



FACULTAD DE CIENCIAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE



*Desde  
1965 formando  
científicos para Chile*

# ANUARIO 2020



<https://ciencias.uchile.cl/>

Este anuario fue preparado por la Dirección Académica y de Investigación, a cargo de la Dra. Julieta Orlando, quien contó con el aporte de la Jefatura de Gabinete de Decanato, las Escuelas, y las Direcciones de apoyo y asesoría integral de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

© Derechos Reservados 2021.



**FACULTAD DE  
CIENCIAS**  
DIR. DE APOYO Y ASESORÍA INTEGRAL  
UNIVERSIDAD DE CHILE



Marzo del año 2020 será recordado como el inicio del teletrabajo en la Facultad de Ciencias y en la Universidad, en lo que se refiere al quehacer docente y de investigación, así como a la marcha administrativa y de ejecución presupuestaria, impulsada por las cuarentenas que obligaron a proteger a la población del contagio por Covid-19.

Las restricciones de las actividades presenciales que se plantearon como base de los protocolos sanitarios, fueron lo suficientemente intensas, como para responder de manera preventiva y urgente ante una ola pandémica que, como nunca antes en la historia de nuestra humanidad, se propagó de manera simultánea hacia todos los continentes y se instaló tanto en poblaciones de habitantes de los hemisferios norte y sur, aun

cuando su correspondencia con períodos estacionales diferentes, hasta ahora había sido una barrera que no se había vivido con experiencias anteriores.

Esta situación de paralización extrema, que se inició con la primera ola de contagios de Covid-19 que se produjo en nuestro país, con solo pocas semanas de retraso con el impacto de contagios y muertes en el continente europeo, alcanzó su máxima virulencia en Chile hacia mediados de junio, con más de cinco mil quinientos contagios diarios, de una enfermedad viral neumónica mortal que se propaga por el aire, superficies y contactos directos entre personas.

Esto condujo a que gran parte de la actividad nacional presencial se debió paralizar, con todos los estragos económicos y sociales ya conocidos, relegándose en nuestro quehacer universitario a la realización de las actividades presenciales que se definieron como esenciales de acuerdo con las medidas sanitarias, y que se orientaron principalmente a la mantención de los procesos administrativos estratégicos, la protección de los bienes materiales y la continuidad de los bioterios institucionales. Situación que se siguió extendiendo por todo el segundo semestre, no lográndose disminuir de los 1.500 contagios diarios en el país entre julio y noviembre, para iniciarse una nueva ola de contagios en diciembre.

De ahí que, los esfuerzos por desarrollar toda una experiencia de continuar laborando desde nuestros hogares mediante teletrabajo, significó complementar las capacidades de conexión a internet, de tablets y de computadores, tanto para el personal administrativo como estudiantes, con el objeto de que pudiesen atender los primeros la administración y los segundos la docencia de manera cotidiana, y en el campo de la investigación volcarnos a la escritura de artículos científicos, proyectos e informes, al estar suspendidas las actividades de servicios y trabajos de laboratorios y de terreno que no eran atingentes a temáticas asociadas a la pandemia.

Sin embargo, y a pesar de las circunstancias adversas que hemos debido enfrentar, el personal de nuestra Facultad ha debido seguir desarrollando sus tareas docentes trascendentes, llevando adelante la docencia de forma on line, dar continuidad a los trabajos de tesis tanto de pregrado y postgrado en toda la extensión teórica posible, y en particular la preparación de informes

académicos correspondientes a innovación curricular y acreditación de carreras, comisiones diversas de trabajo académico, etc., lo que ha venido a representar un esfuerzo extraordinario, que ha dado cuenta de la responsabilidad de nuestro personal académico y de colaboración, así como del estudiantado, al responder a sus compromisos y deberes en condiciones tan desfavorables, desde sus propios hogares, a pesar de las dificultades que presentan estos espacios familiares, no preparados para un trabajo remoto, y en estas circunstancias empleado la mayoría de las veces.

Aun así, con todas las dificultades que nuestro cuerpo académico y estudiantil debió enfrentar en este año pandémico, las cifras que muestra este anuario son relevantes y significativas, al graduarse ciento cincuenta y cuatro nuevos licenciados, de los cuales cuarenta y cuatro correspondieron al área de pedagogías científicas. A nivel de postgrado, se graduaron treinta y cinco magister y veintiséis doctorados. A nivel de proyectos, se adjudicaron dieciséis nuevos proyectos FONDECYT regulares, alcanzándose la cifra de cien proyectos vigentes, en tanto que de inicio y postdoctorales fueron dos y cinco respectivamente, alcanzándose catorce y diecisiete en curso. A su vez, entre otros tipos de proyectos (excelencia, asociativos, innovación, internacional, etc.) se obtuvieron treinta y cinco nuevos, alcanzándose un total en ejecución de cincuenta y siete. En tanto que a nivel de publicaciones científicas (ISI-WOS), se publicaron trecientos cincuenta y siete artículos, creciendo un 16% a los publicados el año 2018, correspondiente al año de inicio de este nuevo decanato.

Al finalizar mis palabras, deseo expresar mis agradecimientos a cada integrante del personal académico y de colaboración que han sistemáticamente abordado de manera conjunta, la complejidad que cada año se añade a nuestro quehacer y compromiso universitario. Las tareas de nuevos procesos administrativos, controles y auditorías, acreditaciones e innovaciones, rendiciones acordes a exigencias específicas del quehacer académico, como las actividades de interés nacional, son desafíos que hemos debido enfrentar una vez más.

Con ello hemos debido continuar con el reacondicionamiento de espacios físicos, nuevas inversiones en infraestructura, la consistencia de una nueva política de administración centrada en la gestión académica de los departamentos y la puesta en marcha de las tres nuevas escuelas de pregrado, todos cambios que vienen a facilitar nuestra labor y hacer más expedito y fructífero nuestro trabajo universitario, misión a la que nos hemos entregado de lleno y que con satisfacción vemos recompensada al observar los resultados que hemos logrado y que se trasuntan desde este Anuario Académico 2020.

PROF. DR. RAÚL MORALES SEGURA  
DECANO



## **ÍNDICE**

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 • PRESENTACIÓN</b>                                   | <b>1</b>  |
| RESEÑA                                                    | 2         |
| ORGANIGRAMA                                               | 3         |
| DIRECTORIO DE AUTORIDADES                                 | 4         |
| <b>2 • PERSONAL</b>                                       | <b>7</b>  |
| PERSONAL ACADÉMICO                                        | 8         |
| Personal Académico Departamento de Biología               | 8         |
| Personal Académico Departamento de Ciencias Ecológicas    | 14        |
| Personal Académico Departamento de Física                 | 19        |
| Personal Académico Departamento de Matemáticas            | 22        |
| Personal Académico Departamento de Química                | 25        |
| Personal Académico Escuela de Pregrado                    | 30        |
| Estadísticas de Personal Académico                        | 33        |
| PERSONAL DE COLABORACIÓN                                  | 35        |
| Personal de Colaboración Administración Central           | 35        |
| Personal de Colaboración Servicios Generales              | 41        |
| Personal de Colaboración Asuntos Estudiantiles y Escuelas | 45        |
| Personal de Colaboración Departamentos                    | 50        |
| Estadísticas de Personal de Colaboración                  | 61        |
| <b>3 • DOCENCIA</b>                                       | <b>63</b> |
| PREGRADO                                                  | 64        |
| Escuela de Pregrado                                       | 64        |
| Programas de Estudios de Pregrado                         | 65        |
| Estadísticas de Pregrado                                  | 68        |
| Lista de Graduados, Titulados y Egresados                 | 72        |
| Seminarios de Título                                      | 75        |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| POSTGRADO                          | 82  |
| Escuela de Postgrado               | 82  |
| Programas de Estudios de Postgrado | 83  |
| Estadísticas de Postgrado          | 87  |
| Lista de Graduados                 | 91  |
| Tesis de Magíster                  | 93  |
| Tesis de Doctorado                 | 97  |
| 4 • INVESTIGACIÓN                  | 102 |
| PROYECTOS VIGENTES                 | 103 |
| Proyectos de Excelencia            | 103 |
| Proyectos Asociativos              | 105 |
| Proyectos de Innovación            | 106 |
| Proyectos Internacionales          | 108 |
| Otros Proyectos                    | 110 |
| Proyectos FONDECYT                 | 114 |
| Proyectos FONDECYT postdoctorado   | 114 |
| Proyectos FONDECYT iniciación      | 117 |
| Proyectos FONDECYT regular         | 119 |
| Estadísticas de Proyectos          | 136 |
| ARTÍCULOS CIENTÍFICOS              | 139 |
| Indexación ISI-WOS                 | 139 |
| Otra Indexación                    | 168 |
| Estadísticas de Publicaciones      | 170 |
| 5 • EXTENSIÓN                      | 172 |
| NOTICIAS Y NOVEDADES               | 173 |
| PERSONAL DESTACADO                 | 183 |



# PRESENTACIÓN

reseña, organigrama,  
autoridades

## RESEÑA

El 21 de noviembre de 1962, bajo la rectoría del Prof. Eugenio González Rojas, se acordó la creación del Instituto de Ciencias. Posteriormente, con el Decreto N° 135 del 14 de enero de 1965, el Instituto quedaba disuelto, dando paso a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. Luego, el 16 de marzo de 1965 se realiza la primera reunión de su Consejo de Facultad, iniciando sus actividades regulares que se mantienen hasta la actualidad.

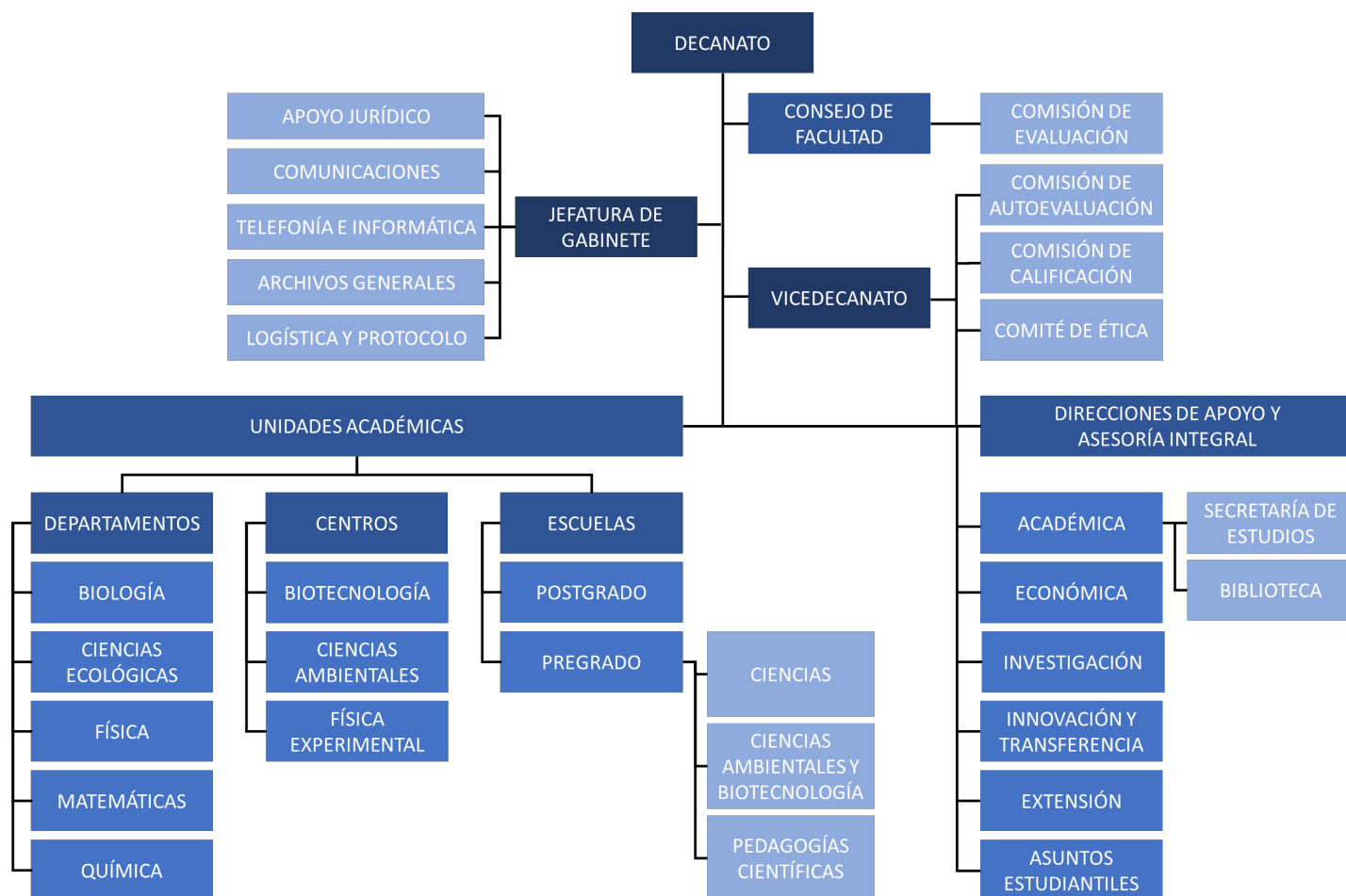
La disposición establece como objetivos fundamentales de la Facultad: *“Desarrollar, sin perjuicio de las que se efectúen en otras Facultades, investigaciones que tiendan esencialmente a la ampliación del conocimiento en el campo de las ciencias matemáticas y naturales; elaborar y aplicar los planes de estudio de las licenciaturas y magíster y doctorado en ciencias matemáticas y naturales; organizar cursos y actividades especiales de perfeccionamiento en ciencias matemáticas y naturales, para graduados y personal de la docencia superior; y coordinar, a través de sus miembros que lo sean también de otras Facultades, la investigación y la enseñanza de ciencias básicas en la Universidad”*.

En sus más de cinco décadas de vida, ha desarrollado una incesante actividad de productividad científica y programas de formación de pregrado y postgrado. Actualmente, imparte nueve programas de pregrado, incluidas dos carreras de pedagogía, y once programas de postgrado, de los cuales siete corresponden a programas de doctorado. Una de sus fortalezas es el prestigio y excelencia de sus académicos a nivel nacional e internacional, contando con diez galardonados con el Premio Nacional de Ciencias a lo largo de su historia:

|                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Hermann Niemeyer Fernández † (1983)   | Nibaldo Bahamonde Navarro (1996) |
| Danko Brncic Juricic † (1987)         | Mario Luxoro Mariani † (2000)    |
| Gustavo Höecker Salas † (1989)        | Ramón Latorre de la Cruz (2002)  |
| Félix Schwartzmann Turkenich † (1993) | Miguel Kiwi Tichauer (2007)      |
| Humberto Maturana Romesín † (1994)    | Mary Kalin Hurley (2010)         |



## ORGANIGRAMA



## DIRECTORIO DE AUTORIDADES

### • DECANATO

#### DECANO

Dr. Raúl Morales Segura

+562 2978 7200 / +562 2978 7201 / decanatociencias@uchile.cl

#### VICEDECANO

Dr. Michael Handford

+562 2978 7202 / +562 2978 7424 / vicedecanatociencias@uchile.cl

### • DIRECCIONES DE APOYO Y ASESORÍA INTEGRAL

#### DIRECTOR ECONÓMICO Y ADMINISTRATIVO

Prof. Leopoldo Dominichetti Caroca

+562 2978 7157 / dea.ciencias@uchile.cl

#### DIRECTOR ACADÉMICO

Dr. Hernán Ríos Peña y Lillo

+562 2978 7389 / hrios@uchile.cl

#### DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Eduardo Menéndez Proupin

+562 2978 7297 / emenendez@uchile.cl

#### DIRECTOR DE ASUNTOS ESTUDIANTILES

Dr. Álvaro Castañeda González

+562 2978 7307 / jalcayag@uchile.cl

#### DIRECTOR DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Dr. Octavio Monasterio Opazo

+562 2978 7244 / monaster@uchile.cl

#### DIRECTOR DE EXTENSIÓN

Dr. Paul Jara Vergara

+562 2978 7396 / pjara@uchile.cl

## • DIRECCIONES DE ESCUELA

### **DIRECTORA ESCUELA DE CIENCIAS**

Dra. Verónica Poblete Oviedo  
+562 2978 7075 / [secienci3@u.uchile.cl](mailto:secienci3@u.uchile.cl)

### **DIRECTORA ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES Y BIOTECNOLOGÍA**

Dra. Marcela Urzúa Acevedo  
+562 2978 7212 / [secienci@uchile.cl](mailto:secienci@uchile.cl)

### **DIRECTOR ESCUELA DE PEDAGOGÍAS CIENTÍFICAS**

Dr. Antonio Galdámez Silva  
+562 2978 9886 / [secienci2@uchile.cl](mailto:secienci2@uchile.cl)

### **DIRECTOR ESCUELA DE POSTGRADO**

Dr. Marco Tulio Núñez González  
+562 2978 7357 / [epocas@uchile.cl](mailto:epocas@uchile.cl)

## • DIRECCIONES DE DEPARTAMENTO

### **DIRECTORA DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA**

Dra. Verónica Palma Alvarado  
+562 2978 7225 / +562 2978 7221 / [vpalma@uchile.cl](mailto:vpalma@uchile.cl)

### **DIRECTOR DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS**

Dr. Marco Méndez Torres  
+562 2978 7399 / - +562 2978 7315 / [mmendez@uchile.cl](mailto:mmendez@uchile.cl)

### **DIRECTOR DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

Dr. Juan Alejandro Valdivia Hepp  
+562 2978 7279 / +562 2978 7276 / [alejo@uchile.cl](mailto:alejo@uchile.cl)

### **DIRECTOR DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

Dr. Rolando Pomareda Rodríguez  
+562 2978 7308 / +562 2978 7295 / [rpomared@uchile.cl](mailto:rpomared@uchile.cl)

### **DIRECTOR DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

Dr. Manuel Leiva Guzmán  
+562 2978 7252 / +562 2978 7257 / [manleiva@uchile.cl](mailto:manleiva@uchile.cl)

**• DIRECCIONES DE CENTRO**

**DIRECTOR CENTRO DE FÍSICA EXPERIMENTAL**

Dr. Juan Alejandro Valdivia Hepp

+562 2978 7281 / +562 2978 7287 / alejo@uchile.cl

**DIRECTOR CENTRO DE CIENCIAS AMBIENTALES**

Dr. Raúl Morales Segura

+562 2978 7274 / correo@raulmorales.cl

**DIRECTOR CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA**

Dr. Marcelo Baeza Cancino

+562 29787256 / mbaeza@uchile.cl



# PERSONAL

personal académico,  
personal de colaboración

## PERSONAL ACADÉMICO

### • PERSONAL ACADÉMICO DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

**ALCAYAGA URBINA, Julio Andrés**

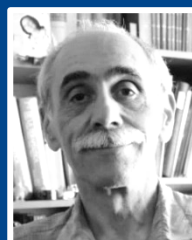
Doctor en Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1988

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Fisiología celular y Neurobiología

jalcayag@uchile.cl / +562 2978 7366



**ALLENDE CONNELLY, Miguel Luis**

Ph.D. in Molecular Biology, University of Pennsylvania, EE.UU., 1993

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Genética molecular de eucariontes

mallende@uchile.cl / +562 2978 7351



**ÁLVAREZ ARAYA, Osvaldo Enrique**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1974

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 12 horas

*Área de investigación:* Fisiología celular

oalvarez@uchile.cl / +562 2978 7236



**BABUL CATTAN, Jorge**

Ph.D., University of Iowa, EE.UU., 1971

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Bioquímica y Biología molecular

jbabul@uchile.cl / +562 2978 7450



**BACIGALUPO VICUÑA, Juan Domingo**

Ph.D., Brandeis University, EE.UU., 1983

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Fisiología celular y Neurobiología

bacigalu@uchile.cl / +562 2978 7368



**BONO MERINO, María Rosa**

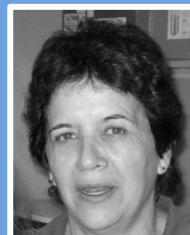
Docteur, Université de Paris, Francia, 1977

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Biología celular e Inmunología

mrbono@uchile.cl / +562 2978 7224



**CABRERA PAUCAR, Ricardo Mauricio**

Doctor en Ciencias mención BMCN, Universidad de Chile, 2004

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Bioquímica

ricabrer@uchile.cl / +562 2978 7194



**CARDEMIL OLIVA, Liliana Angélica**

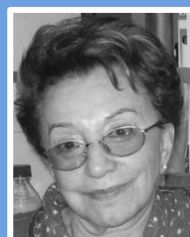
Ph.D., Michigan State University, EE.UU., 1975

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Fisiología y Genética vegetal

lcardemi@uchile.cl / +562 2978 7326



**CASTRO FERNÁNDEZ, Víctor Hugo**

Doctor en Ciencias mención BMCN, Universidad de Chile, 2015

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Biología estructural y Evolución molecular

vcasfe@uchile.cl / +562 2978 7332



**CHÁVEZ ESPINOSA, Francisco Pablo**

Doctor en Ciencias mención Microbiología, Universidad de Chile, 2006

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Microbiología de sistemas

fpchavez@uchile.cl / +562 2978 7185



**DELGADO ARRIAGADA, Ricardo Alfonso**

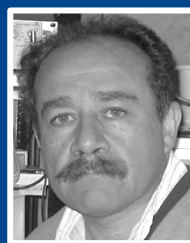
Ph.D. Universität Hannover, Alemania, 2012

*Jerarquía académica:* Profesor Adjunto

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Fisiología celular y Neurobiología

rdelgado@uchile.cl / +562 2978 7368





**GLAVIC MAURER, Álvaro**

Doctor en Ciencias mención BMCN, Universidad de Chile, 2002

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Genética molecular de eucariontes

alglavic@uchile.cl / +562 2978 7179



**GONZÁLEZ BILLAULT, Christian Enrique**

Doctor en Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, España, 2000

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Neurobiología celular y molecular

chrgonza@uchile.cl / +562 2978 7442



**GUILIANI GUERIN, Nicolás Simón Dominique**

Docteur, Université de Montpellier, Francia, 1988

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Microbiología

nguilian@uchile.cl / +562 2978 7241



**GUIXÉ LEGUÍA, Victoria Cristina**

Doctora en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1985

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Bioquímica y Biología molecular

vguixe@uchile.cl / +562 2978 7335



**HANDFORD, Michael Geoffrey**

Doctor en Ciencias, University of Cambridge, Inglaterra, 1999

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Biología molecular y Biotecnología vegetal

mhandfor@uchile.cl / +562 2978 7263



**JEREZ GUEVARA, Carlos Antonio**

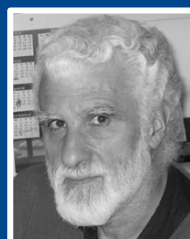
Ph.D. en Bioquímica, University of Iowa, EE.UU., 1973

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Microbiología molecular y Biotecnología

cjerez@uchile.cl / +562 2978 7376



**LAGOS MÓNACO, Rosa Alba Lucía**

Doctora en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1985

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Microbiología molecular y Biotecnología  
rolagos@uchile.cl / +562 2978 7338



**LETELIER PARGA, Juan Carlos**

Ph.D., State University of New York, EE.UU., 1992

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Neurobiología y Biología teórica  
letelier@uchile.cl / +562 2978 7365



**MACCIONI BARAONA, Ricardo Benjamín**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1975

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Enfermedades neurodegenerativas  
rmaccion@uchile.cl / +562 2978 7154



**MARCOLETA CALDERA, Andrés**

Doctor en Ciencias mención Microbiología, Universidad de Chile, 2011

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Microbiología  
amarcoleta@uchile.cl / +562 2978 7380



**MATURANA ROMESIN, Humberto Augusto †**

Ph.D., University of Harvard, EE.UU., 1958

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Neurobiología  
hmaturan@uchile.cl / +562 2978 7364



**MONASTERIO OPAZO, Octavio Hernán**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1980

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Microbiología molecular y Biotecnología  
monaster@uchile.cl / +562 2978 7244



**MPODOZIS MARÍN, Jorge**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1991

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Neurociencia y Neuroetología  
epistemo@uchile.cl / +562 2978 7394



**NORAMBUENA MORALES, Lorena Beatriz**

Doctora en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile, 2004

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Biología celular y molecular vegetal  
lnorambuena@uchile.cl / +562 2978 7193



**NÚÑEZ GONZÁLEZ, Marco Tulio**

Bioquímico, Universidad de Chile, 1971

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Neuroregeneración  
mnunez@uchile.cl / +562 2978 7360



**NÚÑEZ PARRA, Alexia Francisca**

Ph.D., University of Maryland, 2013

*Jerarquía académica:* Profesora Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Fisiología celular y Neurobiología  
alexianunez@uchile.cl / +562 2978 7349



**PALMA ALVARADO, Verónica Alejandra**

Doctora en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile, 2000

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Biología del desarrollo y células troncales  
vpalma@uchile.cl / +562 2978 7271



**ROSEMBLATT SILBER, Mario César**

Ph.D., Wayne State University, Detroit, EE.UU., 1973

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Inmunología  
mrosembl@uchile.cl / +562 23672000



**SANHUEZA TOHÁ, María Magdalena**

Doctora en Ciencias mención BMCN, Universidad de Chile, 2002

*Jerarquía académica:* Profesora Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Fisiología celular y Neurobiología

masanhue@uchile.cl / +562 2978 7344



**SAUMA MAHALUF, Daniela Macarena**

Doctora en Ciencias mención BMCN, Universidad de Chile, 2012

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Inmunología

dsauma@uchile.cl / +562 2978 7339



**STANGE KLEIN, Claudia Renate Andrea**

Doctora en Cs. Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2004

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Biología molecular vegetal

cstange@uchile.cl / +562 2978 7361



**UTRERAS PURATICH, Elías Samuel**

Doctor en Ciencias mención BMCN, Universidad de Chile, 2006

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Biología celular y Neurobiología

elias.utreras@uchile.cl / +562 2978 7423



**VARGAS MILNE, Alexander Omar**

Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile, 2005

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Evolución del desarrollo y Paleontología

alexvargas@uchile.cl / +562 2978 7652



**VERGARA MONTECINOS, Cecilia Magdalena**

Ph.D., Harvard University, EE.UU., 1983

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Fisiología celular y Neurobiología

cvergara@uchile.cl / +562 2978 7313



**VILLAGRÁN MORAGA, Carolina**

Doctor rer.nat., Universität Göttingen, Alemania, 1978

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Palinología

cvillagr@uchile.cl / +562 2978 7323



**WOLFF FERNÁNDEZ, José Daniel**

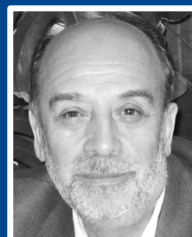
Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1974

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 2 horas

*Área de investigación:* Fisiología celular

dwolff@uchile.cl / +562 23264173



• **PERSONAL ACADÉMICO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS**

**ALCAÍNO GORMAN, Jennifer Cecilia**

Doctora en Ciencias mención Microbiología, Universidad de Chile, 2009

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Genética y Biotecnología de levaduras

jalcainog@uchile.cl / +562 2978 7312



**ARMESTO ZAMUDIO, Juan José**

Ph.D., Rutgers University, EE.UU., 1984

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Ecología vegetal

jarmesto@uchile.cl / +562 2978 7334



**BAEZA CANCINO, Marcelo Enrique**

Doctor en Ciencias mención Microbiología, Universidad de Chile, 2003

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Microbiología molecular

mbaeza@uchile.cl / +562 2978 7256





**BOTTO MAHAN, Carezza Verónica**

Doctor en Ciencias mención Ecol. y Biol. Evol., Universidad de Chile, 2004

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología de interacciones

cbotto@uchile.cl / +562 2978 7392



**BUSTAMANTE ARAYA, Ramiro Ociel**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1993

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología de poblaciones de plantas

rbustama@uchile.cl / +562 2978 7387



**CARÚ MARAMBIO, Margarita María de Fátima**

Doctora en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1987

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología microbiana

mcaru@uchile.cl / +562 2978 7233



**CIFUENTES GUZMÁN, Víctor Hugo**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1987

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 12 horas

*Área de investigación:* Genética

vcifuentes@uchile.cl / +562 2978 7346



**GONZÁLEZ VÁSQUEZ, Alejandra**

Doctora en Ciencias mención Ecol. y Biol. Evol., Universidad de Chile, 2008

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología evolutiva y Conservación

apgonzalez@uchile.cl / +562 2978 7166



**HINOJOSA OPAZO, Luis Felipe**

Doctor en Ciencias mención Ecol. y Biol. Evol., Universidad de Chile, 2003

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Paleoecología, Biogeografía y Botánica

lfhinojosa@uchile.cl / +562 2978 7334



**KALIN HURLEY, Mary Therese**

Ph.D., University of California, Berkeley, EE.UU., 1971

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología de la reproducción y Biogeografía  
southern@uchile.cl / +562 2978 7345



**LAMBOROT CHASTÍA, Marie Madeleine Jeanett**

Profesora de Biología y Química, Universidad de Chile, 1963

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Genética y Citogenética evolutiva  
mlamboro@uchile.cl / +562 2978 7370



**MARÍN BRIANO, Víctor Hernán**

Ph.D., University of California, San Diego, EE.UU., 1986

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Sistemas socio-ecológicos  
vmarin@uchile.cl / +562 2978 7319



**MEDEL CONTRERAS, Rodrigo Guillermo**

Doctor en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1993

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología evolutiva  
rmedel@uchile.cl / +562 2978 7355



**MÉNDEZ TORRES, Marco Antonio**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 2000

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Biología evolutiva y Genética para la conservación  
mmendez@uchile.cl / +562 2978 7399



**MONTECINO BANDERET, Vivian**

Profesora de Biología y Ciencias, Universidad de Chile, 1969

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Ecología acuática y Ecosistemas  
vivianmontecino@uchile.cl / +562 2978 7405



**MORENO MONCADA, Patricio Iván**

Ph.D., University of Maine, EE.UU., 1998

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Paleoecología y Paleoclimatología

pimoreno@uchile.cl / +562 2978 7391



**ORLANDO, Julieta Laura**

Doctora en Ciencias mención Microbiología, Universidad de Chile, 2008

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología Microbiana

jorlando@uchile.cl / +562 2978 7401



**POULIN, Elie Albert**

Docteur, Université de Montpellier II, Francia, 1990

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología Molecular

epoulin@uchile.cl / +562 2978 7298



**SABAT KIRKWOOD, Alejandro Pablo**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1998

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecofisiología animal

psabat@uchile.cl / +562 2978 7297



**SALLABERRY AYERZA, Michel Pedro**

Ph.D., University of Pennsylvania, EE.UU., 1990

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Conservación biológica

msallabe@uchile.cl / +562 2978 7322



**SEREY ESTAY, Ítalo Arcadio**

Docteur, Université de Rennes, Francia, 1978

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Conservación biológica

iserey@uchile.cl / +562 2978 7223





**SIMONETTI ZAMBELLI, Javier Andrés**

Ph.D., University of Washington, EE.UU., 1986

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología y Conservación biológica

jsimonet@uchile.cl / +562 2978 7264



**VÁSQUEZ SALFATE, Rodrigo Alfonso**

Ph.D., Oxford University, UK, 1995

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología evolutiva del comportamiento

rvasquez@uchile.cl / +562 2978 7385



**VEGA RETTER, Caren**

Doctora en Ciencias mención Ecol. y Biol. Evol., Universidad de Chile, 2014

*Jerarquía académica:* Profesora Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología molecular

carenvega@uchile.cl / +562 2978 9883



**VÉLIZ BAEZA, David Enrique**

Ph.D. Université Laval, Canadá, 2005

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecología molecular

dveliz@uchile.cl / +562 2978 9882



**VELOSO IRIARTE, Claudio Patricio**

Doctor en Ciencias mención Biología, Universidad de Chile, 1993

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecofisiología animal

clveloso@uchile.cl / +562 2978 7362



**VILA PINTO, Irma del Carmen**

Master of Science, Ohio State University, EE.UU., 1964

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 34 horas

*Área de investigación:* Ecología acuática

limnolog@uchile.cl / +562 2978 7314



• PERSONAL ACADÉMICO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

**CÁRDENAS VALENCIA, Carlos Alberto**

Doctor en Físicoquímica Molecular Física, Universidad Andrés Bello, 2008

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Físicoquímica teórica

cardena@uchile.cl / +562 2978 7161



**FUENTEALBA ROSAS, Patricio Armando**

Ph.D., Universität Stuttgart, Alemania, 1984

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Físicoquímica teórica

pfuentea@u.uchile.cl / +562 2978 7268



**GUTIÉRREZ GALLARDO, Gonzalo Javier**

Doctor en Física, Pontificia Universidad Católica, 1997

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Física teórica de la materia condensada

gonzalogutierrez@uchile.cl / +562 2978 7283



**HOJMAN GUINERMAN, Sergio Andrés**

Ph.D. in Physics, Princeton University, EE.UU., 1975

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Física de relatividad y teoría de campo

hojman@creavirtual.org / +562 2978 7282



**KIWI TICHAUER, Miguel Germán**

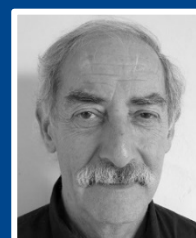
Ph.D. University of Virginia, EE.UU., 1967

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Física de la materia condensada

m.kiwi.t@gmail.com / +562 2978 7290



**MENÉNDEZ PROUPIN, Eduardo Ariel**

Doctor en Física, Universidad de La Habana, Cuba, 2001

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Física Atómica y Molecular

emenendez@uchile.cl / +562 2978 7439



**MOLINA GÁLVEZ, Mario Ignacio**

Ph.D. in Physics, University of Utah, EE.UU., 1991

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Óptica no lineal

mmolina@uchile.cl / +562 2978 7275



**MOYA FUENTES, Pablo Sebastián**

Doctor en Ciencias mención Física, Universidad de Chile, 2011

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Física de plasmas, Física espacial y Astrofísica

pablo.moya@uchile.cl / +562 2978 7289



**MUÑOZ GÁLVEZ, Víctor Hugo**

Doctor en Ciencias mención Física, Universidad de Chile, 1998

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Física de plasmas y sistemas complejos

vmunoz@fisica.ciencias.uchile.cl / +562 2978 7284



**MUÑOZ SÁEZ, Francisco Javier**

Doctor en Física, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2010

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Materia condensada

fvmunoz@gmail.com / +562 2978 7414



**PASTÉN GUZMÁN, Denisse Elizabeth del Carmen**

Doctor en Ciencias mención Física, Universidad de Chile, 2011

*Jerarquía académica:* Profesora Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Sistemas complejos y Geofísica

denisse.pasten.g@gmail.com / +562 2978 7330



**RAMÍREZ GONZÁLEZ, Max Alberto**

Doctor en Ciencias mención Física, Universidad de Chile, 2011

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Sistemas complejos y Física del estado sólido  
maxramirezgonzalez@uchile.cl / +562 2978 7277



**REYES VEGA, Orfa de los Ángeles**

Magíster en Ciencias mención Física, Universidad de Chile, 1971

*Jerarquía académica:* Profesora Adjunta

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Física teórica  
oreyes@u.uchile.cl / +562 2978 7285



**ROESSLER BONZI, Jaime**

Licenciado en Ciencias mención Física, Universidad de Chile, 1971

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 12 horas

*Área de investigación:* Magnetismo, Sismología y Mecánica cuántica  
jrossler.fisica@gmail.com / +562 2978 7280



**ROGAN CASTILLO, José Antonio**

Doctor en Ciencias mención Física, Universidad de Chile, 1995

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de Investigación:* Materia condensada; Sistemas complejos  
jrogan@uchile.cl / +562 2978 7240



**TOLEDO CABRERA, Benjamín Andrés**

Doctor en Ciencias mención Física, Universidad de Chile, 2005

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Física no lineal y Sistemas complejos  
btoledoc@uchile.cl / +562 2978 7158



**TORRES SÁNCHEZ, Felipe Esteban**

Doctor en Ciencia mención Física, Universidad de Santiago de Chile, 2012

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Materia condensada  
felipetorres@uchile.cl / +562 2978 7188



**VALDIVIA HEPP, Juan Alejandro**

Ph.D. in Physics, University of Maryland, EE.UU., 1997

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Física de plasmas, Sistemas dinámicos complejos y Nanociencia

alejo@uchile.cl / +562 2978 7276



• **PERSONAL ACADÉMICO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

**ARENAS CARMONA, Luis Ernesto**

Ph.D., Ohio State University, EE.UU., 2000

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Teoría de números y Álgebra

learenass@yahoo.com / +562 2978 7309



**AUFFARTH, Robert Frederick**

Doctor en Matemáticas, Pontificia Universidad Católica, 2014

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Geometría algebraica

rfauffar@uchile.cl / +562 2978 7373



**CASTAÑEDA GONZÁLEZ, Álvaro Patricio**

Doctor en Ciencias m/ Matemáticas, Universidad de Santiago de Chile, 2009

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Sistemas dinámicos; Ecuaciones diferenciales

castaneda@uchile.cl / +562 2978 7304



**FRIEDMAN RAFAEL, Eduardo Carlos**

Ph.D., University of Princeton, EE.UU., 1983

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Teoría de números

friedman@uchile.cl / +562 2978 7299





**JAQUE TAMBLAY, Nelda Diana**

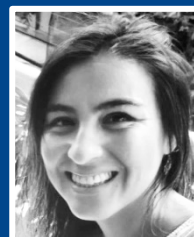
Doctora en Ciencias Matemáticas, Universidad Católica del Norte, 2018

*Jerarquía académica:* Profesora Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Sistemas dinámicos y Teoría ergódica

njaquetamblay@gmail.com / +569 2978 7295



**JIMÉNEZ PALMA, Leslie Alejandra**

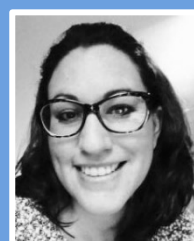
Doctora en Ciencias mención Matemáticas, Universidad de Chile, 2014

*Jerarquía académica:* Profesora Instructora

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Didáctica de las matemáticas; Geometría compleja

jpleslie@uchile.cl / +562 2978 7175



**LABRA JELDRES, Alicia Carmen**

Docteur, Université de Montpellier, Francia, 1982

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Álgebras no asociativas

alimat@uchile.cl / +562 2978 7202



**LIBEDINSKY SILVA, Nicolás**

Docteur, Université de Paris VII, Francia, 2008

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Teoría de representaciones

nlibedinsky@gmail.com / +562 2978 7302



**LUCCHINI ARTECHE, Giancarlo Antonio**

Docteur., Université de Paris XI, Francia, 2018

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Matemáticas

luco@uchile.cl / +562 2978 7305



**MANTOIU, Marius Laurentiu**

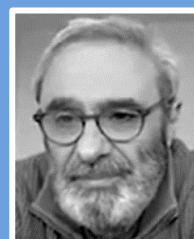
Docteur, Université de Paris, Francia, 1993

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Análisis funcional física-matemática

mantoiu@uchile.cl / +562 2978 7300



**MARTIN GONZÁLEZ, Yves Leopoldo**

Ph.D., University of California, EE.UU., 1993

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Teoría de números

ymartin@uchile.cl / +562 2978 7294



**PINTO JIMÉNEZ, Manuel Abelardo**

Docteur, Université Lúois Pasteur, Francia, 1988

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecuaciones diferenciales

pintoj.uchile@gmail.com / +562 2978 7310



**POBLETE OVIEDO, Verónica**

Doctora en Ciencia m/ Matemáticas, Univ. de Santiago de Chile, 2006

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Análisis

vpoblete@uchile.cl / +562 2978 7307



**POMAREDA RODRÍGUEZ, Rolando Jorge**

Ph.D., Ohio State University, EE.UU., 1972

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Matemáticas

rpomared@uchile.cl / +562 2978 7308



**POZO VERA, Juan Carlos**

Doctor en Ciencias mención Matemáticas, Universidad de Chile, 2013

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Áreas de investigación:* Ecuaciones diferenciales

jpozo@uchile.cl / +562 2978 7295



**QUEZADA BOUEY, Camilo**

Docteur, Université Jean Monnet, Francia, 1977

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Matemáticas

rpomared@uchile.cl / +562 2978 7400





**ROBLEDO VELOSO, Gonzalo Ricardo**

Docteur, Université de Nice, Francia, 2006

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Ecuaciones diferenciales y Modelamiento de sistemas  
grobledo@uchile.cl / +562 2978 7198



**ROJAS RODRÍGUEZ, Anita María**

Doctora en Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2002

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Matemáticas y Geometría compleja  
anirojas@uchile.cl / +562 2978 73611



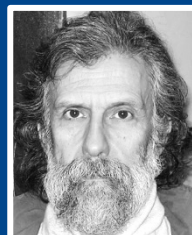
**SOTO ANDRADE, Jorge Antonio**

Docteur, Université de Paris-Sud, Francia, 1975

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 22 horas

*Áreas de Investigación:* Matemáticas; Terreno de frontera  
sotoandrade@uchile.cl / +562 2978 7303



• **PERSONAL ACADÉMICO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

**ALIAGA CERÓN, Álvaro Esteban**

Doctor en Química, Universidad de Chile, 2011

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Espectroscopía vibracional  
alvceali@uchile.cl / +562 2978 7204



**ARECHE MEDINA, Carlos Alberto**

Doctor en Ciencias Químicas, Universidad de Talca, 2007

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química de productos naturales  
areche@uchile.cl / +562 2978 7219



**BECERRA HERRERA, Mercedes**

Doctora en Química, Universidad de Huelva, España, 2013

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química analítica

mercedes.becerra@uchile.cl / +562 2978 7252



**CASSELS NIVEN, Bruce Kennedy**

Doctor en Ciencias, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 1966

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Química medicinal y de productos naturales

bcassels@uchile.cl / +562 2978 7253



**CONTRERAS RAMOS, Renato Rubén**

Docteur, Université de Pierre et Marie Curie, Francia, 1982

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química cuántica y Física molecular

rcontrer@uchile.cl / +562 2978 7272



**COPAJA CASTILLO, Sylvia Violeta**

Magíster en Ciencias Químicas, Universidad de Chile, 1987

*Jerarquía académica:* Profesora Asistente

*Jornada:* 22 horas

*Área de investigación:* Dinámica de metales pesados y pesticidas

scopaja@uchile.cl / +562 2978 7342



**DÍAZ VALENZUELA, Carlos Manuel**

Doctor en Ciencias mención Química, Universidad de Chile, 1987

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Química Inorgánica y Nanoquímica

cdiaz@uchile.cl / +562 2978 7651



**GALDÁMEZ SILVA, Antonio César**

Doctor en Química, Universidad de Chile, 2004

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química del estado sólido y Cristalografía

agaldamez@uchile.cl / +562 2978 7267



**GÓMEZ JERIA, Juan Sebastián**

Doctor en Físicoquímica Molecular, Universidad Andrés Bello, 2008

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química teórica

facien03@uchile.cl / +569 81889439



**GONZÁLEZ MORAGA, Guillermo Antonio Albert**

Doctor rer.nat., Universität Stuttgart, Alemania, 1970

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química inorgánica y Materiales inorgánicos

ggonzale@uchile.cl / +562 2978 7255



**JARA VERGARA, Paul Sebastián**

Doctor en Química, Universidad de Chile, 2004

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química inorgánica, supramolecular y Nanoquímica

pjara@uchile.cl / +562 2978 7396



**LEIVA GUZMÁN, Manuel Andrés**

Doctor en Química, Universidad de Chile, 2002

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química atmosférica

manleiva@uchile.cl / +562 22978 7370



**LÜHR SIERRA, Susan Ivette**

Doctora en Química, Universidad de Chile, 2009

*Jerarquía académica:* Profesora Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química orgánica

susanluhr@uchile.cl / +562 2978 7336



**MANRÍQUEZ CASTRO, Víctor Manuel**

Doctor rer.nat., Universität Stuttgart, Alemania, 1983

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química del estado sólido y Cristalografía

vmanriqu@uchile.cl / +562 2978 7267



**MANZANO DÁVILA, Carlos Andrés**

Ph.D., Oregon State University, EE.UU., 2013

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química Analítica Ambiental

carlos.manzano@uchile.cl / +569 84504920



**MENDIZÁBAL EMALDÍA, Fernando Javier**

Doctor en Ciencias mención Química, Universidad de Chile, 1995

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química inorgánica teórica

hagua@uchile.cl / +562 2978 7397



**MORALES SEGURA, Raúl Gerardo Eusebio**

Doctor en Ciencias mención Química, Universidad de Chile, 1981

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 6 horas

*Área de investigación:* Química ambiental

raulgem@uchile.cl / +562 2978 7201



**NIEMEYER MARICH, Hermann**

Ph.D., University of California, EE.UU., 1970

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química ecológica y Química arqueológica

niemeyer@abulafia.ciencias.uchile.cl / +562 2978 7409



**PÉREZ CORREA, Francisco Javier**

Doctor en Ciencias mención Química, Universidad de Chile, 1987

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Fisiología y biología molecular de plantas

frperez@uchile.cl / +562 2978 7249



**RÍOS PEÑA Y LILLO, Hernán Eugenio**

Doctor en Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1984

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Fisicoquímica y Polímeros

hrios@uchile.cl / +562 2978 7389



**ROJAS GARRIDO, María Cecilia**

Doctora en Ciencias mención Química, Universidad de Chile, 1992

*Jerarquía académica:* Profesora Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Bioquímica de reguladores del crecimiento vegetal  
crojas@uchile.cl / +562 2978 7317



**ROJAS ROMO, Carlos Roberto**

Doctor en Química, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2016

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química Analítica  
carlosrojas@uchile.cl / +562 2978 7252



**TAMAYO VILLARROEL, Laura Andrea**

Doctora en Química, Universidad de Santiago de Chile, Chile, 2012

*Jerarquía académica:* Profesora Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Biomateriales  
laura.tamayo@uchile.cl / +562 2978 7444



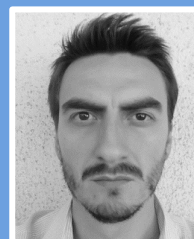
**TORO ARAYA, Richard Eduardo**

Doctor en Química, Universidad de Chile, 2010

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química ambiental y Contaminación atmosférica  
rtoro81@uchile.cl / +562 2978 7427



**URZÚA ACEVEDO, Marcela del Pilar**

Doctora en Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2000

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Fisicoquímica de polímeros  
maurzua@uchile.cl / +562 2978 7444



**VACA CERESO, Inmaculada**

Doctora en Biol. Molecular y Biotec., Universidad de León, España, 2008

*Jerarquía académica:* Profesora Asociada

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química microbiológica  
inmavaca@uchile.cl / +562 2978 7382





**VILCHES HERRERA, Luis Marcelo**

Doctor rer.nat., Universität Rostock, Alemania, 2013

*Jerarquía académica:* Profesor Asistente

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Síntesis orgánica

luis.vilches@u.uchile.cl / +562 2978 7253



**WEISS LÓPEZ, Boris Enrique José**

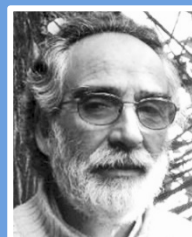
Ph.D., University of California, EE.UU., 1986

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Fisicoquímica molecular

bweiss@uchile.cl / +562 2978 7342



**YUTRONIC SÁEZ, Nicolás Ignacio Antonio**

Doctor rer.nat., Universität Stuttgart, Alemania, 1978

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 44 horas

*Área de investigación:* Química supramolecular y Nanociencia

nyutroni@uchile.cl / +562 2978 7403



• **PERSONAL ACADÉMICO ESCUELA DE PREGRADO**

**ALLENDE RIVERA, Jorge Eduardo**

Ph.D., University of Yale, EE.UU., 1961

*Jerarquía académica:* Profesor Titular

*Jornada:* 2 horas

jallende@uchile.cl / +562 2978 7212



**ANABALÓN TORO, María Teresa**

Profesora de Estado en Inglés, Universidad de Chile, 1972

*Jerarquía académica:* Profesora Adjunta

*Jornada:* 22 horas

mtreat@u.uchile.cl / +562 2978 7212





**CORTES NODARSE, Isel Gertrudis**

Doctora en Química, Real Instituto Tecnológico, Suecia, 1998

*Jerarquía académica:* Profesora Adjunta

*Jornada:* 10 horas

cortes186@yahoo.com / +562 2978 7212



**DELGADO ISASI, Luisa Elizabeth**

Doctora en Procesos Sociales y Políticas Públicas, Universidad Arcis, 2010

*Jerarquía académica:* Profesora Adjunta

*Jornada:* 22 horas

ldelgado@antar.ciencias.uchile.cl / +562 2978 7319



**HENRÍQUEZ CABEZAS, Natalia Del Pilar**

Doctora en Estadística, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2011

*Jerarquía académica:* Profesora Adjunta

*Jornada:* 22 horas

nhenriq@uchile.cl / +562 2978 7212



**MORA BARROS, María Soledad**

Profesora de Inglés, Universidad de Chile, 1980

*Jerarquía académica:* Profesora Adjunta

*Jornada:* 22 horas

masomoba@gmail.com / +562 2978 7212



**MORALES COURBIS, Hortensia Soledad**

Doctora Psicología de la Educación, U. Autónoma de Madrid, España, 2017

*Jerarquía académica:* Profesora Adjunta

*Jornada:* 22 horas

hmoralesc@uchile.cl / +562 2978 7212



**MUÑOZ VENEGAS, Sergio Roberto**

Doctor en Ciencias Exactas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2002

*Jerarquía académica:* Profesor Adjunto

*Jornada:* 44 horas

smunozv@uchile.cl / +562 2978 7199



**ROTH METCALFE, Alejandro Darío**

Doctor en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2001

*Jerarquía académica:* Profesor Asociado (D)

*Jornada:* 44 horas

alejroth@uchile.cl / +562 2978 7407



**SERRANO ROJAS, Ricardo Mauricio**

Magíster en Ciencias Biológicas, Universidad de Chile, 1997

*Jerarquía académica:* Profesor Adjunto

*Jornada:* 6 horas

correoserrano@yahoo.com / +562 2978 7212



**THEILE BRUHNS, Johanna María**

Magíster en Historia del Arte, Universidad del Desarrollo, 2007

*Jerarquía académica:* Profesora Titular (D)

*Jornada:* 2 horas

jtheile@uchile.cl / +562 2978 7517



## • ESTADÍSTICAS DE PERSONAL ACADÉMICO

La Facultad de Ciencias cuenta con 141 académicos que representan 114,6 jornadas completas equivalentes (JCE). La mayoría de las JCE se asocian a académicos de la carrera ordinaria, de las cuales 47,3% pertenecen a la jerarquía de Profesor(a) Titular, 26,5% a la jerarquía de Profesor(a) Asociado(a) y 20,5% a la jerarquía de Profesor(a) Asistente. Actualmente existen 2 académicos de la carrera docente, los cuales representan 1,05 JCE. La mayoría de los académicos cuentan con Doctorado (96,0%). Entre los académicos, el sexo más representado es el masculino (70,8%) y el grupo etario mayoritario es el que abarca entre 46 y 55 años (28,2%), seguido por el de 36 a 45 años (21,8%), siendo un 29,6% de los académicos mayor a 65 años. En cuanto a la distribución de las JCE por unidad, un 24,6% se asocian al Departamento de Biología (DB), un 22,9% al Departamento de Química (DQ), un 20,0% al Departamento de Ciencias Ecológicas (DCE), un 15,0% al Departamento de Matemáticas (DM) y un 13,2% al Departamento de Física (DF). Finalmente, un 4,3% de las JCE se asocian a la Escuela de Pregrado (EP).

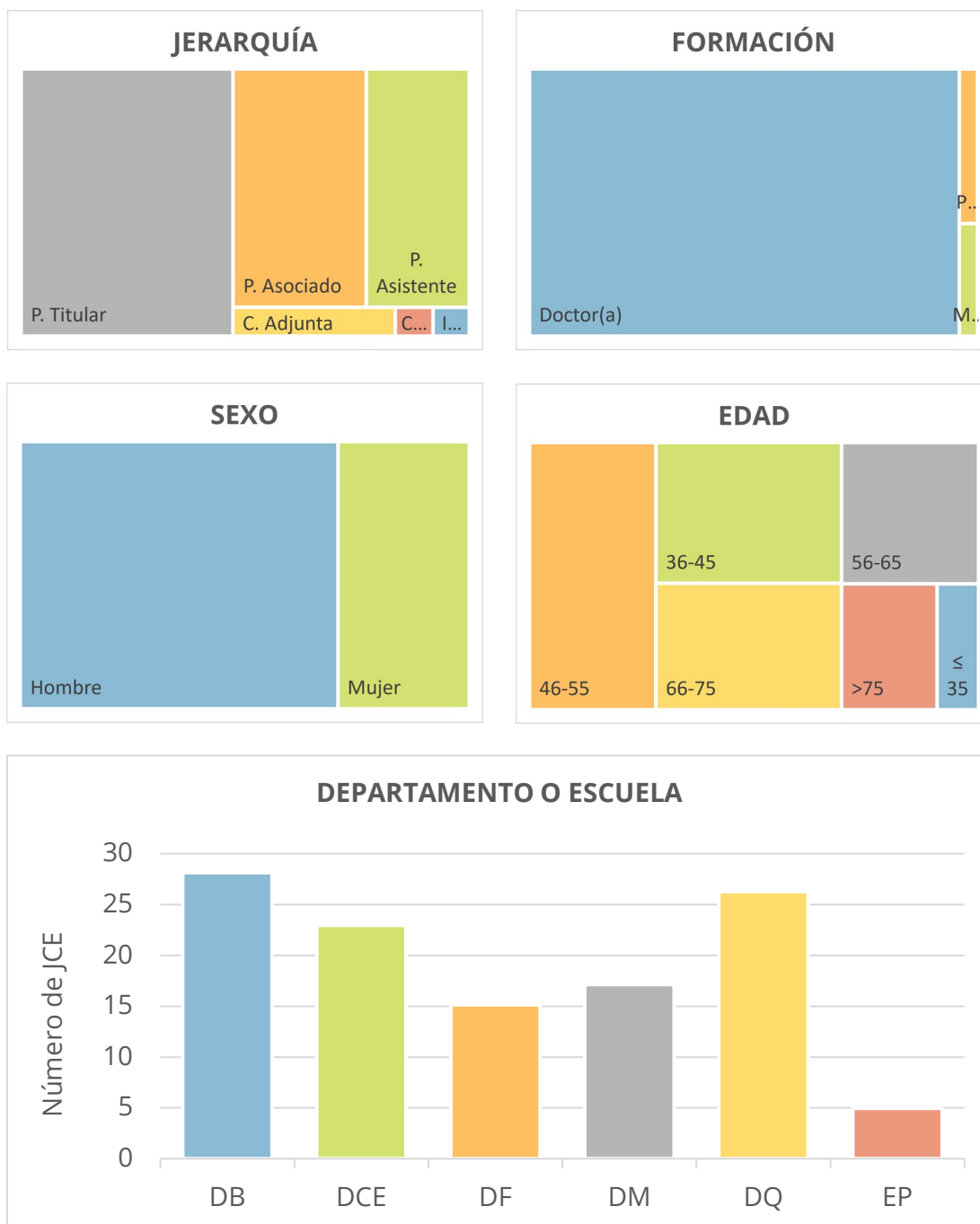
### Distribución de las jornadas completas equivalentes del personal académico

| JERARQUÍA                               |                  |             |             |             |            |
|-----------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Instructor                              | P. Asistente     | P. Asociado | P. Titular  | C. Adjunta  | C. Docente |
| 1,0                                     | 23,5             | 30,3        | 54,2        | 4,5         | 1,0        |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>FORMACIÓN</b> |             |             | <b>SEXO</b> |            |
| JCE                                     | Doctor(a)        | Magíster    | Profesional | Hombre      | Mujer      |
| 114,6                                   | 110,0            | 2,0         | 2,7         | 81,1        | 33,5       |
| EDAD                                    |                  |             |             |             |            |
| ≤ 35                                    | 36-45            | 46-55       | 56-65       | 66-75       | >75        |
| 5,0                                     | 25,0             | 32,3        | 18,5        | 22,4        | 11,5       |
| DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO O ESCUELA |                  |             |             |             |            |
| DB                                      | DCE              | DF          | DM          | DQ          | EP         |
| 28,1                                    | 23,0             | 15,1        | 17,1        | 26,3        | 5,0        |

[Fuente: Unidad de Recursos Humanos Facultad de Ciencias].

## DISTRIBUCIÓN DE LAS JORNADAS COMPLETAS EQUIVALENTES DEL PERSONAL ACADÉMICO (Total = 114,6)

(colores y siglas de referencia en la tabla y el texto de la página anterior)



## PERSONAL DE COLABORACIÓN

### • PERSONAL DE COLABORACIÓN ADMINISTRACIÓN CENTRAL

**ABARCA MORENO, Eduardo**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 33 horas

*Función:* Prevencionista de riesgo

+562 2978 9886

**ALCAYAGA ACUÑA, Esteban**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico tecnología de la información

+562 2978 7291

**ALARCON VALDEBENITO, Nieves**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7231

**ARANEDA GUERRA, Cristian**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Analista adquisiciones e inventario

+562 2978 7369

**AVENDAÑO OLIVARES, Carlos**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7231

**CANDIA ROMÁN, Claudia**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7220



**CARREÑO MORAGA, Luzmira**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefa de Gabinete

+562 2978 7201

**CEPEDA URRUTIA, Marco**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe contable

+562 2978 7153

**CHANDIA ROA, Rubén**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico tecnología de la información

+562 2978 7412

**CONTRERAS MARTÍNEZ, Pablo**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Analista personal

+562 297 87196

**DROGUETT TOBAR, Alfonso**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Periodista

+562 2978 7441

**ESPINOZA MARIN, Mónica**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrativa unidad de proyectos

+562 2978 7229

**FLORES SALDAÑA, Juan Carlos**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Analista personal

+562 2978 7152





**FUENZALIDA ROSALES, Valentina**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7206

**GALLARDO SALAZAR, Héctor**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Cajero y recaudador

+562 2978 7208

**GARRIDO GONZÁLEZ, Luis**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrativo

+562 2978 7276

**GONZÁLEZ GAETE, Sergio**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 33 horas

*Función:* Infraestructura

+562 2978 3148

**GONZÁLEZ LOPEZ, Rodrigo**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Abogado

+562 2978 7170

**HARTMANN CARREÑO, Rodrigo**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe adquisiciones e inventario

+562 2978 9889

**HERNÁNDEZ MARCHANT, Mariana**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Infraestructura

+562 2978 3148



**HIDALGO GUTIERREZ, Juan Carlos**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe unidad de proyectos

+562 2978 7213

**LAZCANO SANCHEZ, Víctor**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe administrativo

+562 2978 7363

**LEIVA SANHUEZA, Osvaldo †**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe tecnología de la información

+562 2978 7151

**LIZANA CARRASCO, Danilo**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Analista contable

+562 2978 9708

**MANNARELLI BUSTOS, Leonardo**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7363

**MARÍN AGUILERA, Francisco**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Analista contable

+562 2978 7449

**MARTÍNEZ INOSTROZA, Catalina**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7152



**MORA MÉNDEZ, Jacqueline**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefa personal

+562 2978 7222

**OLIVARES ALTAMIRANO, Yesenia**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7207

**OLMOS PINTO, Jéssica**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7348

**ORTÚZAR ROA, Cristian**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Analista proyectos

+562 2978 7434

**PARRA PARRA, Jesús**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar tecnología de la información

+562 2978 7291

**PIZARRO SILVA, Noelia**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7202

**SADE MEZA, Víctor**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrativo unidad de proyectos

+562 2978 7190



**SAN MARTIN CASTILLO, Eduardo**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Analista contable

+562 2978 7171

**SANDOVAL VIVANCO, Claudio**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Transparencia

+562 2978 7150

**SANTIBÁÑEZ SANHUEZA, David**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrativo unidad de proyectos

+562 2978 7152

**TAMAYO IRRIBARRA, Jacqueline**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7434

**VALDÉS VERGARA, Alejandro**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrativo

+562 2978 7152

**VERA GÁLVEZ, Benjamín**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrativo unidad de proyectos

+562 2978 7152



• PERSONAL DE COLABORACIÓN SERVICIOS GENERALES

**AGUILERA CARREÑO, Daniel**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Unidad de deportes

+562 2978 7169

**ALEGRÍA GUTIERREZ, David**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico talleres mecánica y electricidad

+562 2978 7218

**ANCÁN ZAMBRANO, José**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Oficina de partes

+562 2978 7282

**ARIAS NAVARRO, Jorge**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico talleres mecánica y electricidad

+562 2978 7218

**BRAVO MORENO, Sebastián**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico tecnología de la información

+562 2978 7182

**DUNKLER VALENCIA, Gloria**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente biblioteca

+562 2978 7215

**GIMÉNEZ BÓRQUEZ, Batovi**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar talleres mecánica y electricidad

+562 2978 7218



**JARA JARA, Gerardo**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar talleres mecánica y electricidad

+562 2978 7218

**JARA SAN MARTÍN, Margarita**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7426

**JOFRÉ JOPIA, René**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe talleres carpintería y albañilería

+562 2978 7218

**LABRA VALENZUELA, Cristian**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar talleres carpintería y albañilería

+562 2978 7218

**LEAL SOTO, Luz**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefa biblioteca

+562 2978 7205

**MACHUCA OTAROLA, Juan Carlos**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe de archivos

+562 2978 7205

**MORA CUEVAS, Mario**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7425





**MORA DÍAZ, Gumerindo**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar talleres carpintería y albañilería

+562 2978 7218

**MORENO ZARATE, Lorena**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Unidad de deportes

+562 2978 7168

**OSORIO CURIANTE, Sandro**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Cuidador Estación de Hidrobiología Lago Rapel

+562 2978 7363

**PARRA MORI, Christian**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar talleres carpintería y albañilería

+562 2978 7218

**PINTO ESCOBAR, Isabel**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7215

**QUILODRÁN MUÑOZ, Juan**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar talleres carpintería y albañilería

+562 2978 7218

**RIQUELME AREVALO, Manuel**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico talleres mecánica y electricidad

+562 2978 7218



**RIVEROS PAREDES, Oscar**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico talleres mecánica y electricidad  
+562 2978 7418

**ROSALES ROZAS, Elizabeth**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios  
+562 2978 7202

**SANHUEZA CARDENAS, Miguel**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios  
+562 2978 7218

**SOLÍS HUECHUCOY, Pablo**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico talleres mecánica y electricidad  
+562 2978 7218

**SOTO MARINCOVICH, Maritza**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente biblioteca  
+562 2978 7215

**URBINA ALVEAR, Sebastián**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios  
+562 2978 7425

**VALDÉS MESSINA, Florindo**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Chofer  
+562 2978 7202



**VENEGAS MUÑOZ, María**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7425

**VERGARA ARROYO, Miguel**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe talleres mecánica y electricidad

+562 2978 7218



• **PERSONAL DE COLABORACIÓN ASUNTOS ESTUDIANTILES Y ESCUELAS**

**ARANCIBIA ALFARO, Manuel**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente laboratorios docentes

+562 2978 7416

**ARAVENA ACUÑA, Marisol**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7212

**ASPEE DOMÍNGUEZ, Giselle**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Coordinadora

+562 2978 7203

**BERRÍOS GUZMÁN, Constanza**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Psicología

+562 2978 9896



**BUSTAMANTE MARTÍNEZ, Olga**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7211

**BUSTOS RAMÍREZ, Leonor**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7419

**CARIPÁN COLLINAO, Norma**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7343

**COLLAO ARQUEROS, Macarena**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7075

**DÍAZ RUBILAR, Marcela**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7343

**DURÁN ROSALES, Diego**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7270

**GAJARDO MUÑOZ, Milicent**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 9886



**GÓMEZ LORCA, Franco**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente laboratorios docentes

+562 2978 7412

**GONZÁLEZ ÁLVAREZ, Mirtha**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7211

**GUTIÉRREZ LUCERO, Carolina**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7306

**GUZMÁN MARTÍNEZ, Janet**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7654

**HERRERA ARAVENA, Jazmín**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente laboratorios docentes

+562 2978 7374

**HOLLOWAY LIVIERI, Alejandro**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente laboratorios docentes

+562 2978 7270

**LANG PONTONY, Erika**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente acreditación

+562 2978 7230



**LAZCANO OSORIO, Matías**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Psicología

+562 2978 7306

**MAIRA INOSTROZA, Marisol**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7419

**MATURANA JORQUERA, Nicolás**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 22 horas

*Función:* Psicología

+562 2978 7435

**MUÑOZ BUSTAMANTE, Marlene**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente social

+562 2978 7181

**OLIVARES CÁRDENAS, Margarita**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7210

**PALMA BIELEFELD, Cristian**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefe acreditación

+562 2978 7250

**PRADO TERRA, Claudio**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretario de estudios

+562 2978 2201





**RAMÍREZ GARRIDO, Verena**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7419

**RAMÍREZ LOPEZ, Luis**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7212

**ROCCO ORTIZ, Felipe**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente laboratorios docentes

+562 2978 7270

**RODRÍGUEZ AVENDAÑO, Cecilia**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefa laboratorios docentes

+562 2978 7270

**SAN MARTÍN VARGAS, Maryorett**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7357

**SAZO SEPÚLVEDA, Luis**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7270

**SILVA PALMA, Romina**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Coordinadora

+562 2978 7333



**VALDERRAMA BARTIBAS, Carla**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente social

+562 2978 7187

**VÉLIZ VERÓN, Tamara**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Prácticas temprana pedagogía

+562 2978 7075

**YUSEFF NÚÑEZ, Milton**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Asistente acreditación

+562 2978 7251

**ZAPATA ARAVENA, Camila**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar laboratorio docentes

+562 2978 7270

**ZÚÑIGA GÓMEZ, Ximena**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7209



• **PERSONAL DE COLABORACIÓN DEPARTAMENTOS**

• **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA**

**ACEVEDO PÉREZ, Danny**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7248



**ARANEDA CASTILLO, Alejandro**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7377

**ARRIAGADA SANDOVAL, Óscar**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7430

**BERROETA CODOCEDO, Araceli**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7226

**BRAVO SEGOVIA, Jeannette**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7237

**ESPINOZA ESCOBAR, Margarita**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7228

**ESPINOZA MEZA, Florencio**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrativo

+562 2978 7351

**FONSECA ROA, Liza**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Jefa bioterio

+562 2978 7225



**FUENTEALBA GARAY, Carlos**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7247

**GUTIÉRREZ MEDINA, Susana**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7271

**HENRÍQUEZ SAGREDO, José**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrativo

+562 2978 7235

**LLANCAMÁN CAYUPI, Juan**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7436

**LORES SEGUÉL, Marcos**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administrador público

+562 2978 7159

**MORALES CATRILAF, Carmen**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7358

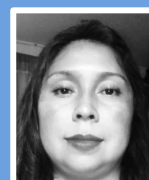
**NÚÑEZ RUZ, Pedro**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7348



**POUCHUCQ MARINKOVIC, Luis**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 22 horas

*Función:* Técnico Centro de Equipamiento Mayor

+562 2978 7348

**RODRÍGUEZ MEZA, Alejandra**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7205

**SARAGONI CISTERNA, María**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 22 horas

*Función:* Apoyo técnico

+562 2978 7436

**SILVA FLORES, Claudio**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7440

**SILVA SEGOVIA, Elizabeth**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7231

**TOLEDO MELO, Daniela**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7325

**VARGAS ARAYA, Pamela**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Bioterista de peces

+562 2978 7351



**VEGA SANTOS, Angélica**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7358

**YÑEZ MEZA, Andrea**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico bioterista

+562 2978 7225



• DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

**BARAHONA CRISÓSTOMO, Salvador**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico Centro de Biotecnología

+562 2978 7316

**BRITO CIFUENTES, Sandra**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 9890

**CARICEO ESPINOZA, Marta**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7320

**CORNEJO ESCOBAR, Pablo**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 9881





**FRITZ CARVAJAL, Andrés**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7315

**HERNÁNDEZ CASTRO, Loreto**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7391

**LEAL SOLIS, Juana**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 9901

**LÓPEZ FUENTES, Ingrid**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7315

**NEGRETE SILVA, Rafael**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7316

**PÉREZ CÁRDENAS, Rossana**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7315

**PINO RIQUELME, Carlos**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7438



**REHBEIN DEL RÍO, Carolina**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7197

**ROMERO MERINO, Úrsula**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7314

**SALINAS VELOSO, Luis**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7315

**SAZO SEPÚLVEDA, Juan**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7232

**SEPÚLVEDA LILLO, Dionisia**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico Centro de Biotecnología

+562 2978 7316

**VALENCIA MEZA, Juan**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7345

**VALENZUELA SAAVEDRA, Héctor**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7359



**VIDAL FALCÓN, Jaime**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7315

**VILLAGRA HERRERA, Romina**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7345

**ZÚÑIGA MIRANDA, Ronny**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7384



• DEPARTAMENTO DE FÍSICA

**ALCAINO SANTANA, Vicky**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7276

**GARRIDO SOTO, José**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7276

**LARROQUETTE VASSALLO, Philippe**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Apoyo técnico

+562 2978 7356



**SANHUEZA TORRES, Cristina**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Administración Centro de Física Experimental

+562 2978 7356



**VARAS BARBOZA, Alejandro**

*Estamento:* Profesional

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Profesional

+562 2978 7276



• DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

**AGUIRRE ITURRIAGA, Cecilia**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7295



**ANDREWS MARTÍNEZ, Santiago**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7288



• DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

**BARRERA SEPÚLVEDA, Vilma**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7354



**BENÍTEZ ZAMORANO, Daniel**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7260

**CHÁVEZ ARRIAGADA, Raúl**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7255

**CONTRERAS LAGOS, Miguel**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7252

**CORRALES CARRASCO, Patricia**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7317

**LAGOS GARRIDO, Marisol**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7257

**LEIVA CASTRO, Segundo**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7262

**LÓPEZ ESPINOZA, Camila**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7252



**MACK POZO, Mauricio**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 27 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7407

**OSSIO OSSIO, Andrea**

*Estamento:* Administrativo

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Secretaria

+562 2978 7252

**PEÑA ROJAS, María**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7347

**PÉREZ ABARCA, Luis**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de servicios

+562 2978 7252

**POLANCO VILLALOBOS, María**

*Estamento:* Técnico

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Técnico de laboratorio

+562 2978 7337

**ROMERO ROJAS, Patricio**

*Estamento:* Auxiliar

*Jornada:* 44 horas

*Función:* Auxiliar de laboratorio

+562 2978 7219





## • ESTADÍSTICAS DE PERSONAL DE COLABORACIÓN

La Facultad de Ciencias cuenta con 173 funcionarios que representan 170,6 jornadas completas equivalentes (JCE). La mayoría de las JCE representan a personal auxiliar (32,2%) y personal administrativo (Adtvo.; 31,1%). Un 65,4% de las JCE está representado por personal con contrato a plazo (Contrata), y un 34,6% por personal con contrato indefinido (Planta). La distribución en cuanto al sexo es equitativa, siendo un 51,4% del personal del sexo masculino y un 48,6% del sexo femenino. El grupo etario mayoritario es el que abarca entre 56 y 65 años (33,0%), seguido por el que abarca entre 46 y 55 años (24,3%). Un 37,9% de las JCE se asocian a los diferentes Departamentos de la Facultad (Departamento de Biología [DB], Departamento de Ciencias Ecológicas [DCE], Departamento de Física [DF], Departamento de Matemáticas [DM] y Departamento de Química [DQ]). El 62,1% restante se distribuye en servicios centrales. Relacionado con los Asuntos Estudiantiles (AE; 21,4%) se encuentra el personal de las Escuelas de Pregrado y Postgrado, la Secretaría de Estudios, la Dirección de Asuntos Estudiantiles, la Unidad de Bienestar, y los Laboratorios Docentes. En la Administración Central (AC; 23,2%) se encuentra el personal relacionado con Decanato, la Jefatura de Gabinete, y las Direcciones de Apoyo y Asesoría Integral. Finalmente, en la categoría de Servicios Generales (SG; 17,6%) se incluye el personal relacionado con la Biblioteca, la Prevención de Riesgos, y los Talleres de Mantenimiento.

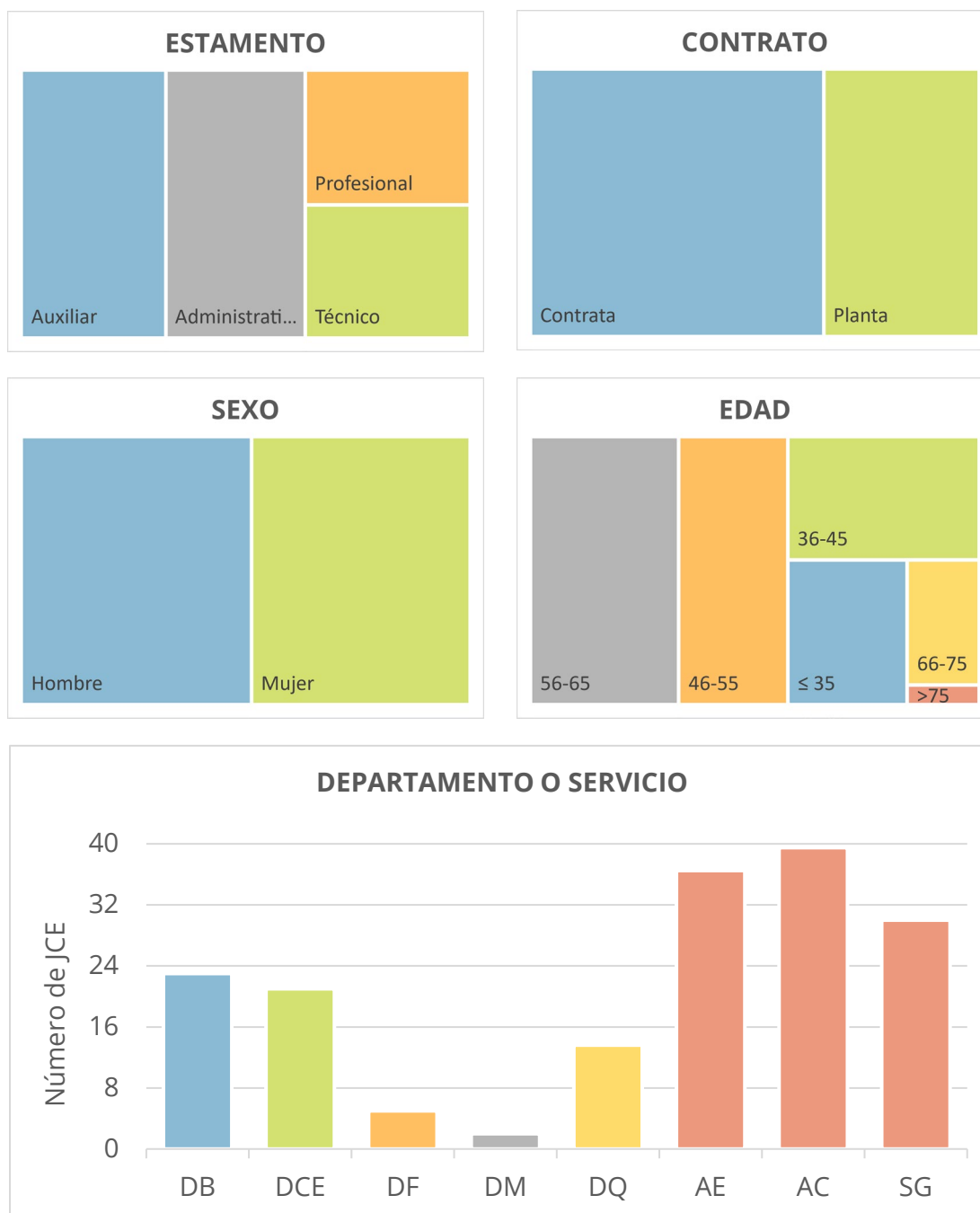
### Distribución de las jornadas completas equivalentes del personal de colaboración

| TOTAL                                    |       | ESTAMENTO |         |             |        | CONTRATO |        |
|------------------------------------------|-------|-----------|---------|-------------|--------|----------|--------|
| JCE                                      |       | Auxiliar  | Técnico | Profesional | Adtvo. | Contrata | Planta |
| 170,6                                    |       | 55,0      | 31,1    | 31,5        | 53,0   | 111,6    | 59,0   |
| SEXO                                     |       | EDAD      |         |             |        |          |        |
| Hombre                                   | Mujer | ≤ 35      | 36-45   | 46-55       | 56-65  | 66-75    | >75    |
| 87,6                                     | 83,0  | 24,5      | 33,5    | 41,5        | 56,4   | 12,8     | 2,0    |
| DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO O SERVICIO |       |           |         |             |        |          |        |
| DB                                       | DCE   | DF        | DM      | DQ          | AE     | AC       | SG     |
| 23,0                                     | 21,0  | 5,0       | 2,0     | 13,6        | 36,5   | 39,5     | 30,0   |

[Fuente: Unidad de Recursos Humanos Facultad de Ciencias].

## DISTRIBUCIÓN DE LAS JORNADAS COMPLETAS EQUIVALENTES DEL PERSONAL DE COLABORACIÓN (Total = 170,6)

(colores y siglas de referencia en la tabla y el texto de la página anterior)





## DOCENCIA

docencia de pregrado,  
docencia de postgrado

## PREGRADO

### • ESCUELA DE PREGRADO

La Escuela de Pregrado es el organismo académico encargado de administrar y coordinar, de acuerdo con las políticas establecidas por la Universidad y la Facultad, la docencia que es impartida en los estudios conducentes al grado académico de licenciatura y a la obtención de los títulos profesionales.

La Escuela de Pregrado de la Facultad de Ciencias fue creada en **1990**, y las actuales tres Escuelas que la integran en marzo de **2020**. Estas unidades académicas se encargan de la coordinación de los estudios conducentes a la obtención de los grados académicos de los cuatro programas de Licenciatura, tres Carreras Profesionales y dos Pedagogías Científicas que imparte la Facultad de Ciencias.

Las licenciaturas y carreras están a cargo de un Comité Académico coordinado por un(a) Coordinador(a) Docente y un(a) Jefe(a) de Carrera, respectivamente, quienes tienen como responsabilidad coordinar la distribución de la docencia, y realizar el seguimiento de la progresión de los estudiantes y el cumplimiento de las exigencias del programa. En el año 2020 la matrícula total de pregrado fue de **1.716** estudiantes, ingresando **392** estudiantes al primer año.

### ESCUELA DE CIENCIAS

Licenciatura en Ciencias, mención en Biología (LB)

Licenciatura en Ciencias, mención en Física (LF)

Licenciatura en Ciencias, mención en Matemáticas (LM)

Licenciatura en Ciencias, mención en Química (LQ)

### ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES Y BIOTECNOLOGÍA

Ingeniería en Biotecnología Molecular (IBM)

Química Ambiental (QA)

Biología, mención en Medio Ambiente (BMA)

### ESCUELA DE PEDAGOGÍAS CIENTÍFICAS<sup>1</sup>

Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física (PEMMF)

Pedagogía en Educación Media en Biología y Química (PEMBQ)

---

<sup>1</sup> La Facultad de Ciencias coordina la Licenciatura en Ciencias Exactas y la Licenciatura en Ciencias Naturales conducentes a la obtención de los títulos, en la Facultad de Filosofía y Humanidades, de Profesor(a) en Educación Media en Matemáticas y Física y de Profesor(a) en Educación Media en Biología y Química, respectivamente.

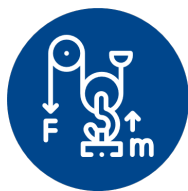
## • PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE PREGRADO

### LICENCIATURA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN BIOLOGÍA



La Licenciatura en Ciencias con mención en Biología entrega una sólida formación en Ciencias Naturales y Matemáticas. Los graduados están capacitados para integrarse al trabajo de grupos de investigación científica y tecnológica, así como aplicar sus conocimientos al desarrollo de nuevos productos y procesos. De igual forma, pueden integrar con éxito equipos de educación superior. Su campo laboral se encuentra en la investigación y la docencia en universidades, en asesorías a organismos nacionales e internacionales, y a instituciones de investigación públicas y privadas. En el ámbito académico, su desarrollo continúa hacia los grados de Magíster o Doctorado. Desde el inicio del programa de estudios en **1965**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **622** estudiantes de la Licenciatura en Ciencias con mención en Biología, de los cuales **15** lo hicieron en **2020**.

### LICENCIATURA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN FÍSICA



La Licenciatura en Ciencias con mención en Física, al igual que las demás Licenciaturas, permite desarrollar la vocación científica y las habilidades de investigación, iniciativa y curiosidad intelectual, dedicación al estudio y sentido de autocrítica. Los graduados están capacitados para participar en equipos de investigación aplicada o tecnológica en el campo de la Física. Su campo laboral se encuentra en la docencia e investigación básica, aplicada o tecnológica, en universidades e instituciones estatales y privadas. El campo ocupacional se amplía con la obtención de los grados de Magíster o Doctorado. Desde el inicio del programa de estudios en **1965**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **382** estudiantes de la Licenciatura en Ciencias con mención en Física, de los cuales **20** lo hicieron en **2020**.

### LICENCIATURA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MATEMÁTICAS



La Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas entrega una moderna y sólida formación matemática, que convierte a los graduados en profesionales idóneos para desempeñarse en la docencia universitaria y participar en la resolución de problemas que se presentan en grupos de investigación aplicada o tecnológica. Los graduados pueden desempeñarse en docencia universitaria básica en carreras profesionales. Además, pueden continuar estudios de postgrado. Los estudios especializados adicionales les permiten desempeñarse posteriormente como analistas estadísticos, ejecutivos de empresas del área informática, profesores de educación media o superior, ejecutivos de compañías de seguros, bancos e instituciones financieras. Desde el inicio del programa de estudios en **1965**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **309** estudiantes de la Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas, de los cuales **16** lo hicieron en **2020**.

## LICENCIATURA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN QUÍMICA



La Licenciatura en Ciencias con mención en Química entrega una fuerte formación científica para adaptar, innovar, crear tecnología y desarrollar una química acorde con los recursos renovables y no renovables del país. Los graduados están altamente calificados en el campo de la Química, tanto en la docencia superior e investigación científica, como en los aspectos aplicados en esta área del conocimiento. Los graduados pueden desempeñarse en la docencia universitaria, laboratorios de investigación en química básica y aplicada, en las universidades estatales y privadas, industrias químicas, en los laboratorios de análisis, en la certificación de calidad, medio ambiente, entre otros. La continuidad hacia los grados académicos superiores de Magíster y Doctorado, abren perspectivas de desarrollo de la especialidad. Desde el inicio del programa de estudios en **1965**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **392** estudiantes de la Licenciatura en Ciencias con mención en Química, de los cuales **10** lo hicieron en **2020**.

## INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR



La carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular proporciona una formación profesional multidisciplinaria en temas biológicos y aspectos de la ingeniería. La biotecnología es una disciplina de enorme potencial industrial y económico de muy rápida expansión en el mundo. Este desarrollo se refleja en la aparición de un gran número de industrias biotecnológicas y en la creación de tecnologías tendientes a limpiar y proteger el medio ambiente. Esto ha generado nuevas oportunidades de trabajo profesional para los titulados de este programa, en campos de la industria alimenticia, minera o farmacéutica. Desde el inicio del programa de estudios en **1995**, hasta diciembre de 2020, se han titulado **512** estudiantes de la carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular, de los cuales **19** se titularon como Ingeniero(a) en Biotecnología Molecular en **2020**.

## QUÍMICA AMBIENTAL



La carrera de Química Ambiental proporciona una formación para abordar los problemas ambientales mediante soluciones integrales y definitivas, en concordancia con un desarrollo sustentable, que tome en consideración la caracterización, conservación, protección y prevención de daños del medio ambiente. El quehacer de los titulados se orienta a la producción de bienes y servicios en el sector industrial, estando capacitados para abordar estudios sobre medio ambiente y los efectos de las actividades antropogénicas. El campo laboral se dirige a la investigación y la docencia, con el objeto de proponer mecanismos de desarrollo tecnológico para crear una nueva cultura ambiental. En el sector gubernamental, se orienta hacia la generación de instrumentos técnicos en el plano económico, jurídico y administrativo. Desde el inicio del programa de estudios en **1995**, hasta diciembre de 2020, se han titulado **294** estudiantes de la Carrera de Química Ambiental, de los cuales **12** se titularon como Químico(a) Ambiental en **2020**.

## BIOLOGÍA, MENCIÓN EN MEDIO AMBIENTE



La carrera de Biología con mención en Medio Ambiente proporciona una sólida formación en ciencias básicas y ecología, incluyendo aspectos éticos, económicos y sociales. Los titulados podrán enfrentar los requerimientos de naturaleza ecológica, biológica y química de los problemas ambientales, integrar los resultados a los sistemas de gestión ambiental, y proponer mecanismos apropiados para la conservación de recursos naturales y del ambiente. Asimismo, pueden participar en servicios y asesorías en el sector productivo-tecnológico, instituciones del estado relacionadas con el medio ambiente, y en el área académica, integrando equipos multidisciplinarios con otros profesionales para encontrar las mejores soluciones a los problemas ambientales. Desde el inicio del programa de estudios en **1996**, hasta diciembre de 2020, se han titulado **245** estudiantes de la Carrera de Biología con mención en Medio Ambiente, de los cuales **18** se titularon como Biólogo(a) con mención en Medio Ambiente en **2020**.

## PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA



La Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física, impartida en conjunto con la Facultad de Filosofía y Humanidades, tiene como propósito formar profesores con sólidos conocimientos de la disciplina, motivados por el desarrollo científico, y dotados de las habilidades que les permitan transmitir a sus estudiantes esos conocimientos. Los estudiantes de esta carrera se forman en un ambiente pleno de actividad científica, en el que sus profesores son también investigadores. Al poseer la doble mención de matemáticas y física, tienen mejores expectativas laborales, al mismo tiempo que podrán enriquecer su docencia con ejemplos motivadores de ambas disciplinas. Desde el inicio del programa de estudios en **2005**, hasta diciembre de 2020, han egresado **347** estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Exactas conducente a la Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física, de los cuales **29** lo hicieron en **2020**.

## PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA



La Pedagogía en Educación Media en Biología y Química, impartida en conjunto con la Facultad de Filosofía y Humanidades, tiene como propósito formar profesores con una sólida formación básica en su especialidad, que les permita comprender los fenómenos naturales y la tecnología desde una perspectiva que integra las dos disciplinas. La formación, tanto disciplinar como pedagógico-didáctica, permitirá realizar una docencia que relaciona los conocimientos científicos con el medio que les rodea, empleando diversos recursos educacionales, así como haciendo uso de metodologías acordes con las nuevas visiones de la enseñanza de la ciencia. Desde el inicio del programa de estudios en **2015**, hasta diciembre de 2020, han egresado **29** estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales conducente a la Pedagogía en Educación Media en Biología y Química, de los cuales **15** lo hicieron en **2020**.



## • ESTADÍSTICAS DE PREGRADO

Durante 2020 se matricularon 1716 estudiantes, de los cuales 392 ingresaron al primer año de alguno de los programas de pregrado la Facultad. Si bien la matrícula total de 2020 se mantuvo similar a la de 2019 (-0,2%), los programas que más aumentaron su matrícula de primer año respecto a 2019 son Licenciatura en Ciencias con mención en Biología (9,1%) y Biología con mención en Medio Ambiente (8,7%). Por el contrario, los que más disminuyeron su matrícula de primer año son Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas (-19,0%) y Licenciatura en Ciencias con mención en Química (-18,5%). La tasa de retención al primer año promedio es de 78,6%, siendo Biología con mención en Medio Ambiente la que presenta mayor tasa (87,0%) y Licenciatura en Ciencias con mención Química la de menor tasa (66,7%).

| MATRICULADOS TOTALES PREGRADO                        | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        |
|------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Licenciatura en Ciencias mención Biología            | 141         | 149         | 144         | 146         | 148         |
| Licenciatura en Ciencias mención Física              | 108         | 117         | 129         | 140         | 141         |
| Licenciatura en Ciencias mención Matemáticas         | 108         | 106         | 103         | 117         | 123         |
| Licenciatura en Ciencias mención Química             | 109         | 110         | 107         | 105         | 97          |
| Ingeniería en Biotecnología Molecular                | 278         | 285         | 275         | 286         | 274         |
| Química Ambiental                                    | 152         | 169         | 183         | 187         | 201         |
| Biología mención en Medio Ambiente                   | 217         | 242         | 254         | 261         | 266         |
| Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física | 289         | 309         | 319         | 316         | 302         |
| Pedagogía en Educación Media en Biología y Química   | 65          | 101         | 136         | 161         | 164         |
| <b>TOTAL</b>                                         | <b>1467</b> | <b>1588</b> | <b>1650</b> | <b>1719</b> | <b>1716</b> |

[Fuente: U-Campus].

| MATRICULADOS PRIMER AÑO PREGRADO                     | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       |
|------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Licenciatura en Ciencias mención Biología            | 32         | 38         | 35         | 33         | 36         |
| Licenciatura en Ciencias mención Física              | 37         | 39         | 43         | 42         | 44         |
| Licenciatura en Ciencias mención Matemáticas         | 36         | 34         | 33         | 42         | 34         |
| Licenciatura en Ciencias mención Química             | 23         | 30         | 34         | 27         | 22         |
| Ingeniería en Biotecnología Molecular                | 48         | 51         | 57         | 57         | 55         |
| Química Ambiental                                    | 34         | 42         | 38         | 35         | 35         |
| Biología mención en Medio Ambiente                   | 47         | 48         | 46         | 46         | 50         |
| Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física | 75         | 78         | 73         | 75         | 74         |
| Pedagogía en Educación Media en Biología y Química   | 39         | 46         | 44         | 49         | 42         |
| <b>TOTAL</b>                                         | <b>371</b> | <b>406</b> | <b>403</b> | <b>406</b> | <b>392</b> |

[Fuente: U-Campus].

| TASA DE RETENCIÓN AL PRIMER AÑO PREGRADO<br>(matrícula primer año 2019 que se mantiene 2020) | Matrícula<br>2019 | Matrícula<br>2020 | Tasa<br>(%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Licenciatura en Ciencias mención Biología                                                    | 33                | 28                | 84,8        |
| Licenciatura en Ciencias mención Física                                                      | 42                | 30                | 71,4        |
| Licenciatura en Ciencias mención Matemáticas                                                 | 42                | 33                | 78,6        |
| Licenciatura en Ciencias mención Química                                                     | 27                | 18                | 66,7        |
| Ingeniería en Biotecnología Molecular                                                        | 57                | 43                | 75,4        |
| Química Ambiental                                                                            | 35                | 30                | 85,7        |
| Biología mención en Medio Ambiente                                                           | 46                | 40                | 87,0        |
| Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física                                         | 75                | 63                | 84,0        |
| Pedagogía en Educación Media en Biología y Química                                           | 49                | 36                | 73,5        |
| <b>TOTAL</b>                                                                                 | <b>406</b>        | <b>321</b>        | <b>78,6</b> |

[Fuente: U-Campus].

Los estudiantes que ingresaron en 2020 a los diferentes programas de la Facultad obtuvieron, en promedio, un puntaje PSU ponderado máximo de 768,3 y mínimo de 652,0. El mayor puntaje ponderado máximo es el de la Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas, seguido por el de la Licenciatura en Ciencias con mención en Física e Ingeniería en Biotecnología Molecular. Los puntajes ponderados mínimos más bajos son los de Licenciatura en Ciencias con mención en Química y Pedagogía en Educación Media en Biología y Química.

| PUNTAJE PSU PONDERADO ADMISIÓN REGULAR 2020          | PUNTAJE<br>PONDERADO<br>MÁXIMO | PUNTAJE<br>PONDERADO<br>MÍNIMO |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Licenciatura en Ciencias mención Biología            | 747,5                          | 650,3                          |
| Licenciatura en Ciencias mención Física              | 815,9                          | 695,3                          |
| Licenciatura en Ciencias mención Matemáticas         | 819,2                          | 675,7                          |
| Licenciatura en Ciencias mención Química             | 722,3                          | 600,4                          |
| Ingeniería en Biotecnología Molecular                | 810,7                          | 727,3                          |
| Química Ambiental                                    | 753,9                          | 619,7                          |
| Biología mención en Medio Ambiente                   | 749,5                          | 654,1                          |
| Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física | 759,3                          | 642,4                          |
| Pedagogía en Educación Media en Biología y Química   | 736,3                          | 602,8                          |
| <b>PROMEDIO</b>                                      | <b>768,3</b>                   | <b>652,0</b>                   |

[Fuente: <https://www.uchile.cl/porta/admision-y-matriculas/admision-regular-pregrado/162105/puntajes-de-ingreso-2020>].

De los 392 estudiantes que ingresaron en 2020, los programas que más estudiantes recibieron son Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física (18,9%), Ingeniería en Biotecnología Molecular (14,0%) y Biología con mención en Medio Ambiente (12,8%). Considerando el período 2016-2020, en promedio, el ingreso de hombres (51,3%) y mujeres (47,5%) es equitativo, la mayoría vive en la Región Metropolitana (71,5%) y provienen de establecimientos subvencionados (45,4%).

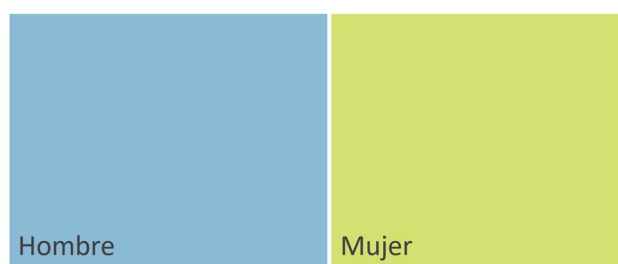
| ESTUDIANTES PRIMER AÑO  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|
| SEXO                    |      |      |      |      |      |
| Hombre                  | 52,0 | 53,4 | 47,5 | 50,5 | 53,0 |
| Mujer                   | 47,7 | 46,4 | 50,8 | 47,4 | 45,0 |
| Sin Información         | 0,3  | 0,2  | 1,6  | 2,2  | 1,9  |
| UBICACIÓN GEOGRÁFICA    |      |      |      |      |      |
| Otras Regiones          | 27,1 | 19,1 | 27,5 | 27,2 | 23,4 |
| Región Metropolitana    | 69,4 | 78,3 | 68,0 | 68,2 | 73,5 |
| Sin Información         | 3,5  | 2,6  | 4,5  | 4,6  | 3,1  |
| TIPO DE ESTABLECIMIENTO |      |      |      |      |      |
| Municipal               | 33,4 | 30,3 | 32,6 | 29,5 | 26,9 |
| Particular              | 17,0 | 16,5 | 19,0 | 21,8 | 23,8 |
| Subvencionado           | 45,4 | 50,2 | 43,6 | 43,1 | 44,7 |
| Sin Información         | 4,2  | 3,0  | 4,8  | 5,7  | 4,7  |

[Fuente: U-Campus].

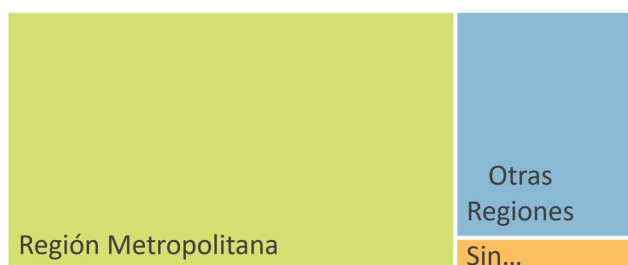
PROGRAMA



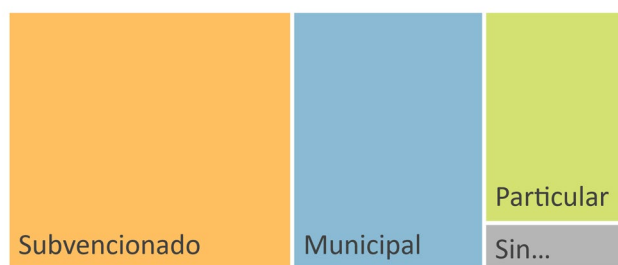
SEXO



UBICACIÓN GEOGRÁFICA



TIPO DE ESTABLECIMIENTO



Desde el inicio de los programas de licenciatura, se han graduado 1705 licenciados, de los cuales 61 lo hicieron en 2020. Por su parte, desde las carreras científicas de la Facultad se han titulado 1051 profesionales, de los cuales 49 lo hicieron en 2020. Finalmente, desde su creación, han egresado 376 estudiantes desde las licenciaturas conducentes a los títulos de Profesor(a) en Educación Media, de los cuales 44 lo hicieron en 2020.

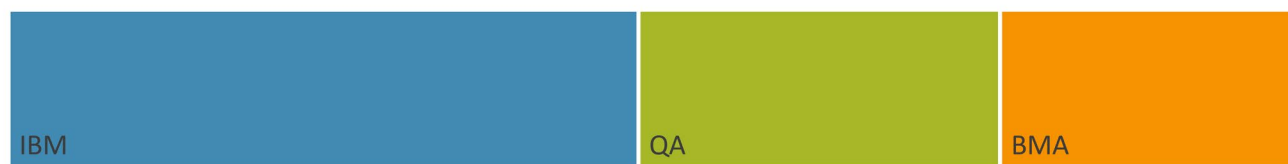
| GRADUADOS/TITULADOS/EGRESADOS POR PROGRAMA                | CREACIÓN | 2020 | TOTAL |
|-----------------------------------------------------------|----------|------|-------|
| GRADUADOS ESCUELA DE CIENCIAS                             |          |      |       |
| Licenciatura en Ciencias mención Biología                 | 1965     | 15   | 622   |
| Licenciatura en Ciencias mención Física                   | 1965     | 20   | 382   |
| Licenciatura en Ciencias mención Matemáticas              | 1965     | 16   | 309   |
| Licenciatura en Ciencias mención Química                  | 1965     | 10   | 392   |
| TITULADOS ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES Y BIOTECNOLOGÍA |          |      |       |
| Ingeniería en Biotecnología Molecular                     | 1995     | 19   | 512   |
| Química Ambiental                                         | 1995     | 12   | 294   |
| Biología mención en Medio Ambiente                        | 1996     | 18   | 245   |
| EGRESADOS ESCUELA PEDAGOGÍAS CIENTÍFICAS                  |          |      |       |
| Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física      | 2005     | 29   | 347   |
| Pedagogía en Educación Media en Biología y Química        | 2015     | 15   | 29    |

[Fuente: Secretaría de Estudios y Escuelas de Pregrado].

#### GRADUADOS ESCUELA DE CIENCIAS



#### TITULADOS ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES Y BIOTECNOLOGÍA



#### EGRESADOS ESCUELA DE PEDAGOGÍAS CIENTÍFICAS



• LISTA DE GRADUADOS, TITULADOS Y EGRESADOS

GRADUADOS ESCUELA DE CIENCIAS

LICENCIATURA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN BIOLOGÍA

ARIAS CASTRO, Mauricio Fabián  
BUSTOS JARUFE, Andrea Pía Josefa  
CARRASCO MEDINA, Hernán Alonso  
DEL BASTO LLANCAQUEO, Francisco Javier  
DELGADO ÁGUILA, Sebastián Ignacio  
FAURE BRAUNING, Claudia Macarena  
GONZÁLEZ MADRID, Gabriela Patricia  
HUALPA RAMÍREZ, Efraín

MÉNDEZ DEL CANTO, Pedro Emilio  
ROBLES CARRILLO, Octavio Andrés  
ROJAS PARDO, Daniela Alejandra  
SALAS ORCHARD, Tomás Gabriel  
SAN MARTÍN FIGUEROA, Diego Abelardo  
VALDEBENITO MIQUELES, Isidora Sofía  
VEJARES RIVEROS, Sebastián Marcelo

LICENCIATURA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN FÍSICA

AYLWIN BRUZZONE, Nicolás Ignacio  
BAEZA VILLAGRA, Karina Belén  
BOSCH FERNANDEZ, Antonio Miguel  
CABEZAS ESCARES, Javiera Fernanda  
CUEVAS MEDINA, José Marcelo  
DUNKLER CÁRDENAS, Nicolás Ignacio  
FIGUEROA RIVERA, Gloria Verena  
ILABEL ARIAS, Tomas Ignacio  
MARTINEZ BRIONES, Cristian Patricio  
ORTIZ EDWARDS, Benjamín Matías

RACCOURSIER RACCOURSIER, Karol Denisse  
RODRÍGUEZ CID, Diego Andrés  
RUIZ BARTSCH, Daniela Paz  
SILVA NAVARRETE, Javier Ignacio  
URBINA ELGUETA, Yoav  
VALDERRAMA MORENO, Boris Nicolás  
VILLARROEL SEPÚLVEDA, Nicolás Francisco  
YUN CÁRCAMO, Sohyoun Loreto  
ZÚÑIGA LIZAMA, Nicolás Francisco Javier  
ZURITA VALENCIA, Tomás

LICENCIATURA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

AGUILÓ VIDAL, Bruno  
ANGEL GALLEGUILLOS, Paulina Tatiana  
ARRIAZA CANTILLANA, Tomás Antonio  
BUSTOS RODRÍGUEZ, Esteban Andrés  
CARRERA CARRASCO, Xavier Alexis  
HUERTA SANTIS, Rebeca Alejandra  
LEMUN LEMUN, Catherine Josefa  
MORENO CONCHA, Francisco Alejandro

NAVARRETE FERREIRA, Camilo Simón  
ORTÚZAR TRONCOSO, Sandra Nicole  
OYARZÚN QUINTUPURRAI, Joaquín Antonio  
PEÑA MIRALLES, Juan Francisco  
SOTO GUAJARDO, Nicolás Daniel  
TORRES HUERTA, Ana Belén  
URRUTIA VERGARA, David Ignacio  
ZAMORANO REYES, Tamara Emelina

## LICENCIATURA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN QUÍMICA

CHÁVEZ VEGA, Tomás Martín  
DEL PINO ASTUDILLO, Daniel Alejandro  
GONZÁLEZ PONCE, Nicolás Ignacio  
GONZÁLEZ VÁSQUEZ, Alex Daniel  
GUERRA CARRASCO, Nicole Javiera Anastasia

HERRERA DELAIGUE, Pablo Andrés  
LÓPEZ CASTILLO, David Emmanuelle  
RICHTER MORALES, Sebastián Roberto  
ROBLES HENRÍQUEZ, Ramiro Sebastián  
ROJAS BURGOS, José Patricio

## TITULADOS ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES Y BIOTECNOLOGÍA

### INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

BERNALES SCHNETTLER, José  
CIFUENTES AGUILAR, Damián Ignacio  
COSTA, José Ignacio  
CRUCES AYALA, Tatiana  
FARIÑA FERNÁNDEZ, Alonso Ignacio  
FLORES PLAZA, Javier Esteban  
FUENTES UGARTE, Nicolás Andrés  
GALLIANI HENRÍQUEZ, Enzo Mateo  
GUTIÉRREZ SERRANO, María Jesús  
MONTES LEÓN, José Manuel

MUÑOZ CASTILLO, Felipe Alberto  
MUÑOZ MUÑOZ, Sebastián Manuel  
PERAGALLO PAPIC, Vicente Andrés  
ROJAS SALINAS, Pablo Andrés  
ROMERO HERMOSILLA, Sofía Fernanda  
VALDERRAMA SOTO, Diego  
VALDIVIESO BERRIOS, Nicolás Alejandro  
VALENZUELA REYES, Claudio Ignacio  
VILLANUEVA DÍAZ, Pablo Nicolás

### QUÍMICA AMBIENTAL

AHUMADA VARELA, Sofía Isidora  
APABLAZA TAPIA, Yerko Esteban  
CÁRCAMO TENORIO, Claudia Karen  
JARA NOVOA, Camila Patricia  
LLANOS BUSTOS, Cindy Catalina  
MARTÍNEZ GÓNZÁLEZ, Benicio Alberso

MIRANDA ALARCÓN, Javiera Ignacia  
ORELLANA GARAY, Catalina Andrea  
QUINTANA CONTARDO, Sebastián Pablo  
REYES CORTÉS, Catalina Andrea  
SEPÚLVEDA GARRIDO, Carlos Enrique  
VALDIVIA IZAMIT, Paula Andrea

### BIOLOGÍA, MENCIÓN EN MEDIO AMBIENTE

ANRÍQUEZ MAURICIO, Gabriela Alejandra  
AQUEVEQUE CABRERA, Naijem Danae  
BRIONES SOTO, Dalila Del Carmen  
CRUZ PATILLO, Josefina

LÓPEZ ALLENDES, Camila Alejandra  
MUÑOZ VERA, Jeanette Andrea  
NAVARRETE PARRA, Lucas Guillermo  
ORTUÑO JUAREZ, Milton Alejandro

ESTAY OLEA, Daniela Andrea  
FARIAS PIZARRO, Francisca Javiera  
FERNÁNDEZ LOYOLA, Kiara Marcela  
GÓMEZ SILVA, Valeria Alejandra  
HUANG, Wan-Ting

QUIÑONES GUERRERO, David Antonio  
RIFFO DONOSO, Valentina Paz  
SANDOVAL IBARRA, Camila De Lourdes  
VALENZUELA ZUCCAR, Sofia Raquel  
VÁSQUEZ JUACIDA, Diana Andrea

## EGRESADOS ESCUELA DE PEDAGOGÍAS CIENTÍFICAS

### PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA<sup>2</sup>

ACEVEDO ANDRADES, Daniela Francisca  
ALBORNOZ PÉREZ, Pablo Amos  
BARRÍA MUÑOZ, Gabriela Paz  
BRUNA VALLE, Enzo Santiago  
BUSTOS CHACÓN, Camila Maday  
CÁCERES DONOSO, Fabián Antonio  
CASTRO VALDÉS, Yazmín Elizabeth  
CERDA AZZOLINI, Gabriela Paz  
COFRÉ ARANCIBIA, Bárbara Odette  
CRISOSTOMO SAZO, Hugo Ignacio  
GALVÉZ JIMÉNEZ, Camilo Andrés  
GEORGE TOLEDO, Gonzalo Tomás Andrés  
GUZMÁN HENRÍQUEZ, Natali Felipa  
JARA GAMONAL, Oliver Eduardo  
LÓPEZ VILLARROEL, Ignacio Andrés

LOZADA MADARIAGA, Rolando José  
MARTÍNEZ GARRIDO, Gabriela Alejandra  
MORENO SÁNCHEZ, Javier Alexis  
NAUTO SANTANA, Franco Aron  
OLIVARES VÁSQUEZ, Paulina Andrea  
PALMA VARGAS, Valentina Paz  
RÍOS ROJAS, Max Eugenio  
RODRÍGUEZ ÁGUILA, Nicolás Esteban  
ROJAS GARCÍA, Daniel Ignacio  
SAAVEDRA LAZO, Eduardo Ignacio  
SALAS MERCADO, Camilo Luciano  
SARAGONI BELMAR, Sofía Alexandra  
UMAÑA ROJAS, Francisca Javiera  
URRA ORELLANA, Francisca De Lourdes

### PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA<sup>3</sup>

ALIAGA HUGUEÑO, Claudia Carolina  
BASILIO MONTIEL, Estephany Ivonne  
DROGUETT MUÑOZ, Paula Hellen  
GARRIDO SÁEZ, Nicolás Iván  
GATICA DÍAZ, Nelson Javier  
MATAMALA DONOSO, María Loreto  
PALACIOS GARCIA, Carolina Andrea  
PALMA RIQUELME, Stephany Christinne

POCH JIMÉNEZ, Thalia Lorena  
SÁNCHEZ CISTERNAS, Anaiss Belén  
SILVA GUAJARDO, Javiera Valentina  
URBINA SILVA, Camila Ignacia  
VARGAS ÁLVAREZ, María José Del Carmen  
VENEGAS INOSTROZA, José Daniel  
YOUNG CONTRERAS, Valentina Andrea

<sup>2</sup> Licenciados en Ciencias Exactas.

<sup>3</sup> Licenciados en Ciencias Naturales.



• SEMINARIOS DE TÍTULO

INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

» BERNALES SCHNETTLER, José

*Título:* Papel de la vía IRE1 $\alpha$ /XBP1 en células dendríticas murinas en la presentación antigénica vía maduración fago-lisosomal.

*Director(a):* Fabiola Osorio. *Patrocinante:* María Rosa Bono.

» CIFUENTES AGUILAR, Damián Ignacio

*Título:* Evaluación de la función del factor de transcripción Bzip25 en diferentes estados nutricionales en *Arabidopsis thaliana*.

*Director(a):* Lorena Norambuena.

» COSTA, José Ignacio

*Título:* Evaluación del impacto de la actividad humana sobre la presencia de factores de resistencia a antibióticos en bacterias del suelo antártico.

*Director(a):* Andrés Marcoleta. *Codirector(a/es):* Rosa Alba Lagos.

» CRUCES AYALA, Tatiana

*Título:* Interactómica de JMJD1B en extractos citosólicos de células HeLa y su rol en la maduración citosólica de las histonas H3 y H4.

*Director(a):* Alejandra Loyola. *Patrocinante:* Álvaro Glavic.

» FARIÑA FERNÁNDEZ, Alonso Ignacio

*Título:* Biosíntesis de ácido hialurónico en *Saccharomyces cerevisiae*.

*Director(a):* Juan Asenjo. *Codirector(a/es):* Bárbara Andrews. *Patrocinante:* Francisco Chávez.

» FLORES PLAZA, Javier Esteban

*Título:* Caracterización de quantum dots de CDS producidos por bacterias silvestres y mutantes en un componente de la vía del C-di-GMP del género *Acidithiobacillus*.

*Director(a):* Nicolás Guilianni. *Codirector(a/es):* José Pérez Donoso.

» FUENTES UGARTE, Nicolás Andrés

*Título:* Caracterización de la glucosa-6-fosfato deshidrogenasa de la haloarquea *Haloferax volcanii* para el diseño de un ensayo acoplado de la actividad glucoquinasa de enzimas halófilas.

*Director(a):* Victoria Guixé. *Codirector(a/es):* Víctor Castro.

➤ GALLIANI HENRÍQUEZ, Enzo Mateo

*Título:* Biorrecuperación de litio desde óxido de litio-cobalto para su aplicación en reciclaje de baterías desechadas

*Director(a):* José Manuel Pérez. *Patrocinante:* Francisco Chávez.

➤ GUTIÉRREZ SERRANO, María Jesús

*Título:* Selección de líneas transgénicas de *Actinidia deliciosa* (kiwi) que expresan el gen DcAREB3 y estudio preliminar de la tolerancia a estrés salino

*Director(a):* Claudia Stange. *Codirector(a/es):* Luis Felipe Quiroz.

➤ MONTES LEÓN, José Manuel

*Título:* Disminución de la proliferación de *Botrytis cinerea* por medio del silenciamiento génico utilizando ARN largo de hebra simple

*Director(a):* Claudia Stange.

➤ MUÑOZ CASTILLO, Felipe Alberto

*Título:* Sistematización de pruebas de crecimiento en medios de cultivo sólido para hongos silvestres descomponedores de madera en el contexto del desarrollo de biomateriales de micelio. Caso de estudio: Monumento Abierto.

*Director(a):* Aníbal Fuentes. *Codirector(a/es):* Andrés Romero. *Patrocinante:* Inmaculada Vaca.

➤ MUÑOZ MUÑOZ, Sebastián Manuel

*Título:* Estructura cristalina del complejo ternario de una fosfofructoquinasa ancestral dependiente de ADP e identificación de residuos claves para la unión de fructosa-6P y para la catálisis

*Director(a):* Víctor Castro. *Codirector(a/es):* Victoria Guixé.

➤ PERAGALLO PAPIC, Vicente Andrés

*Título:* Identificación y análisis de enzimas comúnmente expresadas en levaduras antárticas

*Director(a):* Marcelo Baeza

➤ ROJAS SALINAS, Pablo Andrés

*Título:* Plataforma de monitoreo y pronóstico de impacto de enfermedades infecciosas en la sociedad

*Director(a):* Álvaro González. *Patrocinante:* Claudia Stange.

➤ ROMERO HERMOSILLA, Sofía Fernanda

*Título:* Rol del cerebro basal anterior en la discriminación olfatoria de mezclas complejas de odorantes en ratones

*Director(a):* Alexia Núñez. *Codirector(a/es):* Cecilia Vergara.

➤ VALDERRAMA SOTO, Diego

*Título:* Identificación y análisis de QTLs para el contenido de componentes fenólicos presente en variedades de ciruelo japonés (*Prunus salicina*).

*Director(a):* Igor Pacheco. *Patrocinante:* Michael Handford.

➤ VALDIVIESO BERRIOS, Nicolás Alejandro

*Título:* Caracterización de macrófagos de la cavidad peritoneal y su influencia en el Lupus Eritematoso Sistémico (SLE).

*Director(a):* María Rosa Bono. *Codirector(a/es):* Gabriela Tejón.

➤ VALENZUELA REYES, Claudio Ignacio

*Título:* Predicción de la funcionalidad de potenciales simbiosis bacterianos presentes en el talo y sustrato de líquenes *Peltigera frigida* utilizando datos de secuenciación masiva.

*Director(a):* Julieta Orlando. *Codirector(a/es):* Margarita Carú.

➤ VILLANUEVA DÍAZ, Pablo Nicolás

*Título:* Optimización y desarrollo de un método de transformación para el hongo filamentoso *Pseudogymnoascus* sp. FAE27 y su aplicación para el estudio de un gen policétido sintasa.

*Director(a):* Inmaculada Vaca.

## QUÍMICA AMBIENTAL

➤ AHUMADA VARELA, Sofía Isidora

*Título:* Evaluación del desempeño de los sensores electroquímicos de SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub> utilizando instrumentos de monitoreo regulatorio.

*Director(a):* Yeanice Vásquez. *Patrocinante:* Richard Toro.

➤ APABLAZA TAPIA, Yerko Esteban

*Título:* Aplicación del análisis multivariante exploratorio a la matriz de datos de aguas superficiales en la cuenca del Río Choapa durante el periodo 2011-2018.

*Director(a):* Francisco Meza. *Patrocinante:* Sylvia Copaja.

➤ CÁRCAMO TENORIO, Claudia Karen

*Título:* Diseño de un plan de gestión ambiental en supermercados. Un caso de estudio

*Director(a):* Susan Holzapfel. *Codirector(a/es):* Katherine Díaz. *Patrocinante:* Julio Hidalgo.

» JARA NOVOA, Camila Patricia

*Título:* Estudio comparativo de la acumulación de perclorato en cultivos de espinaca (*Spinacia oleracea*) y acelga (*Beta vulgaris* var. *cicla*) en macetas: efecto de la concentración y potencial impacto en la salud humana.

*Director(a):* Raúl Calderón. *Codirector(a/es):* Francisco Albornoz. *Patrocinante:* Sylvia Copaja.

» LLANOS BUSTOS, Cindy Catalina

*Título:* Gestión y caracterización de los desechos líquidos generados en el laboratorio de caracterización química del Centro de Estudios nucleares Lo Aguirre

*Director(a):* Sebastián Olave. *Patrocinante:* Antonio Galdámez.

» MARTÍNEZ GÓNZÁLEZ, Benicio Alberso

*Título:* Evaluación de impactos ambientales en la industria porcina y propuestas de mejora en el manejo de purines. Estudio de caso.

*Director(a):* Paulina Ramos. *Patrocinante:* Gustavo Salinas.

» MIRANDA ALARCÓN, Javiera Ignacia

*Título:* Implementación de una metodología para la determinación de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) mediante Cromatografía Gaseosas y Espectrometría de Masas Tándem (GC MS/MS).

*Director(a):* Pablo Carmona. *Patrocinante:* Sylvia Copaja.

» ORELLANA GARAY, Catalina Andrea

*Título:* Nanomineral imogolita como fase ecosorbente para la extracción de 17 $\beta$ -estradiol en agua.

*Director(a):* Mercedes Becerra. *Codirector(a/es):* Nicolás Arancibia. *Patrocinante:* Ma. Cecilia Rojas.

» QUINTANA CONTARDO, Sebastián Pablo

*Título:* Optimización del funcionamiento de Fármacos Alquilantes como método preventivo a la producción de sus efectos contaminantes: El caso de Dacarbazina.

*Director(a):* Nicolás Yutronic.

» REYES CORTÉS, Catalina Andrea

*Título:* Calidad del vino tinto mediante análisis de la intensidad del color y contenido de antocianinas.

*Director(a):* Álvaro Aliaga.

» SEPÚLVEDA GARRIDO, Carlos Enrique

*Título:* Efecto de la modificación con arcilla y humus en la dinámica de herbicidas en un suelo chileno.

*Director(a):* Sylvia Copaja.

» VALDIVIA IZAMIT, Paula Andrea

*Título:* Aplicación de aspectos ambientales en el diseño e implementación del centro de reciclaje y compostaje en la Comuna de Rengo.

*Director(a):* Paulina Ramos. *Patrocinante:* Gustavo Salinas.

## BIOLOGÍA, MENCIÓN EN MEDIO AMBIENTE

» ANRÍQUEZ MAURICIO, Gabriela Alejandra

*Título:* Exposición y vulnerabilidad a mareas rojas de comunidades rurales costeras en la Isla Grande de Chiloé.

*Director(a):* Víctor Marín. *Codirector(a/es):* Antonio Tironi.

» AQUEVEQUE CABRERA, Naijem Danae Victoria

*Título:* Efecto del método de siembra bajo diferentes condiciones hídricas, sombra y estrata herbácea en el reclutamiento de especies leñosas de un ecosistema semiárido en Chile Central.

*Director(a):* Pablo Becerra. *Patrocinante:* Carezza Botto.

» BRIONES SOTO, Dalila Del Carmen

*Título:* Paleovegetación, fuego y perturbación en Lago Talcán (42°S), Región de Los Lagos, durante los últimos ~2.000 años.

*Director(a):* Patricio Moreno.

» CRUZ PATILLO, Josefina

*Título:* Expansibilidad metabólica y flexibilidad fenotípica en dos poblaciones del roedor nativo *Phyllotis darwini* provenientes del límite Norte y Sur de su distribución.

*Director(a):* Karin Maldonado. *Codirector(a/es):* Pablo Sabat.

» ESTAY OLEA, Daniela Andrea

*Título:* *Trypanosoma cruzi* could affect the approaching behavior of *Mepraia spinolai* (Hemiptera: Reduviidae) to humans by altering vector nutritional status: a field test.

*Director(a):* Carezza Botto. *Codirector(a/es):* Paola Correa y Aldo Solari.

➤ FARIAS PIZARRO, Francisca Javiera

*Título:* Detección de infección por *Trypanosoma cruzi* en lagartijas de la especie *Liolaemus platei* de la zona semiárida-mediterránea de Chile.

*Director(a):* Carezza Botto. *Codirector(a/es):* Paola Correa.

➤ FERNÁNDEZ LOYOLA, Kiara Marcela

*Título:* Detección de parásitos intestinales en *Bombus terrestris* y *Xylocopa audusti* en Chile Central mediante técnicas moleculares.

*Director(a):* Rodrigo Medel. *Codirector(a/es):* Jennifer Alcaíno.

➤ GÓMEZ SILVA, Valeria Alejandra

*Título:* Asymmetric effects of biological invasions on pollination interactions.

*Director(a):* Francisco Fontúrbel. *Patrocinante:* Alejandra González.

➤ HUANG, Wan-Ting

*Título:* Efectos dinámicos de la rotación de interacciones en redes de polinización.

*Director(a):* Pablo Moisset. *Patrocinante:* Ramiro Bustamante.

➤ LÓPEZ ALLENDES, Camila Alejandra

*Título:* Community assembly and priority effects on the phytobenthos of a river from the central zone of Chile.

*Director(a):* Pablo Moisset. *Patrocinante:* Ramiro Bustamante.

➤ MUÑOZ VERA, Jeanette Andrea

*Título:* Restricciones filogenéticas a la relación Fisionomía foliar clima en Chile.

*Director(a):* Felipe Hinojosa.

➤ NAVARRETE PARRA, Lucas Guillermo

*Título:* Costo metabólico y osmorregulatorio de la deshidratación crónica en el paseriforme *Zonotrichia capensis*: Respuesta enzimática en eritrocitos.

*Director(a):* Pablo Sabat. *Codirector(a/es):* Isaac Peña.

➤ ORTUÑO JUAREZ, Milton Alejandro

*Título:* Análisis de redes de polinización pre y post incendio en el bosque Maulino a un año del evento.

*Director(a):* Rodrigo Medel.

» QUIÑONES GUERRERO, David Antonio

*Título:* Modelos conceptuales del uso de los servicios ecosistémicos de la cuenca de Yaldad, Quellón (Isla Grande de Chiloé).

*Director(a):* Luisa Delgado. *Codirector(a/es):* Víctor Marín.

» RIFFO DONOSO, Valentina Paz

*Título:* Sucesión ecológica de briófitas en un gradiente de perturbación de hábitat.

*Director(a):* Francisco Fontúrbel. *Patrocinante:* Alejandra González.

» SANDOVAL IBARRA, Camila De Lourdes

*Título:* Modelo conceptual ecosistémico para la implementación de un plan de manejo de espacios costeros marinos para los pueblos originarios de la Bahía de Yaldad, Chiloé, sur de Chile.

*Director(a):* Luisa Delgado. *Codirector(a/es):* Víctor Marín.

» VALENZUELA ZUCCAR, Sofia Raquel

*Título:* Efecto de la iluminación en el patrón respiratorio de reposo en *Astylus trifasciatus* (Guérin-Méneville, 1844) (Coleptera: Melyridae): Una aproximación experimental al efecto de la contaminación lumínica en insectos.

*Director(a):* Claudio Veloso.

» VÁSQUEZ JUACIDA, Diana Andrea

*Título:* Variación temporal en los patrones de actividad de murciélagos insectívoros en un paisaje agrícola de Chile Central y su relación con los gases del ciclo lunar.

*Director(a):* Audrey Grez. *Codirector(a/es):* Annia Rodríguez.



## POSTGRADO

### • ESCUELA DE POSTGRADO

La Escuela de Postgrado es el organismo académico encargado de administrar y coordinar, de acuerdo con las políticas establecidas por la Universidad y la Facultad, los programas conducentes a los grados académicos de Magister y Doctorado.

La Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias fue creada en 1972. Esta unidad académica se encarga de la coordinación de los estudios conducentes a la obtención de los grados académicos de los cuatro programas de Magister y los siete programas de Doctorado que imparte la Facultad de Ciencias.

Cada programa cuenta con un Comité Académico, quienes tienen como responsabilidad coordinar la distribución de la docencia e investigación, y realizar el seguimiento de la progresión de los estudiantes y el cumplimiento de las exigencias del programa. En el año 2020 la matrícula total fue de **136** estudiantes de Magíster y **159** estudiantes de Doctorado, ingresando **37** y **41** estudiantes al primer año, respectivamente.

### PROGRAMAS DE MAGÍSTER

Magíster en Ciencias Biológicas (MCB)

Magíster en Ciencias, mención en Física (MCF)

Magíster en Ciencias Matemáticas (MCM)

Magíster en Ciencias Químicas (MCQ)

### PROGRAMAS DE DOCTORADO

Doctorado en Ciencias, mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias (BMCN)

Doctorado en Ciencias, mención en Ecología y Biología Evolutiva (EBE)

Doctorado en Ciencias, mención en Microbiología<sup>4</sup> (DMi)

Doctorado en Biotecnología Molecular (DBM)

Doctorado en Ciencias, mención en Física<sup>5</sup> (DF)

Doctorado en Ciencias, mención en Matemáticas<sup>6</sup> (DMa)

Doctorado en Química<sup>7</sup> (DQ)

<sup>4</sup> Programa conjunto con la Universidad de Santiago de Chile.

<sup>5</sup> Programa conjunto con la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

<sup>6</sup> Actividades conjuntas con el Doctorado en Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

<sup>7</sup> Programa conjunto con la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile.

## • PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

### PROGRAMAS DE MAGÍSTER

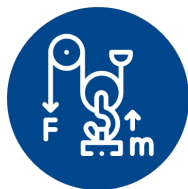
Los programas de Magíster en Ciencias de la Facultad de Ciencias, desde su creación en 1978, han sufrido importantes modificaciones. Por una parte, mantienen el rol de vincular las Licenciaturas con los programas de Doctorado, pero, además, algunos están siendo reestructurados para tomar un carácter profesional, con mallas curriculares que desarrollan competencias en campos específicos. Este conjunto de cambios contribuye a incrementar la competitividad a nivel internacional y así fomentar la acreditación de los programas de postgrado según estándares internacionales. Desde el inicio de los programas de estudios de magíster en **1978**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **825** magísteres, de los cuales **35** lo hicieron en el **2020**.

### MAGÍSTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS



El programa de Magíster en Ciencias Biológicas tiene como fin formar investigadores independientes de alto nivel en las diversas áreas del vasto campo de la biología. El programa está focalizado en áreas específicas, otorgando a los graduados, mediante el uso de técnicas actualizadas, la capacidad de desarrollar investigación científica en diversas áreas de interés. El perfil de graduación establece que los graduados tendrán conocimientos amplios y actualizados en áreas específicas, el dominio de conceptos fundamentales, y la capacidad para enfrentar nuevos problemas. Los graduados podrán desempeñarse en laboratorios de investigación, instituciones públicas y/o privadas relacionadas con recursos naturales renovables, salud y educación media o superior. Desde el inicio del programa de estudios en **1978**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **585** magísteres del Magíster en Ciencias Biológicas, de los cuales **24** se graduaron en **2020**.

### MAGÍSTER EN CIENCIAS, MENCIÓN EN FÍSICA



El programa de Magíster en Ciencias, mención Física es un programa conjunto entre la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Tiene como finalidad la formación de graduados aptos para realizar investigaciones originales al más alto nivel, cuyos resultados constituyan un aporte sustancial a la física y sus aplicaciones. Los graduados tendrán un sólido dominio conceptual de la física general, así como un conocimiento profundo y actualizado de su área de especialidad, basado en un trabajo de investigación. Habrán desarrollado habilidades para exponer con claridad y precisión los conocimientos adquiridos y los resultados de su trabajo de investigación, tanto en forma verbal como escrita. Tendrán la facultad de trabajar en forma independiente y en grupo, siendo capaces de comprender los desarrollos recientes en su área de especialización. Desde el inicio del programa de estudios en **1978**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **78** magísteres del Magíster en Ciencias, mención Física, de los cuales **2** se graduaron en **2020**.

## MAGÍSTER EN CIENCIAS MATEMÁTICAS



El programa de Magíster en Ciencias Matemáticas tiene como finalidad la formación de graduados con: (i) Madurez intelectual y capacidad técnica para transmitir conocimiento científico, resolver problemas de la especialidad, y utilizar métodos matemáticos para resolver una gran variedad de situaciones y problemas; (ii) conocimiento y práctica de las actividades en un medio académico superior que les permita desenvolverse en instituciones de educación superior; (iii) valoración por la curiosidad intelectual, la creatividad científica, y la honestidad profesional como valores a desarrollar en forma personal y a motivar en otros; (iv) interés por el perfeccionamiento profesional continuo; (v) confianza en las habilidades adquiridas para asumir responsabilidades profesionales, e iniciativa para proponer y llevar a cabo actividades en el ámbito académico. Desde el inicio del programa de estudios en **1978**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **80** magísteres del Magíster en Ciencias Matemáticas, de los cuales **4** se graduaron en **2020**.

## MAGÍSTER EN CIENCIAS QUÍMICAS



El programa de Magíster en Ciencias Químicas tiene como propósito formar investigadores de alto nivel en las diversas áreas del vasto campo de la química. El programa se encuentra focalizado en áreas específicas de las ciencias químicas, confiriendo la capacidad de investigar utilizando técnicas actualizadas. El perfil de graduación establece que los graduados tendrán conocimientos amplios y actualizados, dominio de conceptos fundamentales, y capacidad para enfrentar nuevos problemas. Los graduados podrán desempeñarse en laboratorios de investigación, instituciones públicas y privadas relacionadas con las diversas áreas de la química y la educación media o superior. Además, podrán acceder a programas de doctorado en química. Desde el inicio del programa de estudios en **1978**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **82** magísteres del Magíster en Ciencias Químicas, de los cuales **5** se graduaron en **2020**.

## PROGRAMAS DE DOCTORADO

En 1968 se crea el Doctorado en Ciencias, donde se estableció que podían optar al grado de Doctor(a) las personas que estuvieran en posesión del grado de Licenciado(a) de la Facultad de Ciencias. Posteriormente, en 1970, se establece la mención que crea el Doctorado en Ciencias, mención Biología y, en 1971, se establecen las menciones que dan origen al Doctorado en Química y al Doctorado en Ciencias, mención Física. A partir del 2000, el Doctorado en Ciencias, mención Biología, del cual se graduaron **86** doctores, dio lugar a los tres programas de doctorado relacionados con las ciencias biológicas que se imparten actualmente en la Facultad: Doctorado en Ciencias mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias, Doctorado en Ciencias, mención en Ecología y Biología Evolutiva, y Doctorado en Ciencias, mención en Microbiología. Finalmente, en 2012 se crea el Doctorado en Biotecnología Molecular. Desde el inicio de los

programas de estudios de doctorado en **1968**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **737** doctores, de los cuales **26** lo hicieron en el **2020**.

## DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MOLECULAR, CELULAR Y NEUROCIENCIAS



El programa de Doctorado en Ciencias mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias tiene por objetivo formar investigadores con una base conceptual sólida en las disciplinas, capaces de liderar un grupo de investigación científica y de realizar docencia universitaria del más alto nivel, de tal modo que se constituyan en propulsores efectivos del desarrollo de la disciplina, tanto en sus aspectos básicos, como en sus aplicaciones. Este programa se inició en respuesta a la creciente multidisciplinariedad de las ciencias biológicas y a la necesidad de incorporar una variedad de aproximaciones en la resolución de problemas. Desde el inicio del programa de estudios en **2000**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **138** doctores del Doctorado en Ciencias, mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias, de los cuales **6** lo hicieron en **2020**.

## DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA



El programa de Doctorado en Ciencias mención en Ecología y Biología Evolutiva tiene por objetivo la formación de investigadores que posean un amplio dominio de las ciencias biológicas en las áreas de ecología y evolución, y que sean capaces de hacer aportes al avance de estas disciplinas, siendo capaces de dirigir grupos de investigación y realizar docencia del más alto nivel. Los graduados dominan los marcos teóricos actuales y las diferentes aproximaciones y modelos en el estudio de la biodiversidad a diferentes escalas espaciales y temporales, lo que los habilita para reconocer, identificar y proponer soluciones a problemas en el ámbito de la ecología y la biología evolutiva. Desde el inicio del programa de estudios en **2000**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **170** doctores del Doctorado en Ciencias, mención en Ecología y Biología Evolutiva, de los cuales **8** lo hicieron en **2020**.

## DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MICROBIOLOGÍA



El programa de Doctorado en Ciencias mención en Microbiología tiene por objetivo formar investigadores con una base conceptual sólida en microbiología, capaces de liderar un grupo de investigación científica y de realizar docencia universitaria del más alto nivel, de tal modo que se constituyan en propulsores efectivos del desarrollo de la disciplina, tanto en sus aspectos básicos como en sus aplicaciones. A través de un convenio de colaboración de carácter académico, se imparte como un Programa de Doctorado Conjunto en Microbiología entre la Universidad de Chile y la Universidad de Santiago de Chile. Desde el inicio del programa de estudios en **2000**, hasta diciembre de 2020, se han

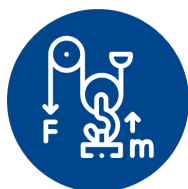
graduado **105** doctores del Doctorado en Ciencias, mención en Microbiología, de los cuales **4** lo hicieron en **2020**. Los graduados del Programa de Doctorado Conjunto en Microbiología, hasta diciembre de 2020, ascienden a 151 doctores.

### DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR



El programa de Doctorado en Biotecnología Molecular tiene como objetivo formar investigadores del más alto nivel en las diversas áreas de la biotecnología molecular, con una sólida formación teórica y metodológica, con un equilibrio entre investigación básica y aplicada que les permita abordar en forma multidisciplinaria problemas de innovación, con especial énfasis en las bases y aplicaciones de la biotecnología molecular. Los graduados podrán insertarse en sectores industriales, compañías biotecnológicas, de servicios, en el área de la salud, en centros públicos o privados de investigación, o como académicos en Universidades. Desde el inicio del programa de estudios en **2012** (ingreso de primera cohorte en 2014), hasta diciembre de 2020, se han graduado **7** doctores del Doctorado en Biotecnología Molecular, de los cuales **2** lo hicieron en **2020**.

### DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN FÍSICA



El programa de Doctorado en Ciencias mención en Física tiene por finalidad la formación de graduados con un sólido dominio conceptual de la física general, así como un conocimiento profundo y actualizado de su área de especialidad, basado en un trabajo de investigación actual, cuyos resultados constituyan un aporte sustancial a la física y sus aplicaciones. Los graduados tendrán los conocimientos, la preparación y la habilidad para identificar, plantear y resolver problemas de investigación. Es un programa ofrecido en conjunto entre la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Desde el inicio del programa de estudios en **1971**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **49** doctores del Doctorado en Ciencias, mención en Física, de los cuales **2** lo hicieron en **2020**.

### DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MATEMÁTICAS



El programa de Doctorado en Ciencias mención Matemáticas tiene como objetivo formar investigadores y docentes del más alto nivel, que promuevan efectivamente el desarrollo de la investigación científica en matemáticas y contribuyan al desarrollo de la cultura de la nación en general y a la enseñanza de las matemáticas en los programas de estudios de las universidades nacionales. Se promueve la interacción con académicos de otras universidades para apoyar la investigación y proveer de modelos de trabajo a sus estudiantes; en este contexto, se desarrollan actividades conjuntas con el Doctorado en Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Desde el inicio del programa de estudios en **1968**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **47** doctores del Doctorado en Ciencias, mención en Matemáticas, de los cuales **1** lo hizo en **2020**.

## DOCTORADO EN QUÍMICA



El Doctorado en Química tiene por objeto la formación de graduados del más alto nivel, aptos para dirigir y realizar en forma autónoma o asociada, investigaciones originales cuyos resultados constituyan un aporte sustancial al conocimiento científico o tecnológico en esta disciplina. Se promueven actividades de investigación multidisciplinaria, permitiendo entregar una formación integral en todas las áreas de la química. En este contexto, es un programa ofrecido en conjunto entre la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile. Desde el inicio del programa de estudios en **1971**, hasta diciembre de 2020, se han graduado **135** doctores del Doctorado en Química, de los cuales **3** lo hicieron en **2020**.

### • ESTADÍSTICAS DE POSTGRADO

Durante 2020 se matricularon 159 estudiantes en los programas de Magíster y 176 en los programas de Doctorado, de los cuales 37 y 42 ingresaron al primer año, respectivamente. La matrícula total de los programas de Magíster disminuyó un 10,2% en 2020 respecto a la de 2019, mientras que en los programas de Doctorado se registró un aumento de 6,0%. El Magíster en Ciencias Biológicas fue el único programa de magíster que disminuyó su matrícula de primer año respecto a 2019 (-56,8%), mientras que el Doctorado en Ciencias mención Microbiología el programa de doctorado que más aumentó su matrícula de primer año respecto a 2019 (233,3%). La tasa de retención al primer año promedio es de 98,3% para Magíster y de 91,6% para Doctorado.

| MATRICULADOS TOTALES MAGÍSTER       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Magíster en Ciencias Biológicas     | 144        | 130        | 119        | 130        | 112        |
| Magíster en Ciencias mención Física | 11         | 9          | 12         | 11         | 16         |
| Magíster en Ciencias Matemáticas    | 14         | 12         | 11         | 8          | 11         |
| Magíster en Ciencias Químicas       | 23         | 29         | 27         | 28         | 20         |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>192</b> | <b>180</b> | <b>169</b> | <b>177</b> | <b>159</b> |

[Fuente: U-Campus].

| MATRICULADOS TOTALES DOCTORADO                            | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       |
|-----------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Doctorado en Ciencias m/ Biol. Mol., Cel. y Neurociencias | 41         | 39         | 33         | 30         | 34         |
| Doctorado en Ciencias m/ Ecología y Biología Evolutiva    | 47         | 47         | 44         | 47         | 53         |
| Doctorado en Ciencias m/ Microbiología                    | 32         | 30         | 28         | 19         | 21         |
| Doctorado en Biotecnología Molecular                      | 9          | 10         | 14         | 16         | 16         |
| Doctorado en Ciencias m/ Física                           | 11         | 12         | 15         | 19         | 21         |
| Doctorado en Ciencias m/ Matemáticas                      | 12         | 14         | 16         | 14         | 14         |
| Doctorado en Química                                      | 34         | 25         | 24         | 21         | 17         |
| <b>TOTAL</b>                                              | <b>186</b> | <b>177</b> | <b>174</b> | <b>166</b> | <b>176</b> |

[Fuente: U-Campus].

| MATRICULADOS PRIMER AÑO MAGÍSTER    | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Magíster en Ciencias Biológicas     | 32        | 36        | 26        | 44        | 19        |
| Magíster en Ciencias mención Física | 2         | 2         | 7         | 2         | 7         |
| Magíster en Ciencias Matemáticas    | 3         | 4         | 1         | 2         | 5         |
| Magíster en Ciencias Químicas       | 11        | 9         | 9         | 5         | 6         |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>48</b> | <b>51</b> | <b>43</b> | <b>53</b> | <b>37</b> |

[Fuente: U-Campus].

| MATRICULADOS PRIMER AÑO DOCTORADO                         | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Doctorado en Ciencias m/ Biol. Mol., Cel. y Neurociencias | 3         | 5         | 5         | 7         | 8         |
| Doctorado en Ciencias m/ Ecología y Biología Evolutiva    | 10        | 4         | 3         | 8         | 13        |
| Doctorado en Ciencias m/ Microbiología                    | 5         | 4         | 5         | 3         | 10        |
| Doctorado en Biotecnología Molecular                      | 1         | 1         | 6         | 4         | 3         |
| Doctorado en Ciencias m/ Física                           | 3         | 1         | 5         | 9         | 6         |
| Doctorado en Ciencias m/ Matemáticas                      | 3         | 4         | 3         | 1         | 1         |
| Doctorado en Química                                      | 2         | 3         | 5         | 4         | 1         |
| <b>TOTAL</b>                                              | <b>27</b> | <b>22</b> | <b>32</b> | <b>36</b> | <b>42</b> |

[Fuente: U-Campus].

| TASA DE RETENCIÓN AL PRIMER AÑO MAGÍSTER<br>(matrícula primer año 2019 que se mantiene 2020) | Matrícula<br>2019 | Matrícula<br>2020 | Tasa<br>(%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Magíster en Ciencias Biológicas                                                              | 44                | 41                | 93,2        |
| Magíster en Ciencias mención Física                                                          | 2                 | 2                 | 100         |
| Magíster en Ciencias Matemáticas                                                             | 2                 | 2                 | 100         |
| Magíster en Ciencias Químicas                                                                | 5                 | 5                 | 100         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                 | <b>53</b>         | <b>50</b>         | <b>98,3</b> |

[Fuente: U-Campus].

| TASA DE RETENCIÓN AL PRIMER AÑO DOCTORADO<br>(matrícula primer año 2019 que se mantiene 2020) | Matrícula<br>2019 | Matrícula<br>2020 | Tasa<br>(%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Doctorado en Ciencias m/ Biol. Mol., Cel. y Neurociencias                                     | 7                 | 6                 | 85,7        |
| Doctorado en Ciencias m/ Ecología y Biología Evolutiva                                        | 8                 | 8                 | 100         |
| Doctorado en Ciencias m/ Microbiología                                                        | 3                 | 2                 | 66,7        |
| Doctorado en Biotecnología Molecular                                                          | 4                 | 4                 | 100         |
| Doctorado en Ciencias m/ Física                                                               | 9                 | 8                 | 88,9        |
| Doctorado en Ciencias m/ Matemáticas                                                          | 1                 | 1                 | 100         |
| Doctorado en Química                                                                          | 4                 | 4                 | 100         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                  | <b>36</b>         | <b>33</b>         | <b>91,6</b> |

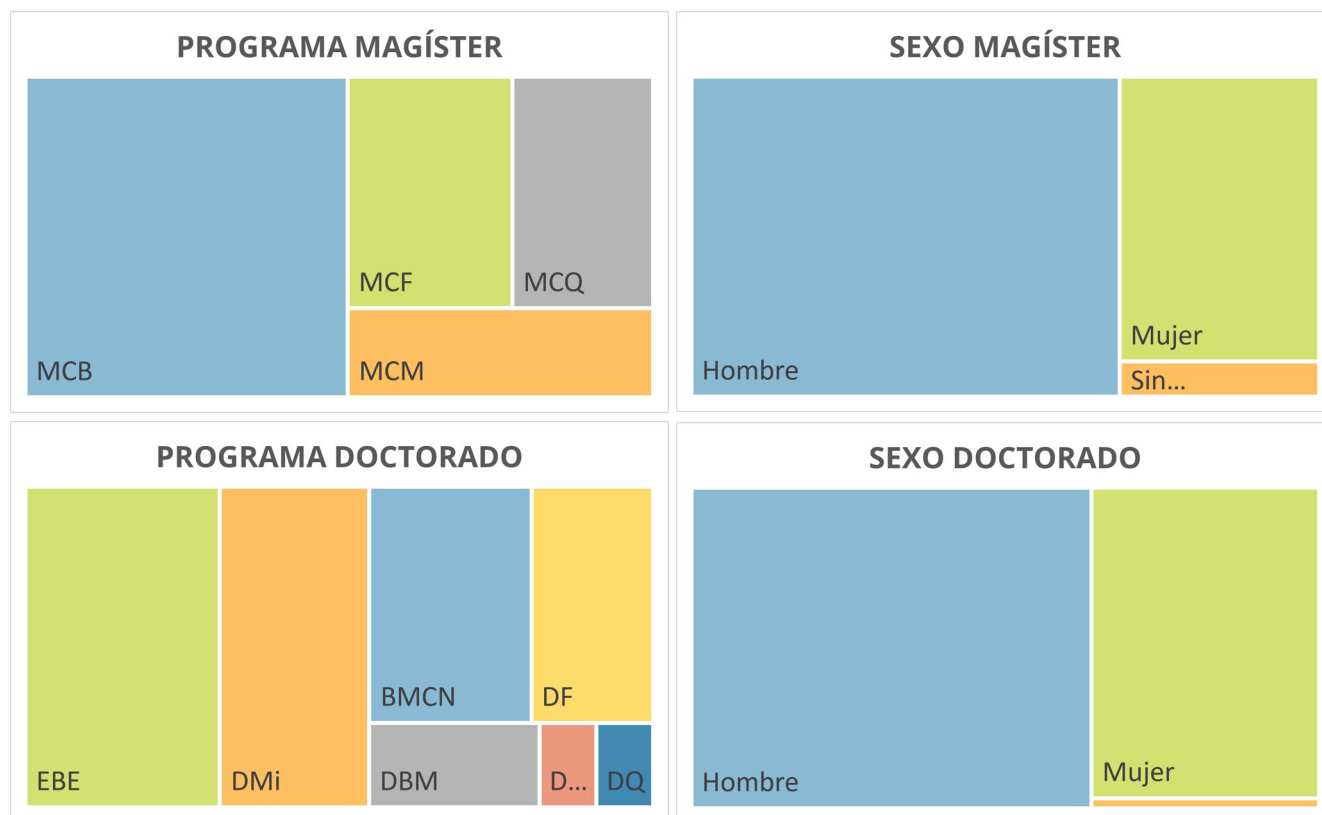
[Fuente: U-Campus].



De los 37 estudiantes que ingresaron en 2020 a los programas de Magíster, el que más estudiantes recibió es el Magíster en Ciencias Biológicas (51,4%). Por su parte, de los 42 estudiantes que ingresaron en 2020 a los programas de Doctorado, el que más estudiantes recibió es el Doctorado en Ciencias mención Ecología y Biología Evolutiva (31,0%). Considerando el período 2016-2020, en promedio, el ingreso de hombres supera al de mujeres tanto en Magíster (68,2% vs. 28,3%) como en Doctorado (63,7% vs. 35,1%).

| ESTUDIANTES PRIMER AÑO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| SEXO MAGÍSTER          |      |      |      |      |      |
| Hombre                 | 61,2 | 80,3 | 61,2 | 69,3 | 69,0 |
| Mujer                  | 26,3 | 19,7 | 38,8 | 30,7 | 26,0 |
| Sin Información        | 12,5 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 5,0  |
| SEXO DOCTORADO         |      |      |      |      |      |
| Hombre                 | 74,8 | 43,1 | 65,7 | 73,9 | 61,1 |
| Mujer                  | 25,2 | 56,9 | 31,4 | 23,2 | 38,9 |
| Sin Información        | 0,0  | 0,0  | 2,9  | 2,9  | 0,0  |

[Fuente: U-Campus].



Desde el inicio de los programas de Magíster, se han graduado 825 magísteres, de los cuales 35 lo hicieron en 2020. Por su parte, desde los programas de Doctorado se han graduado 737 doctores, de los cuales 26 lo hicieron en 2020.

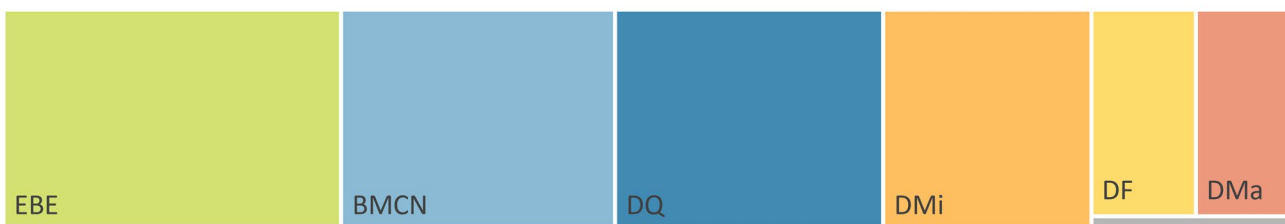
| GRADUADOS POSTGRADO                                       | CREACIÓN | 2020 | TOTAL |
|-----------------------------------------------------------|----------|------|-------|
| GRADUADOS MAGÍSTER                                        |          |      |       |
| Magíster en Ciencias Biológicas                           | 1978     | 24   | 585   |
| Magíster en Ciencias mención Física                       | 1978     | 4    | 78    |
| Magíster en Ciencias Matemáticas                          | 1978     | 5    | 80    |
| Magíster en Ciencias Químicas                             | 1978     | 2    | 82    |
| GRADUADOS DOCTORADO                                       |          |      |       |
| Doctorado en Ciencias m/ Biol. Mol., Cel. y Neurociencias | 2000     | 6    | 138   |
| Doctorado en Ciencias m/ Ecología y Biología Evolutiva    | 2000     | 8    | 170   |
| Doctorado en Ciencias m/ Microbiología                    | 2000     | 4    | 105   |
| Doctorado en Biotecnología Molecular                      | 2012     | 2    | 7     |
| Doctorado en Ciencias m/ Física                           | 1971     | 2    | 49    |
| Doctorado en Ciencias m/ Matemáticas                      | 1968     | 1    | 47    |
| Doctorado en Química                                      | 1971     | 3    | 135   |

[Fuente: Secretaría de Estudios y Escuelas de Postgrado].

#### GRADUADOS MAGÍSTER



#### GRADUADOS DOCTORADO



• LISTA DE GRADUADOS

GRADUADOS PROGRAMAS DE MAGÍSTER

MAGÍSTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

ANGUITA SALINAS, Simón  
CANALES PÉREZ, Jonathan Misael  
CUADRA VALDÉS, Humberto Javier  
DE BONA MUÑOZ, Sophie Mary  
FERCOVIC LÓPEZ, Emilia Isadora  
GALLEGOS HARO, Gloria Dennise  
GARCÍA DE CORTÁZAR GALLEGOS, Rodrigo  
GLADE VARGAS, Nataly Estefanía  
HUSSING VIDAL, Lucas  
JILBERTO VALLEJOS, Felipe Ignacio  
JIMENEZ VILLALON, Sebastián Felipe  
MALDONADO DEL OTERO, Piedad Andrea

MANNESCHI SALAS, María José  
MAYA MIRANDA, Sebastián Ociel  
QUIROGA HIDALGO, Nicol Andrea  
ROBLES JARPA, Valeria Francisca  
RODRÍGUEZ GÓMEZ, Gloria Belén  
RODRÍGUEZ OPAZO, Francisca Michelle  
ROJAS NAVARRO, Carla Andrea  
ROJAS SALGADO, Johanna Lizbeth  
SANDOVAL MARTINEZ, Litzy Antonella  
SUAZO LARA, Felipe Andrés  
VÁSQUEZ SILVA, Ximena Andrea  
VEGA SILVA, Felipe Andrés

MAGÍSTER EN CIENCIAS, MENCIÓN EN FÍSICA

JARA DONOSO, César Andrés

NOVOA AGUIRRE, Trinidad Antonia

MAGÍSTER EN CIENCIAS MATEMÁTICAS

LENZ BURNIER, Vicente  
MARTÍNEZ NÚÑEZ, Gary Antonio

OJEDA GAJARDO, Harold Cristóbal  
RIVERA MESAS, Felipe Camilo

MAGÍSTER EN CIENCIAS QUÍMICAS

CORTINEZ MORAGA, Antonio Maximiliano  
MONTENEGRO MENESES, Francisca Alejandra  
MULOZ MARTÍNEZ, Francisco Javier

ROBLES NAVARRO, Andrés Eduardo  
VERA MALDONADO, Javier Ignacio

## GRADUADOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

### DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN BIOLOGÍA MOLECULAR, CELULAR Y NEUROCIENCIAS

CASAS ATALA, Bárbara Sofía  
CUMPLIDO SALAS, Nicolás Eduardo  
DEICHLER CARRASCO, Alfonso Ricardo

REYES PINTO, Rosana Patricia  
VALLEJOS BECCELLIÈRE, Gabriel Felipe  
VILLABLANCA VILLABLANCA, Cristopher

### DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA

ÁLVAREZ VARAS, Rocío Esmeralda  
DUARTE MUÑOZ, Milen Andrea  
FIBLA LÓPEZ, Pablo Ignacio  
FRUGONE WIELANDT, María José

HENRÍQUEZ VELÁSQUEZ, Carla Andrea  
IBACETA GUERRA, Yasnina Aracelly  
MATURANA BOBADILLA, Claudia Soledad  
VALLADARES CORTÉS, Moisés Alberto

### DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MICROBIOLOGÍA

FERNÁNDEZ GARCÍA, Leandro  
LEIVA ARAYA, Lorenzo Eugenio

RAMÍREZ FERNÁNDEZ, Lía Del Pilar  
RIQUELME BARRIOS, Sebastián Andrés

### DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

RECALDE CARBALLO, Alejandra

VALENZUELA VILLA, Luis Alfonso

### DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN FÍSICA

AGUILERA JORQUERA, Pablo Antonio

CARRASCO MACHADO, Sebastián Camilo

### DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

CAPUÑAY GONZÁLEZ, Alex Gustavo

### DOCTORADO EN QUÍMICA

CARRILLO AGÜERO, Daniel Andrés  
GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, Juan Pablo

SEGURA PAREDES, Camilo Rubén

• TESIS DE MAGÍSTER

MAGÍSTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

➤ ANGUITA SALINAS, Simón

*Título:* Patrones macro y microevolutivos en el complejo *Ectinogonia* (Coleoptera, Buprestidae) del desierto costero de Chile.

*Director(a):* Elie Poulin. *Codirector(a/es):* Álvaro Zúñiga.

➤ CANALES PÉREZ, Jonathan Misael

*Título:* Estudio de la participación del gen *Phytochrome Interactor Factor 3* de *Daucus carota* (DcPIF3) en la fotomorfogénesis y la síntesis de carotenoides en *Arabidopsis thaliana*.

*Director(a):* Claudia Stange.

➤ CUADRA VALDÉS, Humberto Javier

*Título:* Influencia de *Eucalyptus globulus* sobre los polinizadores y el éxito reproductivo del muérdago *Tristerix corymbosu*.

*Director(a):* Francisco Fontúrbel. *Codirector(a/es):* Carezza Botto.

➤ DE BONA MUÑOZ, Sophie Mary

*Título:* The effect of *Trypanosoma cruzi* infection on the feeding habit of the wild kissing-bug *Mepraia spinolai* from the Chilean semiarid-Mediterranean ecosystem.

*Director(a):* Carezza Botto. *Codirector(a/es):* Juana Correa.

➤ FERCOVIC LÓPEZ, Emilia Isadora

*Título:* Evolución de la vegetación, regímenes de fuego y clima en el extremo suroriental de Isla Grande de Chiloé desde el término de la última glaciación.

*Director(a):* Patricio Moreno.

➤ GALLEGOS HARO, Gloria Dennise

*Título:* Diferenciación fenotípica entre poblaciones de *Eschscholzia californica*, una planta invasora de Chile central: ¿Plasticidad fenotípica o adaptación local?

*Director(a):* Ramiro Bustamante. *Codirector(a/es):* Racher Gauci.

➤ GARCÍA DE CORTÁZAR GALLEGOS, Rodrigo

*Título:* Home range in the Darwin's Pericote (*Phyllotis darwini*): the effect of protozoan infection and parasitic load.

*Director(a):* Carezza Botto. *Codirector(a/es):* Juana Correa.

➤ GLADE VARGAS, Nataly Estefanía

*Título:* Estimación de biomas en base a registros fósiles y actuales de polen a partir de un modelo Bayesiano.

*Director(a):* Felipe Hinojosa.

➤ HUSSING VIDAL, Lucas

*Título:* Factores ecológicos y ambientales relacionados con la distribución de malaria aviar en el chincol (*Zonotrichia capensis*) a lo largo de Chile.

*Director(a):* Rodrigo Vásquez. *Codirector(a/es):* Juan Rivero.

➤ JILBERTO VALLEJOS, Felipe Ignacio

*Título:* Uso de SNPs para resolver el problema de identificación de especie del complejo *Mytilus* (Bivalvia: Mytilidae) en Chile.

*Director(a):* David Veliz. *Codirector(a/es):* María Angélica Larraín.

➤ JIMENEZ VILLALON, Sebastián Felipe

*Título:* Desarrollo comparado de los elementos dérmicos de la cintura escapular en saurópsidos: Homología y evolución de la fúrcula aviana.

*Director(a):* Alexander Vargas.

➤ MALDONADO DEL OTERO, Piedad Andrea

*Título:* Efectos del canabidiol (cbd) en la regeneración del pez cebra (*Danio rerio*).

*Director(a):* Miguel Allende.

➤ MANNESCHI SALAS, María José

*Título:* Genotipificación de *Trypanosoma cruzi* mediante PCR tiempo real en sangre y deyecciones de *Triatoma infestans* alimentados en individuos con enfermedad de Chagas crónica.

*Director(a):* Carezza Botto. *Codirector(a/es):* Inés Sulantay, Alena Mayo.

➤ MAYA MIRANDA, Sebastián Osciel

*Título:* Variabilidad del canto entre poblaciones de *Zonotrichia capensis* en la zona norte y centro de Chile.

*Director(a):* Rodrigo Vásquez.

➤ QUIROGA HIDALGO, Nicol Andrea

*Título:* Dieta e infección por *Trypanosoma cruzi* en la vinchuca *Mepraia parapatrica* en sitios insulares y continentales del Parque Nacional Pan de Azúcar, Región de Atacama, Chile.

*Director(a):* Carezza Botto. *Codirector(a/es):* Juana Correa, Christian González.

» ROBLES JARPA, Valeria Francisca

*Título:* Cambios altitudinales en rasgos de semillas de la cordillera de los Andes de Chile central: Un acercamiento multiespecífico que incorpora efectos filogenéticos.

*Director(a):* Mary Kalin. *Codirector(a/es):* Paola Jara, María Fernanda Pérez.

» RODRÍGUEZ GÓMEZ, Gloria Belén

*Título:* Differential effects of local and landscape attributes on forest animal abundance: a multi-scale assessment.

*Director(a):* Francisco Fontúrbel. *Codirector(a/es):* Carezza Botto.

» RODRÍGUEZ OPAZO, Francisca Michelle

*Título:* Diversidad genética y filogeografía de la ballena sei (*Balaenoptera borealis*): Caracterización genética del evento de mortalidad masiva de rorcuales ocurrida en Golfo de Penas, Aysén, Chile.

*Director(a):* Elie Poulin. *Codirector(a/es):* María José Pérez.

» ROJAS NAVARRO, Carla Andrea

*Título:* Reconstrucción filogenética del género *Argylia* (*Bignoniaceae*) y su relación con la evolución del clima y el levantamiento de la Cordillera de los Andes.

*Director(a):* Mary Kalin. *Codirector(a/es):* Paola Jara.

» ROJAS SALGADO, Johanna Lizbeth

*Título:* Búsqueda y caracterización de compuestos antimicrobianos producidos por bacterias del suelo antártico.

*Director(a):* Rosalba Lagos. *Codirector(a/es):* Andrés Marcoleta.

» SANDOVAL MARTINEZ, Litzy Antonella

*Título:* Uso de isótopos estables en el estudio del nicho trófico del género *Orestias* (Teleostei: Cyprinodontiformes) en sistemas altoandinos.

*Director(a):* Irma Vila. *Codirector(a/es):* Claudio Quezada.

» SUAZO LARA, Felipe Andrés

*Título:* Estudio de los anuros fósiles de Chile y sus relaciones paleobiogeográficas.

*Director(a):* Alexander Vargas. *Codirector(a/es):* Marcelo Leppe.

» VÁSQUEZ SILVA, Ximena Andrea

*Título:* Participación de Netrina-1 en los procesos de neovascularización en glioblastoma.

*Director(a):* Verónica Palma.



» VEGA SILVA, Felipe Andrés

*Título:* Desarrollo de un sistema de transformación del hongo antártico *Pseudogymnoascus* sp. 131209-E2A-C5-II-EB para la caracterización de los metabolitos secundarios asociados a la expresión de la policétido sintasa GymC.

*Director(a):* Inmaculada Vaca.

## MAGÍSTER EN CIENCIAS, MENCIÓN EN FÍSICA

» JARA DONOSO, César Andrés

*Título:* Centros de color en diamante y nitruro de boro hexagonal: Caracterización de la energía de la línea de fonón cero (ZPL) y del espectro de luminiscencia.

*Director(a):* Francisco Muñoz. *Codirector(a/es):* Carlos Cárdenas.

» NOVOA AGUIRRE, Trinidad Antonia

*Título:* Predicting the Kohn Sham kinetic energy using neural networks.

*Director(a):* Carlos Cárdenas. *Codirector(a/es):* Paul Ayers, Farnaz Heidar-Zadeh.

## MAGÍSTER EN CIENCIAS MATEMÁTICAS

» LENZ BURNIER, Vicente

*Título:* Spectral theory of the Thermal Hamiltonian.

*Director(a):* Giuseppe de Nittis. *Codirector(a/es):* Marius Mantoiu.

» MARTÍNEZ NÚÑEZ, Gary Antonio

*Título:* Fibrador asociados a cocientes de variedades abelianas.

*Director(a):* Robert Auffarth. *Codirector(a/es):* Giancarlo Lucchini.

» OJEDA GAJARDO, Harold Cristóbal

*Título:* Sobre polaridades ortogonales y unitarias del plano proyectivo de Figueroa.

*Director(a):* Rolando Pomareda.

» RIVERA MESAS, Felipe Camilo

*Título:* Propiedades de aproximación en cohomología galosiana de grupos finitos.

*Director(a):* Giancarlo Lucchini.

## MAGÍSTER EN CIENCIAS QUÍMICAS

» CORTINEZ MORAGA, Antonio Maximiliano

*Título:* Hidroformilación de compuestos insaturados catalizada por complejos organometálicos de rodio utilizando paraformaldehído y formaldehído como sustituto de gas de síntesis.

*Director(a):* Luis Vilches. *Codirector(a/es):* Susan Lühr.

» MONTENEGRO MENESES, Francisca Alejandra

*Título:* Optimización en la determinación de ftalatos por GC-MS y estudio en 94 muestras de aguas embotelladas de países de todo el mundo: exposición y normativas.

*Director(a):* Mercedes Becerra. *Codirector(a/es):* Marcela Urzúa.

» MUÑOZ MARTÍNEZ, Francisco Javier

*Título:* Encapsulación por arcillas de elementos trazas metálicos presentes en relaves pasivos ambientales mineros (PAMS) de Andacollo.

*Director(a):* Sylvia Copaja. *Codirector(a/es):* Antonio Galdámez.

» ROBLES NAVARRO, Andrés Eduardo

*Título:* Efecto del confinamiento en la estructura electrónica de átomos y moléculas diatómicas.

*Director(a):* Carlos Cárdenas. *Codirector(a/es):* Francisco Muñoz.

» VERA MALDONADO, Javier Ignacio

*Título:* Determinación de hidrocarburos derivados del petróleo en agua mediante microextracción en fase sólida por cromatografía de gases con detector selectivo de masas.

*Director(a):* Mauricio Araya. *Codirector(a/es):* Paul Jara.

## • TESIS DE DOCTORADO

## DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN BIOLOGÍA MOLECULAR, CELULAR Y NEUROCIENCIAS

» CASAS ATALA, Bárbara Sofía

*Título:* Alteraciones en el nicho neurovascular durante el desarrollo del cerebro esquizofrénico.

*Director(a):* Verónica Palma.

» CUMPLIDO SALAS, Nicolás Eduardo

*Título:* Evolution and development of the Zebrafish caudal skeleton.

*Director(a):* Miguel Allende. *Codirector(a/es):* Gloria Arratia.

» DEICHLER CARRASCO, Alfonso Ricardo

*Título:* Conservación y cambio en la vía visual Tectofugal de mamíferos: Un estudio comparado.

*Director(a):* Jorge Mpodozis. *Codirector(a/es):* Gonzalo Marín.

» REYES PINTO, Rosana Patricia

*Título:* Curso temporal de la ontogenia del DVR visual de aves y su dependencia de las aferencias sensoriales.

*Director(a):* Jorge Mpodozis. *Codirector(a/es):* Gonzalo Marín.

» VALLEJOS BECCELLIÈRE, Gabriel Felipe

*Título:* Mecanismo y evolución de la activación por AMP en quinasas de azúcares dependientes de ADP de Archaea.

*Director(a):* Victoria Guixé. *Codirector(a/es):* Víctor Castro.

» VILLABLANCA VILLABLANCA, Cristopher Andrés

*Título:* Rol de MAP1B en la modulación de los poliglutamilaciones de microtúbulos en neuronas.

*Director(a):* Christian González-Billault.

## DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA

» ÁLVAREZ VARAS, Rocío Esmeralda

*Título:* Estructura genético-poblacional y variación morfológica de *Chelonia mydas* en el Océano Pacífico y Atlántico occidental.

*Director(a):* David Veliz. *Codirector(a/es):* Hugo Benítez, Juliana Vianna.

» DUARTE MUÑOZ, Milen Andrea

*Título:* Efectos de la facilitación en el gradiente altitudinal de Chile central.

*Director(a):* Ramiro Bustamante. *Codirector(a/es):* Lohengrin Cavieres.

» FIBLA LÓPEZ, Pablo Ignacio

*Título:* Divergencia intraespecífica en especies del género *Telmatobius* (Anura: Telmatobiidae) del altiplano sur y la ladera andina occidental.

*Director(a):* Marco Méndez.

» FRUGONE WIELANDT, María José

*Título:* Filogeografía comparada y genómica de poblaciones en especies de pingüino del género *Eudyptes*.

*Director(a):* Elie Poulin. *Codirector(a/es):* Juliana Vianna.

➤ HENRÍQUEZ VELÁSQUEZ, Carla Andrea

*Título:* Historia de los Vientos del Oeste a partir de sedimento lacustre en Patagonia noroeste (41°S) y suroeste (51°S) desde la Última Terminación Glacial.

*Director(a):* Patricio Moreno.

➤ IBACETA GUERRA, Yasnina Aracelly

*Título:* Evaluación del carácter adaptativo de la personalidad en seres humanos (*Homo sapiens*).

*Director(a):* Rodrigo Vásquez.

➤ MATURANA BOBADILLA, Claudia Soledad

*Título:* Historia biogeográfica del copépodo dulceacuícola antártico *Boeckella poppei* Mrázek 1901 (Crustacea, Calanoide, Centropagidae).

*Director(a):* Elie Poulin. *Codirector(a/es):* Peter Convey, Jennifer Jackson.

➤ VALLADARES CORTÉS, Moisés Alberto

*Título:* Relaciones filogenéticas y biogeografía histórica de los gasterópodos del género *Heleobia* Stimpson, 1865 (Caenogastropoda: Cochliopidae) del Altiplano andino.

*Director(a):* Marco Méndez. *Codirector(a/es):* Gonzalo Collado.

## DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MICROBIOLOGÍA

➤ FERNÁNDEZ GARCÍA, Leandro

*Título:* Caracterización de la traducción IRES-dependiente del mRNA de Dengue virus; rol de la proteína PTB como ITAF.

*Director(a):* Marcelo López-Lastra.

➤ LEIVA ARAYA, Lorenzo Eugenio

*Título:* Caracterización de alteraciones de RNA de *Escherichia Coli* bajo estrés oxidativo y de su efecto sobre la traducción del mensaje genético.

*Director(a):* Omar Orellana. *Codirector(a/es):* Assaf Kartz.

➤ RAMÍREZ FERNÁNDEZ, Lia Del Pilar

*Título:* Diversity of microorganisms involved in the emission of nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) in Antarctic soils influenced by marine animal settlements.

*Director(a):* Julieta Orlando. *Codirector(a/es):* Margarita Carú.

➤ RIQUELME BARRIOS, Sebastián Andrés

*Título:* Rol de los lectores de m6A en la síntesis de la proteína Gag del virus de la inmunodeficiencia humana del tipo 2.

*Director(a):* Ricardo Soto Rifo.

## DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

➤ RECALDE CARBALLO, Alejandra

*Título:* Efecto de la carencia de polifosfatos y de la presencia de cobre (II) en la formación de biopelículas en *Sulfolobus solfataricus*.

*Director(a):* Carlos Jerez.

➤ VALENZUELA VILLA, Luis Alfonso

*Título:* Identificación a escala genómica de los genes blancos de regulación del factor de transcripción Mig1 en el contexto de la represión por glucosa en *Xanthophyllomyces dendrorhous*.

*Director(a):* Víctor Cifuentes. *Codirector(a/es):* Jennifer Alcaíno.

## DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN FÍSICA

➤ AGUILERA JORQUERA, Pablo Antonio

*Título:* Study of Gamow-Teller transitions of  $T_z = -2$   $^{64}\text{Se}$  and  $T_z = -1$   $^{66}\text{Se}$ .

*Director(a):* Hugo Arellano. *Codirector(a/es):* Francisco Molina, Berta Rubio.

➤ CARRASCO MACHADO, Sebastián Camilo

*Título:* Control de un sistema cuántico usando potenciales tiempo dependientes.

*Director(a):* José Rogan. *Codirector(a/es):* Alejandro Valdivia.

## DOCTORADO EN CIENCIAS, MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

➤ CAPUÑAY GONZÁLEZ, Alex Gustavo

*Título:* Computing Shintani fundamental domains.

*Director(a):* Eduardo Friedman. *Codirector(a/es):* Carlos Cárdenas.

## DOCTORADO EN QUÍMICA

» CARRILLO AGÜERO, Daniel Andrés

*Título:* Síntesis y caracterización de nanomateriales a base de Lantánidos.

*Director(a):* Carlos Díaz .

» GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, Juan Pablo

*Título:* Síntesis de compuestos neo-nicotínicos con afinidad a los receptores nicotínicos  $\alpha 4\beta 2$  y a los transportadores de serotonina y dopamina.

*Director(a):* Hernán Pessoa. *Codirector(a/es):* Hernán Ríos.

» SEGURA PAREDES, Camilo Rubén

*Título:* Modificación de la eficiencia óptica de un concentrador solar luminiscente a partir del depósito de nanopartículas metálicas.

*Director(a):* Víctor Vargas.



# 4 INVESTIGACIÓN

proyectos vigentes,  
artículos científicos



## PROYECTOS VIGENTES

### • PROYECTOS DE EXCELENCIA

#### **CORPORACIÓN INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD (IEB)**

Código: BASAL PFB23

*Director(a):* Kalin Hurley, Mary

*Subdirector(a):* Armesto Zamudio, Juan

*Investigadores Principales:* Bustamante Araya, Ramiro; Cavieres González, Lohengrin; Gayó Hernández, Eugenia; Gutiérrez Camus, Julio; Latorre Hidalgo, Claudio; Mansilla Muñoz, Andrés; Marquet Iturriaga, Pablo; Guerrero Martin, Pablo; Martínez Harms, María; Moreno Moncada, Patricio; Pauchard Cortes, Aníbal; Paula Juliá, Susana; Pliscoff Varas, Patricio; Poulin, Elie; Rozzi Marín, Ricardo; Smith Ramírez, Cecilia; Squeo Porcile, Francisco; Vásquez Salfate, Rodrigo

Duración: 2007-2021

#### **CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA (CEDENNA)**

Código: BASAL FB007

*Director(a):* Altbir Drullinsky, Dora

*Subdirector(a):* Ramírez Leiva, Ricardo

*Investigadores Principales:* Allende Prieto, Sebastián; Escudey Castro, Aldo; Guarda Moraga, Abel; Kiwi Tichauer, Miguel; Vargas Cantin, Patricio; Venegas Yazigi, Diego; Vilos Ortiz, Cristian.

*Investigadores Asociados:* Cárdenas Valencia, Carlos; Fuentealba Rosas, Patricio; Muñoz Sáez, Francisco; Ramírez González, Max; Rogan Castillo, José; Toledo Cabrera, Benjamín; Torres Sánchez, Felipe; y otros.

Duración: 2008-2021

#### **CENTRO DE INVESTIGACIÓN AVANZADA EN EDUCACIÓN (CIAE)**

Código: BASAL FB0003

*Director(a):* Mizala Salces, Alejandra

*Investigadores Principales:* Araya Schulz, Roberto; Ávalos Davidson, Beatrice; Barraza Rodríguez, Paulo; Bellei Carvacho, Cristian; Cabalín Quijada, Cristián; Cabello Cádiz, Patricio; Castro Alonso, Juan; Coloma Tirapegui, Carmen; Dartnell Roy, Pablo; Donoso Romo, Andrés; Felmer Aichele, Patricio; Fernández Cofré, María; Guerra Gil, Ernesto; Ortega Ferrand, Lorena; Pardo Quiñones, Marcela; Pino Yancovic, Mauricio; Ponce Pradenas, Llery; Reyes Reyes, Cristián; Rodríguez Valdés, Patricio; Saadati, Farzaneh; Silva Trujillo, Macarena; Sotomayor Echenique, Carmen; Valenzuela Barros, Juan; Vanni Cucurella, Xavier

*Investigadores Asociados:* Soto Andrade, Jorge; y otros

Duración: 2014-2024

**CENTRO DE ECOLOGÍA APLICADA Y SUSTENTABILIDAD (CAPES)**

*Código:* BASAL FB0002

*Director(a):* Jaksic Andrade, Fabián

*Investigadores Principales:* Arellano Ogaz, Eduardo; Bozinovic Kuscevic, Francisco; Gelcich, Stefan; González Ojeda, Bernardo; Ginocchio Cea, Rosanna; Lima Arce, Mauricio

*Investigadores Asociados:* Sabat Kirkwood, Pablo; y otros

*Duración:* 2014-2025

**CENTRO DE REGULACIÓN GENÓMICA (CRG)**

*Código:* FONDAP 15090007

*Director(a):* Allende Connelly, Miguel

*Subdirector(a):* Martín Montecino, Leonard

*Investigadores Principales:* Cambiazo Ayala, Liliana; Federici, Fernán; Glavic Maurer, Álvaro; González Canales, Mauricio; Gutiérrez Ilabaca, Rodrigo; Hodar Quiroga, Christian; Maass Sepúlveda, Alejandro; Meneses Araya, Claudio; Orellana López, Ariel

*Duración:* 2010-2021

**CENTRO DE CIENCIA DEL CLIMA Y LA RESILIENCIA (CR2)**

*Código:* FONDAP 15110009

*Director(a):* Rojas Corradi, María

*Subdirector(a):* Garreaud Salazar, René

*Investigadores Principales:* Jacques Coper, Martín; Jara Senn, Carlos; Lara Aguilar, Antonio; Moraga Sariego, Pilar; Uriarte Rodríguez, Ana; Urquiza Gómez, Anahí

*Investigadores Asociados:* Moreno Moncada, Patricio; y otros

*Duración:* 2012-2022

**CENTRO DE GEROCIENCIA, SALUD MENTAL Y METABOLISMO (GERO)**

*Código:* FONDAP 15150012

*Director(a):* González Billault, Christian

*Subdirector(a):* Slachevsky Chochol, Andrea

*Investigadores Principales:* Court Goldsmith, Felipe; Cárdenas Matus, César; Thumala Dockendorff, Daniela

*Duración:* 2015-2025

## • PROYECTOS ASOCIATIVOS

➤ Genomics insight into the past and present of Antarctic Biodiversity: a tool to assess the fate of a unique ecosystem in a changing world (GAB)

Código: Programa de Investigación Asociativa Proyecto Anillo ACT172065

Director(a): Poulin, Elie

Subdirector(a): Orlando, Julieta

Investigadores Principales: Vianna de Abreu, Juliana; Gérard, Karin

Duración: 2017-2020

➤ New data sources on the fossil record and evolution of vertebrates

Código: Programa de Investigación Asociativa Proyecto Anillo ACT172099

Director(a): Vargas Milne, Alexander

Subdirector(a): Hinojosa Opazo, Felipe

Investigadores Principales: Bobe Quinteros, René; Leppe Cartes, Marcelo; Rubilar Rogers, David

Duración: 2017-2020

➤ Plant abiotic stress for a sustainable agriculture (PASSA)

Código: Programa de Investigación Asociativa Proyecto Anillo ACT192073

Director(a): Stange Klein, Claudia

Subdirector(a): Handford, Michael

Investigadores Principales: Martínez Castillo, Juan

Duración: 2019-2022

➤ Núcleo Milenio Salmónidos Invasores (InvaSal)

Código: Núcleo Milenio NM17SII

Director(a): Gómez Uchida, Daniel

Subdirector(a): Ernst Fortuño, Otto

Investigadores Principales: Vila Pinto, Irma; Harrod Christopher, Jon; Quezada Romegialli, Claudio

Duración: 2017-2020

➤ Núcleo Milenio Paleoclima

Código: Núcleo Milenio NM\_CS\_18\_02

Director(a): Moreno Moncada, Patricio

Subdirector(a): Sagredo Tapia, Esteban

Investigadores Principales: Rojas Corradi, María; Alloway, Brent; Lambert, Fabrice

Duración: 2018-2021

» Núcleo milenio para el estudio del dolor (MiNuSPain)

Código: Núcleo Milenio NCN\_038

Director(a): Calvo Bascuñán, Margarita

Subdirector(a): Madrid Montecinos, Rodolfo

Investigadores Principales: Coddou Álvarez, Claudio; Yevenes Crisóstomo, Gonzalo; Utreras Puratich, Elías

Duración: 2020-2023

## • PROYECTOS DE INNOVACIÓN

» Obtención de un PVC flexible funcionalizado con biomoléculas para mejorar su compatibilidad con fluidos biológicos, para uso en dispositivos médicos

Código: FONDEF ID18I10207

Investigador(a) Principal: Urzúa Acevedo, Marcela

Coinvestigador(a/es): Yazdani Pedram, Zobeiri; Tamayo Villarroel, Laura

Duración: 2018-2020

» Quimeras: una Solución-basada en la naturaleza + (I+D) para restaurar ecosistemas intermareales con *Lessonia* spp, y reducir el impacto ecológico y socioeconómico del cambio climático

Código: FONDEF ID20I10167

Investigador(a) Principal: González Vásquez, Alejandra

Coinvestigador(a/es): Olivares Arenas, Marcelo; Tala González, Fadia; Vásquez Castro, Julio; Santelices González, Bernabé

Duración: 2020-2022

» UCHILE 2030: Ciencia, Innovación y Emprendimiento

Código: INNOVA 20CEIN2-142142

Investigador(a) Principal: González Billault, Christian

Duración: 2020-2026

» Equipo de microscopia de fluorescencia confocal acoplado a pinzas ópticas para la manipulación y visualización simultánea de sistemas moleculares

Código: FONDEQUIP EQM180114

Investigador(a) Principal: Báez Larach, Mauricio

Coinvestigador(a/es): Wilson Moya, Christian; Babul Cattán, Jorge; Quest, Andrew; Soto Rifo, Ricardo

Duración: 2018-2020

- Sistema automatizado de videomicroscopía y cultivo dinámico de células y organismos pequeños

Código: FONDEQUIP EQM180216

Investigador(a) Principal: Marcoleta Caldera, Andrés

Coinvestigador(a/es): Santiviago Cid, Carlos; Roth Metcalfe, Alejandro; Lagos Mónaco, Rosa Alba; Monasterio Opazo, Octavio

Duración: 2018-2020

- Fortalecimiento de capacidades para la caracterización de multi-metales en aerosoles atmosféricos en tiempo real: red de investigación interdisciplinaria por un aire limpio

Código: FONDEQUIP EQM190045

Investigador(a) Principal: Leiva Guzmán, Manuel

Coinvestigador(a/es): Caraballo Monge, Manuel; Manzano Dávila, Carlos; Toro Araya, Richard; Gómez Parada, Luis

Duración: 2019-2021

- Implementación de un sistema móvil ultrasensible para la cuantificación en tiempo real de compuestos orgánicos volátiles con aplicación multidisciplinar en el territorio nacional

Código: FONDEQUIP EQM190064

Investigador(a) Principal: Seguel Albornoz, Rodrigo

Coinvestigadores: Galbán Malagón, Cristóbal; Gallardo Klenner, Laura; Huneus Lagos, Nicolas; Jorquera González, Héctor; Manzano Dávila, Carlos

Duración: 2019-2022

- Microscopía multi-fotón con súper resolución temporal y sensibilidad de molécula individual para fomentar la colaboración multidisciplinaria

Código: FONDEQUIP EQM200202

Investigador(a) Principal: Babul Cattán, Jorge

Coinvestigador(a/es): Soto Rifo, Ricardo; Utreras Puratich, Elías; Ramírez Sarmiento, César; Lavandero González, Sergio

Duración: 2020-2024

- Análisis de rayos X a bajo ángulo (SAXS) para investigaciones de punta en la ciencia de novedades materiales; biomedicina y nanotecnología de proyección internacional

Código: FONDEQUIP EQM200266

Investigador(a) Principal: Soto Bustamante, Eduardo

Coinvestigador(a/es): Robert Canales, Paz; Tamayo Villarroel, Laura; Urzúa Acevedo, Marcela; Oyarzún Ampuero, Felipe

Duración: 2020-2024

## • PROYECTOS INTERNACIONALES

» Chilean-French International Associated Laboratory for "Multifunctional Molecules and Materials"

*Código:* Proyectos de Intercambio ANID/CNRS-Francia LIAM3-CNRS\_1027

*Investigador(a) Principal:* Hamon, Jean-René

*Coinvestigador(a/es):* Spodine Spiridonova, Evgenia; Guerchaise, Véronique; Le Fur Laurent, Eric; Galdámez Silva, Antonio

*Duración:* 2017-2021

» Vibrations in glasses Santiago-Lyon

*Código:* Proyectos De Intercambio ANID/ECOS-Francia ECOS170004

*Investigador(a) Principal:* Lund Plantat, Fernando

*Coinvestigador(a/es):* Gutiérrez Gallardo, Gonzalo

*Duración:* 2018-2021

» Developing hybrid strategies to explore the potential energy surface of clusters and molecules

*Código:* Proyectos de Intercambio ANID/ECOS-Francia ECOS170045

*Investigador(a) Principal:* Tiznado Vásquez, William

*Coinvestigador(a/es):* Contreras García, Julia; Cárdenas Valencia, Carlos

*Duración:* 2018-2021

» Mechanisms involved in the intercellular spreading of aggregated tau protein: assessment of the impact of tau transfer in Alzheimer's disease pathology

*Código:* Proyectos de Intercambio ANID/ECOS-Francia ECOS190004

*Investigador(a) Principal:* González Billault, Christian

*Duración:* 2019-2022

» Cdk5 in the central sensitization underlying orofacial pain

*Código:* Proyectos de Intercambio ANID/ECOS-Francia ECOS190015

*Investigador(a) Principal:* Utreras Puratich, Elías

*Duración:* 2019-2022

» Bacterial amyloids as new anti-virulence targets

*Código:* Proyectos de Intercambio ANID/ECOS-Francia ECOS190017

*Investigador(a) Principal:* Marcoleta Caldera, Andrés

*Coinvestigador(a/es):* Lagos Mónaco, Rosa Alba; Monasterio Opazo, Octavio

*Duración:* 2019-2022

- » The relevance of Chilean fossil vertebrates in a global context

Código: Apoyo a la Formación de Redes Internacionales\_Centros REDES190190

Investigador(a) Principal: Vargas Milne, Alexander

Duración: 2019-2021

- » Fachbezogene Partnerschaften: Didaktische Lehrinnovation in Studiengängen zur mathematischen Grundbildung

Código: Deutscher Akademischer Austauschdienst DAAD

Investigador(a) Principal: vom Hofe, Rudolf

Coinvestigador(a/es): Soto Andrade, Jorge; Pomareda Rodríguez, Rolando; Jiménez Palma, Leslie; otros (USACH, PUCV, UVM)

Duración: 2017-2020

- » Phased array platform for space applications in cubesat

Código: Air Force Office of Scientific Research AFOSR FA9550-18-1-0249

Investigador(a) Principal: Díaz Quezada, Marcos

Coinvestigador(a/es): Valdivia Hepp, Alejandro; Stepanova, Marina

Duración: 2018-2021

- » Study of plasma pressure distribution in the magnetosphere during geomagnetic storms

Código: Air Force Office of Scientific Research AFOSR FA9550-19-1-0384

Investigador(a) Principal: Stepanova, Marina

Coinvestigador(a/es): Valdivia Hepp, Alejandro; Díaz Quezada, Marcos

Duración: 2018-2021

- » Study the simultaneous variation of the Ionosphere, GNSS derived position accuracy, and magnetic fluctuations during storm and substorms

Código: Air Force Office of Scientific Research AFOSR FA9550-20-1-0189

Investigador(a) Principal: Valdivia Hepp, Alejandro

Coinvestigador(a/es): Díaz Quezada, Marcos; Stepanova, Marina

Duración: 2020-2022

- » Role of boldine on Treg/Th17 balance and alveolar bone resorption during experimental periodontitis

Código: Proyectos Internacionales IADR\_2020\_02

Investigador(a) Principal: Melgar Rodríguez, Samanta

Coinvestigador(a/es): Cafferata Chea, Emilio; Díaz Zúñiga, Jaime; Cassels Niven, Bruce; Vernal Astudillo, Rolando

Duración: 2020-2024



- Antarctic mycology: Diversity and biotechnological application

Código: CNPq-Brasil/ANID 2018/407986

Investigador(a) Principal: Durães Sette, Lara

Coinvestigador(a/es): Vaca Cerezo, Inmaculada; Chávez Rosales, Renato

Duración: 2019-2021

- Spreading the "resolution revolution" across Latin America through cryo-EM studies of a mollusk hemocyanin, with substantial biomedical impact

Código: CNPq-Brasil/ANID 2019/133185

Investigador(a) Principal: Guixé Leguía, Victoria

Duración: 2020-2022

## • OTROS PROYECTOS

### • PROYECTOS DE INSERCIÓN

- Procesamiento de información sensorial: Electrofisiología y optogenética en animales despiertos

Código: Programa de Capital Humano Avanzado PAI79170074

Investigador(a) Principal: Núñez Parra, Alexia

Investigador(a) Patrocinante: Sanhueza Tohá, María

Duración: 2017-2020

- Inserción de un Geómetra Aritmético

Código: Programa de Capital Humano Avanzado PAI79170034

Investigador(a) Principal: Lucchini Arteché, Giancarlo

Investigador(a) Patrocinante: Friedman Rafael, Eduardo

Duración: 2017-2020

- Biomateriales en micro- y nano- escala, para dispositivos e implantes médicos

Código: Programa de Capital Humano Avanzado PAI79170015

Investigador(a) Principal: Tamayo Villarroel, Laura

Investigador(a) Patrocinante: Urzúa Acevedo, Marcela

Duración: 2017-2020

- Fortalecimiento de la productividad científica y de redes de colaboración del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias (Universidad de Chile) mediante el reforzamiento del área de Química Analítica a través de la inserción de un nuevo académico

*Código:* Programa de Capital Humano Avanzado PAI79170018

*Investigador(a) Principal:* Becerra Herrera, Mercedes

*Investigador(a) Patrocinante:* Toral Ponce, María

*Duración:* 2017-2020

#### • PROYECTO COVID

➤ Caracterización de la inmunidad protectora en pacientes con covid-19

*Código:* Concurso Asignación Rápida Covid-19 COVID0752

*Investigador(a) Principal:* López Nitsche, Mercedes

*Coinvestigador(a/es):* Osorio Olivares, Fabiola; Salazar Onfray, Flavio; Bono Merino, María Rosa; Hermoso, Marcela; Varas Poblete, Macarena; Naves Pichuante, Rodrigo

*Duración:* 2020-2021

#### • PROYECTOS INACH

➤ Enfoque metagenómico de la diversidad microbiana y el potencial metabólico de los hábitats terrestres antárticos

*Código:* INACH Regular RG\_02-18

*Investigador(a) Principal:* Baeza Cancino, Marcelo

*Duración:* 2019-2021

➤ Biogeografía histórica de los pulpos del Océano Austral

*Código:* INACH Regular RG\_50-18

*Investigador(a) Principal:* Pardo Gandarillas, María

*Coinvestigador(a/es):* Ibáñez Carvajal, Christian; Méndez Torres, Marco

*Duración:* 2019-2021

➤ Evaluación del potencial del cangrejo subántartico *Haliscarcinus planatus* (Hymenosomatidae) para volverse el primer invasor marino de la antártica: Capacidad fisiológica y dispersiva

*Código:* INACH Tesis DG\_14-17

*Investigador(a) Principal:* López Farrán, Zambra; *Tutor(a):* Poulin, Elie

*Duración:* 2018-2020

➤ Filogeografía comparada de especies de pingüino del género *Eudyptes*: diversidad genómica y conductual en el océano austral

*Código:* INACH Tesis DT\_11-17

*Investigador(a) Principal:* Frugone Wielandt, María; *Tutor(a):* Poulin, Elie

*Duración:* 2018-2020

## • PROYECTOS EXPLORA

- Mi primer libro del cerebro: libro-álbum interactivo de neurociencias para niños y niñas en edad preescolar

Código: EXPLORA ED230055

Investigador(a) Principal: Núñez Parra, Alexia

Duración: 2019-2020

- Un viaje al centro del cerebro: obra de teatro interactiva y multimodal para niños y niñas en edad preescolar

Código: EXPLORA CP200049

Investigador(a) Principal: Núñez Parra, Alexia

Coinvestigador(a/es): Muñoz, Constanza; Zamorano, Pamela; Tournelle, Pablo; Barrenechea, Pablo

Duración: 2020-2021

- Re-descubriendo la naturaleza de mi cultura: naturalistas en nuestro diario vivir

Código: EXPLORA CP200099

Investigador(a) Principal: Simonetti Grez, Gabriela

Coinvestigador(a/es): Simonetti Zambelli, Javier; Repetto, Fiorella; Pivcevic, Consuelo

Duración: 2020-2021

## • PROYECTOS UNIVERSIDAD DE CHILE

- Consolidación de la internacionalización de la Investigación y formación de pre y postgrado en Microbiología y Biotecnología de la Universidad de Chile en América Latina

Código: U-Internacionalización UCH1866

Investigador(a) Principal: Monasterio Opazo, Octavio

Coinvestigador(a/es): Handford, Michael; Jerez Guevara, Carlos; Cifuentes Guzmán, Víctor; Stange Klein, Claudia; Orlando, Julieta; Alcaíno Gorman, Jennifer; Marcoleta Caldera, Andrés; Chávez Espinosa, Francisco; Vaca Cerezo, Inmaculada; Areche Medina, Carlos

Duración: 2020-2021

- El etiquetado de alimentos y su impacto en la respuesta emocional y la conducta motivada: Evaluación de su potencial persuasivo mediante técnicas biométricas

Código: U-Redes U-REDES-G\_2018-04

Investigador(a) Principal: Correa Burrows, María

Coinvestigador(a/es): Rogan Castillo, José; Valdivia Hepp, Alejandro; Zúñiga Rivas, Claudia; Burrows Argote, Raquel

Duración: 2018-2020

- » Estudio de adaptaciones estructurales y funcionales en enzimas mediante reconstrucción de proteínas ancestrales y cristalografía de rayos X

Código: U-Inicia UI\_2018\_23

Investigador(a) Principal: Castro Fernández, Víctor

Duración: 2018-2020

- » Thymic involution in autoimmune diseases

Código: U-Apoya ENL12/19

Investigador(a) Principal: Bono Merino, María Rosa

Duración: 2019-2020

- » La vía de regulación SREBP (*Sterol Regulatory Element-Binding Protein*): un puente que interconecta las rutas de síntesis de esteroides y de carotenoides en la levadura carotenogénica *Xanthophyllomyces dendrorhous*

Código: U-Apoya ENL08/20

Investigador(a) Principal: Alcaíno Gorman, Jennifer

Duración: 2020-2021

- » Detectando efectos de la contaminación sobre macroinvertebrados: ¿Señales de un efecto transversal en la comunidad de la cuenca del Río Maipo?

Código: U-Apoya ENL16/20

Investigador(a) Principal: Vega Retter, Caren

Duración: 2020-2021

- » Mercurio en la atmósfera de zonas urbanas con altos índices de contaminación

Código: U-Apoya ENL17/20

Investigador(a) Principal: Toro Araya, Richard

Duración: 2020-2021

- » Fortalecimiento de capacidades para la caracterización de multi-metales en aerosoles atmosféricos en tiempo real: Red de investigación interdisciplinaria por un aire limpio

Código: U-Moderniza UM-01/19

Investigador(a) Principal: Leiva Guzmán, Manuel

Duración: 2019-2021

- » Microscopía multi-fotón con súper resolución temporal y sensibilidad de molécula individual para fomentar la colaboración multidisciplinaria

Código: U-Moderniza UM-01/20

Investigador(a) Principal: Babul Cattán, Jorge

Duración: 2020-2022

• PROYECTOS FONDECYT

• PROYECTOS FONDECYT POSTDOCTORADO

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

- » Evaluación y caracterización del efecto antitumoral in vitro e in vivo de vectores bacterianos que producen los péptidos microcina E492 o microcina L492

Código: FONDECYT Postdoctorado 3170449

Investigador(a) Principal: Varas Poblete, Macarena

Investigador(a) Patrocinante: Lagos Mónaco, Rosal Alba

Duración: 2017-2020

- » Respuestas predictivo-adaptativas en un roedor invasor: ¿Condiciona el ambiente perinatal el desempeño postnatal frente a privación alimentaria?

Código: FONDECYT Postdoctorado 3180108

Investigador(a) Principal: Peña Villalobos, Isaac

Investigador(a) Patrocinante: Palma Alvarado, Verónica

Duración: 2018-2021

- » The secretome of different age astrocytes and their effect on neuronal aging

Código: FONDECYT Postdoctorado 3180180

Investigador(a) Principal: Lee Liu, Dasfne

Investigador(a) Patrocinante: González Billault, Christian

Duración: 2018-2021

- » Planarian reticular cells act as macrophage-like cells and are required for proper whole-body regeneration

Código: FONDECYT Postdoctorado 3180580

Investigador(a) Principal: Vásquez Doorman, Constanza

Investigador(a) Patrocinante: Allende Connelly, Miguel

Duración: 2018-2021

- » TGF-beta1 cytokine modulates axonal regeneration and Schwann cells homeostasis in peripheral nerves of zebrafish

Código: FONDECYT Postdoctorado 3200061

Investigador(a) Principal: González Figueroa, David

Investigador(a) Patrocinante: Allende Connelly, Miguel

Duración: 2020-2023

- Historia evolutiva de la especificidad de unión de oxianiones de arsénico en la subfamilia de proteínas periplasmáticas mediante la resurrección de proteínas ancestrales

Código: FONDECYT Postdoctorado 3200727

Investigador(a) Principal: Badilla Pino, Consuelo

Investigador(a) Patrocinante: Guixé Leguía, Victoria

Duración: 2020-2023

- Historia demográfica y aislamiento reproductivo en dos especies del género *Orestias* (Teleostei; Cyprinodontidae); caracterizando un caso de divergencia temprana en el altiplano chileno

Código: FONDECYT Postdoctorado 3200898

Investigador(a) Principal: Morales Henríquez, Pamela

Investigador(a) Patrocinante: Allende Connelly, Miguel

Duración: 2020-2023

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

- Variación latitudinal en la asociación entre migración altitudinal, estado oxidativo y neofilia en *Zonotrichia capensis*

Código: FONDECYT Postdoctorado 3190111

Investigador(a) Principal: Poblete Quintanilla, Yanina

Investigador(a) Patrocinante: Sabat Kirkwood, Pablo

Duración: 2019-2022

- Hydro-climate variability over the last 25,000 years and the associated lacustrine depositional record across Western Patagonia

Código: FONDECYT Postdoctorado 3190861

Investigador(a) Principal: Guerra Cunningham, Lucía

Investigador(a) Patrocinante: Moreno Moncada, Patricio

Duración: 2019-2022

- Diversification of the gut microbiota of the notothenioid fish *Harpagifer*: a new insight into the biogeography of microorganisms in the Southern Ocean

Código: FONDECYT Postdoctorado 3200036

Investigador(a) Principal: Schwob, Guillaume

Investigador(a) Patrocinante: Orlando, Julieta

Duración: 2020-2023

- » Climate change vulnerability in threatened plants of south-central Chile through habitat suitability modeling and regeneration assessment

Código: FONDECYT Postdoctorado 3200675

Investigador(a) Principal: Alarcón Abarca, Diego

Investigador(a) Patrocinante: Kalin Hurley, Mary

Duración: 2020-2023

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA

- » Induced and laser-written photonic lattices: classical and quantum light phenomenology

Código: FONDECYT Postdoctorado 3180153

Investigador(a) Principal: Hermann Avigliano, Carla

Investigador(a) Patrocinante: Vicencio Poblete, Rodrigo

Duración: 2018-2021

- » Storing, dynamics, and perturbations in information transport on complex networks

Código: FONDECYT Postdoctorado 3180315

Investigador(a) Principal: Medina Sánchez, Pablo

Investigador(a) Patrocinante: Valdivia Hepp, Alejandro

Duración: 2018-2021

- » Evaluación y análisis de la función de localización electrónica de estados excitados sobre GPUs

Código: FONDECYT Postdoctorado 3190088

Investigador(a) Principal: Rodríguez Bautista, Mauricio

Investigador(a) Patrocinante: Cárdenas Valencia, Carlos

Duración: 2019-2022

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

- » Modular representation theory and the Virasoro algebra

Código: FONDECYT Postdoctorado 3190144

Investigador(a) Principal: Batistelli, Karina

Investigador(a) Patrocinante: Libedinsky Silva, Nicolás

Duración: 2019-2022

## DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

- » Diseño y síntesis de ligandos dirigidos a un nuevo Receptor Nicotínico de Acetilcolina (RnACo) Heteromérico Alfa7Beta2



*Código:* FONDECYT Postdoctorado 3170061

*Investigador(a) Principal:* López Villa, Jhon

*Investigador(a) Patrocinante:* Cassels Niven, Bruce

*Duración:* 2017-2020

➤ Assessing the role of non-covalent interactions onto the selectivity patterns in phosphine-promoted annulation reactions: Insights for rational catalysts design

*Código:* FONDECYT Postdoctorado 3170653

*Investigador(a) Principal:* Gallardo Fuentes, Sebastián

*Investigador(a) Patrocinante:* Fuentealba Rosas, Patricio

*Duración:* 2017-2020

## • PROYECTOS FONDECYT INICIACIÓN

### DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

➤ Study of the role of rhomboid proteases in the proteolysis of AtbZIP60u under osmotic stress

*Código:* FONDECYT Iniciación 11171175

*Investigador(a) Principal:* Moreno Vilches, Adrián

*Duración:* 2017-2020

➤ Developmental rates and the evolution of the skeleton of birds

*Código:* FONDECYT Iniciación 11180122

*Investigador(a) Principal:* Botelho Joao, Francisco

*Duración:* 2018-2021

➤ Neuroethology of courtship dance displays in songbirds

*Código:* FONDECYT Iniciación 11180266

*Investigador(a) Principal:* Faunes Carvallo, Macarena

*Duración:* 2018-2021

➤ Paleoenzymology: Unraveling structural and catalytic adaptations in enzymes that opens new biotechnological opportunities

*Código:* FONDECYT Iniciación 11181133

*Investigador(a) Principal:* Castro Fernández, Víctor

*Duración:* 2018-2021

- Evaluating the impact of genomic islands and related mobile genetic elements on the virulence, multidrug resistance, and evolution of local and globally relevant *Klebsiella pneumoniae*

Código: FONDECYT Iniciación 11181135

*Investigador(a) Principal:* Marcoleta Caldera, Andrés

*Duración:* 2018-2021

- Dissecting the role of intrinsically disordered regions as dynamic modulators and the influence of their post-translational modifications

Código: FONDECYT Iniciación 11200729

*Investigador(a) Principal:* Medina González, Exequiel

*Duración:* 2020-2023

- Neuronal iron homeostasis maintenance under oxidative/nitrosative stress through mitoNEET-mediated IRP1 cluster repair

Código: FONDECYT Iniciación 11201141

*Investigador(a) Principal:* Urrutia Vargas, Pamela

*Duración:* 2020-2023

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

- Evolutionary history of *Fissurella* species (Mollusca, Vetigastropoda): an integrative approach to unravel their diversity, origin and diversification in South America

Código: FONDECYT Iniciación 11181320

*Investigador(a) Principal:* Pardo Gandarillas, María

*Duración:* 2018-2021

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA

- Computer-accelerated design of task-specific catalytic materials

Código: FONDECYT Iniciación 11170780

*Investigador(a) Principal:* Bernales Candia, Sandra

*Duración:* 2017-2020

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

- Algebraic groups and homogeneous spaces: arithmetic and algebraic aspects

Código: FONDECYT Iniciación 11170016

*Investigador(a) Principal:* Lucchini Arteché, Giancarlo

*Duración:* 2017-2020

- » The geometry of abelian varieties and theta divisors

*Código:* FONDECYT Iniciación 11180965

*Investigador(a) Principal:* Auffarth, Robert

*Duración:* 2018-2021

## DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

- » Santiago's passive air monitoring network (SPAM): exploring the chemical exposome of people living in the Metropolitan Region

*Código:* FONDECYT Iniciación 11180151

*Investigador(a) Principal:* Manzano Dávila, Carlos

*Duración:* 2018-2021

- » Thin films of poly(ionic liquids) containing amino acids for immobilization of Laccase an enzyme of environmental interest

*Código:* FONDECYT Iniciación 11190546

*Investigador(a) Principal:* Briones Olan, Ximena

*Duración:* 2019-2022

- » Assessment of the main factors controlling phthalates concentration in bottled waters to promote social awareness and to facilitate the generation of regulatory limits in Chile

*Código:* FONDECYT Iniciación 11190579

*Investigador(a) Principal:* Becerra Herrera, Mercedes

*Duración:* 2019-2022

## • PROYECTOS FONDECYT REGULAR

## DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

- » Characterization of fruit development and identification of potential bioactives compounds in plums, peach and sweet cherry through conventional breeding and molecular techniques

*Código:* FONDECYT Regular 1160600

*Investigador(a) Principal:* Silva Ascencio, Herman

*Coinvestigador(a/es):* Carrasco Gálvez, Basilio; Stange Klein, Claudia

*Duración:* 2016-2020

- » Dissecting c-di-GMP networks and biofilm architecture in acidophilic bacteria belonging to the new class of proteobacteria *Acidithiobacillia*

Código: FONDECYT Regular 1160702

Investigador(a) Principal: Guiliani, Nicolás

Coinvestigador(a/es): Vera Veliz, Mario; Castro González, Matías

Duración: 2016-2020

- » Cell growth strategy in filamentous cyanobacteria, *Anabaena* sp. PCC7120 as a model

Código: FONDECYT Regular 1161232

Investigador(a) Principal: Vásquez Pérez, Luz

Coinvestigador(a/es): Monasterio Opazo, Octavio; Díez Moreno, Beatriz

Duración: 2016-2020

- » Canonical cortical circuits in birds? The avian visual DVR as a study case

Código: FONDECYT Regular 1170027

Investigador(a) Principal: Mpodozis Marín, Jorge

Coinvestigador(a/es): Letelier Parga, Juan; Marín Game, Gonzalo

Duración: 2017-2021

- » A novel deletion/randomization protein engineering strategy and its validation through improvement of *B. subtilis* lipase A for applied biocatalysis

Código: FONDECYT Regular 1170219

Investigador(a) Principal: Martínez Moya, Ronny

Coinvestigador(a/es): Cabrera Paucar, Ricardo; Bernal Zuluaga, Claudia

Duración: 2017-2020

- » Enhancing the system of sodium exclusion of the leaves during salt stress in crop plants

Código: FONDECYT Regular 1170554

Investigador(a) Principal: Ruiz Lara, Simón

Coinvestigador(a/es): González Villanueva, Enrique; Norambuena Morales, Lorena

Duración: 2017-2021

- » Biophysical and evolutionary assessment of the emergence of domain swapping within the Fox family of transcription factors

Código: FONDECYT Regular 1170701

Investigador(a) Principal: Babul Cattán, Jorge

Coinvestigador(a/es): Ramírez Sarmiento, César

Duración: 2017-2021

- Unraveling the role of endocytic trafficking on lateral root formation induced by nutrient deficiency in *Arabidopsis thaliana*

Código: FONDECYT Regular 1170950

Investigador(a) Principal: Norambuena Morales, Lorena

Duración: 2017-2021

- Bioprospection of bacteria associated to halophytic plants and the metabolites thereof: Searching new small molecules to study *Arabidopsis thaliana* abiotic stress response

Código: FONDECYT Regular 1171442

Investigador(a) Principal: Tejos Ulloa, Ricardo

Coinvestigador(a/es): Strahsburger, Erwin; Norambuena Morales, Lorena; Benites, Julio

Duración: 2017-2020

- CD73-mediated adenosine production in the control of CD8<sup>+</sup> T cell differentiation

Código: FONDECYT Regular 1180385

Investigador(a) Principal: Sauma Mahaluf, Daniela

Coinvestigador(a/es): Lladser Caldera, Álvaro; Bono Merino, María Rosa

Duración: 2018-2022

- Elucidating the role of p53-related protein kinase (PRPK) during neuronal differentiation

Código: FONDECYT Regular 1180419

Investigador(a) Principal: González Billault, Christian

Duración: 2018-2022

- Topological reconfiguration within genomic neighborhoods guides gene expression changes during development and environmental stress exposure in fish

Código: FONDECYT Regular 1180606

Investigador(a) Principal: Allende Connelly, Miguel

Duración: 2018-2022

- Growing in the dark: The role of light-inducible genes in carotenoid biosynthesis regulation in carrot storage roots

Código: FONDECYT Regular 1180747

Investigador(a) Principal: Stange Klein, Claudia

Coinvestigador(a/es): Handford, Michael

Duración: 2018-2022

- Unravelling the role of plant lipoyl synthases in partitioning of carbon and tolerance to salt stress

Código: FONDECYT Regular 1181198  
*Investigador(a) Principal:* Handford, Michael  
*Coinvestigador(a/es):* Stange Klein, Claudia  
*Duración:* 2018-2022

➤ IPS derived cell models reveal neurovascular alterations associated with the onset of schizophrenia

Código: FONDECYT Regular 1190083  
*Investigador(a) Principal:* Palma Alvarado, Verónica  
*Duración:* 2019-2022

➤ The effect of tRNA composition on translational landscapes

Código: FONDECYT Regular 1190119  
*Investigador(a) Principal:* Glavic Maurer, Álvaro  
*Duración:* 2019-2023

➤ Evolution of embryonic musculature in birds and its skeletal consequences

Código: FONDECYT Regular 1190891  
*Investigador(a) Principal:* Vargas Milne, Alexander  
*Duración:* 2019-2023

➤ Evolutionary trajectories of molecular mechanisms underlying enzyme adaptations to extreme environments

Código: FONDECYT Regular 1191321  
*Investigador(a) Principal:* Guixé Leguía, Victoria  
*Coinvestigador(a/es):* Castro Fernández, Víctor  
*Duración:* 2019-2023

➤ Thymic involution in autoimmune diseases

Código: FONDECYT Regular 1191438  
*Investigador(a) Principal:* Bono Merino, María Rosa  
*Coinvestigador(a/es):* Rosemblatt Silber, Mario; Sauma Mahaluf, Daniela  
*Duración:* 2019-2023

➤ Role of Cdk5 in the cellular and molecular mechanisms involved in dental pain

Código: FONDECYT Regular 1191552  
*Investigador(a) Principal:* Utreras Puratich, Elías  
*Duración:* 2019-2023

- Polyphosphate associated proteins and role of the polymer as an inorganic chaperone and in defense against stress in bacteria and archaea

Código: FONDECYT Regular 1191554

Investigador(a) Principal: Jerez Guevara, Carlos

Duración: 2019-2023

- Acute on chronic liver failure: reversion by systemic administration of 3D spheroids-derived mesenchymal stem cells

Código: FONDECYT Regular 1200308

Investigador(a) Principal: Ezquer, Marcelo

Coinvestigador(a/es): Carpio Paniagua, Juan; Ezquer, Eduardo; Bono Merino, María Rosa

Duración: 2020-2024

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

- Passerine birds facing marine environments: feeding on salty prey and fighting with oxidative stress

Código: FONDECYT Regular 1160115

Investigador(a) Principal: Sabat Kirkwood, Pablo

Coinvestigador(a/es): Bozinovic Kuscevic, Francisco; Néspolo Rossi, Roberto

Duración: 2016-2020

- Regulation of the biosynthesis of isoprenoids in the red yeast *Xanthophyllomyces dendrorhous*: Structural and functional organization of the *Sterol Responsive Element Binding Protein* (SREBP) regulatory mechanism

Código: FONDECYT Regular 1160202

Investigador(a) Principal: Alcaíno Gorman, Jennifer

Coinvestigador(a/es): Cifuentes Guzmán, Víctor; Baeza Cancino, Marcelo

Duración: 2016-2020

- Culmination and demise of the Golfo Corcovado ice lobe (42°20'S-43°00'S) during the last glacial-interglacial transition

Código: FONDECYT Regular 1160488

Investigador(a) Principal: Sagredo Tapia, Esteban

Coinvestigador(a/es): Moreno Moncada, Patricio

Duración: 2016-2020

- Instantaneous speciation in a sympatric cactus mediated by hybridization and the establishment of reproductive barriers in coastal central Chile



Código: FONDECYT Regular 1160583

Investigador(a) Principal: Guerrero Martin, Pablo

Coinvestigador(a/es): Kalin Hurley, Mary; Saldaña Mendoza, Luis

Duración: 2016-2020

» The role of reservoirs and vectors on *Trypanosoma cruzi* transmission in semiarid Chile

Código: FONDECYT Regular 1170367

Investigador(a) Principal: Botto Mahan, Carezza

Coinvestigador(a/es): Correa Galaz, Juana

Duración: 2017-2021

» Modelos conceptuales del sistema complejo sociedad-naturaleza: abriendo caminos hacia nuevas formas de construcción del desarrollo rural en Chile

Código: FONDECYT Regular 1170532

Investigador(a) Principal: Delgado Isasi, Luisa

Coinvestigador(a/es): Asun Inostroza, Rodrigo; Zúñiga Rivas, Claudia; Marín Briano, Víctor

Duración: 2017-2021

» Assessing the impact of invasive plant species on the functional diversity and ecosystem functioning of native communities along an elevational gradient in the Andes of central Chile

Código: FONDECYT Regular 1171005

Investigador(a) Principal: Cavieres González, Lohengrin

Coinvestigador(a/es): Pauchard Cortes, Aníbal; Kalin Hurley, Mary

Duración: 2017-2021

» Evolution of traits related with growth, survival and reproduction in two Andean lineages of *Asteraceae*: understanding climatic niche lability

Código: FONDECYT Regular 1171369

Investigador(a) Principal: Pérez Trautmann, María

Coinvestigador(a/es): Kalin Hurley, Mary; Jara Arancio, Paola; Gaxiola Alcántar, Aurora; Hinojosa Opazo, Felipe

Duración: 2017-2021

» Large-scale climate variability in the Southern Hemisphere throughout the Holocene

Código: FONDECYT Regular 1171773

Investigador(a) Principal: Rojas Corradi, María

Coinvestigador(a/es): Moreno Moncada, Patricio; Lambert, Fabrice

Duración: 2017-2021

- Species range limits: a biogeographical perspective to examine factors that explain the expansion of invasive plants in central Chile

Código: FONDECYT Regular 1180193

*Investigador(a) Principal:* Bustamante Araya, Ramiro

*Coinvestigador(a/es):* Morales Salinas, Luis; Cavieres González, Lohengrin

*Duración:* 2018-2022

- Impacts of plant invasions on the taxonomic, phylogenetic and functional homogenization of mountain ecosystems across a broad latitudinal gradient

Código: FONDECYT Regular 1180205

*Investigador(a) Principal:* Pauchard Cortes, Aníbal

*Coinvestigador(a/es):* Cavieres González, Lohengrin; Bustamante Araya, Ramiro

*Duración:* 2018-2022

- Cold-adaptation mechanisms and cold-response of Antarctic yeasts: A global study from genomic to protein structure adaptation

Código: FONDECYT Regular 1180233

*Investigador(a) Principal:* Baeza Cancino, Marcelo

*Coinvestigador(a/es):* Alcaíno Gorman, Jennifer; Cifuentes Guzmán, Víctor

*Duración:* 2018-2022

- Phylogenetic conservatism in flowering phenology and individual flower traits and the triggers of flowering in the alpine flora of the central Chilean Andes

Código: FONDECYT Regular 1180454

*Investigador(a) Principal:* Kalin Hurley, Mary

*Coinvestigador(a/es):* Plischoff Varas, Patricio; Jara Arancio, Paola

*Duración:* 2018-2022

- Regulation of the biosynthesis of secondary metabolites, carotenoides and mycosporins, in the yeast *Xanthophyllomyces dendrorhous*: a genetic dissection study of regulation mediated by the Cyc8-Tup1 complex

Código: FONDECYT Regular 1180520

*Investigador(a) Principal:* Cifuentes Guzmán, Víctor

*Coinvestigador(a/es):* Baeza Cancino, Marcelo; Alcaíno Gorman, Jennifer

*Duración:* 2018-2022

- A study of the association of colonizing *Proteaceae* species with cushion plants as restoration models on recent volcanic deposits: The role of cluster root formation and carboxylates exudation on the rhizospheric microbiota and soil nutrient availability

*Código:* FONDECYT Regular 1180699

*Investigador(a) Principal:* Zúñiga Feest, Alejandra

*Coinvestigador(a/es):* Muñoz Vera, Gastón; Reyes Díaz, Marjorie; Orlando, Julieta

*Duración:* 2018-2022

➤ Glacial and postglacial vegetation and climate history of the temperate ecosystems of central Chilean Patagonia (44° - 49° S)

*Código:* FONDECYT 1180815

*Investigador(a) Principal:* Villa Martínez, Rodrigo Patricio

*Coinvestigador(a/es):* Moreno Moncada, Patricio

*Duración:* 2018 – 2021

➤ Testing phylogenetic and geographical effects on pollination networks in the Chilean Mediterranean Region

*Código:* FONDECYT Regular 1180850

*Investigador(a) Principal:* Medel Contreras, Rodrigo

*Duración:* 2018-2022

➤ Studying the biology of a relict mammal, *Dromiciops gliroides* using landscape genomics and isotopic ecology

*Código:* FONDECYT Regular 1180917

*Investigador(a) Principal:* Néspolo Rossi, Roberto

*Coinvestigador(a/es):* Sabat Kirkwood, Pablo; Bozinovic Kuscevic, Francisco

*Duración:* 2018-2022

➤ Selectivity for new symbiotic players in the lichenization process: novel insights into a relationship discovered 150 years ago

*Código:* FONDECYT Regular 1181510

*Investigador(a) Principal:* Orlando, Julieta

*Coinvestigador(a/es):* Carú Marambio, Margarita

*Duración:* 2018-2022

➤ Constraining the effect of South American dust on atmospheric CO<sub>2</sub> changes

*Código:* FONDECYT Regular 1191223

*Investigador(a) Principal:* Lambert, Fabrice

*Coinvestigador(a/es):* Rojas Corradi, María; Moreno Moncada, Patricio

*Duración:* 2019-2023

- Paleoclimate evolution in northwestern and southwestern Patagonia during and since the Last Glacial Maximum

Código: FONDECYT Regular 1191435

*Investigador(a) Principal:* Moreno Moncada, Patricio

*Duración:* 2019-2023

- Role of meso- to submesoscale oceanic circulation on island connectivity: a coupled biophysical-genetic modelling perspective

Código: FONDECYT Regular 1191606

*Investigador(a) Principal:* Parada Veliz, Carolina

*Coinvestigador(a/es):* Veliz Baeza, David

*Duración:* 2019-2022

- A quantitative high-resolution reconstruction of the southern westerlies intensity based on continental and marine paleoclimate records since the Late Pleistocene

Código: FONDECYT Regular 1191942

*Investigador(a) Principal:* Flores Aqueveque, Valentina

*Coinvestigador(a/es):* Moreno Moncada, Patricio; Villaseñor Jorquera, Tania

*Duración:* 2019-2023

- Are populations of a marine crab asymmetrically connected follow the main Humboldt Current?

Código: FONDECYT Regular 1200589

*Investigador(a) Principal:* Veliz Baeza, David

*Coinvestigador(a/es):* Pardo Suazo, Luis; Vega Retter, Caren

*Duración:* 2020-2023

- The cost of hydration: physiological and environmental determinants of producing metabolic water in passerines along an aridity gradient in a coastal desert

Código: FONDECYT Regular 1200386

*Investigador(a) Principal:* Sabat Kirkwood, Pablo

*Coinvestigador(a/es):* Néspolo Rossi, Roberto; Maldonado Pacheco, Karin

*Duración:* 2020-2024

- Phylogeny, time divergence, and historical biogeography of the tribe Orestiini (Teleostei): tracking the diversification history in an Andean species flock

Código: FONDECYT Regular 1200419

*Investigador(a) Principal:* Méndez Torres, Marco

*Coinvestigador(a/es):* Zúñiga, Álvaro; Vila Pinto, Irma; Del Pozo Delgado, Talia; Cruz Jofré, Franco

*Duración:* 2020-2024

- Ecological opportunity and levels of individual diet specialization in a broadly distributed bird: the role of animal personalities and physiological flexibility

Código: FONDECYT Regular 1200513

Investigador(a) Principal: Maldonado Pacheco, Karin

Coinvestigador(a/es): González Gómez, Lucía; Sabat Opazo, Pablo

Duración: 2020-2024

- Geographic variation of life cycles in xeric and unpredictable environments: An integrative approach to study coping mechanisms

Código: FONDECYT Regular 1200586

Investigador(a) Principal: González Gómez, Lucía

Coinvestigador(a/es): Veloso Iriarte, Claudio

Duración: 2020-2024

- Genomic insights into interpopulation variation in hoarding and cache recovery behaviour in *Octodon degus* from two contrasting habitats

Código: FONDECYT Regular 1200928

Investigador(a) Principal: Cogram, Patricia

Coinvestigador(a/es): Poulin, Elie; Vásquez Salfate, Rodrigo; Verdugo Salgado, Ricardo

Duración: 2020-2024

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA

- Flat band lattices, PT-Symmetry, and magnetic metamaterials

Código: FONDECYT Regular 1160177

Investigador(a) Principal: Molina Gálvez, Mario

Duración: 2016-2020

- Two dimensional and quasi-two dimensional simple and complex systems

Código: FONDECYT Regular 1160639

Investigador(a) Principal: Kiwi Tichauer, Miguel

Coinvestigador(a/es): Rogan Castillo, José

Duración: 2016-2020

- Nonlinear phenomena in magnetized plasmas: an study on solitons and geomagnetic storms

Código: FONDECYT Regular 1161711

Investigador(a) Principal: Muñoz Gálvez, Víctor

Duración: 2016-2020

- » Study and improvement of high efficiency photovoltaic materials with atomic-scale quantum calculations

Código: FONDECYT Regular 1171807

Investigador(a) Principal: Menéndez Proupin, Eduardo

Coinvestigador(a/es): Montero Alejo, Ana

Duración: 2017-2020

- » Harnessing stacking order in layered Van der Waal structures

Código: FONDECYT Regular 1170921

Investigador(a) Principal: Suárez Morell, Eric

Coinvestigador(a/es): Menéndez Proupin, Eduardo; Foa Torres, Luis

Duración: 2017-2021

- » Maximum Entropy and Maximum Caliber principles in Computational Statistical Mechanics: from fundamentals to applications

Código: FONDECYT Regular 1171127

Investigador(a) Principal: Gutiérrez Gallardo, Gonzalo

Coinvestigador(a/es): Davis Irarrazabal, Sergio

Duración: 2017-2021

- » Electronic structure and reactivity of atomic and molecular clusters

Código: FONDECYT Regular 1180623

Investigador(a) Principal: Fuentealba Rosas, Patricio

Coinvestigador(a/es): Cárdenas Valencia, Carlos

Duración: 2018-2022

- » How the chemical bond changes on excited state dynamics

Código: FONDECYT Regular 1181121

Investigador(a) Principal: Cárdenas Valencia, Carlos

Coinvestigador(a/es): Gómez Cano, Tatiana; Fuentealba Rosas, Patricio

Duración: 2018-2022

- » Metallic hollow nanospheres with grain boundaries

Código: FONDECYT Regular 1190662

Investigador(a) Principal: Rogan Castillo, José

Coinvestigador(a/es): Varas Barboza, Alejandro; Kiwi Tichauer, Miguel; Valencia Díaz, Felipe; Ramírez González, Max

Duración: 2019-2023

- » Universality of electromagnetic fluctuations in space plasmas

Código: FONDECYT Regular 1190703

Investigador(a) Principal: Valdivia Hepp, Alejandro

Coinvestigador(a/es): Toledo Cabrera, Benjamín

Duración: 2019-2023

- » Kinetic instabilities and wave-particle interactions in non-Maxwellian plasmas. Linear, quasi-linear, and non-linear analysis

Código: FONDECYT Regular 1191351

Investigador(a) Principal: Moya Fuentes, Pablo

Coinvestigador(a/es): López Herrera, Rodrigo; Navarro Maldonado, Roberto; Pinto Abarzúa, Víctor

Duración: 2019-2023

- » Topological Insulator Superlattices

Código: FONDECYT Regular 1191353

Investigador(a) Principal: Muñoz Sáez, Francisco

Coinvestigador(a/es): Parra González, Carolina

Duración: 2019-2023

- » Bound states in the continuum and Hermitian and non-hermitian disordered lattices

Código: FONDECYT Regular 1200120

Investigador(a) Principal: Molina Gálvez, Mario

Duración: 2020-2024

- » Time series and complex networks approaches for nonlinear processes in space plasmas

Código: FONDECYT Regular 1201967

Investigador(a) Principal: Muñoz Gálvez, Víctor

Duración: 2020-2024

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

- » Light leaves and path morphisms

Código: FONDECYT Regular 1160152

Investigador(a) Principal: Libedinsky Silva, Nicolás

Duración: 2016-2020

- » Quantization and pseudo-differential operators on groups

Código: FONDECYT Regular 1160359

Investigador(a) Principal: Mantoiu Marius, Laurentiu

Duración: 2016-2020



- » Co-volumes of units in number fields

Código: FONDECYT Regular 1170176

Investigador(a) Principal: Friedman Rafael, Eduardo

Duración: 2017-2020

- » Dichotomy, stable manifolds, linearization and numerical approximation in differential equations with variable deviations

Código: FONDECYT Regular 1170466

Investigador(a) Principal: Pinto Jiménez, Manuel

Coinvestigador(a/es): Poblete Grandón, Felipe

Duración: 2017-2021

- » Representations, Wedderburn decomposition and solvability of commutative algebras with an identity of degree four

Código: FONDECYT Regular 1170547

Investigador(a) Principal: Labra Jeldres, Alicia

Coinvestigador(a/es): Correa Sierra, Iván; Arenas Carmona, Manuel

Duración: 2017-2021

- » Topological Equivalence, Smoothness and Asymptotical Stability, a dichotomic point of view

Código: FONDECYT Regular 1170968

Investigador(a) Principal: Robledo Veloso, Gonzalo

Coinvestigador(a/es): Castañeda González, Álvaro

Duración: 2017-2021

- » Arithmetic applications of trees, buildings, and their quotients

Código: FONDECYT Regular 1180471

Investigador(a) Principal: Arenas Carmona, Luis

Duración: 2018-2020

- » Riemann surfaces, Abelian varieties and their Moduli spaces

Código: FONDECYT Regular 1180073

Investigador(a) Principal: Rojas Rodríguez, Anita

Duración: 2018-2022

- » Mathematical structures of non-holonomic systems

Código: FONDECYT Regular 1181084

Investigador(a) Principal: Godoy Molina, Mauricio

Coinvestigador(a/es): Herme Soto Segura, Pozo Vera, Juan Carlos

Duración: 2018-2021

- » Stability of models that involve large structures with different types of dissipation

Código: FONDECYT Regular 1191137

Investigador(a) Principal: Vera Villagrán, Octavio

Coinvestigador(a/es): Poblete Oviedo, Verónica; Muñoz Rivera, Jaime

Duración: 2019-2023

- » Quotient complexes for arithmetic groups in the theory of orders, group structure and beyond

Código: FONDECYT Regular 1200874

Investigador(a) Principal: Arenas Carmona, Luis

Duración: 2020-2022

- » Singular light leaves

Código: FONDECYT Regular 1200061

Investigador(a) Principal: Libedinsky Silva, Nicolás

Duración: 2020-2023

- » Analytic regulator lower bounds depending on the discriminant of the number field

Código: FONDECYT Regular 1200203

Investigador(a) Principal: Friedman Rafael, Eduardo

Duración: 2020-2023

- » Hilbert space operators associated to groups and groupoids

Código: FONDECYT Regular 1200884

Investigador(a) Principal: Mantoiu Marius, Laurentiu

Duración: 2020-2023

- » Global stability problem and smooth linearization theorem from a spectral dichotomy point of view

Código: FONDECYT Regular 1200653

Investigador(a) Principal: Castañeda González, Álvaro

Coinvestigador(a/es): Robledo Veloso, Gonzalo

Duración: 2020-2024

## DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

- » Mixed quantum chemistry + quantum dynamics modelling of CO<sub>2</sub> and other greenhouse gases capture: the role of ionic liquids

Código: FONDECYT Regular 1160061

Investigador(a) Principal: Contreras Ramos, Renato

*Coinvestigador(a/es):* Ormazábal Toledo, Rodrigo  
*Duración:* 2016-2020

➤ Chemical study of metal nanodecoration onto selected guests partially included in ciclodextrins

*Código:* FONDECYT Regular 1160114

*Investigador(a) Principal:* Yutronic Sáez, Nicolás

*Coinvestigador(a/es):* Jara Vergara, Paul; Kogan Marcelo, Javier; Herrera Ibarra, Bárbara; Díaz Valenzuela, Carlos

*Duración:* 2016-2020

➤ Metal and metal oxides nanostructured materials inside solid matrices by a new solid-state method: Matrix effect

*Código:* FONDECYT Regular 1160241

*Investigador(a) Principal:* Díaz Valenzuela, Carlos

*Coinvestigador(a/es):* Yutronic Sáez, Nicolás; Valenzuela Valdés, María

*Duración:* 2016-2020

➤ Particulate matter oxidative potential in Chilean urbans atmosphere

*Código:* FONDECYT Regular 1160617

*Investigador(a) Principal:* Leiva Guzmán, Manuel

*Coinvestigador(a/es):* Vargas Cortes, Víctor

*Duración:* 2016-2020

➤ Polymer-based nanocomposites focused to applications in energy conversion and storage. Two approaches: Hybrid Nanocomposites for photovoltaic applications and nanocomposite films as dielectric materials for capacitors

*Código:* FONDECYT Regular 1161159

*Investigador(a) Principal:* Leiva Campusano, Ángel

*Coinvestigador(a/es):* Radic Foschino, Deodato; Saldías Barros, Cesar; Urzúa Acevedo, Marcela

*Duración:* 2016-2020

➤ Gold nanoparticles multifunctionalized with peptides to improve detection and to obtain disaggregation of beta-amyloid

*Código:* FONDECYT Regular 1170929

*Investigador(a) Principal:* Kogan Marcelo, Javier

*Coinvestigador(a/es):* Melo Hurtado, Francisco; Campos Vallette, Marcelo; Alejandra Álvarez, Rojas; Rebeca Aldunate

*Duración:* 2017-2021

- Sustainable exploitation of chemicals derived from biomass via hydroformylation and transfer hydrogenation

Código: FONDECYT Regular 1171308

Investigador(a) Principal: Lühr Sierra, Susan

Coinvestigador(a/es): Vilches Herrera, Luis

Duración: 2017-2021

- Cyclodextrin inclusion compounds conjugated with magnetic nanoparticles. A study of hyperthermia effects produced by oscillating magnetic fields

Código: FONDECYT Regular 1171611

Investigador(a) Principal: Jara Vergara, Paul

Coinvestigador(a/es): Herrera Ibarra, Bárbara; Yutronic Sáez, Nicolás

Duración: 2017-2021

- Hybrid layered wide-band gap semiconductors as building blocks for designing sunlight-driven efficient photocatalytic systems

Código: FONDECYT Regular 1171803

Investigador(a) Principal: González Moraga, Guillermo

Coinvestigador(a/es): Santa Ana, Villarroel; Lozano Zarto, Harold; Benavente Espinosa, Eglantina

Duración: 2017-2021

- New mitochondria-targeted anti-tumor compounds: Synthesis of anti-proliferative and anti-migratory phosphonium and pyridinium salts derived from acylpolyphenols

Código: FONDECYT Regular 1180069

Investigador(a) Principal: Araya Maturana, Ramiro

Coinvestigador(a/es): Weiss López, Boris; Cárdenas Matus, Julio; Martínez Cifuentes, Maximiliano

Duración: 2018-2022

- Electronic and optical properties in inorganic supramolecular chemistry of complex systems based in heavy metals. Quantum chemistry study

Código: FONDECYT Regular 1180158

Investigador(a) Principal: Mendizábal Emaldia, Fernando

Coinvestigador(a/es): Miranda Rojas, Sebastián; Barrientos Poblete, Lorena

Duración: 2018-2022

- Colorantes y mordientes usados en textiles prehispánicos del norte de Chile: patrones de interacción y construcción de identidades

Código: FONDECYT Regular 1180609

Investigador(a) Principal: Niemeyer Marich, August

*Coinvestigador(a/es):* Garrido Leiva, Carlos; Uribe Rodríguez, Mauricio; Teillier Arredondo, Jorge; Aguero Piwonka, María  
*Duración:* 2018-2021

➤ Quantum chemical exploration of the mechanisms for the writing and erasing of epigenetic marks that lead to cancer  
*Código:* FONDECYT Regular 1181082  
*Investigador(a) Principal:* Miranda Rojas, Sebastián  
*Coinvestigador(a/es):* Mendizábal Emaldia, Fernando; Sierra Rosales, Paulina  
*Duración:* 2018-2022

➤ The role of sucrose transporters and starch accumulation on the onset and release of endodormancy in grapevine buds (*Vitis vinifera* L)  
*Código:* FONDECYT Regular 1190057  
*Investigador(a) Principal:* Pérez Correa, Francisco  
*Duración:* 2019-2023

➤ Green chemistry of natural products utilizing HPLC/ESI/MS-MS: Use of ionic liquids and green solvents for isolation and Identification of secondary metabolites from lichens  
*Código:* FONDECYT Regular 1190314  
*Investigador(a) Principal:* Areche Medina, Carlos  
*Coinvestigador(a/es):* Vargas Castillo, Reinaldo; Sepúlveda Villalta, Beatriz  
*Duración:* 2019-2023

➤ Incorporation mechanism of peptide TP1 into a membrane mimetic and into a model plasmatic membrane. 2H-NMR and Molecular Dynamics  
*Código:* FONDECYT Regular 1190382  
*Investigador(a) Principal:* Weiss López, Boris  
*Coinvestigador(a/es):* Guzmán Quimbayo, Fanny; Araya Maturana, Ramiro  
*Duración:* 2019-2023

➤ Thermoelectric materials for waste heat recovery: Chemical design by doping and structural modifications on lead-free Chalcogenide systems  
*Código:* FONDECYT Regular 1190856  
*Investigador(a) Principal:* Galdámez Silva, Antonio  
*Coinvestigador(a/es):* Moris López, Silvana; Valencia Gálvez, Paulina; Barahona Huenchumil, Patricia  
*Duración:* 2019-2023

- Polymeric platform for immobilization of enzymes to improve their efficiency in biocatalysis

Código: FONDECYT Regular 1191467

Investigador(a) Principal: Urzúa Acevedo, Marcela

Coinvestigador(a/es): Tamayo Villarroel, Laura; Blamey Hidalgo, Jenny; Leiva Campusano, Ángel

Duración: 2019-2023

- Oxidative potential of particulate matter and health risk assessment in "Little Beijing" (Coyhaique, Chile)

Código: FONDECYT Regular 1200674

Investigador(a) Principal: Leiva Guzmán, Manuel

Coinvestigador(a/es): Gómez Parada, Luis; Cáceres Lillo, Dante; Toro Araya, Richard

Duración: 2020-2023

- Coaxial fiber meshes for bioactive wound dressings: Modulated release of antibacterial and healing agents by copolymer functionalization with amino acids with different hydropathic indices and structures

Código: FONDECYT Regular 1200853

Investigador(a) Principal: Tamayo Villarroel, Laura

Coinvestigador(a/es): Urzúa Acevedo, Marcela

Duración: 2020-2024

## • ESTADÍSTICAS DE PROYECTOS

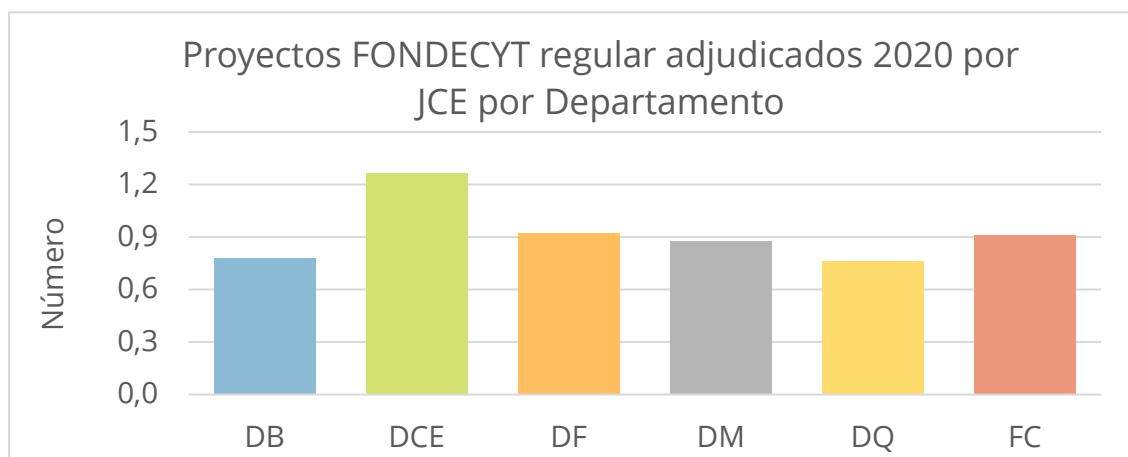
Los investigadores de la Facultad se adjudicaron en 2020 16 proyectos FONDECYT regular, 2 proyectos FONDECYT iniciación y 5 proyectos FONDECYT postdoctorado. En relación con los proyectos FONDECYT adjudicados a nivel de la Universidad de Chile, la Facultad de Ciencias contribuyó en un 16,8%, 5,4% y 9,3% de las adjudicaciones de los proyectos regular, iniciación y postdoctorado, respectivamente. Al considerar todos los proyectos adjudicados en los grupos de estudio afines (GEA) a las líneas de investigación de la Facultad (i.e., Biología, Agronomía, Ciencias de la Tierra, Física Teórica y Experimental, Matemáticas y Química), los investigadores de la Facultad de Ciencias se adjudicaron un 8,0%, 1,9% y 1,5% de los proyectos regular, iniciación y postdoctorado, respectivamente. Considerando sólo los proyectos FONDECYT regular adjudicados en 2020, la Facultad se adjudicó 0,9 proyectos por jornada completa equivalente (JCE). Al analizar la distribución de proyectos por Departamento, el Departamento de Ciencias Ecológicas (DCE) es el que tiene una mayor relación de proyectos por JCE (1,3). En 2020, en la Facultad de Ciencias se encuentran vigentes 100 proyectos FONDECYT regular (72% liderados por investigadores de la Facultad), 14 proyectos FONDECYT iniciación y 17 proyectos FONDECYT postdoctorado. Asimismo, los investigadores participan en otros 57 proyectos vigentes en 2020, considerando proyectos de excelencia, asociativos, de innovación, internacionales, y otros, de los cuales lideran un 61,4%.

| FONDECYT ADJUDICADOS                        | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| REGULAR                                     |      |      |      |      |      |
| Facultad de Ciencias (FC) <sup>1</sup>      | 22   | 22   | 24   | 21   | 16   |
| Universidad de Chile (UCH) <sup>2</sup>     | 110  | 106  | 88   | 104  | 95   |
| Grupos de Estudio Afines (GEA) <sup>3</sup> | 192  | 195  | 201  | 185  | 199  |
| INICIACIÓN                                  |      |      |      |      |      |
| Facultad de Ciencias (FC) <sup>1</sup>      | 4    | 3    | 7    | 2    | 2    |
| Universidad de Chile (UCH) <sup>2</sup>     | 40   | 37   | 43   | 47   | 37   |
| Grupos de Estudio Afines (GEA) <sup>3</sup> | 88   | 95   | 102  | 105  | 104  |
| POSTDOCTORADO                               |      |      |      |      |      |
| Facultad de Ciencias (FC) <sup>1</sup>      | 19   | 5    | 5    | 4    | 5    |
| Universidad de Chile (UCH) <sup>2</sup>     | 80   | 60   | 57   | 44   | 54   |
| Grupos de Estudio Afines (GEA) <sup>3</sup> | 228  | 302  | 200  | 256  | 339  |

[Fuente: 1 SEPA-VID, 2 Anuarios UCH y VID-UCH, 3 <https://www.conicyt.cl/fondecyt/estadisticas/>].

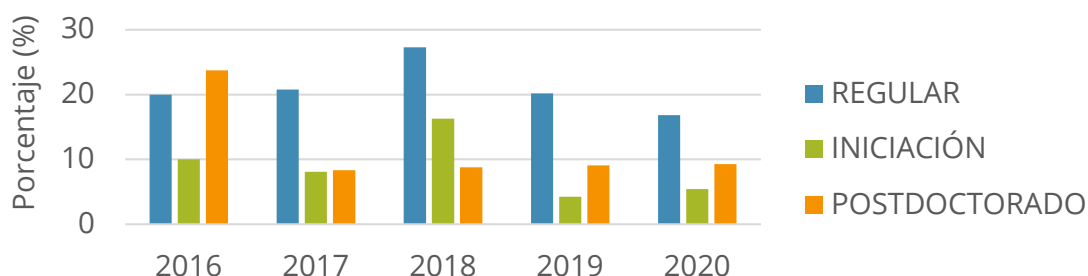
| FONDECYT VIGENTES                       | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|
| REGULAR                                 |      |      |      |      |      |
| Facultad de Ciencias (FC) <sup>1</sup>  | 116  | 117  | 111  | 107  | 100  |
| Universidad de Chile (UCH) <sup>2</sup> | 417  | 399  | 373  | 354  | 345  |
| INICIACIÓN                              |      |      |      |      |      |
| Facultad de Ciencias (FC) <sup>1</sup>  | 11   | 13   | 19   | 17   | 14   |
| Universidad de Chile (UCH) <sup>2</sup> | 107  | 116  | 117  | 126  | 126  |
| POSTDOCTORADO                           |      |      |      |      |      |
| Postdoctorado FC <sup>1</sup>           | 40   | 30   | 29   | 14   | 17   |
| Postdoctorado UCH <sup>2</sup>          | 215  | 196  | 186  | 151  | 152  |

[Fuente: 1 SEPA-VID, 2 Anuario UCH y VID-UCH].

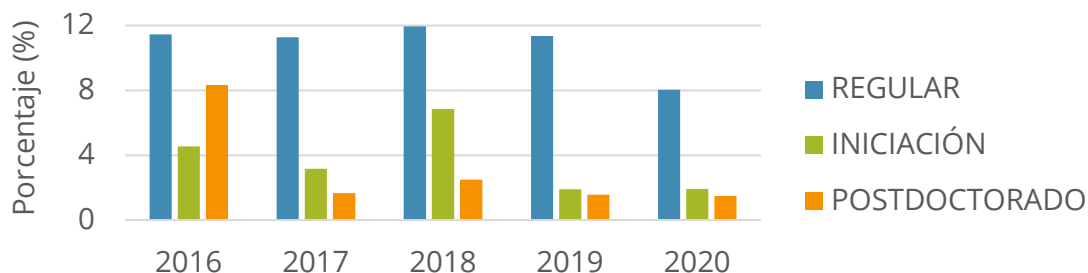




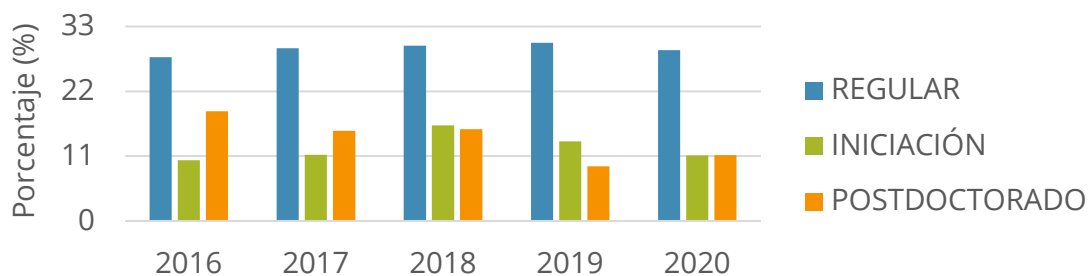
Proyectos FONDECYT adjudicados FC/UCH



Proyectos FONDECYT adjudicados FC/GEA



Proyectos FONDECYT vigentes 2020 FC/UCH



| FONDOS        | CONCURSOS                             | IR FC | Total |
|---------------|---------------------------------------|-------|-------|
| EXCELENCIA    | FONDAP, BASAL, INSTITUTO ICM          | 3     | 7     |
| ASOCIATIVO    | NÚCLEO ICM, ANILLO PIA, PBCT          | 4     | 6     |
| INNOVACIÓN    | INNOVA-CORFO, FONDEF, FONDEQUIP, FIA  | 6     | 9     |
| INTERNACIONAL | COLABORACIÓN Y/O FONDO INTERNACIONAL  | 7     | 14    |
| OTROS         | INSERCIÓN, INACH, COVID, EXPLORA, UCH | 15    | 21    |

[Fuente: SEPA-VID e Informes Anuales de los Académicos]

## ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

### • INDEXACIÓN ISI-WOS

#### DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

- Alarcón-Muñoz J, Soto-Acuña S, Manríquez LME, Fernández RA, Bajor D, Guevara JP, Suazo-Lara F, Leppe MA, Vargas AO. Freshwater turtles (Testudines: Pleurodira) in the Upper Cretaceous of Chilean Patagonia. *Journal of South American Earth Sciences* 102: 102652 (2020). DOI: 10.1016/j.jsames.2020.102652
- Andrade, V; Cortes, N; Pastor, G; González, A; Ramos-Escobar, N; Pastene, E; Rojo, LE; Maccioni, RB. N-Acetyl cysteine and catechin-derived polyphenols: A path toward multi-target compounds against Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimers Disease* 75: 1219-1227 (2020). DOI: 10.3233/JAD-200067
- Araya-Flores, J; Miranda, S; Covarrubias, MP; Stange, C; Handford, M. *Solanum lycopersicum* (tomato) possesses mitochondrial and plastidial lipoyl synthases capable of increasing lipoylation levels when expressed in bacteria. *Plant Physiology and Biochemistry* 151: 264-270 (2020). DOI: 10.1016/j.plaphy.2020.03.031
- Arcos, Y; Godoy, F; Flores-Ortiz, C; Arenas, A; Stange, C. Boosting carotenoid content in *Malus domestica* var. Fuji by expressing AtDXR through an *Agrobacterium*-mediated transformation method. *Biotechnology and Bioengineering* 117: 2209-2222 (2020). DOI: 10.1002/bit.27358
- Arias, D; Maldonado, J; Silva, H; Stange, C. A de novo transcriptome analysis revealed that photomorphogenic genes are required for carotenoid synthesis in the dark-grown carrot taproot. *Molecular Genetics and Genomics* 295: 1379-1392 (2020). DOI: 10.1007/s00438-020-01707-4
- Astudillo, D; Karmelic, D; Casas, BS; Otmakhov, N; Palma, V; Sanhueza, M. CaMKII inhibitor 1 (CaMK2N1) mRNA is upregulated following LTP induction in hippocampal slices. *Synapse* 74: e22158 (2020). DOI: 10.1002/syn.22158
- Barzilai, N; Appleby, JC; Austad, SN; Cuervo, AM; Kaeberlein, M; González-Billault, C; Lederman, S; Stambler, I; Sierra, F. Geroscience in the age of COVID-19. *Aging and Disease* 11: 725-729 (2020). DOI: 10.14336/AD2020.0629

- Bodakuntla, S; Schnitzler, A; Villablanca, C; González-Billault, C; Bieche, I; Janke, C; Magiera, MM. Tubulin polyglutamylation is a general traffic-control mechanism in hippocampal neurons. *Journal of Cell Science* 133: jcs241802 (2020). DOI: 10.1242/jcs.241802
- Calfio, C; González, A; Singh, SK; Rojo, LE; Maccioni, RB. The emerging role of nutraceuticals and phytochemicals in the prevention and treatment of Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimers Disease* 77: 33-51 (2020). DOI: 10.3233/JAD-200443
- Cea, P; Araya, G; Vallejos, G; Recabarren, R; Alzate-Morales, J; Babul, J; Guixé, V; Castro-Fernández, V. Characterization of hydroxymethylpyrimidine phosphate kinase from mesophilic and thermophilic bacteria and structural insights into their differential thermal stability. *Archives of Biochemistry and Biophysics* 688: 108389 (2020). DOI: 10.1016/j.abb.2020.108389
- Cea-Del Rio, C; Núñez-Parra, A; Freedman, S; Kushner, J; Alexander, A; Restrepo, D; Huntsman, M. Disrupted inhibitory plasticity and homeostasis in Fragile X syndrome. *Neurobiology of Disease* 142: 104959 (2020). DOI: 10.1016/j.nbd.2020.104959
- Cerda, A; Moreno, JC; Acosta, D; Godoy, F; Cáceres, JC; Cabrera, R; Stange, C. Functional characterisation and in silico modelling of MdPSY2 variants and MdPSY5 phytoene synthases from *Malus domestica*. *Journal of Plant Physiology* 249: 153166 (2020). DOI: 10.1016/j.jplph.2020.153166
- Chávez, MN; Morales, RA; López-Crisosto, C; Roa, JC; Allende, ML; Lavandero, S. Autophagy activation in zebrafish heart regeneration. *Scientific Reports* 10: 2191 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-59106-z
- Covello, G; Rossello, FJ; Filosi, M; Gajardo, F; Duchemin, AL; Tremonti, FB; Eichenlaub, M; Polo, JM; Powell, D; Ngai, J; Allende, ML; Domenici, E; Ramialison, M; Poggi, L. Transcriptome analysis of the zebrafish *atoh7*<sup>-/-</sup> mutant, *lakritz*, highlights Atoh7-dependent genetic networks with potential implications for human eye diseases. *FASEB Bioadvances* 2: 434-448 (2020). DOI: 10.1096/fba.2020-00030
- Cumplido, N; Allende, ML; Arratia, G. From Devo to Evo: patterning, fusion and evolution of the zebrafish terminal vertebra. *Frontiers in Zoology* 17: 18 (2020). DOI: 10.1186/s12983-020-00364-y
- de la Paz, JF; Anguita-Salinas, C; Diaz-Celis, C; Chávez, FP; Allende, ML. The zebrafish perivitelline fluid provides maternally-inherited defensive immunity. *Biomolecules* 10: 1274 (2020). DOI: 10.3390/biom10091274

- Deichler, A; Carrasco, D; López-Jury, L; Vega-Zúñiga, T; Márquez, N; Mpodozis, J; Marín, GJ. A specialized reciprocal connectivity suggests a link between the mechanisms by which the superior colliculus and parabigeminal nucleus produce defensive behaviors in rodents. *Scientific Reports* 10: 16220 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-72848-0
- Dufey E, Bravo-San Pedro JM, Eggers C, González-Quiroz M, Urra H, Sagredo AI, Sepúlveda D, Pihán P, Carreras-Sureda A, Hazari Y, Sagredo EA, Gutierrez D, Valls C, Papaioannou A, Acosta-Alvear D, Campos G, Domingos PM, Pedoux R, Chevet E, Alvarez A, Godoy P, Walter P, Glavic, A, Kroemer G, Hetz C. Genotoxic stress triggers the activation of IRE1a-dependent RNA decay to modulate the DNA damage response. *Nature Communications* 11: 2401 (2020). DOI: 10.1038/s41467-020-15694-y
- Edwards-Jorquera, SS; Bosveld, F; Bellaiche, YA; Lennon-Dumenil, AM; Glavic, A. Trpml controls actomyosin contractility and couples migration to phagocytosis in fly macrophages. *Journal of Cell Biology* 219: 1-17 (2020). DOI: 10.1083/jcb.201905228
- Fernández M, Morales C, Durán E, Fernández-Colleman S, Sentis E, Mpodozis, J, Karten HJ, Marín GJ. Parallel organization of the avian sensorimotor arcopallium: Tectofugal visual pathway in the pigeon (*Columba livia*). *Journal of Comparative Neurology* 528: 597-623 (2020). DOI: 10.1002/cne.24775
- Fernández, M; Ahumada-Galleguillos, P; Sentis, E; Marín, G; Mpodozis, J. Intratelencephalic projections of the avian visual dorsal ventricular ridge: Laminarly segregated, reciprocally and topographically organized. *Journal of Comparative Neurology* 528: 321-359 (2020). DOI: 10.1002/cne.24757
- Fernández-Aburto P, Delgado SE, Sobrero R, Mpodozis, J. Can social behaviour drive accessory olfactory bulb asymmetries? Sister species of caviomorph rodents as a case in point. *Journal of Anatomy* 236: 612-621 (2020). DOI: 10.1111/joa.13126
- Flores-Ortiz, C; Álvarez, LM; Undurraga, A; Arias, D; Duran, F; Wegener, G; Stange, C. Differential role of the two zeta-carotene desaturase paralogs in carrot (*Daucus carota*): ZDS1 is a functional gene essential for plant development and carotenoid synthesis. *Plant Science* 291: 110327 (2020). DOI: 10.1016/j.plantsci.2019.110327
- Garcia-Huerta, P; Troncoso-Escudero, P; Wu, D; Thiruvalluvan, A; Cisternas-Olmedo, M; Henriquez, DR; Plate, L; Chana-Cuevas, P; Saquel, C; Thielen, P; Longo, KA; Geddes, BJ; Lederkremer, GZ; Sharma, N; Shenkman, M; Naphade, S; Sardi, SP; Spichiger, C; Richter, HG; Court, FA; Tshilenge, KT; Ellerby, LM; Wiseman, RL; González-Billault, C; Bergink, S; Vidal, RL; Hetz, C.

Insulin-like growth factor 2 (IGF2) protects against Huntington's disease through the extracellular disposal of protein aggregates. *Acta Neuropathologica* 140: 737-764 (2020). DOI: 10.1007/s00401-020-02183-1

► González, A; Guzmán-Martínez, L; Maccioni, RB. Plasma Tau variants detected by a novel anti-Tau monoclonal antibody: A potential biomarker for Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimers Disease* 77: 877-883 (2020). DOI: 10.3233/JAD-200386

► Hidalgo, Y; Núñez, S; Fuenzalida, MJ; Flores-Santibanez, F; Saez, PJ; Dorner, J; Lennon-Dumenil, AM; Martínez, V; Zorn, E; Roseblatt, M; Sauma, D; Bono, MR. Thymic B cells promote germinal center-like structures and the expansion of follicular helper T cells in Lupus-prone mice. *Frontiers in Immunology* 11: 696 (2020). DOI: 10.3389/fimmu.2020.00696

► Ibáñez, A; Flinchtentrei, D; Hesse, E; Dottori, M; Tomio, A; Slachevsky, A; Serrano, CM; González-Billaut, C; Custodio, N; Miranda, C; Bustin, J; Cetckovitch, M; Torrente, F; Olavarria, L; Leon, T; Costa, B; Bruki, S; Suemoto, CK; Nitrini, R; Miller, BL; Yokoyama, JS. The power of knowledge about dementia in Latin America across health professionals working on aging. *Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring* 12: e12117 (2020). DOI: 10.1002/dad2.12117

► Ibáñez, A; Santamaria-García, H; Guerrero, A; Korhuber, A; Mendonca, A; Slachevsky, A; Texeira, A; Meza, B; Serrano, C; Cano, C; Arias, C; González-Billaut, C; Butler, C; Bustin, J; Duran-Aniotz, C; Acosta, D; Matallana, D; Acosta-Alvear, D; Trepel, D; Resende, E; Ferreira, F; Ibáñez, F; De Felice, F; Navarrete, G; Tarnanas, I; Meier, I; Smid, J; Llibre, J; Llibre, JJ; Fjerstan, L; Takada, L; Duque, L; Okada, M; Camargos, A; Behrens, MI; Pintado-Caipa, M; Parra, M; Wilson, M; Puebla, M; Custodio, N; Santibáñez, R; Serafim, R; Melo, R; Pina, S; León, T; Dawson, W; Miller, B; Kosik, K. The impact of SARS-Cov2 in dementia across Latin America: a call for urgent regional plan and coordinated response. *Alzheimers Dement* 6: e12092 (2020). DOI: 10.1002/trc2.12092

► Krebs, CF; Reimers, D; Zhao, Y; Paust, HJ; Bartsch, P; Núñez, S; Roseblatt, MV; Hellmig, M; Kilian, C; Borchers, A; Enk, LUB; Zinke, M; Becker, M; Schmid, J; Klinge, S; Wong, MN; Puelles, VG; Schmidt, C; Bertram, T; Stumpf, N; Hoxha, E; Meyer-Schwesinger, C; Lindenmeyer, MT; Cohen, CD; Rink, M; Kurts, C; Franzenburg, S; Koch-Nolte, F; Turner, JE; Riedel, JH; Huber, S; Gagliani, N; Huber, TB; Wiech, T; Rohde, H; Bono, MR; Bonn, S; Panzer, U; Mittrucker, HW. Pathogen-induced tissue-resident memory T(H)17 (T(RM)17) cells amplify autoimmune kidney disease. *Science Immunology* 5: eaba4163 (2020). DOI: 10.1126/sciimmunol.aba4163

► Legendre, LJ; Rubilar-Rogers, D; Musser, GM; Davis, SN; Otero, RA; Vargas, AO; Clarke, JA. A giant soft-shelled egg from the Late Cretaceous of Antarctica. *Nature* 583: 411-414 (2020). DOI: 10.1038/s41586-020-2377-7

- Leiva-Ampuero, A; Agurto, M; Matus, JT; Hoppe, G; Huidobro, C; Inostroza-Blancheteau, C; Reyes-Díaz, M; Stange, C; Canessa, P; Vega, A. Salinity impairs photosynthetic capacity and enhances carotenoid-related gene expression and biosynthesis in tomato (*Solanum lycopersicum* L cv. Micro-Tom). *Peerj* 8: 1-22 (2020). DOI: 10.7717/peerj.9742
- Lovy, A; Ahumada-Castro, U; Bustos, G; Farias, P; González-Billault, C; Molgo, J; Cárdenas, C. Concerted action of AMPK and Sirtuin-1 induces mitochondrial fragmentation upon inhibition of Ca(2+) transfer to mitochondria. *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 8: 378 (2020). DOI: 10.3389/fcell.2020.00378
- Maccioni, RB; Navarrete, LP; González, A; González-Canacer, A; Guzmán-Martínez, L; Cortés, N. Inflammation: A major target for compounds to control Alzheimer´s disease. *Journal of Alzheimers Disease* 76: 1199-1213 (2020). DOI: 10.3233/JAD-191014
- Mandakovic, D; Cintolesi, A; Maldonado, J; Mendoza, SN; Aite, M; Gaete, A; Saitua, F; Allende, M; Cambiazo, V; Siegel, A; Maass, A; González, M; Latorre, M. Genome-scale metabolic models of *Microbacterium* species isolated from a high-altitude desert environment. *Scientific Reports* 10: 5560 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-62130-8
- Martínez, R; Bernal, C; Álvarez, R; Concha, C; Araya, F; Cabrera, R; Dhoke, GV; Davari, MD. Deletion and randomization of structurally variable regions in *B. subtilis* lipase A (BSLA) alter its stability and hydrolytic performance against long chain fatty acid esters. *International Journal of Molecular Sciences* 21: 1-24 (2020). DOI: 10.3390/ijms21061990
- Medina, E; Villalobos, P; Hamilton, GL; Komives, EA; Sanabria, H; Ramírez-Sarmiento, CA; Babul, J. Intrinsically disordered regions of the DNA-binding domain of human Foxp1 facilitate domain swapping. *Journal of Molecular Biology* 432: 5411-5429 (2020). DOI: 10.1016/j.jmb.2020.07.017
- Montero, MC; del Campo, M; Bono, M; Simon, MV; Guerrero, J; Lagos, N. Neosaxitoxin inhibits the expression of inflammation markers of the M1 phenotype in macrophages. *Marine Drugs* 18: 283 (2020). DOI: 10.3390/md18060283
- Muñoz, P; Ardiles, AO; Pérez-Espinosa, B; Núñez-Espinosa, C; Paula-Lima, A; González-Billault, C; Espinosa-Parrilla, Y. Redox modifications in synaptic components as biomarkers of cognitive status in brain aging and disease. *Mechanisms of Ageing and Development* 189: 111250 (2020). DOI: 10.1016/j.mad.2020.111250

- Musa, G; Slachevsky, A; Muñoz-Neira, C; Méndez, C; Villagra, R; González-Billault, C; Ibáñez, A; Hornberger, M; Lillo, P. Alzheimer's disease or behavioral variant frontotemporal dementia? Review of key points toward an accurate clinical and neuropsychological diagnosis. *Journal of Alzheimer's Disease* 73: 833-844 (2020). DOI: 10.3233/JAD-190924
- Núñez-Parra, A; Cea-Del Rio, CA; Huntsman, MM; Restrepo, D. The basal forebrain modulates neuronal response in an active olfactory discrimination task. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 14: 141 (2020). DOI: 10.3389/fncel.2020.00141
- Ortiz-Severin, J; Travisany, D; Maass, A; Cambiazo, V; Chávez, FP. Global proteomic profiling of *Piscirickettsia salmonis* and salmon macrophage-like cells during intracellular infection. *Microorganisms* 8: 1845 (2020). DOI: 10.3390/microorganisms8121845
- Parma V, Ohla K, Veldhuizen MG, Niv MY, Kelly CE, Bakke AJ, Cooper KW, Bouysset C, Pirastu N, Dibattista M, Kaur R, Liuzza MT, Pepino MY, Schöpf V, Pereda-Loth V, Olsson SB, Gerkin RC, Rohlf's Domínguez P, Albayay J, Farruggia MC, Bhutani S, Fjaeldstad AW, Kumar R, Menini A, Bensafi M, Sandell M, Konstantinidis I, Di Pizio A, Genovese F, Öztürk L, Thomas-Danguin T, Frasnelli J, Boesveldt S, Saatci Ö., Saraiva LR, Lin C, Golebiowski J, Hwang L-D, Ozdener MH, Guàrdia MD, Laudamiel C, Ritchie M, Havlíček J, Pierron D, Roura E, Navarro M, Nolden AA, Lim J, Whitcroft KL, Colquitt LR, Ferdenzi C, Brindha EV, Altundag A, Macchi A, Núñez-Parra A, Patel ZM, Fiorucci S, Philpott CM, Smith BC, Lundström JN, Mucignat C, Parker JK, van den Brink M, Schmuker M, Fischmeister FPS, Heinbockel T, Shields VDC, Faraji F, Santamaría E, Fredborg WEA, Morini G, Olofsson JK, Jalessi M, Karni N, D'Errico A, Alizadeh R, Pellegrino R, Meyer P, Huart C, Chen B, Soler GM, Alwashahi MK, Welge-Lüssen A, Freiherr J, de Groot JHB, Klein H, Okamoto M, Singh PB, Hsieh JW, Reed DR, Hummel T, Munger SD, Hayes JE, GCCR Group Author. More than smell - COVID-19 is associated with severe impairment of smell, taste, and chemesthesis. *Chemical Senses* 45: 609-622 (2020). DOI: 10.1093/chemse/bjaa041
- Parra, M; Báez, S; Sedeño, L; González-Campo, C; Santamaria-García, H; Aprahamian, A; Bertolucci, P; Bustin, J; Camargo, MA; Cano-Gutiérrez, C; Caramelli, P; Chaves, M; Cogram, P; Costa, B; Court, FA; Cruz de Souza, L; Custodio, N; Damian, A; de la Cruz, M; Diehl, R; Dozzi, SM; Fakersztain, M; Farias, GA; De Felice, F; Ferretti, C; Figueredo, ML; Ferreira, NA; Fuentes, P; García, A; García, P; Henrique, F; Duque, L; Engler, HW; Maier, I; Mata, IF; González-Billault, C; López, O; Morelli, L; Nitrini, R; Quiroz, YT; Guerrero, A; Huepe, D; Pio, FJ; Suemoto, CK; Kochnan, R; Kochen, S; Kumfor, F; Lanata, S; Miller, B; Lessa, L; Hosogi, ML; Lillo, P; Llibre, JJ; Lira, D; Lopera, F; Comas, A; Ávila-Funes, A; Sosa, AL; Ramos, C; Franca, EP; Snyder, HM; Tarnanas, I; Yokoyama, J; Llibre, J; Cardona, JF; Possin, K; Kosik, KS; Montesinos, R; Moguilner, S; Solis, PL; Ferretti, R; Martín, J; Matallana, D; Mbakile-Mahlanza, L; Marques, AT; Melo, R; Miotto, EC; Muniz-Terrera, G; Muñoz-Nevarez, LA; Orozco, D; Okada de Oliveira, M; Piguet, O; Pintado, M; Piña, S; Porcello, L; Rodríguez,



A; Sánchez, M; Santacruz-Escudera, JM; Serafim, RB; Smid, J; Slachevsky, A; Serrano, C; Soto-Añari, M; Takada, LT; Grinberg, L; Teixera, AL; Barbosa, MT; Trepel, D; Ibáñez, A. Dementia in Latin America: paving the way toward a regional action plan. *Alzheimers Dement* 17: 295-313 (2020). DOI: 10.1002/alz.12202

➤ Ramírez-Sarmiento, CA; Engelberger, F; Guixé, V. An evolutionary marker of the ribokinase superfamily is responsible for Zinc-mediated regulation of human pyridoxal kinase. *Catalysts* 10: 555 (2020). DOI: 10.3390/catal10050555

➤ Rivas-Yáñez, E; Barrera-Avalos, C; Parra-Tello, B; Briceño, P; Roseblatt, MV; Saavedra-Almaraz, J; Roseblatt, M; Acuña-Castillo, C; Bono, MR; Sauma, D. P2X7 receptor at the crossroads of T cell fate. *International Journal of Molecular Sciences* 21: 4937 (2020). DOI: 10.3390/ijms21144937

➤ Rojas-Benítez, D; Allende, ML. Elongator subunit 3 (Elp3) is required for zebrafish trunk development. *International Journal of Molecular Sciences* 21: 925 (2020). DOI: 10.3390/ijms21030925

➤ Rozes-Salvador, V; Wilson, C; Olmos, C; González-Billault, C; Conde, C. Fine-tuning the TGF beta signaling pathway by SARA during neuronal development. *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 8: 1-13 (2020). DOI: 10.3389/fcell.2020.550267

➤ Slachevsky, A; Zitko, P; Martínez-Pernia, D; Forno, G; Court, FA; Lillo, P; Villagra, R; Duran-Aniotz, C; Parrao, T; Assar, R; Orellana, P; Toledo, C; Rivera, R; Ibáñez, A; Parra, MA; González-Billault, C; Amieva, H; Thumala, D. GERO Cohort Protocol, Chile, 2017-2022: Community-based cohort of functional decline in subjective cognitive complaint elderly. *BMC Geriatrics* 20: 505 (2020). DOI: 10.1186/s12877-020-01866-4

➤ Stange, C, Rodríguez-Concepción, M, Li, L. Editorial: Illuminating carotenoid synthesis and plastid transition in plants. *Frontiers in Plant Science* 11: 301 (2020). DOI: 10.3389/fpls.2020.00301

➤ Vallejos-Vidal, E; Reyes-Cerpa, S; Rivas-Pardo, JA; Maisey, K; Yáñez, JM; Valenzuela, H; Cea, PA; Castro-Fernández, V; Tort, L; Sandino, AM; Imarai, M; Reyes-López, FE. Single-Nucleotide Polymorphisms (SNP) mining and their effect on the tridimensional protein structure prediction in a set of Immunity-Related Expressed Sequence Tags (EST) in Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Frontiers in Genetics* 10: 1406 (2020). DOI: 10.3389/fgene.2019.01406

➤ Varas, MA; Muñoz-Montecinos, C; Kallens, V; Simon, V; Allende, ML; Marcoleta, AE; Lagos, R. Exploiting zebrafish xenografts for testing the in vivo antitumorigenic activity of microcin E492

against human colorectal cancer cells. *Frontiers in Microbiology* 11: 405 (2020). DOI: 10.3389/fmicb.2020.00405

» Vargas, AO; Botelho, JF; Mpodozis, J. The evolutionary consequences of epigenesis and neutral change: A conceptual approach at the organismal level. *Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution*: (2020). DOI: 10.1002/jez.b.23023

» Vargas-Straube, MJ; Beard, S; Norambuena, R; Paradela, A; Vera, M; Jerez, CA. High copper concentration reduces biofilm formation in *Acidithiobacillus ferrooxidans* by decreasing production of extracellular polymeric substances and its adherence to elemental sulfur. *Journal of Proteomics* 225: 103874 (2020). DOI: 10.1016/j.jprot.2020.103874

» Vera, J; Pereira, U; Reynaert, B; Bacigalupo, J; Sanhueza, M. Modulation of frequency preference in heterogeneous populations of Theta-resonant neurons. *Neuroscience* 426: 13-32 (2020). DOI: 10.1016/j.neuroscience.2019.10.054

» Zamora, RA; Fuentes-Lemus, E; Barrías, P; Herrera-Morandé, A; Mura, F; Guixé, V; Castro-Fernández, V; Rojas, T; López-Alarcón, C; Aguirre, P; Rivas-Aravena, A; Aspee, A. Free radicals derived from  $\gamma$ -radiolysis of water and AAPH thermolysis mediate oxidative crosslinking of eGFP involving Tyr-Tyr and Tyr-Cys bonds: the fluorescence of the protein is conserved only towards peroxy radicals. *Free Radical Biology and Medicine* 150: 40-52 (2020). DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2020.02.006

» Zamora, RA; Ramírez-Sarmiento, CA; Castro-Fernández, V; Villalobos, P; Maturana, P; Herrera-Morandé, A; Komives, EA; Guixé, V. Tuning of conformational dynamics through evolution-based design modulates the catalytic adaptability of an extremophilic kinase. *ACS Catalysis* 10: 10847-10857 (2020). DOI: 10.1021/acscatal.0c01300

» Zúñiga, A; Aravena, P; Pulgar, R; Travisany, D; Ortiz-Severin, J; Chávez, FP; Maass, A; González, M; Cambiazo, V. Transcriptomic changes of *Piscirickettsia salmonis* during intracellular growth in a salmon macrophage-like cell line. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology* 9: 426 (2020). DOI: 10.3389/fcimb.2019.00426

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

» Alarcón-Muñoz J, Soto-Acuña S, Codorniú L, Rubilar-Rogers D, Sallaberry M, Suárez M. New ctenochasmatid pterosaur record for Gondwana: discovery in the Lower Cretaceous continental deposits of the Atacama Desert, northern Chile. *Cretaceous Research* 110: 104378 (2020). DOI: 10.1016/j.cretres.2020.104378

- » Arroyo, MTK; Robles, V; Tamburrino, I; Martínez-Harms, J; Garreaud, RD; Jara-Arancio, P; Pliscoff, P; Copier, A; Arenas, J; Keymer, J; Castro, K. Extreme drought affects visitation and seed set in a plant species in the central Chilean Andes heavily dependent on hummingbird pollination. *Plants-Basel* 9: 1-28 (2020). DOI: 10.3390/plants9111553
- » Barceló, M; Simonetti, JA. *Rattus rattus*, a potential threat to the endangered tree *Gomortega keule* in the Maulino forest of Chile. *New Zealand Journal of Botany* 59: 285-290 (2020). DOI: 10.1080/0028825X2020.1799041
- » Barcelo, M; Simonetti, JA. Rewilding clearcuts: shrub vegetation as a facilitator of movement of a forest specialist. *European Journal of Wildlife Research* 66: 49 (2020). DOI: 10.1007/s10344-020-01391-0
- » Becerra, PI; Cavieres, L; Bustamante, RO. Effect of the invasive exotic herb *Centaurea solstitialis* on plant communities of a semiarid ecosystem. *Plant Ecology & Diversity* 13: 267-275 (2020). DOI: 10.1080/17550874.2020.1800119
- » Becerra, PI; Simonetti, JA. Native and exotic plant species diversity in forest fragments and forestry plantations of a coastal landscape of central Chile. *Bosque* 41: 125-136 (2020). DOI: 10.4067/S0717-92002020000200125
- » Bonacci, M; Formento, AN; Morales, MC; Orlando, J; Ibáñez, F; Sartori, M; Etcheverry, M; Nesci, A; Barros, G. *Conyza bonariensis* as an alternative host for *Colletotrichum* species in Argentina. *Journal of Applied Microbiology* 130: 1656-1670 (2020). DOI: 10.1111/jam.14879
- » Botero-Delgadillo, E; Quirici, V; Poblete, Y; Acevedo, M; Cuevas, E; Bravo, C; Cragnolini, M; Rozzi, R; Poulin, E; Mueller, JC; Kempenaers, B; Vásquez, RA. Range-wide genetic structure in the thorn-tailed rayadito suggests limited gene flow towards peripheral populations. *Scientific Reports* 10: 9409 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-66450-7
- » Botero-Delgadillo, E; Quirici, V; Poblete, Y; Ippi, S; Kempenaers, B; Vásquez, RA. Extrapair paternity in two populations of the socially monogamous Thorn-tailed rayadito *Aphrastura spinicauda* (Passeriformes: Furnariidae). *Ecology and Evolution* 10: 11861-11868 (2020). DOI: 10.1002/ece3.6850
- » Botero-Delgadillo, E; Quirici, V; Poblete, Y; Poulin, E; Kempenaers, B; Vásquez, RA. Exploratory behavior, but not aggressiveness, is correlated with breeding dispersal propensity in the highly philopatric thorn-tailed rayadito. *Journal of Avian Biology* 51: e02262 (2020). DOI: 10.1111/jav.02262

- Botero-Delgadillo, E; Quirici, V; Vásquez, RA; Kempenaers, B. Heterozygosity-fitness correlations in a continental island population of thorn-tailed rayadito. *Journal of Heredity* 111: 628-639 (2020). DOI: 10.1093/jhered/esaa056
- Botto-Mahan, C; Bacigalupo, A; Correa, JP; Fontúrbel, FE; Cattán, PE; Solari, A. Prevalence, infected density or individual probability of infection? Assessing vector infection risk in the wild transmission of Chagas disease. *Proceedings of The Royal Society B-Biological Sciences* 287: 20193018 (2020). DOI: 10.1098/rspb.2019.3018
- Busi, A; Cardona-Salazar, LJ; Castillo, DG; Ossa-López, PA; Rivera-Páez, FA; Vásquez, RA; Castaño-Villa, GJ. Morphological differences in a population of Rufous-collared Sparrow (*Zonotrichia capensis*, Statius Muller, 1776) (Passerine, Emberizidae) at different elevations in the Tropical Andes. *Biota Neotropica* 20: e20190867 (2020). DOI: 10.1590/1676-0611-bn-2019-0867
- Bustamante, RO; Alves, L; Goncalves, E; Duarte, M; Herrera, I. A classification system for predicting invasiveness using climatic niche traits and global distribution models: application to alien plant species in Chile. *Neobiota* 63: 127-146 (2020). DOI: 10.3897/NEOBIOTA63.50049
- Castillo, ML; Schaffner, U; van Wilgen, BW; Montano, NM; Bustamante, RO; Cosacov, A; Mathese, MJ; Le Roux, JJ. Genetic insights into the globally invasive and taxonomically problematic tree genus *Prosopis*. *AOB Plants* 13: plaa069 (2020). DOI: 10.1093/aobpla/plaa069
- Castro, SA; Rojas, P; Vila, I; Habit, E; Pizarro-Konczak, J; Abades, S; Jaksic, FM. Partitioning beta-diversity reveals that invasions and extinctions promote the biotic homogenization of Chilean freshwater fish fauna. *Plos One* 15: e0238767 (2020). DOI: 10.1371/journal.pone.0238767
- Cifuentes-Croquevielle, C; Stanton, DE; Armesto, JJ. Soil invertebrate diversity loss and functional changes in temperate forest soils replaced by exotic pine plantations. *Scientific Reports* 10: 7762 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-64453-y
- Correa, JP; Bacigalupo, A; Yefi-Quinteros, E; Rojo, G; Solari, A; Cattán, PE; Botto-Mahan, C. Trypanosomatid infections among vertebrates of Chile: a systematic review. *Pathogens* 9: 661 (2020). DOI: 10.3390/pathogens9080661
- Crespín, SJ; Moreira-Arce, D; Simonetti, JA. Killing with compassion for the sake of conservation: response to Lynn et al. 2019. *Conservation Biology* 34: 1035-1037 (2020). DOI: 10.1111/cobi.13525

- » Crespín, SJ; Simonetti, JA. Traversing the food-biodiversity nexus: towards coexistence by manipulating social-ecological system parameters. *Conservation Letters* 14: e12779 (2020). DOI: 10.1111/conl.12779
- » Cuevas, E; Vianna, JA; Botero-Delgadillo, E; Doussang, D; González-Acuna, D; Barroso, O; Rozzi, R; Vásquez, RA; Quirici, V. Latitudinal gradients of haemosporidian parasites: Prevalence, diversity and drivers of infection in the Thorn-tailed rayadito (*Aphrastura spinicauda*). *International Journal for Parasitology-Parasites and Wildlife* 11: 1-11 (2020). DOI: 10.1016/j.ijppaw.2019.11.002
- » Delgado, LE; Marín, VH. Ecosystem services and ecosystem degradation: Environmentalist's expectation? *Ecosystem Services* 45: 101177 (2020). DOI: 10.1016/j.ecoser.2020.101177
- » Diaz, MV; Simonetti, JA; Zorondo-Rodríguez, F. Social acceptability of management actions for addressing different conflict scenarios between humans and wildlife in Patagonia. *Human Dimensions of Wildlife* 25: 17-32 (2020). DOI: 10.1080/10871209.2020.1678079
- » Dibán, MJ; Hinojosa, LF; Salazar-Vidal, V; Palfner, G. *Ripartites tricholoma* (Alb. & Schwein.) P Karst. (Basidiomycota, Agaricales) a new record of genus and species for Chile. *Gayana Botanica* 77: 186-190 (2020). DOI: 10.4067/S0717-66432020000200186
- » Duclos, M; Sabat, P; Newsome, SD; Pávez, EF; Galban-Malagon, C; Jaksic, FM; Quirici, V. Latitudinal patterns in the diet of Andean condor (*Vultur gryphus*) in Chile: Contrasting environments influencing feeding behavior. *Science of The Total Environment* 741: 140220 (2020). DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.140220
- » Estay-Olea, D; Correa, J; de Bona, S; Bacigalupo, A; Quiroga, N; San Juan, E; Solari, A; Botto-Mahan, C. *Trypanosoma cruzi* could affect wild triatomine approaching behaviour to humans by altering vector nutritional status: A field test. *Acta Tropica* 210: 105574 (2020). DOI: 10.1016/j.actatropica.2020.105574
- » Fabres, AA; Valladares, MA; Sáez, PA; Collado, GA; Pastenes, L; Méndez, MA. Novel microsatellite markers for an endangered freshwater snail, *Heleobia atacamensis* (Caenogastropoda: Cochliopidae), from the Atacama Saltpan. *Molluscan Research* 40: 231-235 (2020). DOI: 10.1080/13235818.2020.1775367
- » Fernández, K; Alcaino, J; Sepúlveda, D; Medel, R. Assessment of intestinal parasites in the coexisting *Bombus terrestris* (Apidae) and *Xylocopa augusti* (Apidae) in central Chile. *Revista Chilena De Historia Natural* 93: 1-6 (2020). DOI: 10.1186/s40693-020-00096-7

- Fibla P, Serrano JM, Cruz-Jofré F, Fabres AA, Ramírez F, Sáez PA, Otálora KE, Méndez MA. Evidence of predation on the helmeted water toad *Calyptocephalella gayi* (Duméril & bibron, 1841) by the invasive African clawed frog *Xenopus laevis* (Daudin 1802). *Gayana* 84: 64-67 (2020). DOI: 10.4067/S0717-65382020000100064
- Fibla, P; Cruz-Jofre, F; Sallaberry, M; Méndez, MA; Pastenes, L. An update of the geographical distribution of *Pleurodema marmoratum* (Dumeril & Bibron, 1840) in the Chilean Altiplano. *Herpetozoa* 33: 1-5 (2020). DOI: 10.3897/herpetozoa.33.e48980
- Figueroa, DP; Scott, S; González, CR; Bizama, G; Flores-Mara, R; Bustamante, R; Canals, M. Estimating the climate change consequences on the potential distribution of *Culex pipiens* l. 1758, to assess the risk of West Nile virus establishment in Chile. *Gayana* 84: 46-53 (2020). DOI: 10.4067/S0717-65382020000100046
- Fontúrbel, FE; Ferrer, PF; Vega-Retter, C; Medel, R. Accounting for relatedness and spatial structure to improve plant phenotypic selection in the wild. *Evolutionary Ecology* 35: 15-26 (2020). DOI: 10.1007/s10682-020-10089-3
- Gómez, M; Campusano, S; Gutiérrez, M; Sepúlveda, D; Barahona, S; Baeza, M; Cifuentes, V; Alcaino, J. Sterol regulatory element-binding protein Sre1 regulates carotenogenesis in the red yeast *Xanthophyllomyces dendrorhous*. *Journal of Lipid Research* 61: 1658-1674 (2020). DOI: 10.1194/jlr.RA120000975
- Gómez, M; Gutiérrez, MS; González, AM; Garate-Castro, C; Sepúlveda, D; Barahona, S; Baeza, M; Cifuentes, V; Alcaino, J. Metallopeptidase Stp1 activates the transcription factor Sre1 in the carotenogenic yeast *Xanthophyllomyces dendrorhous*. *Journal of Lipid Research* 61: 229-243 (2020). DOI: 10.1194/jlr.RA119000431
- González, AV; Gómez-Silva, V; Ramírez, MJ; Fontúrbel, FE. Meta-analysis of the differential effects of habitat fragmentation and degradation on plant genetic diversity. *Conservation Biology* 34: 711-720 (2020). DOI: 10.1111/cobi.13422
- Haro, D; Sabat, P; Arreguin-Sánchez, F; Neira, S; Hernández-Padilla, JC. Trophic role of the humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) in the feeding area of Magellan Strait, Chile. *Ecological indicators* 109: 105796 (2020). DOI: 10.1016/j.ecolind.2019.105796
- Hidalgo, J; Álvarez-Vergara, F; Peña-Villalobos, I; Contreras-Ramos, C; Sánchez-Hernández, JC; Sabat, P. Effect of salinity acclimation on osmoregulation, oxidative stress, and metabolic enzymes

in the invasive *Xenopus laevis*. Journal of Experimental Zoology Part A-Ecological and integrative Physiology 333: 333-340 (2020). DOI: 10.1002/jez.2360

➤ Ibáñez, CM; Pardo-Gandarillas, MC; Méndez, MA; Sellanes, J; Sigwart, J; Sirenko, B. Phylogenetic position and morphological descriptions of Chiton species from the South-eastern Pacific. Zoological Journal of The Linnean Society 191: 695-719 (2020). DOI: 10.1093/zoolinnean/zlaa067

➤ Iriarte, PJF; González-Wevar, CA; Segovia, NI; Rosenfeld, S; Hune, M; Fainburg, L; Núñez, JD; Haye, PA; Poulin, E. Quaternary ice sheets and sea level regression drove divergence in a marine gastropod along Eastern and Western coasts of South America. Scientific Reports 10: 844 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-57543-4

➤ Kraft, S; Pérez-Álvarez, MJ; Olavarria, C; Poulin, E. Global phylogeography and genetic diversity of the long-finned pilot whale *Globicephala melas*, with new data from the southeastern Pacific. Scientific Reports 10: 1769 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-58532-3

➤ Lobos, G; Sáez, P; Villablanca, R; Prado, M; Cruz-Jofre, F; Fibla, P; Méndez, MA. Invasion of salmonids in the Puna and Southern Chilean Altiplano: patterns and threats to the biodiversity. Bioinvasions Records 9: 853-864 (2020). DOI: 10.3391/bir.2020.9.4.19

➤ Macias, AM; Geiser, DM; Stajich, JE; Lukasik, P; Veloso, C; Bublitz, DC; Berger, MC; Boyce, GR; Hodge, K; Kasson, MT. Evolutionary relationships among *Massospora* spp. (Entomophthorales), obligate pathogens of cicadas. Mycologia 112: 1060-1074 (2020). DOI: 10.1080/00275514.2020.1742033

➤ Martínez-Moya, P; Campusano, S; Córdova, P; Paradela, A; Sepúlveda, D; Alcaino, J; Baeza, M; Cifuentes, V. Convergence between regulation of carbon utilization and catabolic repression in *Xanthophyllomyces dendrorhous*. mSphere 5: 1-16 (2020). DOI: 10.1128/mSphere.00065-20

➤ Maturana, C; Segovia, NI; González-Wevar, CA; Diaz, A; Rosenfeld, S; Poulin, E; Jackson, JA; Convey, P. Evidence of strong small-scale population structure in the Antarctic freshwater copepod *Boeckella poppei* in lakes on Signy Island, South Orkney Islands. Limnology and Oceanography 65: 2024-2040 (2020). DOI: 10.1002/lno.11435

➤ Mendoza, H; Rubio, AV; García-Peña, GE; Suzan, G; Simonetti, JA. Does land-use change increase the abundance of zoonotic reservoirs? Rodents say yes. European Journal of Wildlife Research 66: 6 (2020). DOI: 10.1007/s10344-019-1344-9



- Miranda, S; Vilches, P; Suazo, M; Pávez, L; García, K; Méndez, MA; González, M; Meisel, LA; Defilippi, BG; del Pozo, T. Melatonin triggers metabolic and gene expression changes leading to improved quality traits of two sweet cherry cultivars during cold storage. Food Chemistry 319: 126360 (2020). DOI: 10.1016/j.foodchem.2020.126360
- Moreno, PI. Timing and structure of vegetation, fire, and climate changes on the Pacific slope of northwestern Patagonia since the last glacial termination. Quaternary Science Reviews 238: 106328 (2020). DOI: 10.1016/j.quascirev.2020.106328
- Palacios, D; Stokes, CR; Phillips, FM; Clague, JJ; Alcalá-Reygosa, J; Andrés, N; Angel, I; Blard, PH; Briner, JP; Hall, BL; Dahms, D; Hein, AS; Jomelli, V; Mark, BG; Martini, MA; Moreno, P; Riedel, J; Sagredo, E; Stansell, ND; Vázquez-Selem, L; Vuille, M; Ward, DJ. The deglaciation of the Americas during the Last Glacial Termination Earth-Science Reviews 203: 103113 (2020). DOI: 10.1016/j.earscirev.2020.103113
- Pérez, F; Lavandero, N; Ossa, CG; Hinojosa, LE; Jara-Arancio, P; Arroyo, MTK. Divergence in plant traits and increased modularity underlie repeated transitions between low and high elevations in the Andean genus *Leucheria*. Frontiers in Plant Science 11: 714 (2020). DOI: 10.3389/fpls.2020.00714
- Pérez-Orellana, DC; Delgado, LE; Marín, VH. The adaptive cycle and the ecosystem services: a social-ecological analysis of Chiloé Island, southern Chile. Ecology and Society 25: 34 (2020). DOI: 10.5751/ES-11977-250434
- Pertierra, LR; Segovia, NI; Noll, D; Martínez, PA; Plischoff, P; Barbosa, A; Aragon, P; Rey, AR; Pistorius, P; Trathan, P; Polanowski, A; Bonadonna, F; Le Bohec, C; Bi, K; Wang-Claypool, CY; González-Acuna, D; Dantas, GPM; Bowie, RCK; Poulin, E; Vianna, JA. Cryptic speciation in gentoo penguins is driven by geographic isolation and regional marine conditions: Unforeseen vulnerabilities to global change Diversity and Distributions 26: 958-975 (2020). DOI: 10.1111/ddi.13072
- Plischoff P, Simonetti JA, Grez AA, Vergara PM, Barahona-Segovia RM. Defining corridors for movement of multiple species in a forest-plantation landscape Global Ecology and Conservation 23: e01108 (2020). DOI: 10.1016/j.gecco.2020.e01108
- Plischoff, P; Folchi, M; Aliste, E; Cea, D; Simonetti, JA. Chile mega-fire 2017: An analysis of social representation of forest plantation territory. Applied Geography 119: 102226 (2020). DOI: 10.1016/j.apgeog.2020.102226

- Quiroga, N; Muñoz, MI; Pérez-Espinoza, SA; Penna, M; Botto-Mahan, C. Stridulation in the wild kissing bug *Mepraia spinolai*: description of the stridulatory organ and vibratory disturbance signal
- Bioacoustics-The international Journal of Animal Sound and Its Recording 29: 266-279 (2020). DOI: 10.1080/09524622.2019.1603120
  
- Ramírez-Albores, JE; Bizama, G; Bustamante, RO; Badano, EI. Niche conservatism in a plant with long invasion history: the case of the Peruvian peppertree (*Schinus molle*, Anacardiaceae) in Mexico. Plant Ecology and Evolution 153: 3-11 (2020). DOI: 10.5091/plecevo.2020.1562
  
- Rojas P, Castro SA, Vila I, Jaksic FM. Exotic species modify the functional diversity patterns of freshwater fish assemblages in continental Chile: Examining historical and geographical patterns. Global Ecology and Conservation 24: e01355 (2020). DOI: 10.1016/j.gecco.2020.e01355
  
- Rojas, P; Scott, S; Tobar, I; Romero, U; Vila, I. Head morphometry of *Orestias* (Cyprinodontiformes). Response to extreme Southern Altiplano systems? Environmental Biology of Fishes 103: 953-964 (2020). DOI: 10.1007/s10641-020-00997-2
  
- Rojo, G; Pelissier, F; Sandoval-Rodríguez, A; Bacigalupo, A; García, V; Pinto, R; Ortiz, S; Botto-Mahan, C; Cattán, PE; Solari, A. Organs infected with *Trypanosoma cruzi* and DTU identification in the naturally infected rodent *Octodon degus*. Experimental Parasitology 215: 107931 (2020). DOI: 10.1016/j.exppara.2020.107931
  
- Sacristán, I; Esperón, F; Acuna, F; Aguilar, E; García, S; López, MJ; Cevdanes, A; Neves, E; Cabello, J; Hidalgo-Hermoso, E; Poulin, E; Millan, J; Napolitano, C. Antibiotic resistance genes as landscape anthropization indicators: Using a wild felid as sentinel in Chile. Science of The Total Environment 703: 134900 (2020). DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.134900
  
- San Juan, E; Araya-Donoso, R; Sandoval-Rodríguez, A; Yáñez-Meza, A; Quiroga, N; Botto-Mahan, C. Lizards and rabbits may increase Chagas infection risk in the Mediterranean-type ecosystem of South America. Scientific Reports 10: 1853 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-59054-8
  
- Schwob, G; Cabrol, L; Poulin, E; Orlando, J. Characterization of the gut microbiota of the Antarctic heart urchin (Spatangoida) *Abatus agassizii*. Frontiers in Microbiology 11: 308 (2020). DOI: 10.3389/fmicb.2020.00308
  
- Scott, S; Rojas, P; Vila, I. Meristic and morphological differentiation of *Orestias* species (Teleostei; Cyprinodontiformes) from the southern Altiplano. Environmental Biology of Fishes 103: 939-951 (2020). DOI: 10.1007/s10641-020-00995-4

- Serrano, JM; Penna, M; Valenzuela-Sánchez, A; Méndez, MA; Azat, C. Monomorphic call structure and dimorphic vocal phenology in a sex-role reversed frog. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 74: 127 (2020). DOI: 10.1007/s00265-020-02903-3
- Taucare-Rios, A; Veloso, C; Canals, M; Bustamante, RO. Daily thermal preference variation of the sand recluse spider *Sicarius thomisoides* (Araneae: Sicariidae). *Journal of Thermal Biology* 87: UNSP 102465 (2020). DOI: 10.1016/j.jtherbio.2019.102465
- Valencia, E; Meerhoff, E; Díaz-Cabrera, E; Guerrero, F; Roja-Hernández, N; Vega-Retter, C; Veliz, D
- Weak connectivity and population cohesiveness in rudderfish *Kyphosus sandwicensis* (Teleostei: Kyphosidae) inhabiting remote oceanic islands. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 31: 356-366 (2020). DOI: 10.1002/aqc.3438
- Venegas, M; Barahona, S; González, AM; Sepúlveda, D; Zúñiga, GE; Baeza, M; Cifuentes, V; Alcaino, J. Phenotypic analysis of mutants of ergosterol biosynthesis genes (ERG3andERG4) in the red yeast *Xanthophyllomyces dendrorhous*. *Frontiers in Microbiology* 11: 1312 (2020). DOI: 10.3389/fmicb.2020.01312
- Vianna, JA; Fernandes, FAN; Frugone, MJ; Figueiro, HV; Pertierra, LR; Nolla, D; Bi, K; Wang-Claypool, CY; Lowther, A; Parker, P; Le Bohec, C; Bonadonna, F; Wienecke, B; Pistorius, P; Steinfurth, A; BurrIDGE, CP; Dantas, GPM; Poulin, E; Simison, WB; Henderson, J; Eizirik, E; Nery, MF; Bowie, RCK. Genome-wide analyses reveal drivers of penguin diversification. *Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America* 117: 22303-22310 (2020). DOI: 10.1073/pnas.2006659117
- Vila, J; Hermosilla, V; González, F; Sobarzo, G; Rojas, P. Macroinvertebrate community structure in an extreme altiplanic environment from Chile: The Ascotán salt pan. *Global Ecology and Conservation* 24: e1260 (2020). DOI: 10.1016/j.gecco.2020.e01260
- Vilaseca, C; Méndez, MA; Pinto, CF; Benítez, HA. Assessment of shape variation patterns in *Triatoma infestans* (Klug 1834) (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae): A first report in populations from Bolivia. *Insects* 11: 274 (2020). DOI: 10.3390/insects11050274

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA

- Asenjo, FA; Hojman, SA. Casimir force induced by electromagnetic wave polarization in Kerr, Godel and Bianchi-I spacetimes. *European Physical Journal C* 80: 1005 (2020). DOI: 10.1140/epjc/s10052-020-08593-5

- Borovsky, JE; Delzanno, GL; Valdivia, JA; Moya, PS; Stepanova, M; Birn, J; Blum, LW; Lotko, W; Hesse, M. Outstanding questions in magnetospheric plasma physics: The pollenzo view. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* 208: 105377 (2020). DOI: 10.1016/j.jastp.2020.105377
- Burrows, R; Correa-Burrows, P; Bunout, D; Barrera, G; Rogan, J; Kim, E; Blanco, E; Gahaga, S. Obesity and impairment of pancreatic  $\beta$ -cell function in early adulthood, independent of obesity age of onset: The Santiago Longitudinal Study. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* 37: e3371 (2020). DOI: 10.1002/dmrr.3371
- Carrasco, S; Medina, P; Rogan, J; Valdivia, JA. Does following optimized routes for single cars improve car routing? *Chaos* 30: 63148 (2020). DOI: 10.1063/1.5145309
- Castellanos-Águila, JE; Lodeiro, L; Menéndez-Proupin, E; Montero-Alejo, AL; Palacios, P; Conesa, JC; Wahnon, P. Atomic-scale model and electronic structure of  $\text{Cu}_2\text{O}/\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$  interfaces in Perovskite solar cells. *ACS Applied Materials & Interfaces* 12: 44648-44657 (2020). DOI: 10.1021/acsami.0c11187
- Castillo, F; Reisenegger, A; Valdivia, JA. Two-fluid simulations of the magnetic field evolution in neutron star cores in the weak-coupling regime. *Monthly Notices of The Royal Astronomical Society* 498: 3000-3012 (2020). DOI: 10.1093/mnras/staa2543
- Castro, MA; Mancilla-Almonacid, D; Valdivia, JA; Allende, S. Magnetostatic interaction between two bubble skyrmions. *Journal of Physics-Condensed Matter* 32: 175801 (2020). DOI: 10.1088/1361-648X/ab6aec
- Cerón, ML; Gómez, T; Calatayud, M; Cárdenas, C. Computing the Fukui function in solid-state chemistry: Application to alkaline earth oxides bulk and surfaces. *Journal of Physical Chemistry A* 124: 2826-2833 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpca.0c00950
- Diaz-Rodríguez, P; Muñoz, F; Rogan, J; Martin-Bragado, I; Perlado, JM; Peña-Rodríguez, O; Rivera, A; Valencia, FJ. Highly porous tungsten for plasma-facing applications in nuclear fusion power plants: a computational analysis of hollow nanoparticles. *Nuclear Fusion* 60: 96017 (2020). DOI: 10.1088/1741-4326/aba092
- Domínguez, M; Nigro, G; Muñoz, V; Carbone, V; Riquelme, M. Study of the fractality in a magnetohydrodynamic shell model forced by solar wind fluctuations. *Nonlinear Processes in Geophysics* 27: 175-185 (2020). DOI: 10.5194/npg-27-175-2020

- » Fuentealba, P; Cárdenas, C. On the chemical potential of the hydrogen atom. Theoretical Chemistry Accounts 139: 106 (2020). DOI: 10.1007/s00214-020-02611-1
- » González, RI; Rojas-Núñez, J; Valencia, FJ; Muñoz, F; Baltazar, SE; Allende, S; Rogan, J; Valdivia, JA; Kiwi, M; Ramírez, R; Greathouse, JA. Imogolite in water: Simulating the effects of nanotube curvature on structure and dynamics. Applied Clay Science 191: 105582 (2020). DOI: 10.1016/j.clay.2020.105582
- » Gutiérrez, LF; Zarama, R; Valdivia, JA. Studying three abstract artists based on a multiplex network knowledge representation. Complexity 2021: 8506571 (2020). DOI: 10.1155/2021/8506571
- » Herath, U; Tavadze, P; He, X; Bousquet, E; Singh, S; Muñoz, F; Romero, AH. PyProcar: A Python library for electronic structure pre/post-processing. Computer Physics Communications 251: 107080 (2020). DOI: 10.1016/j.cpc.2019.107080
- » Hidalgo-Sacoto, R; González, RI; Vogel, EE; Allende, S; Mella, JD; Cárdenas, C; Troncoso, RE; Muñoz, F. Magnon valley Hall effect in CrI<sub>3</sub>-based van der Waals heterostructures. Physical Review B 101: 205425 (2020). DOI: 10.1103/PhysRevB101.205425
- » Hojman, SA; Asenjo, FA. A new approach to solve the one-dimensional Schrödinger equation using a wavefunction potential. Physics Letters A 384: 126913 (2020). DOI: 10.1016/j.physleta.2020.126913
- » Hojman, SA; Asenjo, FA. Dual wavefunctions in two-dimensional quantum mechanics. Physics Letters A 384: 126263 (2020). DOI: 10.1016/j.physleta.2020.126263
- » Hojman, SA; Asenjo, FA. Quantum particles that behave as free classical particles. Physical Review A 102: 52211 (2020). DOI: 10.1103/PhysRevA102.052211
- » Hojman, SA; Asenjo, FA. Phenomenological dynamics of COVID-19 pandemic: Meta-analysis for adjustment parameters. Chaos 30: 103120 (2020). DOI: 10.1063/5.0019742
- » Hojman, SA; Asenjo, FA. Classical and quantum dispersion relations. Physica Scripta 95: 85001 (2020). DOI: 10.1088/1402-4896/ab986b
- » Lapa, PN; Kassabian, G; Torres, F; Salev, P; Lee, MH; del Valle, J; Schuller, IK. Acoustoelectric drag current in vanadium oxide films. Journal of Applied Physics 128: 155104 (2020). DOI: 10.1063/5.0015215

- López, RA; Lazar, M; Shaaban, SM; Poedts, S; Moya, PS. Alternative high plasma beta regimes of electron heat-flux instabilities in the solar wind. The Astrophysical Journal Letters 900: L25 (2020). DOI: 10.3847/2041-8213/abaf56
- López, RA; Lazar, M; Shaaban, SM; Poedts, S; Moya, PS. A firehose-like aperiodic instability of counter-beaming electron plasmas. Plasma Physics and Controlled Fusion 62: 75006 (2020). DOI: 10.1088/1361-6587/ab8bb5
- Medina, P; Carrasco, S; Rogan, J; Montes, F; Meisel, JD; Lemoine, P; Peñas, CL; Valdivia, JA. Is social network approach relevant on football results? Chaos, Solitons & Fractals 142: 110369 (2020). DOI: 10.1016/j.chaos.2020.110369
- Meisel, JD; Ramírez, AM; Esguerra, V; Montes, F; Stankov, I; Sarmiento, OL; Valdivia, JA. Using a system dynamics model to study the obesity transition by socioeconomic status in Colombia at the country, regional and department levels. Bmj Open 10: e036534 (2020). DOI: 10.1136/bmjopen-2019-036534
- Mejía-Cortes, C; Castillo-Barake, J; Molina, MI. Localized vortex beams in anisotropic Lieb lattices
- Optics Letters 45: 3569-3572 (2020). DOI: 10.1364/OL397222
- Molina MI. Discrete embedded modes in the continuum in 2D lattices. Physics Letters A 384: 126704 (2020). DOI: 10.1016/j.physleta.2020.126704
- Molina MI. The fractional discrete nonlinear Schrodinger equation. Physics Letters A 384: 126180 (2020). DOI: 10.1016/j.physleta.2019.126180
- Molina, MI. The two-dimensional fractional discrete nonlinear Schrodinger equation. Physics Letters A 384: 126835 (2020). DOI: 10.1016/j.physleta.2020.126835
- Montes, F; Jaramillo, AM; Meisel, JD; Diaz-Aguilera, A; Valdivia, JA; Sarmiento, OL; Zarama, R. Benchmarking seeding strategies for spreading processes in social networks: an interplay between influencers, topologies and sizes. Scientific Reports 10: 3666 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-60239-4
- Montoya, I; Torres, F; Redondo, C; Kiwi, M; Schuller, IK; Morales, R. Enhanced positive and negative exchange bias in FeF<sub>2</sub>/Ni with dusted interfaces. Applied Physics Letters 117: 092401 (2020). DOI: 10.1063/5.0021267

- Muñoz, M; Robles-Navarro, A; Fuentealba, P; Cárdenas, C. Predicting deprotonation sites using alchemical derivatives. *Journal of Physical Chemistry A* 124: 3754-3760 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpca.9b09472
- Navarro, RE; Muñoz, V; Valdivia, JA; Moya, PS. Feasibility of Ion-cyclotron resonant heating in the solar wind. *Astrophysical Journal Letters* 898: L9 (2020). DOI: 10.3847/2041-8213/aba0ae
- Peña, R; Torres, E; Romero, G. Dynamical dimerization phase in Jaynes-Cummings lattices. *New Journal of Physics* 22: 33034 (2020). DOI: 10.1088/1367-2630/ab78b0
- Pinto, VA; Bortnik, J; Moya, PS; Lyons, LR; Sibeck, DG; Kanekal, SG; Spence, HE; Baker, DN. Radial response of outer radiation belt relativistic electrons during enhancement events at geostationary orbit. *Journal of Geophysical Research-Space Physics* 125: e2019JA027660 (2020). DOI: 10.1029/2019JA027660
- Pinto, VA; Zhang, XJ; Mourenas, D; Bortnik, J; Artemyev, AV; Lyons, LR; Moya, PS. On the confinement of ultrarelativistic electron remnant belts to low L shells. *Journal of Geophysical Research-Space Physics* 125: e2019JA027469 (2020). DOI: 10.1029/2019JA027469
- Ríos-González, JA; Menéndez-Proupin, E; Peña, JL. Bismuth doping of CdTe: The effect of spin-orbit coupling. *Physica Status Solidi B-Basic Solid State Physics* 257: 1900693 (2020). DOI: 10.1002/pssb.201900693
- Rios-González, JA; Mis-Fernández, R; Camacho-Espinosa, E; Riech, I; Menéndez-Proupin, E; Flores, MA; Orellana, W; Peña, JL. Inducing a level inside of CdTe bandgap doping with Sn using a co-sublimation technique by CSS. *Materials Science in Semiconductor Processing* 107: 104836 (2020). DOI: 10.1016/j.mssp.2019.104836
- Rivas, D; Molina, MI. Seltrapping in flat band lattices with nonlinear disorder. *Scientific Reports* 10: 5229 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-62079-8
- Robles-Navarro, A; Fuentealba, P; Muñoz, F; Cárdenas, C. Electronic structure of first and second row atoms under harmonic confinement. *International Journal of Quantum Chemistry* 120: e26132 (2020). DOI: 10.1002/qua.26132
- Rojas-Núñez, J; Baltazar, SE; González, RI; Bringa, EM; Allende, S; Kiwi, M; Valencia, FJ. Polycrystalline Ni nanotubes under compression: a molecular dynamics study. *Scientific Reports* 10: 21096 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-76276-y



- Sepúlveda-Macias M, Gutiérrez G, Lund F. Precursors to plastic failure in a numerical simulation of CuZr metallic glass. *Journal of Physics-Condensed Matter* 32: 174003 (2020). DOI: 10.1088/1361-648X/ab6b8e
- Telesca, L; Pastén, D; Muñoz, V. Analysis of time dynamical features in intraplate versus interplate seismicity: The case study of Iquique area (Chile). *Pure and Applied Geophysics* 177: 4755-4773 (2020). DOI: 10.1007/s00024-020-02554-5
- Torres, F; Kiwi, M; Vargas, NM; Monton, C; Schuller, IK. Chiral symmetry and scale invariance breaking in spin chains. *AIP Advances* 10: 25215 (2020). DOI: 10.1063/1.5130190
- Valencia, FJ; Pinto, B; Kiwi, M; Ruestes, CJ; Bringa, EM; Rogan, J. Nanoindentation of polycrystalline Pd hollow nanoparticles: Grain size role. *Computational Materials Science* 179: 109642 (2020). DOI: 10.1016/j.commatsci.2020.109642
- Valencia, FJ; Ramírez, M; Varas, A; Rogan, J. Understanding the stability of hollow nanoparticles with polycrystalline shells. *Journal of Physical Chemistry C* 124: 10143-10149 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c00258
- Valencia, FJ; Ramírez, M; Varas, A; Rogan, J; Kiwi, M. Thermal stability of hollow porous gold nanoparticles: A molecular dynamics study. *Journal of Chemical information and Modeling* 60: 6204-6210 (2020). DOI: 10.1021/acs.jcim.0c00785
- Vargas, B; Torres-Cadena, R; Reyes-Castillo, DT; Rodríguez-Hernández, J; Gembicky, M; Menéndez-Proupin, E; Solís-Ibarra, D. Chemical diversity in lead-free, layered double perovskites: A combined experimental and computational approach. *Chemistry of Materials* 32: 424-429 (2020). DOI: 10.1021/acs.chemmater.9b04021
- Vargas, NM; Torres, F; Baker, AA; Lee, JRI; Kiwi, M; Willey, TM; Monton, C; Schuller, IK. Helical spin structure in iron chains with hybridized boundaries. *Applied Physics Letters* 117: 213105 (2020). DOI: 10.1063/5.0022926
- Vogel, EE; Brevis, FG; Pastén, D; Muñoz, V; Miranda, RA; Chian, ACL. Measuring the seismic risk along the Nazca-South American subduction front: Shannon entropy and mutability. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 20: 2943-2960 (2020). DOI: 10.5194/nhess-20-2943-2020
- Yun-Cárcamo, S; Carrasco, S; Rogan, J; Correa-Burrows, P; Valdivia, JA. Stability and robustness of asymptotic autocatalytic systems. *Scientific Reports* 10: 15498 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-72580-9

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

- » Abbas, S; Dhama, S; Pinto, M; Sepúlveda, D. Pseudo compact almost automorphic solutions for a family of delayed population of Nicholson type. *Journal of Mathematical Analysis and Applications* 495: 124722 (2020). DOI: 10.1016/j.jmaa.2020.124722
- » Álvarez, E; Castillo, S; Pinto, M.  $(\omega, c)$ -asymptotically periodic functions, first-order Cauchy problem, and Lasota-Ważewska model with unbounded oscillating production of red cells. *Mathematical Methods in The Applied Sciences* 43: 305-319 (2020). DOI: 10.1002/mma.5880
- » Amster, P; Robledo, G; Sepúlveda, D. Dynamics of a chemostat with periodic nutrient supply and delay in the growth. *Nonlinearity* 33: 5839-5860 (2020). DOI: 10.1088/1361-6544/ab9bab
- » Amster, P; Robledo, G; Sepúlveda, D. Existence of  $\omega$ -periodic solutions for a delayed chemostat with periodic inputs. *Nonlinear Analysis-Real World Applications* 55: 103134 (2020). DOI: 10.1016/j.nonrwa.2020.103134
- » Arenas, M; Arenas-Carmona, L. Branches on division algebras. *Journal of Number Theory* 206: 24-45 (2020). DOI: 10.1016/j.jnt.2019.06.001
- » Auffarth, R; Arteché, GL. Smooth quotients of Abelian varieties by finite groups. *Annali Della Scuola Normale Superiore Di Pisa-Classe Di Scienze* 21: 673-694 (2020). DOI:
- » Auffarth, R; Codogni, G. Theta divisors whose Gauss map has a fiber of positive dimension. *Journal of Algebra* 548: 153-161 (2020). DOI: 10.1016/j.jalgebra.2019.11.042
- » Behn, A; Tello-Carrera, M; Rojas, AM. A SAGE package for  $n$ -gonal equisymmetric stratification in  $Mg$ . *Experimental Mathematics* (2020). DOI: 10.1080/10586458.2020.1763872
- » Campillay-Llanos, W; Guevara, F; Pinto, M; Torres, R. Differential and integral proportional calculus: how to find a primitive for  $f(x)=\exp(-x^2/2)/(2\pi)^{1/2}$ . *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 52: 463-476 (2020). DOI: 10.1080/0020739X2020.1763489
- » Castañeda, A; Huerta, I. Nonuniform almost reducibility of nonautonomous linear differential equations. *Journal of Mathematical Analysis and Applications* 485: 123822 (2020). DOI: 10.1016/j.jmaa.2019.123822
- » Castañeda, A; Robledo, G. A spectral dichotomy version of the nonautonomous Markus-Yamabe conjecture. *Journal of Differential Equations* 268: 4544-4554 (2020). DOI: 10.1016/j.jde.2019.10.032

- » Castañeda, A; Robledo, G; Monzón, P. Smoothness of topological equivalence on the half line for nonautonomous systems. Proceedings of The Royal Society of Edinburgh Section A-Mathematics 150: 2484-2502 (2020). DOI: 10.1017/prm.2019.32
- » Chávez, A; Pinto, M; Zavaleta, U. On almost automorphic type solutions of abstract integral equations, a Bohr-Neugebauer type property and some applications. Journal of Mathematical Analysis and Applications 494: 124395 (2020). DOI: 10.1016/j.jmaa.2020.124395
- » Diaz-Narváez, V; San Martín-Roldán, D; Calzadilla-Nunes, A; San Martín-Roldán, P; Parody-Muñoz, A; Robledo-Veloso, G. Which curve provides the best explanation of the growth in confirmed COVID-19 cases in Chile? Revista Latino-Americana De Enfermagem 28: e3346 (2020). DOI: 10.1590/1518-8345.4493.3346
- » Espinoza, M; Friedman, E. Twisters and signed fundamental domains for number fields. Annales De L institut Fourier 70: 479-521 (2020). DOI:
- » Friedman, E; Johansson, F; Ramírez-Raposo, G. The minimal fried average entropy for higher-rank Cartan actions. Mathematics of Computation 90: 973-978 (2020). DOI: 10.1090/mcom/3582
- » Izquierdo, M; Reyes-Caroca, S; Rojas, AM. On families of Riemann surfaces with automorphism. Journal of Pure and Applied Algebra 225: 106704 (2020). DOI: 10.1016/j.jpaa.2021.106704
- » Khalladi, MT; Kostić, M; Pinto, M; Rahmani, A; Velinov, D. C-Almost periodic type functions and applications. Nonautonomous Dynamic Systems 7: 176-193 (2020). DOI: 10.1515/msds-2020-0111
- » Libedinsky, N; Williamson, G. Kazhdan-Lusztig polynomials and subexpressions. Journal of Algebra 568: 181-192 (2020). DOI: 10.1016/j.jalgebra.2020.10.009
- » Libedinsky, N; Plaza, D. Blob algebra approach to modular representation theory. Proceedings of The London Mathematical Society 121: 656-701 (2020). DOI: 10.1112/plms.12333
- » Martin, Y. On degree 2 Siegel cusp forms and its Fourier coefficients. Journal of Number Theory 208: 346-366 (2020). DOI: 10.1016/j.jnt.2019.08.012
- » Rivera, JEM; Poblete, V; Pozo, JC; Vera, O. Asymptotic to systems with memory and non-local initial data. Reviews in Mathematical Physics 32: 2050014 (2020). DOI: 10.1142/S0129055X20500142

- Torres, R; Pinto, M; Castillo, S; Kostić, M. Uniform Approximation of Impulsive Hopfield Cellular Neural Networks by Piecewise Constant Arguments on  $[\tau, \infty)$ . *Acta Applicandae Mathematicae* 171: 8 (2020). DOI: 10.1007/s10440-020-00373-3
- Trofimchuk, E; Pinto, M; Trofimchuk, S. Existence and uniqueness of monotone wavefronts in a nonlocal resource-limited model. *Proceedings of The Royal Society of Edinburgh Section A-Mathematics* 150: 2462-2483 (2020). DOI: 10.1017/prm.2019.31

## DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

- Areche, C; Hernández, M; Cano, T; Ticona, J; Cortes, C; Simirgiotis, M; Cáceres, F; Borquez, J; Echeverría, J; Sepúlveda, B. *Corryocactus brevistylus* (K Schum. ex Vaupel) Britton & Rose (Cactaceae): Antioxidant, gastroprotective effects, and metabolomic profiling by ultrahigh-pressure liquid chromatography and electrospray high resolution orbitrap tandem mass spectrometry. *Frontiers in Pharmacology* 11: 417 (2020). DOI: 10.3389/fphar.2020.00417
- Atalah, J; Blamey, L; Muñoz-Ibacache, S; Gutiérrez, F; Urzua, M; Encinas, MV; Pérez, M; Sun, JS; Blamey, JM. Isolation and characterization of violacein from an Antarctic *Idobacter*: a non-pathogenic psychrotolerant microorganism. *Extremophiles* 24: 43-52 (2020). DOI: 10.1007/s00792-019-01111-w
- Barahona, P; Galdámez, A; Valencia-Gálvez, P; Moris, S. Raman characterization of cuirsnx4 normal-spinel systems. *Chalcogenide Letters* 17: 411-416 (2020). DOI:
- Becerra-Herrera, M; Miranda, V; Richter, P. Rapid determination of parabens in water samples by Ultra-high Performance Liquid Chromatography coupled to Time-of-Flight Mass Spectrometry. *Analytical Sciences* 36: 675-679 (2020). DOI: 10.2116/analsci.19P409
- Becerra-Ruiz, M; Galdámez, A; Modak, B; Vilches-Herrera, M. Diastereoselective synthesis of Spirodihydrobenzofuran analogues of the natural product Filifolinol. *Chemistry Select* 5: 15175-15179 (2020). DOI: 10.1002/slct.202003580
- Cabañas-García, E; Areche, C; Gómez-Aguirre, YA; Janregui-Rincon, J; Cruz-Sosa, F; Pérez-Molphe-Balch, E. Phytochemical profile of *Coryphantha macromeris* (Engelm.) Britton & Rose (Cactaceae) obtained from *in vitro* culture. *Revista Mexicana De Ingeniería Química* 19: 239-249 (2020). DOI: 10.24275/rmiq/Bio540
- Calla-Quispe, E; Robles, J; Areche, C; Sepúlveda, B. Are ionic liquids better extracting agents than toxic volatile organic solvents? A combination of ionic liquids, microwave and LC/MS/MS, applied

to the lichen *Stereocaulon glareosum*. *Frontiers in Chemistry* 8: 450 (2020). DOI: 10.3389/fchem.2020.00450

» Castro-Latorre, P; Miranda-Rojas, S; Mendizábal, E. Theoretical exploration of the forces governing the interaction between gold-phthalocyanine and gold surface clusters. *RSC Advances* 10: 3895-3901 (2020). DOI: 10.1039/c9ra07959a

» Celis, F; Tirapegui, C; García, M; Aracena, A; Aliaga, AE; Campos-Vallette, M. Identification of coexisting indigo species in an ancient green thread using direct plasmon-enhanced RAMAN spectroscopy. *Journal of The Chilean Chemical Society* 65: 4798-4803 (2020). DOI: 10.4067/S0717-97072020000204798

» Chibwe, L; Roberts, S; Shang, D; Yang, F; Manzano, CA; Wang, X; Kirk, JL; Muir, DCG. A one-century sedimentary record of N- and S-polycyclic aromatic compounds in the Athabasca oil sands region in Canada. *Chemosphere* 260: 127641 (2020). DOI: 10.1016/j.chemosphere.2020.127641

» Chibwe, L; Muir, D; Gopalapillai, Y; Shang, D; Kirk, J; Manzano, C; Atkinson, B; Wang, X; Teixeira, C. Long term spatial and temporal trends, and source apportionment of polycyclic aromatic compounds in the Athabasca Oil Sands Region. *Environmental Pollution* 268: 115351 (2020). DOI: 10.1016/j.envpol.2020.115351

» Copaja, SV; Tessada, RM. Seasonal and spatial variation of trace elements in sediments of three Chilean basins. *Journal of The Chilean Chemical Society* 65: 4737-4745 (2020). DOI: 10.4067/S0717-97072020000104737

» Dantas, D; Bressan-Smith, R; Noriega, X; Perez, FJ. Buds of "*Italia melhorada*" grapevines grown under tropical conditions develop a quiescent state. *Environmental and Experimental Botany* 171: 103951 (2020). DOI: 10.1016/j.envexpbot.2019.103951

» Delgado, RA; Galdámez, A; Tessini, C; Ramírez-Rivera, S; Aquea, G; Bernal, G; Pinter, B; Thomet, FA. Use of anethole-type ligands to design cytotoxic organometallic ruthenium compounds: An experimental and computational study. *Journal of Organometallic Chemistry* 908: 121094 (2020). DOI: 10.1016/j.jorganchem.2019.121094

» Diaz, C; Valenzuela, ML; Cifuentes-Vaca, O; Segovia, M; Laguna-Bercero, MA. Iridium nanostructured metal oxide, its inclusion in silica matrix and their activity toward photodegradation of methylene blue. *Materials Chemistry and Physics* 252: 123276 (2020). DOI: 10.1016/j.matchemphys.2020.123276

- Díaz, C; Valenzuela, ML; Cifuentes-Vaca, O; Segovia, M; Laguna-Bercero, MA. Incorporation of nanostructured  $\text{ReO}_3$  in silica matrix and their activity toward photodegradation of blue methylene. *Journal of inorganic and Organometallic Polymers and Materials* 30: 1726-1734 (2020). DOI: 10.1007/s10904-019-01284-z
- Díaz, C; Valenzuela, ML; Cifuentes-Vaca, O; Segovia, M. Polymer precursors effect in the macromolecular metal-polymer on the  $\text{Rh}/\text{RhO}_2/\text{Rh}_{(2)}\text{O}_{(3)}$  phase using solvent-less synthesis and its photocatalytic activity. *Journal of inorganic and Organometallic Polymers and Materials* 30: 4702-4708 (2020). DOI: 10.1007/s10904-020-01634-2
- Díaz, C; Valenzuela, ML; Cifuentes-Vaca, O; Segovia, M; Laguna-Bercero, MA. Incorporation of  $\text{NiO}$  into  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , and  $\text{Na}_{4.2}\text{Ca}_{2.8}(\text{Si}_6\text{O}_{18})$  matrices: Medium effect on the optical properties and catalytic degradation of methylene blue. *Nanomaterials* 10: 1-17 (2020). DOI: 10.3390/nano10122470
- García-Beltrán, O; Areche, C; Galdámez, A; Moris, S. The crystal structure of 1-carboxy-2-(1H-indol-3-yl)-N,N,N-trimethylethan-1-ammonium chloride,  $\text{C}_{14}\text{H}_{19}\text{N}_2\text{O}_2\text{Cl}$ . *Zeitschrift Fur Kristallographie-New Crystal Structures* 235: 1183-1185 (2020). DOI: 10.1515/ncrs-2020-0240
- González-Rojas, CH; Leiva-Guzmán, M; Manzano, CA; Morales, RE; Toro-Araya, RT. Short-term air pollution events in a city of the Atacama Desert Chile. *Journal of South American Earth Sciences* 105: 103010 (2020). DOI: 10.1016/j.jsames.2020.103010
- Herrera, BA; Bruna, TC; Sierpe, RA; Lang, EP; Urzua, M; Flores, MI; Jara, PS; Yutronic, NJ. A surface functionalized with per-(6-amino-6-deoxy)-beta-cyclodextrin for potential organic pollutant removal from water. *Carbohydrate Polymers* 233: 115865 (2020). DOI: 10.1016/j.carbpol.2020.115865
- López, ML; Álvarez-Serrano, I; Galdámez, A; Rodríguez-Aguado, E; Rodríguez-Castellon, E; Saad, Y. New dielectric anomalies in the A-site highly deficient  $\text{Na}_x\text{NbO}_3$  electroceramics. *Ceramics International* 46: 16770-16780 (2020). DOI: 10.1016/j.ceramint.2020.03.253
- Manzano, CA; Jacome, M; Syn, T; Molina, C; Toro-Araya, R; Leiva-Guzmán, M. Local air quality issues and research priorities through the lenses of Chilean experts: An ontological analysis. *Integrated Environmental Assessment and Management* 17: 273-281 (2020). DOI: 10.1002/ieam.4320
- Mendizábal, F; Miranda-Rojas, S. Electronic and optical properties of  $[\text{Au}(\text{CH}_3\text{CSS})]_{(4)}$  cluster. A quantum chemistry study. *RSC Advances* 10: 33549-33557 (2020). DOI: 10.1039/d0ra06982e

- Mendizábal, F; Miranda-Rojas, S; Castro-Latorre, P. Quantum chemistry simulation of the electronic properties in  $[\text{Au}(\text{NH}_3)_{(2)}]\text{NO}_3$  and  $[\text{Au}(\text{NCH})_{(2)}][\text{AuCl}_4]$  extended unsupported complexes. *Molecular Simulation* 46: 521-529 (2020). DOI: 10.1080/08927022.2020.1735634
- Miranda-Rojas, S; Mendizábal, F. Exploration of the interaction strength at the interface of anionic chalcogen anchors and gold (111)-based nanomaterials. *Nanomaterials* 10: 1-16 (2020). DOI: 10.3390/nano10061237
- Mojica, M; Alzogaray, RA; Mengoni, SL; Reynoso, MMN; Pinto, CF; Niemeyer, HM; Echeverría, J. Repellent activity of the essential oil from *Laurelia sempervirens* (Ruiz & pav.) Tul. (Monimiaceae) on *Triatoma infestans* (Klug) (Reduviidae). *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 19: 387-394 (2020). DOI: 10.37360/BLACPMA20.19.4.26
- Molina, C; Andrade, C; Manzano, CA; Toro, AR; Verma, V; Leiva-Guzmán, MA. Dithiothreitol-based oxidative potential for airborne particulate matter: an estimation of the associated uncertainty. *Environmental Science and Pollution Research* 27: 29672-29680 (2020). DOI: 10.1007/s11356-020-09508-3
- Muñoz-Gacitúa, D; Monroy-Cárdenas, M; Araya-Maturana, R; Weiss-López, B. Characterization of an anionic membrane mimetic with natural phospholipid content and magnetic orienting capabilities. *Journal of Molecular Liquids* 323: 114616 (2020). DOI: 10.1016/j.molliq.2020.114616
- Núñez, A; Manzano, CA; Chi, C. Health outcomes, utilization, and equity in Chile: an evolution from 1990 to 2015 and the effects of the last health reform. *Public Health* 178: 38-48 (2020). DOI: 10.1016/j.puhe.2019.08.017
- Paredes-Gil, K; Páez-Hernández, D; Arratia-Pérez, R; Mendizábal, F. Insights into the role of D-A-pi-A type pro-aromatic organic dyes with thieno[3,4-b]pyrazine as A acceptor group into dye-sensitized solar-cells. A TD-DFT/periodic DFT study. *International Journal of Quantum Chemistry* 120: e26108 (2020). DOI: 10.1002/qua.26108
- Quiroz, L; Sandoval, SA; Planella, MT; Belmar, C; Echeverría, J; Niemeyer, HM; Meneses, F; Álvarez, XA; Carrasco, C; Thielemann, B. About smoking practices and smoking complexes during the Early Ceramic period in northern semiarid region of Chile. *Estudios Atacameños* 1: 1-34 (2020). DOI: 10.22199/issn.0718-1043-2020-0053
- Rodríguez, S; Pertino, MW; Arcos, C; Reichert, L; Echeverría, J; Simirgiotis, M; Borquez, J; Cornejo, A; Areche, C; Sepúlveda, B. Isolation, gastroprotective effects and untargeted metabolomics



analysis of *Lycium minutifolium* J Remy (Solanaceae). *Foods* 9: 565 (2020). DOI: 10.3390/foods9050565

➤ Rojas-Romo, C; Aliaga, ME; Arancibia, V; Gómez, M. Determination of Pb(II) and Cd(II) via anodic stripping voltammetry using an in-situ bismuth film electrode. Increasing the sensitivity of the method by the presence of Alizarin Red S. *Microchemical Journal* 159: 105373 (2020). DOI: 10.1016/j.microc.2020.105373

➤ Romero, N; Areche, C; Cubides, J; Escobar, N; García-Beltrán, O; Simirgiotis, M; Cespedes, A. In vitro anthelmintic evaluation of *Gliricidia sepium*, *Leucaena leucocephala*, and *Pithecellobium dulce*: Fingerprint analysis of extracts by UHPLC-Orbitrap Mass Spectrometry. *Molecules* 25: 3002 (2020). DOI: 10.3390/molecules25133002

➤ Rubio, S; Pérez, FJ. Testing the Ferguson model for the cold hardiness of dormant grapevine buds in a temperate and subtropical valley of Chile. *International Journal of Biometeorology* 64: 1401-1408 (2020). DOI: 10.1007/s00484-020-01920-1

➤ Ruiz-Fernández, AR; Villanelo, F; Gutiérrez-Maldonado, SE; Pareja-Barrueto, C; Weiss-López, BE; Pérez-Acle, T. I-DOPA modulates the kinetics but not the thermodynamic equilibrium of TTA(+) amphiphiles forming lyotropic nematic liquid crystals. *RSC Advances* 10: 15366-15374 (2020). DOI: 10.1039/d0ra00764a

➤ Saini, A; Harner, T; Chinnadurai, S; Schuster, J; Yates, A; Sweetman, A; Aristizabal, B; Jiménez, B; Manzano, CA; Gaga, E; Stevenson, G; Falandysz, J; Ma, J; Miglioranza, K; Kannan, K; Tominaga, M; Jariyasopit, N; Rojas, N; Amador-Muñoz, O; Sinha, R; Alani, R; Suresh, R; Nishino, T; Shoeib, T. GAPS-megacities: A new global platform for investigating persistent organic pollutants and chemicals of emerging concern in urban air. *Environmental Pollution* 267: 115416 (2020). DOI: 10.1016/j.envpol.2020.115416

➤ Salazar, S; Yutronic, N; Jara, P. Magnetic beta-cyclodextrin nanosponges for potential application in the removal of the neonicotinoid dinotefuran from wastewater. *international Journal of Molecular Sciences* 21: 1-13 (2020). DOI: 10.3390/ijms21114079

➤ Salgado, F; Caballero, J; Vargas, R; Cornejo, A; Areche, C. Continental and Antarctic Lichens: isolation, identification and molecular modeling of the depside tenuiorin from the Antarctic lichen *Umbilicaria antarctica* as Tau protein inhibitor. *Natural Product Research* 34: 646-650 (2020). DOI: 10.1080/14786419.2018.1492576

- Segura, C; Vargas, V; Valenzuela-Fernández, RA; Danna, CS; Osorio-Roman, IO. Effect on the optical efficiency and photostability of luminescent solar concentrator based on the deposition of AgSiO<sub>2</sub>@NPs. ACS Applied Energy Materials 3: 7680-7688 (2020). DOI: 10.1021/acsaem.0c01094
- Torrico-Bazoberry, D; Pinto, CF; Davyt-Colo, J; Niemeyer, HM. Response to selected ecological parameters by *Leptus hringuri* Haitlinger, 2000 larvae (Trombidiformes: Erythraeidae) parasitizing treehoppers (Hemiptera: Membracidae) from Bolivia on two host-plant species. international Journal of Acarology 46: 174-179 (2020). DOI: 10.1080/01647954.2020.1751280
- Vilches-Herrera, M; Gallardo-Fuentes, S; Aravena-Opitz, M; Yáñez-Sánchez, M; Jiao, HJ; Holz, J; Borner, A; Lühr, S. Reduction over condensation of carbonyl compounds through a transient hemiaminal intermediate using hydrazine. Journal of Organic Chemistry 85: 9213-9218 (2020). DOI: 10.1021/acs.joc.0c01212
- Yempala, T; Brea, J; Loza, MI; Matthies, DJ; Zapata-Torres, G; Cassels, BK. Dibenzofuranylethylamines as 5-HT(2A/2C) receptor agonists. ACS Omega 5: 2260-2266 (2020). DOI: 10.1021/acsomega.9b03430
- Yempala, TY; Babu, T; Gibson, D; Cassels, BK. Dibenzofuran annulated 1-azepines: Synthesis and cytotoxicity. Synthetic Communications 50: 438-445 (2020). DOI: 10.1080/00397911.2019.1703001

## INTERDEPARTAMENTAL

- Copaja, SV; Mauro, L; Vega-Retter, C; Veliz, D. Adsorption-desorption of trace elements in sediments of the Maipo river basin. Journal of The Chilean Chemical Society 65: 4778-4783 (2020). DOI: 10.4067/S0717-97072020000204778
- Lodeiro, L; Barria-Cáceres, F; Jiménez, K; Contreras, R; Montero-Alejo, AL; Menéndez-Proupin, E. Methodological issues in first-principle calculations of CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3</sub> perovskite surfaces: Quantum confinement and thermal motion. ACS Omega 5: 29477-29491 (2020). DOI: 10.1021/acsomega.0c04420
- Orenha, RP; da Silva, VB; Caramori, GF; Schneider, FSD; Piotrowski, MJ; Contreras-Garcia, J; Cárdenas, C; Goncalves, MB; Mendizábal, F; Parreira, RLT. On the recognition of chloride, bromide and nitrate anions by anthracene-squaramide conjugated compounds: a computational perspective. New Journal of Chemistry 44: 17831-17839 (2020). DOI: 10.1039/d0nj03685d

- Peña-Villalobos, I; Casanova-Maldonado, I; Lois, P; Palma, V; Sabat, P. Costs of exploratory behavior: the energy trade-off hypothesis and the allocation model tested under caloric restriction. *Scientific Reports* 10: 4156 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-61102-2
- Pinto, CF; Torrico-Bazoberry, D; Flores-Prado, L; Bustamante, RO; Niemeyer, HM. Demographic and performance effects of alternative host use in a Neotropical treehopper (Hemiptera: Membracidae). *Ecological Modelling* 416: 108905 (2020). DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2019.108905
- Tamayo, L; Melo, F; Caballero, L; Hamm, E; Díaz, M; Leal, MS; Guiliani, N; Urzúa, MD. Does bacterial elasticity affect adhesion to polymer fibers? *ACS Applied Materials & interfaces* 12: 14507-14517 (2020). DOI: 10.1021/acsami.9b21060
- Urquiza, ON; Veliz, D; Torrico-Bazoberry, D; Vega-Retter, C; Flores-Prado, L; Niemeyer, HM; Pinto, CF. Reproductive and brood-rearing strategies in *Alchisme grossa* (Hemiptera: Membracidae): genetic analyses of kinship relationships. *Insectes Sociaux* 67: 347-354 (2020). DOI: 10.1007/s00040-020-00776-3
- Vega-Retter, C; Muñoz-Rojas, P; Rojas-Hernández, N; Copaja, S; Flores-Prado, L; Veliz, D. Dammed River: Short- and long-term consequences for fish species inhabiting a river in a Mediterranean climate in central Chile. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems* 30: 2254-2268 (2020). DOI: 10.1002/aqc.3425
- Veliz, D; Rojas-Hernández, N; Copaja, SV; Vega-Retter, C. Temporal changes in gene expression and genotype frequency of the ornithine decarboxylase gene in native silverside *Basilichthys microlepidotus*: Impact of wastewater reduction due to implementation of public policies. *Evolutionary Applications* 13: 1183-1194 (2020). DOI: 10.1111/eva.13000

## • OTRA INDEXACIÓN

- González-Calquin, C; Stange, C. *Agrobacterium tumefaciens*-mediated stable transformation of *Daucus carota*. *Methods In Molecular Biology* (Clifton, N.J.) 2083: 313-320 (2020). DOI: 10.1007/978-1-4939-9952-1\_24
- Arzabe, AA; Rubio, AV; Simonetti, JA. Bolivia and the risk of wildlife zoonotic diseases: a plea to young researchers. *Ecología en Bolivia* 55: 140-142 (2020). DOI:
- Barroso, O; Crego, RD; Mella, J; Rosenfeld, S; Contador, T; Mackenzie, R; Vásquez, RA; Rozzi, R. Colaboración científica con la Armada de Chile en estudios ornitológicos a largo plazo en el

archipiélago Diego Ramírez: Primer monitoreo del ciclo anual del ensamble de aves en la isla Gonzalo. *Anales del Instituto de la Patagonia* 48: 149-168 (2020). DOI: 10.4067/S0718-686X2020000300149

► Castañeta, G; Gutiérrez, A; Nacaratte, F; Manzano, C. Microplastics: a contaminant that grows in all environmental areas, its characteristics and possible risks to public health from exposure. *Revista Boliviana de Química* 37: 142-157 (2020). DOI: 10.34098/2078-3949.37.3.4

► Sandvig, EM; Quilodrán, CS; Aguirre, F; Rivero de Aguilar, J; Barroso, O; Vásquez, RA; Rozzi, R. Patrones de distribución de la avifauna de los bosques de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos: Un antecedente básico para la planificación del aviturismo sustentable. *Anales del Instituto de la Patagonia* 48: 169-183 (2020). DOI: 10.4067/S0718-686X2020000300169

► Stipicic, GJ; Simonetti-Grez, G; Fortes, S; Magallanes, C; Simonetti JA. Hallazgo de *Batrachyla antartandica* Barrio 1967 en Isla Riesco. *Anales del Instituto de la Patagonia* 48: 49-51 (2020). DOI: 10.4067/S0718-686X2020000200049

► Campillay-Llanos, W; Guevara, F; Pinto, M; Torres, R. Differential and integral proportional calculus: how to find a primitive for  $f(x)=\exp(-x^2/2)/(2\pi)^{1/2}$ . *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 1: 1-15 (2020). DOI: 10.1080/0020739X.2020.1763489

► Mantoiu, M; Nistor, V. Spectral theory in a twisted groupoid setting: Spectral decompositions, localization and Fredholmness. *Muenster Journal of Mathematics* 13: 145-196 (2020). DOI: 10.17879/32109552889

► Pinto, M; Torres, R; Campillay-Llanos, W; Guevara-Morales, F. Applications of proportional calculus and a non-Newtonian logistic growth model. *Proyecciones (Antofagasta)* 39: 1471-1513 (2020). DOI: 10.22199/issn.0717-6279-2020-06-0090

► Martínez, A; Navarrete, D; de la Puente, B; Poulin, E; Merino-Yunnissi, C; Díaz A. Primer registro de la diversidad genética e historia demográfica del pepino de mar *Athyonidium chilensis* (Semper, 1868) para Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile)* 69: 87-95 (2020).

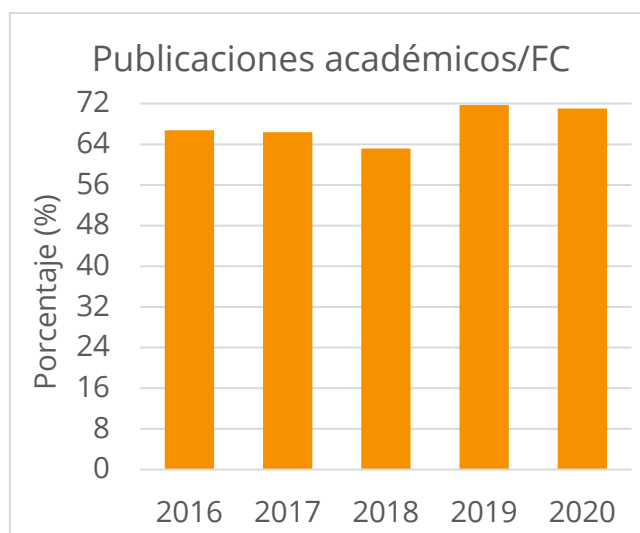
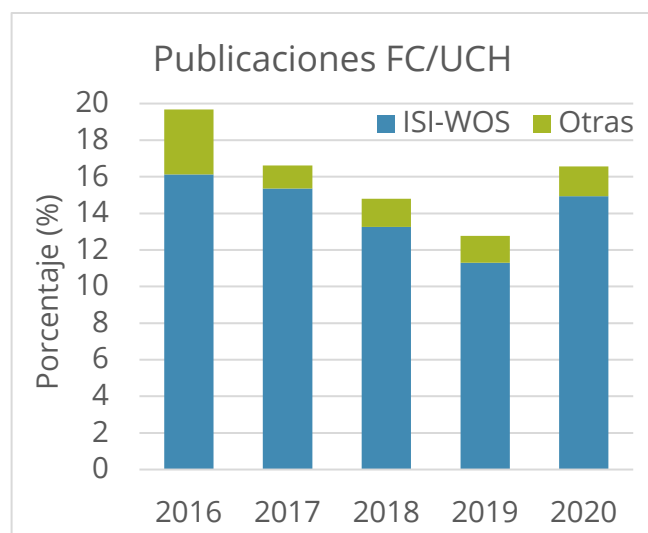
## • ESTADÍSTICAS DE PUBLICACIONES

Durante 2020, se publicaron 357 artículos ISI-WOS, y 16 de otra indexación, con al menos un(a) autor(a) con filiación en la Facultad de Ciencias, lo cual representa un 14,9% y 1,6% de los artículos donde al menos uno(a) de los autores tiene filiación en la Universidad de Chile. Estos valores representan un aumento de 17,8% en el número de publicaciones ISI-WOS de la Facultad al compararlo con 2019. Del total de artículos publicados con filiación en la Facultad de Ciencias, un 71,0% tienen entre sus autores a al menos un(a) académico(a) de los Departamentos de la Facultad. El resto de las publicaciones tienen a estudiantes o profesionales de la Facultad como autores, pero ningún(a) académico(a).

Al comparar la contribución por Departamento, el mayor número de publicaciones tienen al menos un(a) autor(a) del Departamento de Ciencias Ecológicas (DCE, 19,8%), siendo también el Departamento con la mayor contribución promedio considerando los últimos 5 años (20,8%), seguido por el Departamento de Química (DQ, 15,7%) y el Departamento de Biología (DB, 13,9%). Al normalizar por el número de jornadas completas equivalentes (JCE) adscritas a cada Departamento, en promedio durante los últimos 5 años el Departamento de Ciencias Ecológicas es el que tiene el mayor número de publicaciones por JCE (3,2), seguido por el Departamento de Física (DF, 2,6).

| PUBLICACIONES TOTALES                             | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| ISI-WOS Facultad de Ciencias <sup>1</sup>         | 364  | 354  | 307  | 303  | 357  |
| ISI-WOS Universidad de Chile <sup>2</sup>         | 2257 | 2305 | 2316 | 2680 | 2390 |
| Otra indexación Facultad de Ciencias <sup>1</sup> | 33   | 12   | 16   | 15   | 16   |
| Otra indexación Universidad de Chile <sup>2</sup> | 932  | 959  | 1034 | 1028 | 988  |
| Publicaciones Académicos FC                       | 265  | 243  | 204  | 228  | 265  |

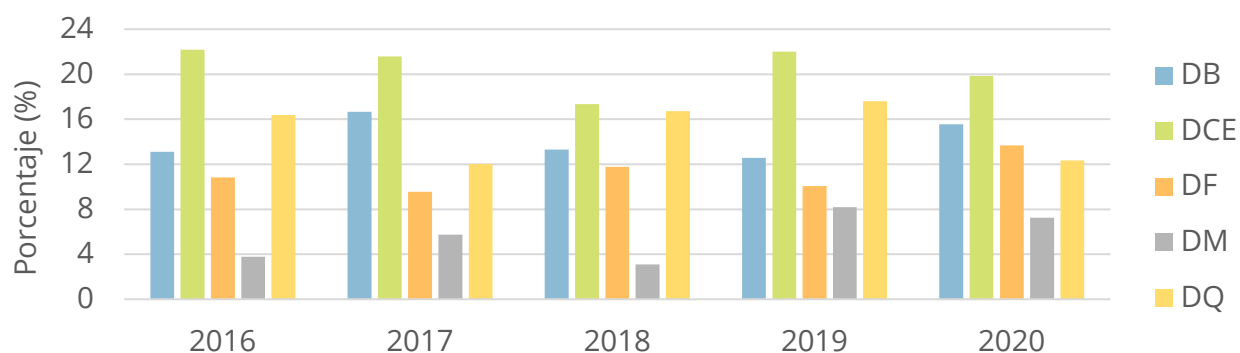
[Fuente: 1 SEPA-VID e Informes Anuales de los Académicos, 2 Anuarios UCH y VID-UCH]



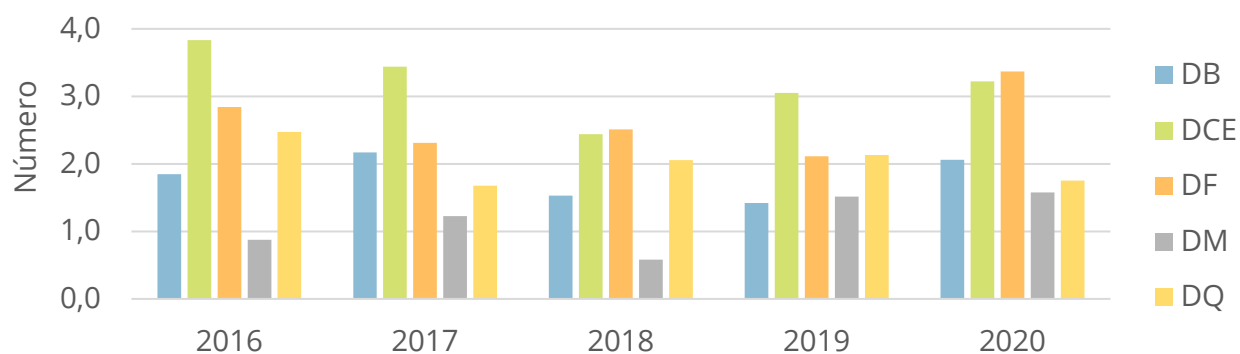
| PUBLICACIONES POR DEPARTAMENTO      | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Facultad de Ciencias                | 397  | 366  | 323  | 318  | 373  |
| Departamento de Biología            | 52   | 61   | 43   | 40   | 58   |
| Departamento de Ciencias Ecológicas | 88   | 79   | 56   | 70   | 74   |
| Departamento de Física              | 43   | 35   | 38   | 32   | 51   |
| Departamento de Matemáticas         | 15   | 21   | 10   | 26   | 27   |
| Departamento de Química             | 65   | 44   | 54   | 56   | 46   |
| Interdepartamental                  | 2    | 3    | 3    | 4    | 9    |

[Fuente: SEPA-VID e Informes Anuales de los Académicos]

Publicaciones Departamentos/FC



Publicaciones Departamentos/JCE





## EXTENSIÓN

noticias y novedades,  
personal destacado



## NOTICIAS Y NOVEDADES

### • CICLO DE CHARLAS VIRTUALES DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

El Departamento de Biología organizó durante el año 2020 un ciclo de trece charlas virtuales que abordaron diferentes temáticas científicas de interés general.

El Origen de la vida, Estructura y función de proteínas ancestrales, Evolución de los dinosaurios, Pandemias e Infodemias, Crisis mundial de bacterias resistentes a antibióticos, Por qué estudiar las plantas, Mejoramiento genético de plantas, El cerebro y los sentidos, Qué es el dolor, Cómo se graban las memorias en el cerebro, El Misterio y poder de las células madre, Cómo funcionan las vacunas y Envejecimiento en Chile fueron las exposiciones que fueron transmitidas por el Canal de YOUTUBE del Departamento de Biología.

### • ALIANZA DE EXTENSIÓN CON LA RADIO CIENTÍFICA ONLINE TXS PLUS

En julio de 2020, la Facultad de Ciencias inició una nueva alianza comunicacional y de extensión para difundir las investigaciones que realizan los académicos en sus respectivos laboratorios. Semanalmente, en distintos bloques y programas de TXSRadio, científicos de nuestra Facultad participaron en la primera emisora *online* dedicada a la Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el primer año, 35 académicos fueron parte de las distintas plataformas de esta emisora científica destacando su participación en los programas "Rockstars" conducido por el Dr.

Ciclo de

Charlas de Extensión

para la Comunidad Escolar  
(Enseñanza Media)

online

viernes 5pm



viernes 22 de mayo

"Origen de la vida"  
Dr. Ricardo Cabrera



viernes 29 de mayo

"Estructura y función de proteínas ancestrales"  
Dr. Víctor Castro



viernes 5 de junio

"Evolución de los dinosaurios: las formas más extrañas"  
Dr. Alexander Vargas



viernes 12 de junio

"De Pandemias e Infodemias"  
Dr. Francisco Cházvez



viernes 19 de junio

"La crisis mundial de bacterias resistentes a antibióticos"  
Dr. Andrés Marcolleta



viernes 26 de junio

"¿Por qué estudiar las plantas?"  
Dr. Michael Handford



viernes 3 de julio

"Conociendo más sobre el mejoramiento genético de plantas y su relevancia en la vida humana"  
Dra. Claudia Stange



viernes 10 de julio

"El cerebro y los sentidos"  
Dra. Alexia Núñez



viernes 17 de julio

"¿Qué es el dolor?"  
Dr. Elías Ultras



viernes 24 de julio

"¿Cómo se graban las memorias en nuestro cerebro?"  
Dra. Magdalena Sanhueza



viernes 31 de julio

"El Santo Grial de la medicina: el misterio y el poder de las células madre"  
Dra. Verónica Palma



viernes 7 de agosto

"¿Cómo funcionan las vacunas?"  
Dra. Daniela Sauma



viernes 14 de agosto

"Envejecimiento en Chile: lecciones desde la Gerociencia"  
Dr. Christian Gonzalez

ORGANIZA  
Departamento de Biología  
Facultad de Ciencias,  
Universidad de Chile



Canal de YouTube: Seminarios Biología  
Fac de Ciencias, U de Chile

<https://www.youtube.com/channel/UCxLoMdr8JEBZv1sD77J518w>

Gabriel León, "Minería del Mañana", "Ciencia del futuro" y "Jóvenes estrellas". Con una entrevista al Decano Dr. Raúl Morales, realizada por el periodista Daniel Silva, en el programa "La Ciencia del Futuro", se dio inicio a esta nueva alianza estratégica que permite estimular la curiosidad por la ciencia en la comunidad nacional.

Los académicos que han sido entrevistados con sus respectivos temas son:



Raúl Morales (Importancia de la ciencia en tiempos de pandemia / calentamiento global y contaminación atmosférica), Alexander Vargas (dinosaurios chilenos), Mary Kalin (Covid-19), Juan Alejandro Valdivia (Astronomía y tormentas solares), Felipe Torres (inteligencia artificial), Víctor Muñoz (relación de la física con la música), Ricardo Cabrera (origen de la vida), Alexia Núñez (el sentido del olfato), Ricardo Maccioni (prevención y tratamiento del Alzheimer), Gonzalo Gutiérrez (importancia del litio), Daniela Sauma (inmunología, vacunas), Miguel Allende (genoma humano), Magdalena Sanhueza (cómo actúa la memoria), Rodrigo Medel (disminución de las poblaciones de abejas), Francisco Chávez (microbiología y pandemia), Inmaculada Vaca (hongos antárticos), Michael Handford (biología vegetal), Leslie Jiménez (matemáticas lúdicas), Francisco Muñoz (materia condensada), Carlos Jerez (biominería), Denisse Pastén (terremotos), Manuel Leiva (contaminación

atmosférica), Christian González Billault (gerociencia), Andrés Marcoleta (resistencia a antibióticos), Claudia Stange (biología vegetal y biotecnología aplicada), Patricio Moreno (paleoclima), Alejandro Roth (bioquímica en la cocina), Richard Toro (contaminación por desechos plásticos), Pablo Moya (astrofísica y física espacial), Carezza Botto (enfermedad de Chagas), Elías Utreras (neurobiología del dolor), Julieta Orlando (mapa microbiano de Chile), Ramiro Bustamante (libro que mezcla poesía y ciencia), Verónica Palma (células madre) y Anita Rojas (Campamento Matea de Matemáticas).

#### • ALIANZA DE EXTENSIÓN CON CANAL 2 Y RADIO CHILENA F.M. DE SAN ANTONIO

Una nueva alianza de extensión se concretó en el año 2020 con dos importantes medios de comunicación del litoral central. Se trata del Canal 2 de Televisión y la Radio Chilena F.M. de la provincia de San Antonio. Semanalmente, nuestros científicos aparecen en el programa "Imago Mundi" (Imagen del Mundo) que conduce el



periodista Luis Alfonso Valderas. La señal del Canal 2 tiene una amplia cobertura que abarca Santo Domingo, Llole, San Antonio, Cartagena, San Sebastián, Las Cruces, El Tabo, Isla, Negra y El Quisco. Nuestros académicos aparecen los días sábado a las 19:00 horas en el Canal 2 y los domingos a las 09:00 horas en Radio Chilena FM.

Algunos de los académicos que han sido entrevistados en estos dos medios de comunicación son: Raúl Morales (megapuerto para San Antonio), Ricardo Maccioni (Alzheimer), Richard Toro (contaminación por desechos plásticos), Juan Alejandro Valdivia (tormentas solares), Daniela Sauma (importancia de las vacunas), Alejandra González (cómo interactúan las algas), Inmaculada Vaca (propiedades antibióticas de hongos antárticos), Leslie Jiménez (divulgación lúdica de las matemáticas), Denisse Pastén (estudio de los terremotos a través de sistemas complejos), Carezza Boto (enfermedad de Chagas) y Alexía Núñez (relación del olfato con el Covid-19).

#### • NUEVO CANAL DE DIFUSIÓN LÚDICA DE LA FÍSICA Y LAS MATEMÁTICAS

Una nueva forma de difundir la ciencia en las áreas de la Física y las Matemáticas, en forma entretenida y lúdica, crearon los académicos Víctor Muñoz Gálvez del Departamento de Física y Leslie Jiménez Palma del Departamento de Matemáticas. El nuevo canal se llama *"Con la suma de todas las fuerzas"* e inició sus transmisiones con el capítulo titulado *"Hay burbujas en mi ciencia"*.

"Un viaje donde una burbuja, un cereal, una melodía o un tiro libre nos pueden llevar a un

profundo teorema o a una revolucionaria teoría. Un camino de científicas y científicos que, en distintos tiempos y diversas culturas, han sumado fuerzas para develar lo que hoy sabemos y pensamos del mundo que nos rodea", así lo señala el mensaje promocional del podcast. Se puede escuchar en Anchor y Spotify.



#### • MANUEL LEIVA G, DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA, PARTICIPÓ EN UN STANDUP CIENTÍFICO EN EL MARCO DEL FESTIVAL DE LA CIENCIA 2020

En un evento gratuito para toda la familia, once académicos de la Universidad de Chile, en un formato de comedia, transmitieron sus conocimientos en el Festival de la Ciencia 2020.

"Lo que buscamos fue despertar la curiosidad por la ciencia y la tecnología. El Festival fue una invitación a sorprendernos con la presencia de la ciencia en nuestra vida cotidiana y cómo ella nos aporta a un mejor





vivir", señaló Sandra Rojas, Directora del Proyecto Explora RM Sur Poniente de la U. de Chile, a cargo de la iniciativa. Uno de nuestros académicos que aceptó la invitación del Festival para salir de la sala de clases y ser parte de "UdeChile StandUp" fue el Dr. Manuel Leiva Guzmán, Director del Departamento de Química.

• **RAMIRO BUSTAMANTE A., ACADÉMICO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS, LANZÓ LIBRO QUE COMBINA LA CIENCIA CON LA POESÍA**

El académico del Departamento de Ciencias Ecológicas, Dr. Ramiro Bustamante Araya, lanzó un original libro escrito en décimas referido a la diversidad biológica que existe en nuestro país. La publicación se titula *"Biodécimas: Un canto a la diversidad biológica de Chile"*.

La inmensa variedad de flora y fauna que se encuentra de norte a sur en bosques, ríos, mares, montañas y desiertos representa, sin lugar a duda, una fuente de inagotable conocimiento. En este sentido, el texto del Prof. Bustamante brinda un homenaje a la

naturaleza de nuestro país de una manera muy singular, a través de décimas.

La décima es un tipo de estrofa usada frecuentemente dentro de la poesía popular chilena e hispanoamericana, particularmente dentro de la improvisación (payas), y su denominación se debe a que está constituida por estrofas

de diez versos octosílabos, con rima consonante.



• **LANZAMIENTO DEL LIBRO "EXPLORANDO LOS BOSQUES EN MINIATURA"**

El equipo de investigación del Laboratorio de Ecología Microbiana de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile junto a la ilustradora científica Francisca Zavala lanzaron el libro para aprender y colorear

"Explorando los bosques en miniatura" (disponible en <https://libros.uchile.cl/1148>).

Esta iniciativa presenta a los líquenes como modelo para estudiar la interacción microbiana, una de las líneas de investigación del LEMi\_UCh. La importancia de estos organismos y su conservación en los bosques del sur de Chile son el foco de este libro que cuenta la aventura de tres hermanos que visitan un sendero de un parque nacional del sur de Chile. En este lugar, los protagonistas de la historia encuentran a un personaje fantástico que les muestra la diversidad de líquenes que habitan el bosque.

Los nombres de los personajes del libro tienen un significado especial. Lina, la hermana mayor apasionada por la biología, recibe su nombre en homenaje a Lynn

Margulis; Beatriz, la hermana del medio a quien le encanta dibujar, recibe su nombre en homenaje a Beatrix Potter; y Simón, el hermano pequeño y más travieso, recibe su nombre en homenaje a Simon Schwendener. Estos hermanos estarán acompañados en su aventura por Kalchakura, personaje ficticio que es una mezcla de varios líquenes, quien recibe su nombre por el vocablo Mapudungun que significa "pelo de la piedra", y que hace referencia a un tipo de líquenes.

#### • MAPA MICROBIANO DE CHILE: INVITACIÓN A CONOCER LOS VIRUS Y BACTERIAS MÁS SORPRENDENTES DE NUESTRO PAÍS

El Megavirus chilensis, la bacteria del desierto florido, la levadura antártica, megabacterias con forma de spaghetti y bacterias mineras y leñadoras son parte de la colección gráfica elaborada por científicas de la Red Chilena de Ecología Microbiana. El equipo, integrado por la académica de la Facultad de Ciencias, Julieta Orlando, y destacadas investigadoras como Cristina Dorador, Verónica Molina y Alexa Garín, entre otras, presentaron una primera serie con 12 microorganismos identificados en diferentes puntos del territorio nacional.

La población microbiana de la Tierra se estima en más de un billón de especies, de las que conocemos sólo unas 11 mil, es decir, cerca de un 0,001 por ciento. Por esta razón, no es extraño que diariamente se





dé a conocer alguna nueva variedad de virus, bacteria, arquea, protozoo u hongo.

Esta enorme diversidad microbiana que nos rodea está presente en cada aspecto de nuestra vida, desde la regulación de funciones biológicas humanas, hasta la producción de alimentos o la formulación de nuevos antibióticos, sólo por nombrar unos pocos ejemplos.

Algunos de estos microorganismos además han sido detectados e identificados por primera vez en nuestro país, muchos de los

cuales resultan sorprendentes por su tamaño, aspecto o potencial biotecnológico. La importancia de este mundo invisible a nuestros ojos estimuló la creación del Mapa Microbiano de Chile, iniciativa de un grupo de investigadoras de la Red Chilena de Ecología Microbiana (@Rechem2020), trabajo que busca generar un inventario de estas formas de vida.

#### • LIBRO "SOCIAL-ECOLOGICAL SYSTEMS OF LATIN AMERICA: COMPLEXITIES AND CHALLENGES"

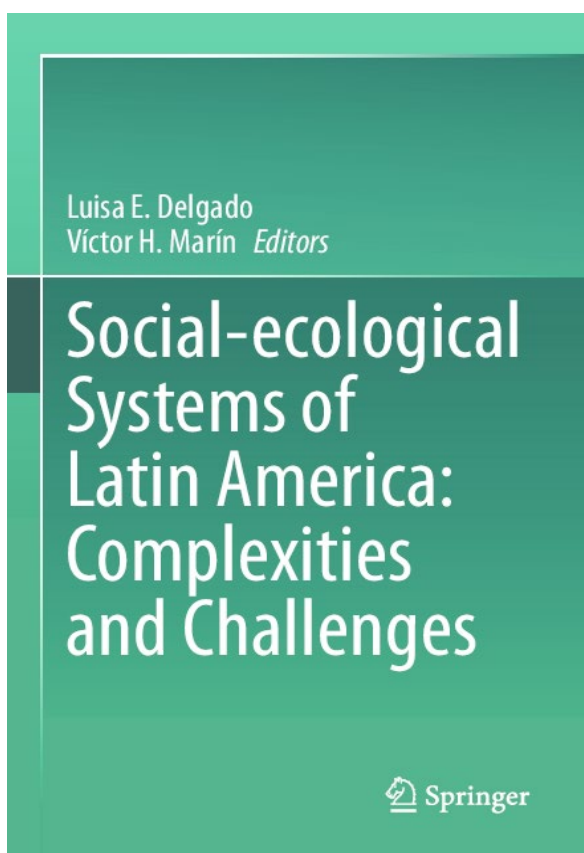
En una ceremonia encabezada por el Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Raúl Morales Segura, se realizó el lanzamiento del libro *"Social-ecological Systems of Latin America: Complexities and Challenges"* (Editorial Springer Nature), publicación que fue editada por la Dra. Luisa Delgado y el Dr. Víctor Marín, ambos académicos de nuestra Facultad. El libro analiza conceptos y métodos actuales, con ejemplos de estudios de ocho países. Es un recurso útil para actores sociales, tomadores de decisiones y académicos.

"Los trabajos realizados por la Dra. Luisa Delgado, innovando en la visión sociológica ambiental, y el Dr. Víctor Marín en el desarrollo de dinámicas en ambientes ecosistémicos, representan una importante contribución científica que han plasmado en esta publicación junto a otros investigadores latinoamericanos", destacó el Dr. Raúl Morales.

"Esta nueva ciencia nos permite mirar hacia el futuro con nuevos desafíos en el campo de la sociología ecológica y, en este sentido, no



me cabe más que felicitar a ambos académicos como editores y también como autores de algunas secciones del libro que representa un aporte a la comunidad científica”, resaltó el Decano de la Facultad de Ciencias.



• PERSONAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
RETIRADO EN 2020

Durante el año 2020, integrantes del personal académico y de colaboración de la Facultad de Ciencias se acogieron a retiro al cumplir con los requisitos exigidos para esta instancia, mientras otros dieron término a sus labores luego de su trayectoria por nuestra Facultad.

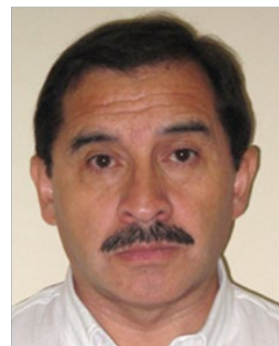
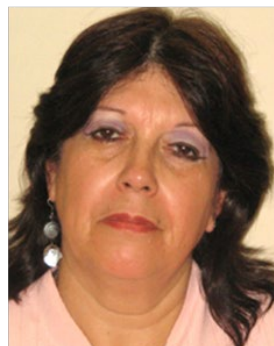
Queremos reconocer a los funcionarios del Personal de Colaboración que culminaron su etapa laboral en nuestra Facultad, quienes, mediante el desempeño responsable de sus respectivas funciones, contribuyeron al desarrollo integral de las distintas unidades y servicios que conforman la Facultad de Ciencias.

**Sr. Miguel Contreras Lagos:** Auxiliar de Laboratorio del Departamento de Química.

**Sr. Luis Garrido González:** Administrativo de la Dirección Económica y Administrativa.

**Sra. Margarita Olivares Cárdenas:** Secretaría de la Unidad de Bienestar Estudiantil y del Personal.

**Sr. Benjamín Vera Gálvez:** Administrativo de la Unidad de Proyectos de los Institutos Milenio.





Hacemos extensivo nuestro reconocimiento a los académicos retirados en 2020, por su entrega y constante compromiso por el engrandecimiento de la Facultad de Ciencias; les deseamos lo mejor en los nuevos desafíos que asuman desde el punto de vista personal.



**Dr. Juan Bacigalupo Vicuña**

Profesor Titular de la Universidad de Chile, Ph.D. de la Brandeis University, Estados Unidos (1983), y

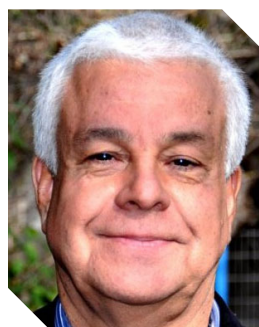
académico del Departamento de Biología. Su trabajo científico se centró en la fisiología sensorial, principalmente en la transducción de la luz en los fotorreceptores de *Drosophila* y de odorantes y feromonas en neuronas quimiosensoriales de mamíferos (rata y ratón). También incursionó en el estudio del sistema olfatorio a nivel de la amígdala cerebral, en células termorreceptoras de la córnea, en células espermáticas, entre otros temas. Recibió la Medalla rectoral de la Universidad de Chile 1998 y 2000; la Cátedra Presidencial en Ciencias 1997; Beca de la *John S. Guggenheim Memorial Foundation* 2006 y Premio a la Trayectoria en Neurociencia 2019.



**Dra. Margarita Carú Marambio**

Profesora Titular de la Universidad de Chile, Doctora en Ciencias mención Biología de nuestra Casa de Estudios

(1987), y académica del Departamento de Ciencias Ecológicas, quien además se desempeñó como Directora de la Escuela de Pregrado entre los años 2005 y 2018, y como Vicedecana entre mayo y junio de 2018. La genética de hongos filamentosos y bacterias, la microbiología de suelos y la ecología microbiana fueron algunos de los temas abordados en las investigaciones de la Prof. Carú a lo largo de su exitosa carrera académica. Fue distinguida por sus pares en el marco de la Cuadragésimo Primera Reunión de la Sociedad de Microbiología de Chile (2019) por su trabajo científico y compromiso con la formación de múltiples generaciones de profesionales e investigadores.



**Dr. Carlos Díaz Valenzuela**

Profesor Titular de la Universidad de Chile, Doctor en Ciencias de la Universidad de Chile (1987), y académico del

Departamento de Química. Sus investigaciones se han centrado en química inorgánica, nanoquímica, nuevos métodos de preparación de metales y óxidos metálicos nanoestructurados por estado sólido. En el año 2005 fue creador del curso de postgrado "Nanoquímica y Nanotecnología". Entre sus reconocimientos obtuvo en el año 1999 la Beca Postdoctoral del Ministerio de Educación y Ciencias de España, lo que le permitió una estadía postdoctoral en el Departamento de Química Organometálica

de la Universidad de Oviedo. Hoy es académico ad honorem de nuestra Facultad.



**Dr. Víctor Manríquez Castro**

Profesor Titular de la Universidad de Chile, Doctor rer. nat. del Instituto Max-Planck-Universidad de Stuttgart, Alemania (1983), y académico del Departamento de Química. Fue Director de su Departamento en el período 1998-2008 además de Director de Investigación y Director Académico de la Facultad de Ciencias. Encabezó el Laboratorio de Química del Estado Sólido y Cristalografía. Sus investigaciones se focalizaron en Química de Intercalación, Síntesis de nuevos nanocompositos orgánico-inorgánico, materiales ópticos, materiales magnetoeléctricos, estudio de propiedades físicas, tales como, conductividad eléctrica, propiedades magnéticas, transiciones de fase de calcofosfatos, y determinación de estructura cristalina por difracción de rayos X.



**Dr. Hernán Ríos Peña y Lillo**

Profesor Titular de la Universidad de Chile, Doctor en Ciencias de la Pontificia Universidad Católica de Chile (1984), y académico del Departamento de Química. Entre los cargos que ocupó en la Facultad de Ciencias se pueden mencionar los siguientes:

Director del Departamento de Química en dos períodos (1995-1997 y 2014-2018), Director de la Escuela de Postgrado (2002-2005). Además, fue Director Académico (2018-2019) y Vicedecano Subrogante (2020). Sus líneas de Investigación se centraron en la Fisicoquímica de macromoléculas, polielectrolitos hidrofílicos y anfipáticos en disolución y en interfases.



**Dr. Michel Sallaberry Ayerza**

Profesor Asociado de la Universidad de Chile, Ph.D. de la University of Pennsylvania, Estados Unidos (1990), y académico del Departamento de Ciencias Ecológicas. Desarrolló sus investigaciones en el Laboratorio de Zoología de Vertebrados. Su área de Investigación se enfocó en la conservación biológica y sus líneas de investigación en ecología y biología poblacional de aves y herpetozoos, además de estudios biogeográficos, morfológicos y moleculares de algunas especies del territorio nacional. Realizó docencia de pregrado en Zoología y Ornitología. Formó parte del Coro e integró el Comité Paritario de la Facultad de Ciencias.



**Dr. Camilo Quezada Bouey**

Profesor Titular de la Universidad de Chile, Ph.D. en Matemáticas de la Université Des

Sciences Et Techniques du Languedoc, Francia (1977), y académico del Departamento de Matemáticas. Fue Director de su Departamento entre 1992-1994 y Decano de la Facultad de Ciencias en cuatro oportunidades: 1983-86, 1986-90, 1994-98 y 1998-02. Durante el primer período, en abril de 1985, tuvo un papel destacado en la reconfiguración de la Facultad de Ciencias, creada en enero de 1965, para retomar sus objetivos fundacionales tras la disociación de la Facultad de Ciencias Básicas y Farmacéuticas que se había formado en enero de 1981 por la fusión de la Facultad de Ciencias y de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacológicas. Entre sus múltiples responsabilidades en la Universidad de Chile, se desempeñó como Vicerrector de Investigación y Desarrollo (2002-2006) y Prorrector (s) durante 2006.

#### • IN MEMORIAM

La comunidad de la Facultad de Ciencias lamentó la partida de tres funcionarios del Personal de Colaboración y un destacado Académico durante el año 2020. Compartimos con sentido dolor la ausencia de quienes se ganaron nuestro aprecio por su dedicación y compromiso con sus respectivas funciones dentro de la Facultad. Lamentablemente, debido a las circunstancias sanitarias originadas por la pandemia, no siempre pudimos acompañar a sus familiares y seres queridos en tan sentidas despedidas. Esperamos reencontrarnos con ellos en el objetivo de rendirles merecidos homenajes a quienes ya no están entre nosotros.

**Sr. Alejandro Emaldia Uribe** (04/01/2020): Periodista de la Unidad de Comunicaciones entre los años 2009-2010 y 2018-2020.

**Sr. Emilio Lazcano Sánchez** (24/06/2020): Encargado de mantención, aseo y jardines del Departamento de Ciencias Ecológicas.

**Sr. Osvaldo Leiva Sanhueza** (17/11/2020): Coordinador Informático encargado de las áreas de Internet, Redes y Telefonía de la Facultad de Ciencias.

**Dr. Alberto Veloso Martínez** (04/07/2020): Profesor Titular de la Universidad de Chile, y académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias, del cual fue fundador y su primer Director (1983-1990), labor que realizó también durante 2010-2012. Se desempeñó como Director de la Escuela de Pregrado durante los años 1994





a 2003. Investigador de campo y destacado científico en el área de la herpetología, formó un gran número de discípulos y participó de diversas sociedades científicas, siendo Presidente de la Sociedad de Genética en más de un período. Entre varios reconocimientos, en 2013 fue homenajeado por su trayectoria por la Sociedad Chilena de Evolución, y en 2016 el Departamento de Ciencias Ecológicas le dio su nombre a su sala principal de conferencias.

## PERSONAL DESTACADO

### • ACADÉMICOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS RECIBIERON EN LA ACADEMIA CHILENA DE CIENCIAS SUS DIPLOMAS POR INTEGRAR EL PROGRAMA "CIENCIA DE FRONTERA 2019-2021"

La Dra. Julieta Orlando y la Dra. Jennifer Alcaíno Gorman, académicas del Departamento de Ciencias Ecológicas, y el Dr. Alexander Vargas Milne, académico del Departamento de Biología, recibieron en la Academia Chilena de Ciencias sus respectivos Diplomas al resultar seleccionados en el "Quinto Programa de Ciencia de Frontera 2019-2021".

Este Programa busca estimular la discusión científica interdisciplinaria; crear vínculos e iniciativas conjuntas por parte de las nuevas generaciones de científicos chilenos; organizar charlas sobre investigación de frontera en Universidades, de preferencia en

regiones, y en la propia Academia Chilena de Ciencias, además promueve el contacto de jóvenes investigadores con científicos que participan en programas similares en otros países.

### Testimonios

"Me siento muy agradecida por este reconocimiento que me otorga la Academia Chilena de Ciencias a través del cual formaré parte del programa Ciencia de Frontera durante los próximos tres años. Previo a la ceremonia tuvimos la oportunidad de compartir con reconocidos científicos nacionales, quienes fueron pioneros en este programa, y nos incentivaron a generar cultura científica en los diversos contextos que tienen relación con el desarrollo científico nacional. Asumiré este desafío con afán y entusiasmo, en compañía de otros científicos nacionales con los cuales compartimos muchos puntos en común. Es muy grato además saber que en esta etapa del programa estaré junto a varios colegas que conocía previamente y con quienes considero que podemos hacer un muy buen



trabajo basado en los objetivos que nos convocan", afirmó la **Dra. Julieta Orlando**.

"Este Programa representa una excelente oportunidad para contribuir con el desarrollo de la Ciencia en Chile y establecer interacciones, tanto a nivel nacional como internacional, que busquen impulsar la Ciencia en nuestro país. Felizmente he recibido numerosos beneficios a lo largo de mi trayectoria (Becas para estudios y financiamiento para mi investigación), por todos ellos estoy muy agradecida y siento la responsabilidad de aportar al país no sólo desarrollando investigación de calidad, sino también formando recursos humanos y apoyando instancias que busquen desarrollar y proyectar la Ciencia en Chile", señaló la **Dra. Jennifer Alcaíno**.

"Valoro la posibilidad que brinda la Academia Chilena de la Ciencias a jóvenes científicos para desarrollar sus líneas de investigación. Sabemos que la Academia está integrada por connotados científicos de gran trayectoria y es muy positivo que exista una aproximación hacia los investigadores que están en las etapas iniciales de su trabajo científico", destacó el **Dr. Alexander Vargas**.

• INVESTIGADOR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS RECIBIÓ IMPORTANTE RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL

La Sociedad Internacional de Neuroetología (*International Society for Neuroethology*) otorgó el premio "*Konishi Neuroethology Research Award 2020*" al investigador doctoral **Juan E. Salazar**, del Laboratorio de

Neurobiología y Biología del Conocer de la Facultad de Ciencias, por sus estudios sobre la neurobiología de los sistemas sensoriales de las aves del orden Caprimulgiformes.

El premio Konishi, bautizado en honor al investigador Masakazu Konishi (1933-2020), pionero en el conocimiento de las bases neurobiológicas de los sistemas de control del canto y la captura de presas en las aves, consiste en un *grant* destinado a apoyar a investigadores de carrera temprana en la disciplina de la Neuroetología, y será



utilizado para profundizar en el estudio de las relaciones entre sistemas sensoriales (tacto y visión) en la Gallina ciega (*Systellura longirostris*), al amparo del proyecto “*Visual and tactile complementation related to nocturnal feeding in nightjars*”, liderado por el Prof. Salazar y en colaboración con investigadores de los Laboratorios de Biología del Conocer y Zoología de Vertebrados. Por primera vez desde el establecimiento del mencionado reconocimiento en 2014, éste se entrega a un investigador en Latinoamérica, siendo sus previos destinatarios de prestigiosas instituciones de Europa y Norteamérica.

• **LA SOCIEDAD CHILENA DE FISIOLÓGIA DISTINGUIÓ A LA PROF. VIVIAN MONTECINO, ACADÉMICA DEL DEPTO. DE CIENCIAS ECOLÓGICAS**

La Sociedad Chilena de Ficología distinguió con el “Reconocimiento Alfredo H. Llaña Garín 2020” a la **Prof. Vivian Montecino Banderet**, académica del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias, por su aporte como científica en el área de estudio de las microalgas. En tanto, en el área de las macroalgas fue distinguido el Dr. Julio Vásquez Castro de la Universidad Católica del Norte, quien obtuvo su doctorado en la Facultad de Ciencias en 1989. La Prof. Montecino, es Profesora Titular de la Facultad de Ciencias. Recibió su título en Pedagogía en Biología y Ciencias, Universidad de Chile, en 1968 realizando el seminario de investigación “Diatomeas predominantes en el fitoplancton de San Antonio” bajo la guía

del Prof. Nibaldo Bahamonde (Premio Nacional de Ciencias Naturales 1996).

Posteriormente, realizó los estudios del Diplomado en Biología Marina en el Institut für Meereskunde, Kiel, Alemania entre 1970 y 1971. Ha recibido diversas distinciones a lo largo de su desarrollo académico destacándose las obtenidas en el 2006 “Mujer Generación Siglo XXI” por la Universidad de Chile, y el Premio Honor en Scientia Marina 2011 por la Sociedad Chilena de Ciencias del Mar.





• ACADÉMICOS FUERON DISTINGUIDOS  
COMO MEJORES DOCENTES DE PREGRADO:  
AÑOS 2019-2020

En una de las ceremonias virtuales del aniversario número 178 de la Universidad de Chile se distinguió a los mejores docentes de pregrado años 2019 y 2020.

Los académicos homenajeados fueron reconocidos por su espíritu y vocación para guiar a los estudiantes en su formación profesional.

Los mejores Docentes de Pregrado de la Facultad de Ciencias fueron los siguientes:

**Año 2019:** Dr. Andrés Marcoleta Caldera (Departamento de Biología), Prof. Orfa Reyes Vega (Departamento de Física).

**Año 2020:** Dra. Denisse Pastén Guzmán (Departamento de Física), Dr. Richard Toro Araya (Departamento de Química).



• DOCE ACADÉMICOS SE ADJUDICARON  
PROYECTOS EN EL CONCURSO FONDECYT  
REGULAR 2020

Doce académicos de la Facultad de Ciencias se adjudicaron sus proyectos en el Concurso FONDECYT Regular 2020.

Estos fueron los siguientes, en orden alfabético: Dr. Luis Arenas Carmona (Departamento de Matemáticas); Dr. Álvaro Castañeda González (Departamento de Matemáticas); Dr. Eduardo Friedman Rafael (Departamento de Matemáticas); Dr. Manuel





Leiva Guzmán (Departamento de Química); Dr. Nicolás Libedinsky Silva (Departamento de Matemáticas); Dr. Marius Mantoiu (Departamento de Matemáticas); Dr. Marco Méndez Torres (Departamento de Ciencias Ecológicas); Dr. Mario Molina Gálvez (Departamento de Física); Dr. Víctor Muñoz Gálvez (Departamento de Física); Dr. Pablo Sabat Kirkwood (Departamento de Ciencias Ecológicas); Dra. Laura Tamayo Villarroel (Departamento de Química); Dr. David Veliz Baeza (Departamento de Ciencias Ecológicas).

• HOMENAJE A PERSONAL ACADÉMICO Y DE COLABORACIÓN QUE CUMPLIERON 40 AÑOS DE SERVICIO

Fueron distinguidos por la Universidad de Chile, en el marco de su aniversario número 178, personal académico y de colaboración que cumplieron 40 años de servicio en la institución. 237 personas, historias y trayectorias de vidas vinculadas por 40 años a la Universidad de Chile fueron parte del homenaje de la comunidad universitaria a quienes han dedicado cuatro décadas a su labor al interior de la institución; todo esto, como parte de la conmemoración de un nuevo aniversario de nuestra Casa de Estudios.

Del total de homenajeados y homenajeadas, 131 corresponden al periodo 2019, y 106 al 2020, quienes fueron reconocidos por el esfuerzo y dedicación que han desarrollado gran parte de su vida laboral en la institución; reconocimiento realizado de manera remota y simbólica dado que tradicionalmente se efectúa mediante la entrega de una medalla.

De la Facultad de Ciencias fueron reconocidos cuatro académicos y siete integrantes del personal de colaboración.

**Personal Académico: 2019** Boris Weiss López; **2020** Victoria Guixé Leguía, Francisco Pérez Correa, Michel Sallaberry Ayerza.



**Personal de Colaboración: 2019** Luzmira Carreño Moraga, Juan Carlos Flores Saldaña, Víctor Lazcano Sánchez, Francisco Marín Aguilera; **2020** Danny Acevedo Pérez, Miguel Contreras Lagos, Carlos Pino Riquelme.



## • DR. FELIPE VALENCIA, OBTUVO EL PREMIO A LA “MEJOR TESIS DE DOCTORADO EN CIENCIAS EXACTAS 2019” DE LA ACADEMIA CHILENA DE CIENCIAS

El ex alumno de la Facultad de Ciencias, Dr. Felipe José Valencia Díaz, Doctor en Ciencias con mención en Física, obtuvo el Premio a la “Mejor Tesis de Doctorado en Ciencias Exactas 2019” de la Academia Chilena de Ciencias.

En la publicación, el Dr. Miguel Kiwi (codirector de su tesis) valoró la investigación realizada por el Dr. José Valencia. El Director de esta Tesis doctoral fue el Dr. José Rogan, académico del Departamento de Física.

La investigación del Dr. Valencia abordó el “Estudio de Nanopartículas Huecas”.

En esta tesis se estudiaron distintos aspectos de nanopartículas huecas (NPH) por medio de simulaciones de dinámica molecular.

Primero, se analizó su estabilidad térmica, la cual está fuertemente relacionada con dos de sus

EL DÍA

Felipe Valencia probó guardar el combustible en unas nanométricas esferas huecas de un metal llamado paladio, lo que permite guardar hasta 40% más en un estanque.

CAMILA FIGUEROA

Una nueva manera de almacenar hidrógeno verde fue elegida por la Academia Chilena de Ciencias como la mejor tesis doctoral en Ciencias Exactas de los últimos cuatro años. La investigación galardonada, realizada por el doctor Felipe Valencia en la Universidad de Chile, utilizó un modelo matemático para encontrar un material que fuese capaz de almacenar la mayor cantidad de aquel combustible hiper amigable con el medioambiente.

La tesis fue publicada en la revista “The Journal of Physical Chemistry” (<https://bit.ly/2VnjCu>).

### Bondades del paladio

Almacenar hidrógeno verde, explica Valencia, es problemático porque se necesitan grandes volúmenes de combustible. “Se sabe que el paladio es un metal que tiene la gracia de que cuando es expuesto al hidrógeno, lo absorbe naturalmente. El problema del paladio es que se fragiliza con esa absorción y pierde sus propiedades mecánicas, lo que puede tener consecuencias negativas en los dispositivos o llevar a tener una batería muy frágil que pueda colapsar”, describe el investigador del DAITA Lab de la Universidad Mayor.

Para solucionar ese problema, Valencia propuso un modelo que usa nanopartículas de paladio, que tienen una mayor tolerancia a la absorción del hidrógeno. No sólo eso. Además, probó con esferas de paladio huecas, muy parecidas en forma a una cascarrita de huevo o a un nanométrico balón de fútbol. “Las nanopartículas de paladio que usamos tienen una cavidad en su interior que las hacen interesantes para el almacenamiento de energía. Por lo mismo son muy atractivas para usarlas en baterías o celdas de combustible”, asegura Valencia.



El hidrógeno verde se obtiene al separar las moléculas del agua mediante un proceso eléctrico.

Su tesis doctoral fue elegida la mejor de los últimos cuatro años

## Premian a físico que encontró una manera de almacenar más hidrógeno verde

### Almacenar el hidrógeno

El hidrógeno verde es un combustible que se obtiene a través de un proceso eléctrico que separa los componentes del agua. O sea, divide las dos moléculas de hidrógeno del oxígeno (H<sub>2</sub>O). “Es un combustible limpio porque al momento de usarlo, en las reacciones químicas y en la combustión, no produce gases contaminantes”, enseña.

Cuando se obtiene el hidrógeno, las moléculas que están en el aire son tragadas por las nanoesferas de paladio. Como son huecas, absorben el gas y lo almacenan en la cavidad.

“Se produce un doble almacenamiento, en forma gaseosa dentro del núcleo y sólida en la cáscara. Después, el combustible puede ser utilizado, por ejemplo, con un efecto térmico que genere una pequeña inducción de energía”, dice.

Almacenar ese combustible en un estanque común y corriente es posible. El problema es cuánto se puede guardar.

“Con este material podemos almacenarlo

dentro de la cavidad y en las paredes. Eso incrementa 40% la cantidad que puede almacenarse en un contenedor”.

Cecilia Hidalgo, presidenta de la Academia Chilena de Ciencias destaca la tesis de Valencia. “Si el país busca asumir posiciones de liderazgo en esta materia, es clave que seamos capaces de generar conocimiento científico que potencie este proceso”, dice.

Valencia cuenta que el reconocimiento le ha servido como motivación. “Es un honor. A nivel familiar ha sido muy emocionante. Que hayan nombrado al trabajo como el mejor, es bonito; pero no sé, hay muchas tesis buenas. No quiero quitarles mérito a los otros participantes”, finaliza.

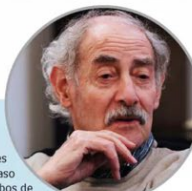
### El concurso

“Felipe Valencia ganó la mejor tesis doctoral en Ciencias Exactas, realizada en el periodo 2016-2019. También premiamos a la mejor tesis en Ciencias Naturales. El premio es de US \$1.500”, explica Hidalgo sobre el “Premio Tesis Doctorado”, que se da todos los años (<https://bit.ly/37aCkU9>). Agrega que el 2019 recibieron más de 40 tesis doctorales, las que fueron evaluadas por un comité integrado por miembros de la academia. Las postulaciones para el premio 2020, dice Hidalgo, estarán abiertas hasta el 22 de enero del 2021.

### Miguel Kiwi: “Sirve y tiene el potencial”

► Miguel Kiwi, Premio Nacional de Ciencias Exactas 2007, conoce la investigación del doctor Valencia. Cuenta que dirigió su tesis doctoral y lo tuvo como estudiante varios años. “Nunca había visto a un alumno así. Me da un orgullo increíble porque él es de una familia modesta de Talca, venía de un colegio que no era tan bueno y estuvo preparándose para entrar a la universidad y desde que lo hizo siempre fue el mejor del curso, pero de una manera descolante”, cuenta el investigador del Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y la Nanotecnología. “El trabajo de Felipe depende de que las grandes empresas pongan capital de riesgo para hacer el producto, ver

el costo que tiene y venderlo. Sirve y tiene el potencial, indudablemente. Lo bueno del paladio es que almacena el hidrógeno en las paredes internas y externas. Es un metal escaso que se usa industrialmente en los tubos de escape de automóviles. Usarlo como nanopartícula entrega la posibilidad de trabajar con la misma cantidad de metal, pero multiplicando sus ventajas. Significa aumentar la absorción de hidrógeno, lo que es muy importante para almacenarlo como combustible eficiente”, dice Kiwi.



CALIXTO CORTES

Kiwi recibió el Premio Nacional de Ciencias Exactas en 2007.



Felipe Valencia.

• INVESTIGADORES DE POSTDOCTORADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SE ADJUDICARON PROYECTOS EN CONCURSO FONDECYT DE INICIACIÓN 2020

La Facultad de Ciencias se adjudicó dos proyectos en el Concurso FONDECYT de Iniciación 2020. Se trata de los investigadores de postdoctorado Dra. Pamela Urrutia Vargas y Dr. Exequiel Medina González.

La iniciativa de la Dra. Pamela Urrutia se denomina *"Neuronal iron homeostasis maintenance under oxidative/nitrosative stress through mitoNEET-mediated IRP1 cluster repair"* (2020-2023).

Por su parte, el proyecto del Dr. Exequiel Medina se titula *"Dissecting the role of intrinsically disordered regions as dynamic modulators and the influence of their post-translational modifications"* (2020-2023).



La Dra. Pamela Urrutia Vargas, Ingeniera en Biotecnología Molecular (2015) y Doctora en Ciencias mención Biología Molecular, Celular y

Neurociencias de la Universidad de Chile (2015), cuenta con diez años de experiencia en trabajos de laboratorios de investigación universitaria en el área de la biomedicina y la neurociencia, cuatro años de experiencia en docencia universitaria, y sus líneas de investigación son estrés oxidativo, neuro-degeneración, neuro-inflamación, desarrollo neuronal y tráfico celular.



El Dr. Exequiel Medina González, Doctor en Bioquímica de la Universidad de Chile (2018) e Investigador de postdoctorado del Laboratorio de

Bioquímica y Biología Molecular del Departamento de Biología, también resultó adjudicado con el Fondo de Equipamiento Científico y Tecnológico, FONDEQUIP, que encabeza el Dr. Jorge Babul con el proyecto: *"Microscopia multi-fotón con súper resolución temporal y sensibilidad de molécula individual para fomentar la colaboración multidisciplinaria"*.





<https://ciencias.uchile.cl/>



# ANUARIO

FACULTAD DE CIENCIAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE



Las Palmeras 3425  
Ñuñoa, Santiago, Chile