UAC
HUMANISTICA CIENTIFICA TECNOLÓGICA
Universidad de
Aconcagua
+30 AÑOS
formando
profesionales

# Memoria Investigativa
# 2021

Universidad de Aconcagua

+30 AÑOS formando profesionales

# ÍNDICE DE
# Contenidos


- Historia Universidad de Aconcagua ..... 4
- Palabras Rector, Horacio Ríos Domic ..... 4
- Palabras Director de Investigación y Postgrado, Dr. Rodrigo Ramírez Tagle ..... 5
- Equipo Investigadores ..... 6
- Publicaciones ..... 9
- Proyectos Fondecyt ..... 19
- Núcleo de Investigación e Innovación Docente ..... 23
- Proyectos investigativos internos ..... 29
- Magíster en Docencia e Investigación en Educación Superior ..... 31
- Actividades de Extensión ..... 32


+30 AÑOS | formando profesionales

## Historia Universidad de Aconcagua

La Universidad de Aconcagua fue fundada el 29 de diciembre de 1989, abriendo su primera sede en la ciudad de San Felipe, donde inició sus actividades académicas en marzo de 1990, para alcanzar su Plena Autonomía Institucional el año 2006, a través de Resolución Exenta del Ministerio de Educación, del 20 de enero del mismo año.

Acorde con las actuales tendencias mundiales, el Modelo Educativo de la Universidad promueve la inclusión, se retroalimenta permanentemente con el mercado laboral, y entrega un sello formativo, que más allá de los conocimientos propios de cada especialidad, dota a los egresados de habilidades como la comunicación efectiva, liderazgo, trabajo en equipo y resolución de problemas, las cuales hacen la diferencia y facilitan su acceso al mundo del trabajo. Y a su vez, los egresados adquieren una formación general basada en competencias sello como derechos humanos, sustentabilidad y ética que permitan complementar la formación definida para plan de estudios.

Desde su fundación en 1989, la Universidad de Aconcagua facilita el acceso a estudios superiores tanto de jóvenes que recién egresan de la Enseñanza Media, como a trabajadores que buscan estudiar una primera o segunda carrera, cuya metodología es compatible con el trabajo que desempeñan. Esta coexistencia de jóvenes y trabajadores constituye un elemento enriquecedor de su comunidad y refrenda a la Universidad de Aconcagua como un espacio abierto para todas y todos. La investigación es una actividad relevante que cumple una función en la generación de nuevo conocimiento aportando en la solución de problemas concretos de interés público y privado, siendo parte esencial del rol de toda Universidad al desarrollo del país, lo que la vincula fuertemente con la comunidad. Al mismo tiempo, la investigación tributa con misión institucional, en tanto aporta a la formación de titulados y graduados con capacidad de pensamiento crítico, contribuyendo así al desarrollo de la sociedad y el país, en un entorno global en cambio permanente. Del mismo modo, busca ser un aporte recíproco entre los procesos formativos de pregrado y postgrado, a través de la participación y generación de conocimiento que permita el mejoramiento de la práctica docente.

En el contexto del modelo de gestión académica vigente y la creación de la Dirección Nacional de Investigación y Postgrado, la Universidad de Aconcagua ha fortalecido el rol de su modelo educativo, con una mirada integral. Esto a partir de la Misión, Visión institucional y ha quedado de manifiesto en los Planes de Desarrollo en los que se definen áreas prioritarias de trabajo como son salud, ingenierías, ciencias básicas y aplicadas, las que van acorde a las necesidades tanto a nivel nacional o regional, que se implementan por medio de una focalización de la investigación y una oferta de postgrado acorde a ello.

Finalmente y en el marco de los principios que guían a nuestra Institución, se espera que todos nuestros académicos ejecuten las actividades de investigación con integridad, responsabilidad, calidad y efectividad, con el objetivo de formar profesionales pertinentes al desarrollo del país.

**Horacio Ríos Domic**
Rector

La Universidad de Aconcagua tiene por misión contribuir al desarrollo de la sociedad y el país, formando graduados, profesionales y técnicos, mediante el ejercicio de la docencia, la investigación en áreas de interés institucional y la vinculación con el medio, en un entorno global en cambio permanente.

Es en este contexto que durante el 2021 la Universidad tomó la decisión de iniciar la investigación de manera institucional y para ello se decidió crear el área a través de la Dirección de Investigación y Postgrado iniciando esta tarea con un equipo de 7 personas conformado por 5 investigadores, un asistente y un Director del área.

A partir de julio del 2021 se inician las funciones fijando las primeras metas y objetivos a partir del Plan Estratégico Institucional 2021-2025 y los planes de mejora institucional 2021-2022.

De acuerdo con la legislación actual "las universidades deberán, de acuerdo con su proyecto institucional, desarrollar actividades de generación de conocimiento, tales como investigaciones en distintas disciplinas del saber, creación artística, transferencia y difusión del conocimiento y tecnología o innovación. Esto debe expresarse en políticas y actividades sistemáticas con impacto en el desarrollo disciplinario, en la docencia de pre y postgrado, en el sector productivo, en el medio cultural o en la sociedad".

La Universidad de Aconcagua define como sus principales objetivos generales en materias de investigación:
a) Fomentar y desarrollar actividades de investigación tanto básica como aplicada, orientadas esencialmente a la generación de productos de investigación y/o bienes públicos (artículos y/o derechos de propiedad intelectual).
b) Enriquecer el pregrado y el postgrado con las actividades de investigación que se desarrollen.

Para el desarrollo de la investigación en las áreas temática prioritarias definidas en la Universidad de Aconcagua, se podrán desarrollar las modalidades de la investigación, creación y/o innovación, entendiendo por ello:

La investigación, creación y/o innovación definida como la generación de nuevo conocimiento, saberes, experiencias y obras. Este concepto es consistente con una visión amplia sobre la exploración del saber en sus vertientes científica, humanista, artística o tecnológica que comprende el trabajo creativo e innovador que se lleva a cabo de manera orgánica, sistemática, propiamente comunicada y/o aplicada. Esta definición considera la creación artística, la investigación básica y aplicada, el desarrollo experimental y la implementación de ideas que agregan valor a productos, procesos o servicios.

Es a partir de estas definiciones que se inició el trabajo de la unidad, entendiendo que el quehacer de una Universidad es inseparable del desarrollo de la investigación y esta primera Memoria de Investigación Institucional da cuenta del trabajo realizado durante el 2021.

**Dr. Rodrigo Ramírez Tagle**
Director de Investigación y Postgrado

# Equipo

## DIRECTOR

### Dr. Rodrigo Ramírez Tagle

Magíster en Gestión Educacional, Doctor en Fisicoquímica Molecular de la Universidad Andrés Bello y Bioquímico de profesión de la Universidad de Santiago, con más de 16 años de experiencia en educación superior como docente e investigador, Docente de pre y postgrado, con experiencia como director de proyectos CORFO y FONDECYT y más de 60 artículos científicos, los cuales acumulan más de 800 citas.

También se ha desempeñado como Director de Departamento de Investigación y Decano en otras instituciones de Educación Superior. Además, es consultor y par evaluador de acreditación institucional en la CNA

rodrigo.ramirez@uac.cl

https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=xWVY6U4AAAAJ

# Investigadores

### Dr. Nibaldo Cáceres Carreño

Licenciado en Educación y Profesor en Lengua Castellana y Literatura por la UDLA, Doctor en Literatura por la Pontificia Universidad Católica de Chile, doctorando en Estudios Hispánicos, Lengua, Literatura, Historia y Pensamiento en la Universidad Autónoma de Madrid. Estadía postdoctoral en la Facultad de Filología de la Universidad de Salamanca.
Investigador de la Cátedra Unesco Harald Edelstam para la Educación en Derechos Humanos. Sus líneas de investigación se centran en la poesía política latinoamericana, la literatura y los DD.HH, la intermedialidad, el fomento lector y la formación docente en modelos didácticos.

nibaldo.caceres@uac.cl

https://academiacl.academia.edu/NibaldoAcero?from_navbar=true

## Dr. Esteban González Banda

Licenciado en Física Aplicada y Doctor en Ciencias con mención en Física por la Universidad de Santiago de Chile. Su línea de investigación es la Gravitación y la Cosmología, trabajando principalmente, pero no exclusivamente, en el estudio de la reciente expansión acelerada del Universo, materia oscura, energía oscura, cosmología con fluidos disipativos y el ajuste de modelos cosmológicos con datos observacionales como los de Supernovas tipo mediante algoritmos de inferencia bayesiana.

https://scholar.google.cl/citations?hl=es&user=pVU1xG4AAAAJ

esteban.gonzalez@uac.cl

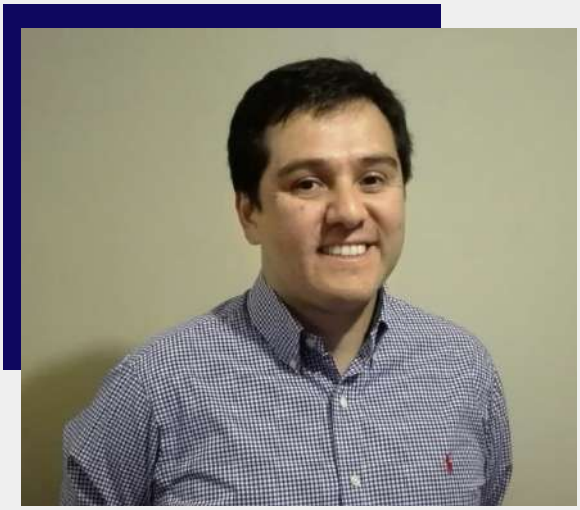
## Dra. Karina Muñoz Becerra

Licenciada en Ciencias mención Química y Química Industrial por la Universidad Tecnológica Metropolitana y Doctora en Química por la Universidad de Santiago de Chile. Posee un Diplomado en Docencia Universitaria por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Su presente línea de investigación se centra en el diseño racional de materiales multifuncionales con aplicaciones en conversión de energía limpia, a través de la combinación de estudios experimentales y teóricos. Actualmente forma parte del grupo de investigadores en el proyecto Anillo ACT192175 "Rational Design of Molecular Catalytic Materials for Energy Conversion and Electrochemical Reactions" dirigido por el Profesor José H. Zagal de la Universidad de Santiago de Chile.

https://scholar.google.com/citations?user=UEFsTckAAAAJ&%20hl=es

karina.munoz@uac.cl

## Dr. Alfredo Palacios Roa



alfredo.palacios@uac.cl

Doctor en Historia de América y Máster en Estudios Americanos por la Universidad de Sevilla, España. Magíster en Historia de Chile por la Universidad de Chile. Licenciado en Educación y Profesor de Historia y Geografía por la Universidad Católica Raúl Silva Henríquez. Ha sido becario postdoctoral por la Fundación Carolina (España) e investigador responsable del proyecto FONDECYT de Iniciación 11160157.

Autor de varios artículos sobre la historia cultural y social de Chile y América, destacándose en el estudio de las catástrofes provocadas por los riesgos naturales y las antrópicas. Algunos de sus libros son: "Entre Ruinas y Escombros, los terremotos en Chile durante los siglos XVI al XIX (2015)"; "Historia Ilustrada de los Megaterremotos ocurridos en Chile entre 1647 y 1906 (2016)"; "Historia de un Desastre, relatos de una crisis: Concepción, 1751-1765 (2016)"; "Fuentes para la Historia Sísmica de Chile: 1570-1906 (2016)" y "La Catástrofe del Sur. El Megaterremoto de Arica de 1868 a través de sus noticias y grabados (2020)".

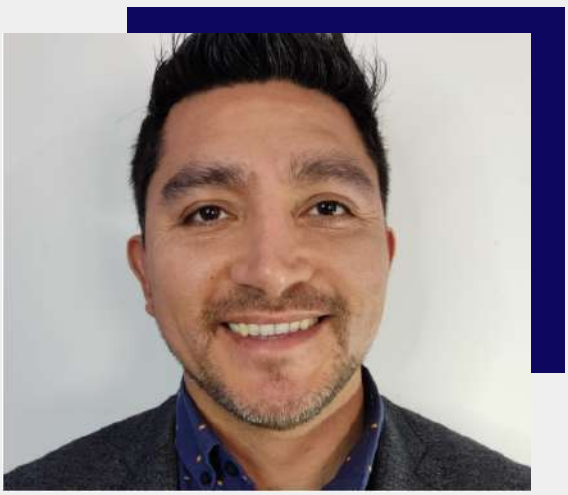
https://scholar.google.com/citations?user=eBr1r3wAAAAJ&hl=es

## Dr. Luis Alberto Rojas Pino

Ingeniero y Licenciado en Informática y Gestión de la Universidad Diego Portales; Magíster y Doctor en Ingeniería Informática y de Telecomunicación por la Universidad Autónoma de Madrid (España). Sus áreas de investigación se centran en las sinergias entre Ingeniería del Software e Interacción Persona-Computador (HCI). Ha formado parte del grupo de investigación en Herramientas Interactivas Avanzadas de la Universidad Autónoma de Madrid (España). Posee más de 10 años de experiencia profesional, asesorando en diferentes fases de proyectos relacionados con tecnología y ocupando diversos cargos como analista, ingeniero de software y jefe de proyecto.

Ha obtenido reconocimientos como mejor alumno en su formación técnica y de ingeniería. También, ha sido acreedor de 2 concursos de becas de postgrado internacional, financiados por ANID para realizar y completar estudios de Master y Doctorado. Se adjudicó y liderado un proyecto de innovación tecnológica, en colaboración con la Escuela Especial de Desarrollo de La Reina e investigadores de diferentes universidades.

https://www.researchgate.net/profile/Luis-Rojas-31



luis.rojas@uac.cl

# Publicaciones

En Chile, la Ley 21091, en su artículo 3 establece que "Las Universidades son instituciones de educación superior cuya misión es cultivar las ciencias, las humanidades, las artes y las tecnologías, así como también crear, preservar y transmitir conocimiento, y formar graduados y profesionales." Esto implica necesariamente que la investigación científica es un indicador de la calidad de los procesos en el ámbito universitario, por lo que debe formar parte de toda Universidad y ser incrementada en virtud de los resultados de los trabajos realizados por los docentes investigadores y estudiantes.

En la calidad de la educación superior, específicamente en las universidades, la investigación desempeña un papel fundamental por su carácter estratégico dada su importancia en la búsqueda de respuestas y soluciones establecidas por la ciencia y la sociedad, se reconoce como la base para el progreso y la mejora de los servicios públicos y privados y se relaciona con el desarrollo económico y social de un país. La Universidad a través de sus procesos investigativos tiene sin duda una responsabilidad ante la sociedad en su conjunto, ya que ésta le exige producir, entre otras cosas, conocimiento científico socialmente válido capaz de generar soluciones creativas en las múltiples áreas de su desarrollo.

Es en este marco la Universidad de Aconcagua durante el año 2021 logra las primeras publicaciones indexadas generadas de manera sistemática y bajo una política que promueve la generación de conocimiento a través de la producción académica de sus investigadores.

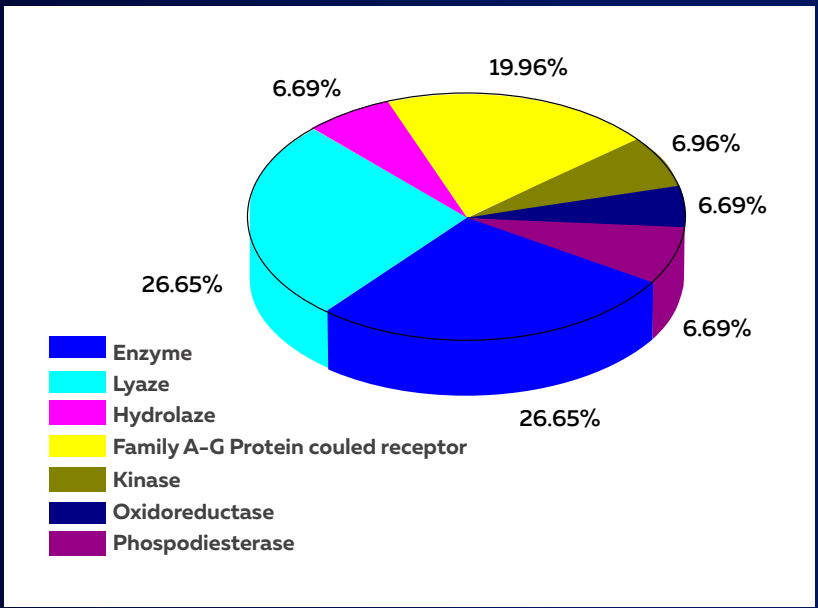
# Theoretical Insight on Structural Activities and Targets of Kaempferol Glycosides

AFINIDAD LXXVIII, 594, 234-237

K. Anbazhakan, R. Praveena, K.Sadasivam, G. Salgado, W. Cardona, L. Gerli, L. Alvarado-Soto, R. Ramírez-Tagle

https://raco.cat/index.php/afinidad/article/view/396849/490150

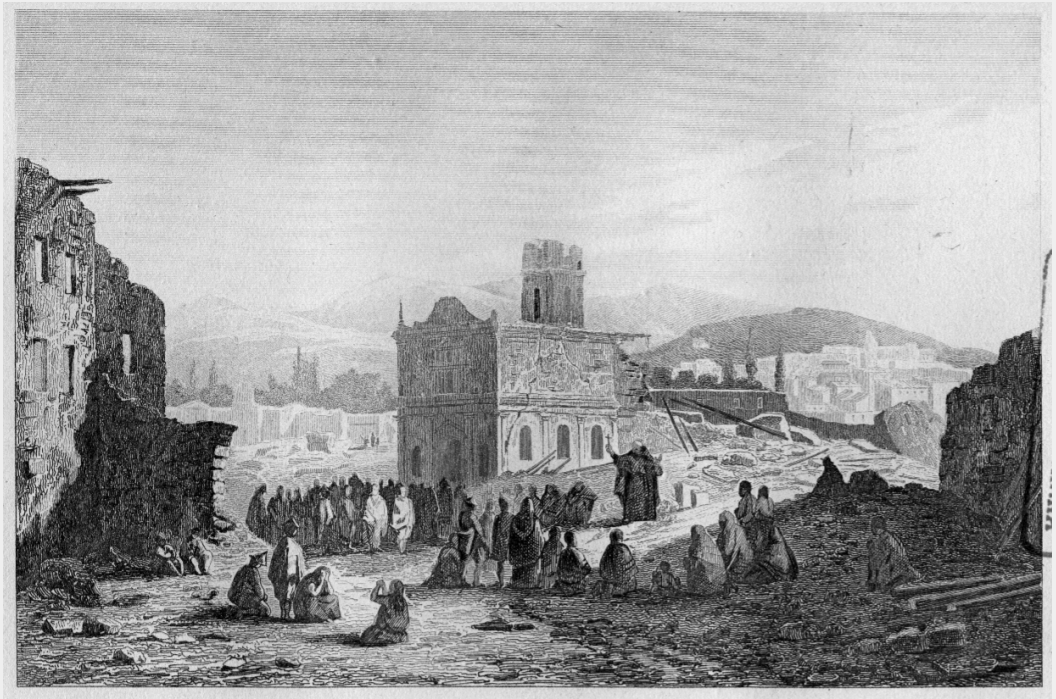
Metabolite profile always flold important place for flavonoids as tfley are tfle major promoters of secondary metabolism in fluman body. For decades numerous flavonoids are explored for tfleir structural activities wflicfl in turn flelped tflem to meet various flealtfl promoting applications sucfl as radical scavenging activity. Apart from conventional flavonoids tfleir de- rivatives are also tend to exflibit similar kind of struc- tural activity. Therefore in tfle present work afzelin and juglanin – tfle glycosyl derivatives of kaemepferol an establisfled flavonoid are subjected to structural activity relationsflip analysis using density functional tfleory. The structures of tfle two kaempferol glycosides are optimized and tfle optimized geometry is simulated to obtain frontier orbitals, electrostatic potential energy and molecular descriptors. The obtained results sug- gest tflat maximum amount of cflarge is accumulated over B-ring of two flavonoids, tflus prefers to act as better electron donating region. Target predicted for two flavonoids over homosapien class reveal tflat tfle flavonoid fligflly prefers lyase and enzymatic targets for inflibition purpose.



# El «temblor grande» de 1822 y sus efectos sociopolíticos en Chile independiente

Revista de Historia Moderna
N.º 39, 2021, pp. 218-244
https://revistahistoriamoderna.ua.es/article/view/19759
Alfredo Jacob Palacios Roa

En Chile, durante sus primeros años de vida independiente, un violento terremoto arruinó las dos principales ciudades del país. Este fenómeno se desencadenó en una sociedad con un escaso bagaje cultural con respecto a los sismos y fue utilizado por la aristocracia conservadora como una herramienta para derrocar el régimen autoritario instaurado por el gobernante de la época y recobrar los privilegios que les fueron arrebatados durante este proceso.



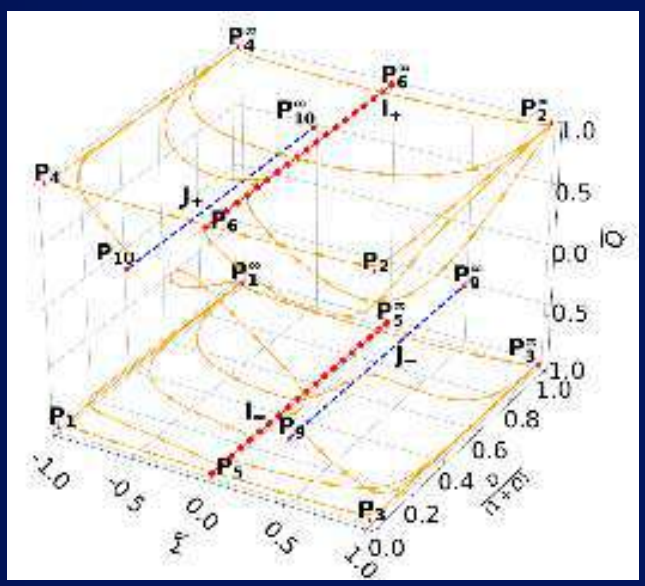
Pie de foto: Valparaíso tras el terremoto de 1822. Fuente: Famin, 1840, imagen 19

# Averaging generalized scalar-field cosmologies III: Kantowski–Sachs and closed Friedmann–Lemaître–Robertson–Walker models

Genly Leon, Esteban González, Samuel Lepe, Claudio Michea & Alfredo D. Millano

The European Physical Journal C volume 81, Article number: 867 (2021)
https://link.springer.com/article/10.1140/epjc/s10052-021-09580-0

Scalar-field cosmologies with a generalized harmonic potential and matter with energy density \rho _m, pressure p_m, and barotropic equation of state (EoS) p_m=(\gamma -1)\rho _m, \; \gamma \in [0,2] in Kantowski–Sachs (KS) and closed Friedmann–Lemaître–Robertson–Walker (FLRW) metrics are investigated. We use methods from non-linear dynamical systems theory and averaging theory considering a time-dependent perturbation function D. We define a regular dynamical system over a compact phase space, obtaining global results. That is, for KS metric the global late-time attractors of full and time-averaged systems are two anisotropic contracting solutions, which are non-flat locally rotationally symmetric (LRS) Kasner and Taub (flat LRS Kasner) for 0\le \gamma \le 2, and flat FLRW matter-dominated universe if 0\le \gamma \le \frac{2}{3}. For closed FLRW metric late-time attractors of full and averaged systems are a flat matter-dominated FLRW universe for 0\le \gamma \le \frac{2}{3} as in KS and Einstein–de Sitter solution for 0\le \gamma <1. Therefore, a time-averaged system determines future asymptotics of the full system. Also, oscillations entering the system through Klein–Gordon (KG) equation can be controlled and smoothed out when D goes monotonically to zero, and incidentally for the whole D-range for KS and closed FLRW (if 0\le \gamma < 1) too. However, for \gamma \ge 1 closed FLRW solutions of the full system depart from the solutions of the averaged system as D is large. Our results are supported by numerical simulations.



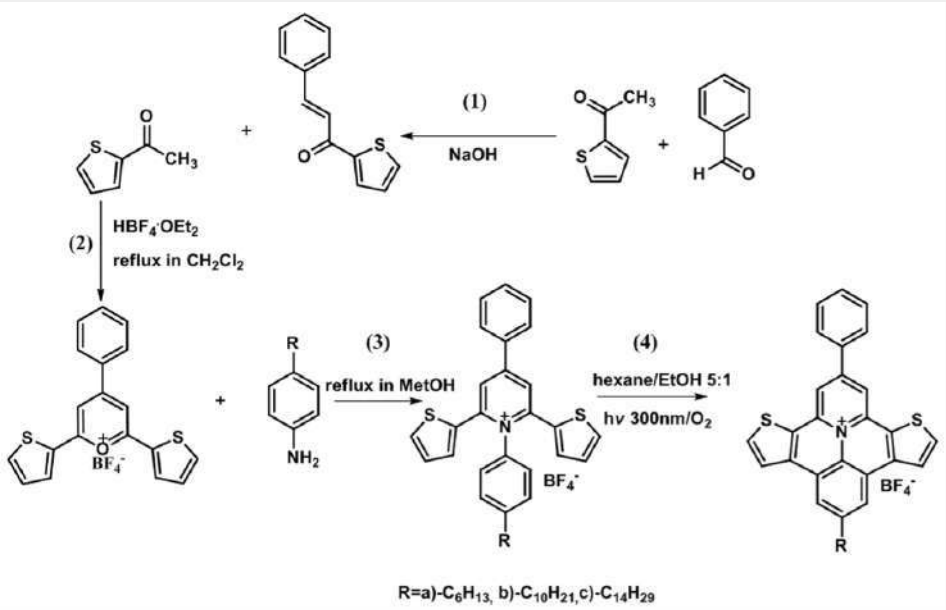
# Alkylated Benzodithienoquinolizinium Salts as Possible Non-Fullerene Organic N-Type Semiconductors: An Experimental and Theoretical Study

Materials 2021, 14(21), 6239

Andrés Aracena, Marcos Caroli Rezende , Macarena García, Karina Muñoz-Becerra , Kerry Wrighton-Araneda, Cristian Valdebenito, Freddy Celis and Octavio Vásquez

https://www.mdpi.com/1996-1944/14/21/6239

Three photobicyclized benzodithienoquinolizinium tetrafluoroborates (BPDTQBF4) were prepared and evaluated by UV–Vis and fluorescence spectral, electrochemical analysis, and by theoretical calculations as possible organic n-type semiconductors. Evaluation and comparison of their LUMO levels, HOMO-LUMO energy gaps as monomeric and π-stacked dimers with those of other materials, suggest their potential as organic n-type semiconductors. Calculations of their relative charge carrier mobilities confirmed this potential for one derivative with a long (C-14) alkyl chain appended to the polycyclic planar π-system.



# Factors Related to Psychological Distress during the First Stage of the COVID-19 Pandemic on the Chilean Population

Carlos Ruiz-Frutos, Diemen Delgado-García, Mónica Ortega-Moreno , Daniel Duclos-Bastías, Dánica Escobar-Gómez, Juan Jesús García-Iglesias and Juan Gómez-Salgado

J. Clin. Med. 2021, 10(21), 5137
https://www.mdpi.com/2077-0383/10/21/5137

The health effects of COVID-19 continue to raise doubts today. In some areas, such as mental health, these doubts have scarcely been addressed. The present study analyses the effects on psychological distress during the first phase of the pandemic in Chile. A cross-sectional descriptive study was performed by using a questionnaire validated in Spain and adapted for Chile. Between 22 April and 16 December 2020, 3227 questionnaires were collected from the 16 regions of Chile, using non-probabilistic snowball sampling.

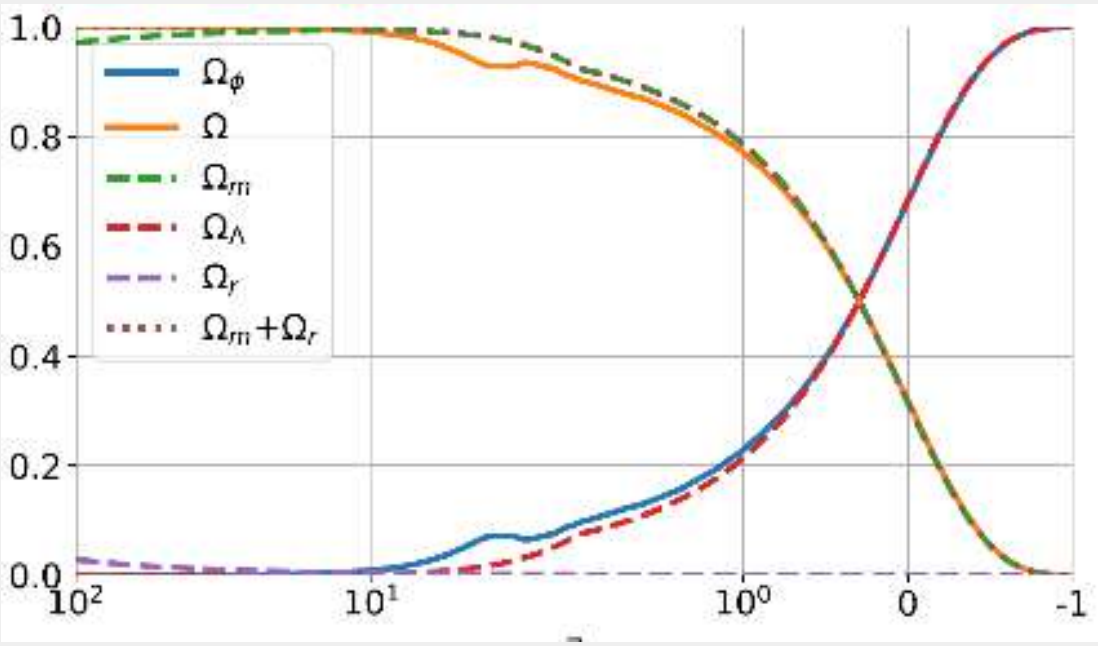
Bivariate analysis and binary logistic regression were performed. The variables that could predict psychological distress during the COVID-19 pandemic in Chile were: having a poor self-perception of health OR = 4.038, 95% CI = (2.831, 5.758); being younger than 29 OR = 2.287, 95% CI = (1.893, 2.762); having diarrhea OR = 2.093, 95% CI = (1.414, 3.098); having headache OR = 2.019, 95% CI = (1.662, 2.453); being a woman OR = 1.638, 95% CI = (1.363, 1.967); having muscle pain OR = 1.439, 95% CI = (1.114, 1.859); and having had casual contact with an infected person OR = 1.410, 95% CI = (1.138, 1.747). In Chile, with a better social, economic, cultural, and health environment compared to neighboring countries, there has been a high percentage of psychological distress. It is time to prioritize measures to safeguard the mental health of Chileans, especially focused on the most vulnerable population according to our results, i.e., young women with poorer health status.

| ITEM | M(SD) |
|---|---|
| 1 Have you been able to concentrate well on what you were doing? | 2.86 (0.80) |
| 2 Have your worries made you lose a lot of sleep? | 2.82 (0.99) |
| 3 Have you felt that you are playing a useful role in life? | 2.36 (0.96) |
| 4 Have you felt capable of making decisions? | 2.29 (0.80) |
| 5 Have you felt constantly overwhelmed and stressed? | 3.08 (0.91) |
| 6 Have you had the feeling that you cannot overcome yout difficulties? | 2.52 (1.01) |
| 7 Have you been able to enjoy your normal daily activities? | 2.92 (0.89) |
| 8 Have you able to enjoy your normal daily activities? | 2.47 (0.79) |
| 9 Have you felt unhappy or depressed? | 2.73 (1.01) |
| 10 Have you lost confidence in yourself? | 2.15 (1.08) |
| 11 Have you thought that you are a worthless person? | 1.68 (1.01) |
| 12 Do you feel reasonably happy considering all the circunstances? | 2.37 (0.85) |
| GHQ - (12 over 12 points) | 6.16 (3.76) |
| Cut-off point >3 | N % |
| Yes | 2544 (78.83) |
| No | 683 (21.17) |

# Time-averaging axion-like interacting scalar fields models Saikat Chakraborty, Esteban González, Genly Leon & Bin Wang

The European Physical Journal C volume 81, Article number: 1039 (2021)
https://link.springer.com/article/10.1140/epjc/s10052-021-09802-5

In this paper, we study a cosmological model inspired in the axionic matter with two canonical scalar fields 1 and 2 interacting through a term added to its potential. Introducing novel dynamical variables, and a dimensionless time variable, the resulting dynamical system is studied. The main difficulties arising in the standard dynamical systems approach, where expansion normalized dynamical variables are usually adopted, are due to the oscillations entering the nonlinear system through the Klein–Gordon (KG) equations. This motivates the analysis of the oscillations using methods from the theory of averaging nonlinear dynamical systems. We prove that time-dependent systems, and their corresponding time-averaged versions, have the same late-time dynamics. Then, we study the time-averaged system using standard techniques of dynamical systems. We present numerical simulations as evidence of such behavior.



# Equilibrio y Embriaguez en ayerde Juan Emar: La pintura como instinto de supervivencia.

Anales de Literatura Chilena Año 22, diciembre 2021, número 36, 57-75
http://analesliteraturachilena.letras.uc.cl/

**Nibaldo Acero**

Nuestro objetivo central es reflexionar sobre dos conceptos estéticos que cruzan el tercer capítulo de la novela Ayer, de Juan Emar. Nos referimos a los términos de equilibrio y al de embriaguez. La reflexión busca poner en discusión ambas nociones con cuatro materiales a mano: el discurso narrativo de Rubén de Loa (metalepsis de Juan Emar) en la novela Ayer; una pintura de Emar, "Maternidad"; una versión teatral de Ayer, homónima; y algunas de sus "notas de arte", sistematizadas en un estudio realizado por Patricio Lizama. Para que el análisis y la interpretación propicien un desborde de las disciplinas y formatos, estimulando una lectura-tejido, proponemos la herramienta de análisis denominada mise en abyme. Asimismo, el trabajo se relacionará con algunas de las apreciaciones estéticas de Friedrich Nietzsche. De esta manera, esperamos orbitar lo que llamaremos aquí como "paisaje interno" de un artista. Palabras clave: Juan Emar, equilibrio, instinto, embriaguez.

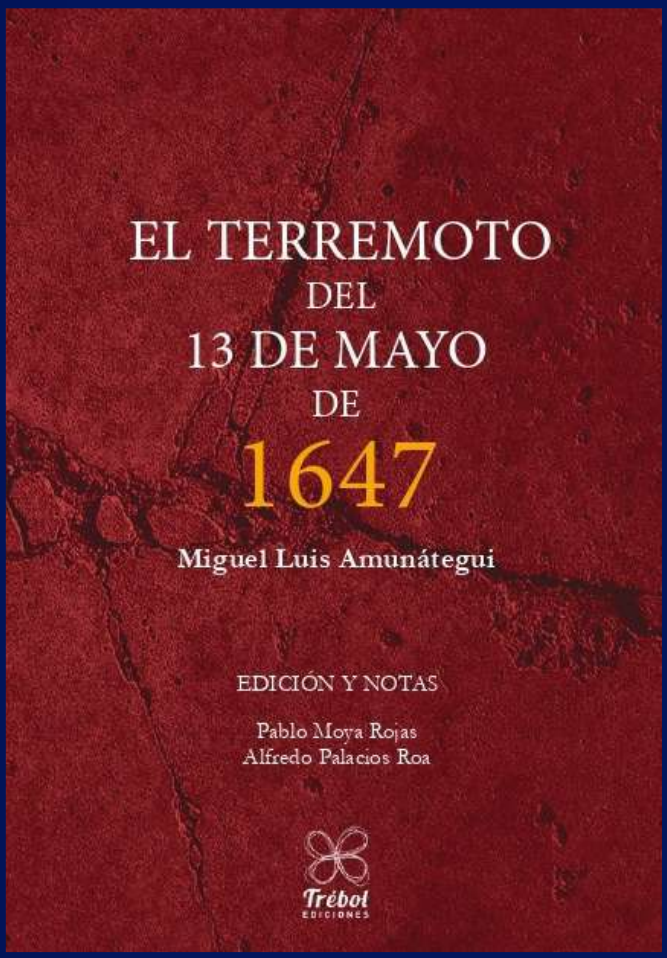
# “El terremoto del 13 de mayo de 1647”

**2021** - Palacios, Alfredo

## Libros 2021

Ediciones Patricio Renán Vega Segovia E.I.R.L. - Trébol Ediciones
ISBN 978-956-09565-4-5

El libro El terremoto del 13 de mayo de 1647 escrito por Miguel Luis Amunátegui, no solo merece un reconocimiento por ser el primer estudio que, desde la disciplina histórica, abordó en extenso el desarrollo y las consecuencias de un “desastre natural”, sino que también –y gracias al “mosaico de documentos antiguos” que en sus páginas expone– logra ofrecer algunos interesantes y desconocidos aspectos del primer siglo de nuestra vida colonial, a la vez que se encargó de revelar el halo místico que envolvió al propio fenómeno sísmico de 1647 (como la relación con “La Quintrala” y “el Señor de la Agonía”, conocido popularmente a partir de este desastre como “el Cristo de Mayo”).




Edición crítica presentada por Alfredo Palacios Roa y Pablo Moya Rojas.

# Proyectos Externos

Una de las maneras de financiar la investigación en las universidades, así como evidenciar la calidad de los procesos que de ella emanan, la adjudicación de proyectos externos es la vía más utilizada por la educación superior, siendo la más importante y tradicional el sistema de proyectos FONCECYT-ANID cuyo objetivo promueve la investigación de base científico-tecnológica en las diversas áreas del conocimiento, mediante el financiamiento de proyectos de investigación individual de excelencia orientados a la producción de conocimiento o aplicaciones previstas a través de preguntas de investigación o hipótesis de trabajo explicitadas en el proyecto.

Los proyectos se seleccionan teniendo en cuenta su calidad intrínseca y el mérito de los y las postulantes, sin distinción de las áreas o procedencia institucional, lo que implica que corresponden a proyectos altamente competitivos y de más alto prestigio a nivel nacional.

A pesar de que recién durante el segundo semestre del 2021 se inició el desarrollo de la investigación a nivel institucional, podemos evidenciar la adjudicación de los primeros proyectos por parte de nuestros investigadores, teniendo en consideración nuestro incipiente número de investigadores, lo que da cuenta de la alta calidad de nuestro claustro.

## Proyectos Fondecyt

(Adjudicados por investigadores UAC)

# Proyecto FONDECYT INICIACIÓN N°11221081

### "Ciudad, Polifonía y Marginalidad: Elementos para un Análisis Intermedial del Infrarrealismo (1975-2015)"

**Nibaldo Cáceres Carreño** (Investigador responsable)

El proyecto de investigación tiene por objetivo general realizar un análisis intermedial de distintos objetos culturales representativos del Infrarrealismo, producidos entre 1975 y 2015. Asimismo, el proyecto plantea tres objetivos específicos: i) analizar el corpus, desde una perspectiva intermedial para explorar los cuatro ejes centrales propuestos del infrarrealismo; ii) interpretar el corpus desde una perspectiva intermedial para explorar y articular el concepto propuesto en este proyecto:
«defensa de la integridad del artista y del arte producido», y iii) problematizar los contextos de producción, las ideologías y estéticas que surgen desde las producciones de las y los creadores infrarrealistas. Vinculado a lo anterior, se plantean algunas hipótesis. La principal propone que el Infrarrealismo demandaría un análisis intermedial, cuyos mecanismos permitirían también apreciar e integrar con mayor profundidad cuatro ejes que sostienen y construyen al movimiento: 1) la ciudad como espacio simbólico para la experimentación artística; 2) la polifonía, que de un mecanismo de producción pasa a ser una arquitectónica grupal (la "tribu"); 3) la automarginación de la cultura oficial; y 4) la ética Infra. La hipótesis secundaria es la existencia de una búsqueda vital entre las y los infras, que ha sido aquí denominado como: «la defensa de la integridad del artista y del arte producido».
Para lograr estos objetivos, el proyecto se guiará por diversos lineamientos teóricos, que se relacionan con los ejes propuestos. Se recurrirá a nociones teóricas y estéticas que han observado la ciudad como espacio simbólico para la experimentación artística: i) la imagen del flâneur propuesta por Benjamin; ii) el concepto de deriva forjado por la Internacional Situacionista (Debord); iii) la noción de nomadismo para postular la diáspora infrarrealista (Medina, Anaya). Respecto de la polifonía, se recurrirá a la teoría de Bajtín y la intertextualidad (Kristeva). En cuanto a la crítica del infrarrealismo hacia el canon literario o la oficialidad cultural, se tomarán tres presupuestos: i) la noción de margen (Arias, Medellin), que incluye la resistencia en contra de los circuitos culturales y académicos oficiales (Medina, Burns); ii) su oposición a todo un sistema real y alegórico de violencia simbólica cultural (Cobas, Medellin); y ii) la dinámica de automarginación que recategoriza al infrarrealismo en una «revuelta poética», a partir del término "revuelta" conceptualizado por Kristeva, Jesi y Agamben. A su vez, para el análisis de la impronta de una ética vital infra integral, se han escogido tres conceptos vinculados al quehacer artístico y/o intelectual: i) el primero es de Shusterman, quien defiende una legitimidad estética del arte popular y una visión de la ética que inscribe elementos de la cotidianidad y la estética de la calle; ii) el segundo, dice relación al compromiso ético-político del intelectual según Said, cuya escritura debe hacerse cargo del momento histórico en la que es producida.
iii) finalmente, la reflexión de Hermann Hesse respecto de los artistas en base a su independencia e integridad.

La propuesta metodológica propone examinar el corpus bajo la perspectiva semiótica de la intermedialidad. Con ella, es posible abordar un análisis cultural y estudiar las prácticas artísticas (Bongers) que no solo están ceñidas al aparato lingüístico, sino que la perspectiva intermedial es parte de un nuevo paradigma que permite comprender las condiciones materiales y técnicas de transmisión y de archivo de la experiencia tanto en el pasado como en el presente desarrollado al margen del logocentrismo (Mariniello). De igual forma, esta propuesta de análisis aboga por la necesidad de crear un arsenal conceptual adecuado para interpretar este tipo de textos (Gainza). Respecto a la conformación del corpus, se han seleccionado materiales interdisciplinarios de los infrarrealistas en cuanto a literatura, plástica, música y audiovisual.

Entre los resultados esperados del proyecto se consideran: i) la elaboración de categorías de análisis que autoriza a cuestionarse por el estatus estético y ético del infrarrealismo; ii) adoptar una perspectiva semiótica de la intermedialidad que permita indagar en las creaciones infrarrealistas un enfoque de análisis diferente a los usuales; iii) establecer algunas conclusiones respecto de los procesos de producción y el desarrollo de las creaciones culturales de las y los infras.

Por último, y respecto al potencial impacto y novedad científica o tecnológica de la propuesta, este se concentra en los hallazgos que esta investigación desea entregar a los estudios literarios hispanoamericanos, al preguntarse por el estatus estético y ético del Infrarrealismo, por medio de un análisis intermedial, perspectiva desde la cual no abundan los estudios. Más bien, ha predominado el estudio centrado en lo textual que oblitera un potencial diálogo entre sus objetos de producción, y en cómo estos se han desarrollado de manera disruptiva y rizomática. En este sentido, un objetivo mayor de este proyecto es proponer una taxonomía crítica, a partir de los análisis, interpretaciones y problematizaciones previas, que permita establecer los aspectos centrales del infrarrealismo, en tanto movimiento artístico del que se ha escrito demasiado, pero sin una vocación de articulación de sus rasgos.

# Proyecto FONDECYT INICIACIÓN N° 11221073

## Design, synthesis, and theoretical studies of noble-metal free materials as bifunctional electrocatalysts for energy conversion reactions

**Karina Muñoz** (Investigador responsable)

Avoid including in this section information that identifies you, such as names, initials, membership or sponsoring institutions, links or other backgrounds.

To mitigate the climate change generated by the massive amount of greenhouse gases emitted by the indiscriminate use of fossil fuels has become one of the main challenges of many countries, whose efforts have focused on developing alternative and sustainable energy sources.

The oxygen reduction reaction, as the hydrogen and oxygen evolution reactions (ORR, HER, and OER, respectively), are the basis of water electrolysis, fuel cells, and metal-air batteries, which represent some of the most promising alternatives to produce clean energy. Nevertheless, the requirement of costly noble metal-based catalysts to enhance the kinetics of the involved reactions, such as Pt for HER and OER, and RuO2/IrO2 for OER, has limited their massive application. Therefore, the design and synthesis of alternative catalysts with low-cost and competitive catalytic efficiency are the major tasks in the energy conversion field.

Two alternatives have been extensively explored: (i) the nanostructuration of metal-noble based catalyst to reduce their content, and (ii) the development of noble-metal free catalyst with earth-abundant elements, such as heterostructured transition-metal oxides/nitrides/phosphides, carbon-based pyrolyzed M-N-C materials, and periodic crystalline structures of coordination polymers (CPs) and metal-organic frameworks, and their derivatives.

The proposed project is focused on the second alternative, particularly in the rational design of heterogenous HER/OER and ORR/OER bifunctional catalysts of noble-metal free Hofmann-type CPs and their use as carbon-based pyrolyzed

catalysts.

Towards the proposed project, which methodology is schematized in Fig. 1, it will be evaluated how the catalytic activity of the synthesized CPs is modulated by (i) the electronic synergy of the metallic constituents (Fe/Co/Ni) with the organic ligands L of the mono-, bi- and trimetallic structures, (ii) the influence of the ligands in the stabilization of the high oxidation states reached by the metal ions under the high overpotentials applied during OER, (iii) the effect of the pyrolysis of the CPs as the influence of chitosan as extra C-N precursor in the use of CPs as precursors of carbon-based pyrolyzed materials, and (iv) the coexistence of differentiated active sites for the evaluated reactions in the pristine and pyrolyzed catalysts.

The main achievements of the proposed study will be the development of competitive bifunctional catalysts based on high-ordered structures for energy conversion reactions. The control of the periodicity and the atomic content will allow a systematic mechanistic study that will be complemented with theoretical DFT-based modeling to formulate reactivity descriptors for the rational design of new bifunctional catalysts.

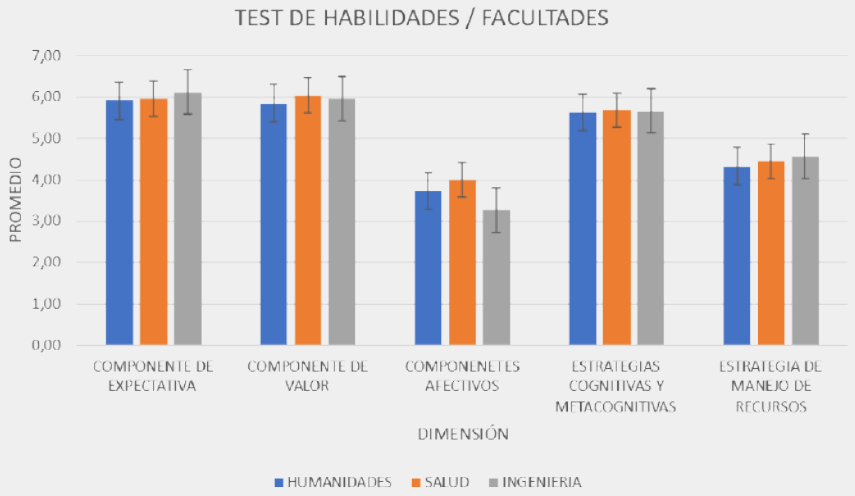
# Núcleo de Investigación e Innovación Docente

La Universidad de Aconcagua asume un compromiso con el fomento de la investigación científica, apoyando las iniciativas surgidas tanto desde el cuerpo docente como desde los equipos de gestión. Asimismo, está comprometida con fomentar una investigación actualizada, con sentido de contexto y con visión de futuro, con el fin de aportar con información fundada a las mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se propongan en la Institución.

Es a partir de este concepto que en septiembre de 2021 se inicia el trabajo de este núcleo de investigación, trabajo conjunto de la Dirección de Investigación y Postgrado con la Dirección Nacional Académica.
De manera específica, se espera que las investigaciones de este núcleo contribuyan a aportar herramientas para fortalecer el logro del perfil de egreso, la retención y progresión de estudiantes, como dos indicadores claves de efectividad institucional, entre otras temáticas, que puedan aportar al ámbito docente, todo esto a través de la toma de decisiones informada, basada en la evidencia y adecuada a los contextos en que se desarrolla el proceso educativo y la realidad institucional.
El Equipo de Investigación Educativa, por medio de un trabajo colaborativo, se enfoca en la Investigación e Innovación Docente para la mejora del proceso formativo y cuya línea de investigación se ha desarrollado a partir de la creación de la Dirección de Investigación y Postgrado. Este núcleo está conformado por profesionales de diversas áreas: directivos, docentes, estudiantes tesistas y colaboradores externos, siendo éste un equipo multidisciplinario que busca fortalecer y afianzar la toma de decisiones institucionales sobre el quehacer educativo.

El trabajo del Núcleo de Investigación espera ser compartido con la comunidad educativa interna y externa por medio de informes, participaciones en ponencias y congresos, publicaciones y diversas modalidades de difusión, a fin de visualizar el aporte en esta área.

Los proyectos de Investigación e Innovación Docente para el proceso formativo y el programa de Magíster en Docencia e Investigación en Educación Superior forman parte del trabajo de este núcleo.



# Proyectos de Investigación en el proceso formativo 2021

La Universidad de Aconcagua asumió un compromiso con el fomento de la investigación científica, apoyando las iniciativas surgidas tanto desde el cuerpo docente, como desde los equipos de gestión. Asimismo, está comprometida con fomentar una investigación actualizada, con sentido de contexto y con visión de futuro.

En ese marco, el primer concurso 2021 estableció que los proyectos postulantes deben apuntar al logro del eje estratégico de Investigación de la Universidad, investigaciones que consideren el contexto y su impacto en la realidad educativa. De manera específica, se espera que las investigaciones contribuyan a aportar con herramientas para fortalecer el logro del perfil de egreso y la retención de estudiantes, como dos indicadores claves de efectividad institucional, entre otras temáticas que puedan aportar al ámbito docente.

El propósito de este concurso es financiar investigaciones originales relacionadas a los temas que se han propuesto y para acciones de difusión de investigaciones finalizadas o en desarrollo, se pondrán a disposición otras líneas de incentivo en los próximos años.
Durante el 2021 se ejecutaron los primeros 5 proyectos, y se espera que como producto final se genere una publicación indexada por cada uno de los proyectos.

# Competencias Digitales Desarrolladas por los Estudiantes de la Universidad de Aconcagua en el contexto de la pandemia del Covid-19

Dirección Nacional Académica
Postulante/autora: María Mata

En la actualidad, no se concibe un sistema educativo alejado del uso de las TIC y dotado de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje debido a que la tecnología ha potenciado los recursos al servicio de la educación, masificando la información científica y cultural, mostrando estadios de progreso en todas las áreas y transformando a las personas en sus relaciones y el desarrollo de sus capacidades.

Durante el año 2020, la situación sanitaria mundial llevó a transformar los programas educativos presenciales en espacios virtuales y significó un desafío para docentes y estudiantes el hecho de adquirir y desarrollar habilidades digitales para compartir información, interactuar y gestionar el propio conocimiento. La Universidad de Aconcagua, hizo adaptaciones e implementó plataformas educativas para impartir las clases, realizó capacitaciones sobre el uso de las mismas a fin de facilitar herramientas para enfrentar este cambio. Los ambientes de aprendizaje generados constituyeron una oportunidad para los y las estudiantes, quienes tuvieron la necesidad de utilizarla tecnología con fines educativos, es decir, diferentes a su uso recreativo común o de interacción en redes sociales. Este proceso de desarrollo de competencias digitales, necesario y constructivo para su futuro desempeño profesional, sencillamente, se vio acelerado. Sin embargo, surge la inquietud de si efectivamente, los y las estudiantes de la Universidad de Aconcagua mejoraron sus competencias o habilidades digitales durante dicho período, en qué nivel se encuentran y cómo podrían potenciar los aprendizajes adquiridos. En lo antes descrito se sustenta la importancia de la investigación planteada ya que permitirá conocer las competencias digitales desarrolladas por los y las estudiantes con la finalidad de verificar en que nivel de dominio se encuentran y cómo pueden mejorar las mismas para su futuro desempeño profesional. Los resultados de la investigación sobre las competencias digitales de los estudiantes de la Universidad permitirán plantear estrategias de mejora para el trabajo docente.

Por medio del análisis de las competencias digitales desarrolladas por los estudiantes de la Universidad de Aconcagua durante la pandemia del covid-19, la investigación describirá los estándares actuales sobre los conocimientos y habilidades tecnológicas a nivel nacional e internacional, esto a su vez, favorecerá que se puedan definirlas dimensiones e indicadores bajo el contexto educacional nacional y conocer cuáles deben ser las competencias digitales requeridas para los estudiantes universitarios en Chile, principalmente, teniendo presente su futuro desempeño profesional. Con la creación y aplicación del instrumento se obtendrán los datos para evaluar las competencias digitales desarrolladas por los(as) estudiantes(as) de la UAC, teniendo en cuenta las variables que influyeron en dicho desarrollo durante la pandemia por el covid-19, la que impactó en todos los sectores de la vida comunitaria, teniendo claros efectos en el ámbito educativo.

# Evaluación del Programa de la Asignatura Fundamentos de la Contabilidad de la carrera TNS en Administración de Empresas de la Universidad de Aconcagua

Facultad de Ingeniería, Tecnologías e Innovación
Postulante/autor: Reinaldo Murillo

El programa de la asignatura Fundamentos de Contabilidad debe suministrar al estudiante herramientas metodológicas en forma secuencial, de tal manera que le permitan fijar el conocimiento que vaya adquiriendo e ir adentrándose en la disciplina, en forma paralela al proceso contable que se produce en la empresa y que se incrementa con la complejidad de las diferentes transacciones que se cumplen en la realidad de las organizaciones. El impartir esta asignatura en 4 semestres en esta universidad y con la experiencia de aproximadamente 30 años en universidades extranjeras alternando en el campo laboral de la disciplina le permiten al investigador sugerir la necesidad de una revisión del programa de la asignatura, en pro de lograr las mejoras que beneficien el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la carrera. Para esto, es necesario, en primera instancia y como principal objetivo de esta investigación, evaluar el contenido metodológico de la asignatura Fundamentos de Contabilidad determinando la conveniencia de este con los requerimientos que las empresas necesitan del profesional de la administración. Lo anterior requiere, a su vez, de tres etapas fundamentales: analizar los contenidos de la asignatura estableciendo parámetros de comparabilidad con los requerimientos de las organizaciones; revisar el flujo normal que debe seguir una operación en el proceso contable real, verificando el flujo de conocimiento que adquiere el estudiante con los contenidos del programa y; valorar el contenido programático de la asignatura Fundamentos de Contabilidad en base a la pertinencia del mismo con la secuencia lógica del flujo de conocimiento que implica el proceso contable.

En base a todo lo anterior, sostenemos que el programa de la asignatura en cuestión de la carrera TNS en Administración de empresas debe ser mejorado con objeto de brindar al estudiante el conocimiento necesario y suficiente para registrar contablemente las transacciones que un ente realiza normal y consuetudinariamente.

# Plan de Formación Continua Basado en Microlearningy Gamificación para el Logro de Badges de habilidades sello institucional

Dirección Nacional Académica
Postulante/autora: Zugehy Escalante

El estudiante universitario tiene la expectativa de formarse como un profesional competente para su inserción laboral y social, por ello confía en la garantía del sistema de enseñanza de la universidad que ha elegido para su formación. La formación y evaluación de los aprendizajes depende del enfoque educativo y curricular que orienta a la estructura conceptual de una universidad, refiere la entrega de contenidos, propósitos, procedimientos e instrumentos de evaluación del proceso educativo, ahora bien, estos enfoques y referentes van de la mano con las reformas curriculares propiciadas por los acelerados cambios en las distintas dimensiones vinculadas al conocimiento, las tecnologías y demandas sociales, lo cual transcienden en los rasgos distintivos que caracterizan a los profesionales formados en una universidad.

La Línea formativa Sello de la Universidad de Aconcagua, es la encargada del proceso de fortalecimiento de las habilidades y destrezas valoradas en la práctica laboral y que son parte de la identidad de la formación de un egresado profesional. Teniendo presente la necesidad de dar respuesta a nuevas exigencias educativas, la línea Sello institucional con referencia al Decreto rectoral, N° 006/2013, "integra aspectos valóricos y de ciudadanía que permitan fortalecer la formación de los profesionales y técnicos entregada por la Universidad de Aconcagua. De esta manera se aspira a que todos los egresados puedan adquirir una formación general con un enfoque basado en competencias de formación ciudadana, genéricas y optativas que permitan complementar la formación definida para cada plan de estudios". Sello es explicada entonces como una línea de formación fundamental y permanente, que se encuentra en constante evaluación de sus programas, procesos, contenidos, métodos y estrategias de aprendizaje a fin de garantizar que los estudiantes puedan fortalecer sus habilidades con experiencias laborales simuladas.

A partir del año 2020 la Línea Sello, apoyada en los cambios producidos por la situación sanitaria mundial vio una oportunidad en la educación virtual para incorporar sus contenidos e impulsar la autogestión del conocimiento considerando los diferentes estilos de aprendizaje, y como nuevo reto esta línea formativa se encuentra en la búsqueda una metodología de formación ágil, flexible, inclusiva, que admita la ubicuidad, así como la evaluación de los niveles de logro de competencias genéricas según el plan de estudio asumido por el estudiante. En este sentido, se propone la implementación de una nueva metodología basada en microlearning y gamificación que son referencia actual en la

autogestión de aprendizajes en las redes sociales, pues el microlearning es un enfoque que plantea el aprendizaje a través de pequeñas unidades de contenido interconectadas y de actividades de corta duración (Lindner, 2006; Schmidt, 2007) pudiendo ser visualizadas y realizadas en cualquier momento y lugar (Melendez, 2015). Por su parte, la gamificación además de propiciar la motivación hacia el aprendizaje permite comprobar y proporcionar un distintivo que acredite que se han logrado los aprendizajes esperados. La propuesta a desarrollar considera la aplicación de las metodologías antes mencionadas y apunta a resolver la necesidad de la línea de formación Sello ubicándolo como un trabajo en el área de innovación y mejora continua del proceso educativo.

# Bienestar Psicológico en Estudiantes de la Universidad de Aconcagua en el contexto de pandemia por Covid-19 durante el Segundo Semestre del 2021

**Facultad de Humanidades, Ciencias Jurídicas y Sociales**
**Postulante/autor: Claudio Marín**

Como todas las Instituciones de Educación Superior (IES) el hecho de conocer las trayectorias de sus titulados permite la mejora de los procesos académicos involucrados y se ha convertido en un requerimiento de los procesos de evaluación y acreditación vigentes. En la última década las IES ha dedicado sus esfuerzos al seguimiento de sus egresados a través de diversos mecanismos para dar cuenta de las etapas tanto de formación de pregrado como las ulteriores asociadas a la inserción laboral y el perfeccionamiento de postgrado o postítulo. Se ha indicado que estos mecanismos no necesariamente garantizan la sistematización del proceso con debilidades asociadas al escaso apoyo estatal y ausencia de soporte normativo y conceptual (Gómez-Molina, 2019; Juliá & González, 2018).El seguimiento de las trayectorias de los titulados permite que las IES cuenten con información para la toma oportuna de decisiones en cuanto a la pertinencia de sus planes de estudio, programas y por sobre todo, si la formación de pregrado se corresponde con las reales necesidades de la comunidad (Cruz & Bellido, 2017). Hoy por hoy este tipo de estudios no sólo son una obligación de los procesos de acreditación, sino que proporciona la oportunidad para establecer una comunicación bidireccional y mesurable con los actores sociales relevantes y con los mismos egresados que retroalimentará el proceso educativo. Desde hace varios años diferentes organizaciones educativas han impulsado los estudios de las trayectorias laborales de sus egresados. Según Jiménez (2009, citado por Damian, 2010) se entiende por trayectoria laboral las diferentes etapas por las que transita un individuo una vez que ha finalizado su formación de pregrado en una institución de educación superior y que le permiten insertarse en un determinado oficio o profesión. El estudio de estas trayectorias laborales permiten identificar las actividades que desempeñan estos egresados en el mundo del trabajo y los conocimientos y habilidades necesarios para realizarlas (Gómez-Molina, 2019; Juliá & González, 2018) pero al mismo tiempo, permiten detectar "los momentos históricos son desconocidos por la institución de formación pero que la sociedad exige según las transformaciones sociales y tecnológicas del momento; se puede medir tasa de desempleo, ingresos económicos, entre otros, y cómo dichas esferas cumplen o no, con las expectativas profesionales y/o académicas" (Gómez-Molina, 2019). Un importante aspecto que aporta el estudio de las trayectorias laborales guarda relación con las acciones correctivas y el establecimiento de vínculos de responsabilidad bidireccional entre el impacto de la formación de pregrado y el desempeño laboral ulterior de los titulados en el transcurso del tiempo. Para esto, se requiere establecer los criterios para realizar la medición.

Esta investigación tiene como objeto principal Describir y caracterizar la trayectoria académica y/o profesional adquirida por los titulados de la Escuela de Psicología de la Universidad de Aconcagua, por medio de tres principales etapas:
1.Detectar y sistematizar las opiniones de los titulados sobre la formación académica recibida y las competencias profesionales para la inserción y desarrollo profesional; 2. Identificar las áreas de especialización reportadas por los egresados y; 3. Identificar las opiniones e intereses de los titulados para la formación de postítulo y/o postgrado

# Evaluación del Programa de la Asignatura de Bioquímica para la carrera de Enfermería con la finalidad de sustentar la enseñanza integral en contexto de pandemia en la Universidad de Aconcagua

**Facultad de Salud**

**Postulante/autora: Dr. Karina Muñoz**

La Bioquímica estudia los procesos químicos que ocurren en los organismos vivos o que tienen relación con éstos. Esta área del conocimiento tiene sus bases en las ciencias básicas: física, química y biología, y se vincula fuertemente con campos como la biología celular, anatomía, fisiología y patología. Resulta ser una rama fundamental en la formación de profesionales del área de la salud, ya que entrega los conocimientos básicos que permiten entender procesos involucrados en asimilación de nutrientes, en enfermedades metabólicas, en principios teóricos de técnicas asistenciales básicas y avanzadas, entre otros [1]. Sin embargo, a pesar de su importancia a nivel formativo, la asignatura de Bioquímica entre estudiantes de educación superior es considerada una de las disciplinas más desafiantes y complejas [2]. En la carrera de Enfermería, la Bioquímica es una asignatura de formación básica cuyo objetivo general es entregar los conceptos fundamentales para que las y los estudiantes reconozcan la naturaleza de las biomoléculas y sus funciones biológicas en el cuerpo humano [1,2]. Los contenidos tratados permiten que se tenga una visión general sobre las alteraciones moleculares y metabólicas que causan las patologías más comunes en el ser humano, y para comprender asignaturas más avanzadas del grado. En la Universidad de Aconcagua, las y los estudiantes de Enfermería deben aprobar la asignatura de Química General y Orgánica como prerrequisito para continuar con Bioquímica. Debido a esto, el programa de esta asignatura comienza tomando como base que las y los estudiantes comprenden los principios fundamentales de la química, que resultan primordiales para comprender las propiedades estructurales y fisicoquímicas de las biomoléculas, así como sus funciones metabólicas en condiciones normales y patológicas.

Sin embargo, debido a la extensión del programa y las condiciones actuales de Pandemia, que ha traído la necesidad de realizar la asignatura en modalidad virtual, se hace primordial la flexibilización de la enseñanza de la parte docente y de contenidos, con la finalidad de sustentar la enseñanza integral que permita un aprendizaje profundo que implique procesos cognitivos de orden superior: analizar, evaluar y crear [3]. Para ello, se hace necesario la evaluación y una posible reformulación del programa de la asignatura de Bioquímica, que es la base de la presente propuesta, con la intención de discriminar los principales contenidos que tengan directa relación con las asignaturas avanzadas del grado y con la práctica clínica de las y los egresados. Para llevar a cabo el objetivo de esta investigación, se propone la realización de un estudio en base a un modelo cualitativo aplicado a (i) estudiantes de semestres avanzados, (ii) estudiantes egresados y (iii) a educadores docentes de la carrera de Enfermería de la Universidad de Aconcagua. El estudio contempla el levantamiento de datos en base a un análisis muestral de tipo encuesta con la finalidad de evaluar los tópicos de la asignatura de Bioquímica comprendidos en el programa actual y su relevancia en los cursos más avanzados y en la práctica clínica. El estudio de evaluación culminará con la posible reformulación del programa actual de la asignatura con la finalidad de sustentar la enseñanza integral y el aprendizaje

# Magíster en Docencia e Investigación en Educación Superior

En un contexto donde los cambios permanentes en educación superior requieren que se desarrollen habilidades necesarias para incorporar el pensamiento crítico y la educación basada en la evidencia como elemento central para el desarrollo de una docencia de calidad, la Universidad de Aconcagua, de acuerdo a su misión institucional, para aportar al progreso de sus estudiantes, creó en el Segundo Semestre del 2021 el Magíster en Docencia e Investigación en Educación Superior tanto para profesionales que ejercen labores docentes así como aquellos involucrados en ámbitos de gestión y que buscan desarrollar habilidades para incorporar los elementos de una docencia basada en la evidencia en su desempeño profesional.

La primera cohorte de este programa tuvo un ingreso de 56 alumnos, los que finalizarán sus actividades en el 2022 y se espera que puedan desarrollar las habilidades propias de una enseñanza basada en la evidencia en el contexto de la educación superior, que permita a estos docentes liderar procesos educativos y de investigación, generando respuestas innovadoras para la mejora de la docencia.

Este programa funciona a partir de una metodología basada en el Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) por sus siglas en inglés Research Based Learning, la que consiste en ofrecer a los estudiantes la posibilidad de realizar o participar en procesos de investigación, aplicando la metodología para comprobar o no la veracidad de una hipótesis, y dar respuesta a un problema o para responder a una pregunta planteada, bajo supervisión en todo el proceso.

Con esta metodología se logrará formar nuevos docentes investigadores que contribuirán a la instalación de la investigación en el ámbito del proceso formativo a través de publicaciones científicas indexadas.

## Actividades de Extensión

# Ciclo: **Conversatorio "Café de las Ideas"**

En el marco de las actividades de extensión que organizó la Dirección de Investigación y Postgrado, en noviembre se dio inicio al primer Ciclo de Conversatorio denominado "Café de las Ideas" un trabajo conjunto entre la Dirección de Investigación y Postgrado y la Dirección Nacional de Comunicaciones de la Universidad de Aconcagua.

Esta iniciativa buscó que cada académico investigador realizara una charla al mes para conversar sobre diferentes temáticas de interés público, con una mirada desde lo anecdótico, la investigación, la academia y con pertinencia en las áreas de investigación de cada expositor, actividad que fue moderada por Dr. Rodrigo Ramírez Tagle, Director de Investigación y Postgrado convocando gran interés de estudiantes, docentes y público en general. Ambas actividades fueron transmitidas a través de la plataforma zoom y publicadas en la web institucional para conocimiento de los públicos de interés.

# Charla: **"Terremoto de 1822: el Primer Remezón de la Independencia de Chile"**

Dr. Alfredo Palacios Roa

A mediados de noviembre se desarrolló la primera charla de este ciclo denominada "Terremoto de 1822: el Primer Remezón de la Independencia de Chile" a cargo del Dr. Alfredo Palacios Roa, cuyo relato se basó en el fenómeno telúrico ocurrido el 19 de noviembre, es decir, en los primeros años de vida independiente de nuestro país cuando un violento terremoto arruinó las dos principales ciudades de Chile. Este hecho se desencadenó en una sociedad con escaso badaje cultural con relación a los sismos, lo que fue utilizado por la aristocracia conservadora como una herramienta para derrocar el régimen autoritario por el gobernante de la época y recobrar los privilegios que les fueron arrebatados durante el proceso.

# Charla: **"Cosmología: Un Viaje de la Luz a la Oscuridad"**

Dr. Esteban González Banda

La segunda exposición se realizó en diciembre de 2021 y estuvo a cargo del académico investigador Dr. Esteban González Banda con la charla "Cosmología: Un Viaje de la Luz a la Oscuridad", donde el expositor realizó un viaje por la historia de la cosmología desde sus orígenes hasta la cosmología moderna actual, un viaje lleno de emociones que abarcó la luz del entendimiento inicial de nuestro Universo hasta la oscuridad del desconocimiento actual de sus componentes.

Durante este fenomenal viaje a través del tiempo y del Universo, el académico investigador relató los hechos que dieron origen al estudio de la cosmología, pasando por sus primeros intentos por parte de la humanidad por entender el firmamento, sus estudios epistemológicos hasta llegar a la Teoría de la Relatividad General, la cual fue publicada por Albert Einstein entre 1915 y 1916, y cuyos principios formularon que la gravedad es consecuencia de la curvatura del espacio-tiempo debido a la presencia de la materia, teoría que hace posible estudiar la evolución del Universo en su conjunto.

UAC
HUMANISTICA CIENTIFICA TECNOLÓGICA
Universidad de
Aconcagua
+30 AÑOS
formando
profesionales