

Anexo N° 7: Ficha académica: ingrese información de cada uno de los integrantes del cuerpo académico.¹ (**utilizar únicamente este formato**).

Nombre del académico	Gustavo Zuñiga				
Carácter del vínculo (claustro/núcleo, colaborador o visitante)	Claustro				
Título profesional, institución, país	Profesor de Estado en Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile.				
Grado académico máximo (especificar área disciplinar), institución, año de graduación y país²	Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1997.				
Línea(s) de investigación	<p>Línea de trabajo en el Programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciencia de los alimentos <p>Otras líneas de investigación desarrolladas por el académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotecnología vegetal. - Producción de metabolitos bioactivos mediante cultivo in vitro de plantas nativas de Chile 				
Tesis de <u>magíster</u>³ dirigidas en los últimos 10 años (finalizadas)	Como guía de tesis				
	Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa	Institución
	--	--	--	--	--
	Como co-guía de tesis				
Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa	Institución	
--	--	--	--	--	
Tesis de <u>doctorado</u> dirigidas en los últimos 10 años (finalizadas)	Como guía de tesis				
	Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa	Institución
	2020	Rodrigo Cortes	Tolerancia al shock térmico en <i>Deschampsia antarctica</i> Desv.: análisis fisiológico y metabólico	Doctorado en Biotecnología	Universidad de Santiago de Chile. Director de tesis
	2020	Adriana Pineda	Estudio de la Inhibición de la Enzima Aldosa Reductasa Bovina por Extractos de	Doctorado en Biotecnología	Universidad de Santiago de Chile.

¹ No es obligatorio incluir fichas de académicos visitantes.

² Si se estima necesario, indicar todos los grados académicos obtenidos o equivalentes.

³ Marcar con negrilla las tesis dirigidas en el mismo programa

		Callos y Plántulas de <i>Aristolelia Chilensis</i> Cultivados <i>in vitro</i>		Director de Tesis.
2018	Andrea Tapia	Efecto de la microencapsulación en la actividad antimicrobiana de extractos <i>Aristolelia chilensis</i> y <i>Crinodendron patagua</i> cultivadas <i>in vitro</i>	Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	Universidad de Santiago de Chile. Director de Tesis.
2016	Hans Kohler	Análisis proteómico en <i>Deschampsia antarctica</i> Desv. sometida a condiciones de estrés por radiación UV-B	Doctorado en Biotecnología	Universidad de Santiago de Chile. Director.
2016	Marisol Pizarro	Mecanismos bioquímicos de la tolerancia a la desecación en el musgo Antártico <i>Sanionia uncinata</i> .	Doctorado en Biotecnología	Universidad de Santiago de Chile. Director.
2014	Marcelo Ortega	Producción de metabolitos secundarios en plantas de <i>Nicotiana tabacum</i> transformadas genéticamente con genes de la ruta fenilpropanoide de <i>Deschampsia antarctica</i>	Doctorado en Biotecnología	Universidad de Santiago de Chile
2014	Rodrigo Contreras	Participación de la biosíntesis de flavonas en la tolerancia a la radiación UVB en <i>Colobanthus quitensis</i>	Doctorado en Biotecnología	Universidad de Santiago de Chile. Director.
2011	Herna Barrientos	Producción de compuestos fenólicos en <i>Crinodendron patagua</i> cultivada <i>in vitro</i> .	Doctorado en Biotecnología	Universidad de Santiago. Director
2010	Fredy Boehmwald	Estudios de la producción de solutos compatibles en bacterias halófitas aisladas del desierto de atacama	Doctorado en Biotecnología	Universidad de Santiago de Chile. Co-Director.
Como co-guía de tesis				
Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa	Institución
--	--	--	--	--
PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS				
Listado de publicaciones. En caso de	Publicaciones indexadas (identificar y agrupar por tipo de indexación: WoS/ISI, SCIELO, LATINDEX, u otras –indicando cuales-): de WoS:			

publicaciones con más de un autor, indicar en negrita el autor principal.	Autor(es)	Año	Título del artículo	Nombre revista	Estado	ISSN	Factor de impacto	Categorización Revista (Q)
1	Cortés-Antiquera R, Pizarro M, Contreras RA, Köhler H and Zúñiga GE	2021	Heat Shock Tolerance in <i>Deschampsia antarctica</i> Desv. Cultivated in vitro Is Mediated by Enzymatic and Non-enzymatic Antioxidants	<i>Frontiers in Plant Science</i>	Publicada		4,402	Q1
2	Pizarro, C., Escudey, M., Caroca, E., Pavez, C., & Zúñiga, G. E	2021	Evaluation of zeolite, nanomagnetite, and nanomagnetite-zeolite composite materials as arsenic (V) adsorbents in hydroponic tomato cultures	<i>Science of The Total Environment</i>	Publicada		7.963	Q1

3	Perera-Castro, A., Waterman, M., Turnbull, J., Ashcroft, M., McKinley, E., Watling, J.M., Bramley-Alves, J., Cassanova-Katny, A., Zúñiga, G., Flexas, J., Robinson, S.A.	2020	It Is Hot in the Sun: Antarctic Mosses Have High Temperature Optima for Photosynthesis Despite Cold Climate	<i>Frontiers in Plant Science Vol 11: 1178</i>	Publicado	1664-462X	4.402	Q1
4	Venegas, M., Barahona, S., Gonzalez, A.M., Sepulveda, D., Zúñiga, G.E., Baeza, M., Cifuentes, V., Alcaíno, J.	2020	Phenotypic Analysis of Mutants of Ergosterol Biosynthesis Genes (<i>ERG3</i> and <i>ERG4</i>) in the Red Yeast <i>Xanthophyllomyces dendrorhous</i>	Front. Microbiol., 16 June 2020	Publicado	1664-302X	4,235	Q1
5	Robinson, A., Klekociuk, A.R., King, D., Pizarro, M., Zúñiga, G.E., Bergstrom, D.	2020	The 2019/2020 summer of Antarctic heatwaves	Global Change Biology. 26:3178–3180	Publicado	1354-1013	8,5	Q1

	6 Salinas, P., Salinas C., Contreras, R.A., Zúñiga, G.E., Dupree, P., Cardemil, L.	2019	Water deficit and abscisic acid treatments increase the expression of a glucomannan mannosyltransferase gene (GMMT) in Aloe vera Burm. F	<i>Phytochemistry</i> . Vol 159, p.p. 90-101	Publicado	0031-9422	3,044	Q1
	7 Contreras R.A., Pizarro, M., Köhler, H., Zamora, P., Zúñiga, G.E.	2019	UV-B shock induces photoprotective flavonoids but not antioxidant activity in Antarctic <i>Colobanthus quitensis</i> (Kunth) Bartl	<i>Environmental and Experimental Botany</i> . Vol 159, p.p. 179-190	Publicado	0098-8472	4,027	Q1
	8 Saucedo, S., González, A., Gómez, M., Contreras, R. A., Laporte, D., Sáez, C. A., ... & Moenne, A.	2019	Oligo-carrageenan kappa increases glucose, trehalose and TOR-P and subsequently stimulates the expression of genes involved in photosynthesis, and basal and secondary metabolisms in <i>Eucalyptus globulus</i> .	<i>BMC Plant Biology</i> . Vol 19(1), p.p. 1-13	Publicado	1471-2229	3,497	Q1

9	<u>Pizarro, M., Contreras, R.A., Köhler, H., Zúñiga, G.E.</u>	2019	Desiccation tolerance in the Antarctic moss <i>Sanionia uncinata</i> .	<i>Biological Research</i> . Vol 52 (1), p.p. 46	Publicado	0716-9760	3,092	Q2
10	Contreras, R.A., Pizarro, M., Köhler, K., Sáez, C.A and Zúñiga, G.E	2018	Copper stress induces antioxidant responses and accumulation of sugars and phytochelatins in Antarctic <i>Colobanthus quitensis</i> (Kunth) Bartl.	<i>Biological Research</i> . Vol 51, p.p. 48	Publicado	0716-9760	3,092	Q2
11	<u>Henriques D.K., Silva B.G.C., Zúñiga, G.E., Câmara, P.E.A.S.</u>	2018	Contributions to the bryological knowledge of ASPA 125, Fildes Peninsula, King George Island.	<i>Biological Research</i> . Vol 51, p.p.29	Publicado	0716-9760	3,092	Q2
12	Manquián-Cerda, K., Cruces, E., Escudéy, M., Zúñiga, G., Calderón, R.	2018	Interactive effects of aluminum and cadmium on phenolic compounds, antioxidant enzyme activity and oxidative stress in blueberry (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.) plantlets	<i>Ecotoxicology and environmental Safety</i> . Vol. 150, p.p. 320-326	Publicado	0147-6513	4,872	Q1

			cultivated <i>in vitro</i>					
13	Ruiz-Vásquez, L., Olmeda, A.S., Zúñiga, G. , Villarroel L; González-Coloma, A., Reina, M.	2017	Insect antifeedant and ixodocidal compounds from Senecio adenotrichius.	<i>Chemistry & biodiversity</i> , Vol. 14(1), p.p e1600155.	Publicado	1612-1872	2,039	Q3
14	Shortlidge, E. E., Eppley, S. M., Kohler, H., Rosenstiel, T. N., Zúñiga, G. E., Casanova-Katny, A.	2017	Passive warming reduces stress and shifts reproductive effort in the Antarctic moss <i>Polytrichastrum alpinum</i>	<i>Annals of botany</i> , Vol 119(1), p.p.27-38	Publicado	0305-7364	4,005	Q1
15	Agurto, M; Schlechter, R.O; Armijo, G; Contreras, R.A; Zúñiga, G.E ; Arce-Johnson, P	2017	Grapevine pathogenic microorganisms: Understanding infection strategies and host response scenarios.	<i>Frontiers in Plant Science</i> . Vol 8, p.p.758	Publicado	1664-462X	4,402	Q1
16	Köhler, H.; Contreras, R.A. Pizarro, M. Cortés-Antiquera, R. Zúñiga, G.E.	2017	Antioxidant responses induced by UVB radiation in <i>Deschampsia Antarctica Desv</i>	<i>Frontiers in Plant Science</i> . Vol 8, p.p. 921	Publicado	1664-462X	4,402	Q1
17	S. Beltrán-Castillo, M. J. Olivares,	2017	D-serine released by astrocytes in	<i>Nature Communication</i>	Publicado	2041-1723	12,121	Q1

	R.A. Contreras, G. Zúñiga, I. Llona, R. von Bernhardt* and J. L. Eugenín		brainstem regulates breathing response to CO ₂ levels	s. Vol 8(1), p.p 1-14.				
18	Zúñiga, G.E., Tapia, A., Arenas, A., Contreras, R.A., and Zúñiga-Libano, G.	2017	Phytochemistry and Biological properties of <i>Aristotelia chilensis</i> a Chilean Blackberry	<i>Phytochemistry Review</i> . Vol. 16(5), p.p. 1081-1094	Publicado	1568-7767	4,298	Q1
19	Zúñiga-González, P., Zúñiga, G. E., Pizarro, M. & Casanova-Katny, A	2016	Soluble carbohydrate content variation in <i>Sanionia uncinata</i> and <i>Polytrichastrum alpinum</i> , two Antarctic mosses with contrasting desiccation capacities	<i>Biological Research</i> . Vol 49(6).	Publicado	0716-9760	3,092	Q2
20	Ashcroft, M.B. , Casanova-Katny, A., Mengersen, K., Rosenstiel, T.N., Turnbull, J.D., Wasley, J., Waterman, M.J., Zúñiga, G.E. and	2016	Bayesian methods for comparing species physiological and ecological response curves	<i>Ecological Informatics</i> . Vol 34; p.p. 35-43	Publicado	1574-9541	2,511	Q2

	Robinson, S.A.							
21	Espinoza, A., Contreras, R.A, Zúñiga, G.E. , Herrera, R., Moya-León, M., Norambuena, L., and Handford, M.	2016	<i>FcLDPI</i> , a Gene Encoding a Late Embryogenesis Abundant (LEA) Domain Protein, Responds to Brassinosteroids and Abscisic Acid during the Development of Fruits in <i>Fragaria chiloensis</i>	<i>Front. Plant Sci.</i> Vol 7, p.p. 788	Publicado	1664-462X	4,402	Q1
22	Manquián-Cerda, K., Escudey, M., Zúñiga, G. , Arancibia-Miranda, N., Molina, M and Cruces E	2016	Effect of cadmium on phenolic compounds, antioxidant enzyme activity and oxidative stress in blueberry (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.) plantlets grown <i>in vitro</i>	<i>Ecotoxicology and Environmental Safety.</i> Vol 133, p.p. 316-326	Publicado	0147-6513	4,872	Q1
23	Junqueira-Gonçalves, M.P., Yáñez, L., Morales, C., Navarro, M., Contreras, R.A., Zúñiga, G.E	2015	Isolation and Characterization of Phenolic Compounds and Anthocyanins from Murta (<i>Ugni molinae</i> Turcz.) Fruits. Assessment of Antioxidant and	<i>Molecules.</i> Vol. 20(4), p.p. 5698-5713.	Publicado	1420-3049	3,267	Q2

			Antibacterial Activity					
24	González, A., Contreras, A.R., Zúñiga, G.E. , Moenne, M.,	2014	Oligo-carrageenan kappa-induced reducing redox status and activation of TRR/TRX system increase the level of indole-3-acetic acid, gibberellin A ₃ and trans-zeatin in <i>Eucalyptus globulus</i> trees.	<i>Molecules</i> . Vol 19, p.p. 12690-12698	Publicado	1420-3049	3,267	Q2
25	Barrientos, H., Pérez, C., Zúñiga G.E. , Mahn, A	2014	Effect of methyl jasmonate, sodium selenate and chitosan as exogenous elicitors on the phenolic compounds profile of broccoli sprouts.	<i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i> . Vol 94, p.p 2555-2561	Publicado	0022-5142	2,614	Q1
26	Zamora, P., Pardo, A., Fierro, A., Prieto, H and Zúñiga. G.E	2013	Molecular characterization of chalcone isomerase complex gene family in <i>Deschampsia Antarctica</i>	<i>Polar Biology</i> . Vol 36, p.p. 1269-1280.	Publicado	0722-4060	1,728	Q3
27	Manquián, K., Zúñiga G.E. , Barrientos, H., Escudey	2013	Effect of aluminum on antioxidant activity and phenolic compounds	<i>Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y</i>	Publicado	0717-7917	0,819	Q4

		, M., Molina, M.	content in in vitro cultured blueberries	<i>Aromatics</i> . Vol 12, p.p. 603-611				
28		Tapia, Y., Diaz, O., Pizarro, C., Segura, R., Vines., M., Zúñiga, G.E. , Moreno-Jiménez, E.	2013 <i>Atriplex atacamensis</i> and <i>Atriplex halimus</i> resist As contamination in Pre-Andean soils (northern Chile).	<i>Science of the Total Environment</i> . Vol 1450-451, p.p. 188-196	Publicado	0048-9697	6,551	Q1
29		Zúñiga, G. E. , Junqueira-Gonçalves, M.P., Pizarro M., Contreras R., Tapia A. and Silva, S	2012 Effect of ionizing energy on extracts of <i>Quillaja saponaria</i> to be used as an antimicrobial agent on irradiated edible coating for fresh strawberries	<i>Radiation Physics and Chemistry</i> , Vol 81, p.p. 64-69	Publicado	0969-806X	2,226	Q2
30		Junqueira-Gonçalves M.P., Zárate H., Ganga A., Arcos K., Zúñiga G.E.	2012 Effect of gamma-radiation on chives safety and quality.	<i>International Journal of Food Science and Technology</i> . Vol 47, p.p. 2436-2443	Publicado	0950-5423	2,773	Q2
31		Gonzalez-Coloma, A., Bailen, M., Diaz, CE., Fraga, BM., Martinez, D., Zuñiga GE. , Contreras, RA., Cabrera, R.	2012 Major components of Spanish cultivated <i>Artemisia absinthium</i> populations: Antifeedant, antiparasitic, and antioxidant effects.	<i>Industrial Crops</i> Vol 37, p.p 401-407	Publicado	0926-6690.	4,244	Q1

	and Burillo J							
32	Campos-Vargas, R; Zamora, P; Contreras, R; Kohler H; Zúñiga, G.E. ; Perez-Donosa A; Defilippi B.G	2012	Cold storage effects on oxidative stress of cv. Red Globe table grape rachises.	<i>Ciencia e Investigación Agraria</i> . Vol 37, p.p. 91	Publicado	0718-1620	0,533	Q3
33	Sequeida, A., Tapia, E., Ortega, M., Zamora, P., Castro, A., Montes, C., Zúñiga, G.E. , and Prieto. H	2012	Production of phenolic metabolites by <i>Deschampsia antarctica</i> shoots using UV-B treatments during cultivation in a photobioreactor	Electronic Journal of Biotechnology. Vol. 15(4), p. 8-8.	Publicado	0717-3458	2,894	Q2
34	Bascuñán-Godoy, L., Sanhueza, C., Cuba, M., Zúñiga, G.E. , Corcuera, L.J and Bravo, L.A	2012	Cold-acclimation limits low temperature induced photoinhibition by promoting a higher photochemical quantum yield and a more effective PSII restoration in darkness in the Antarctic rather than the Andean ecotype of <i>Colobanthus quitensis</i> Kunt Bartl	<i>BMC Plant Biology</i> . Vol 12, p.p. 144	Publicado	1471-2229	3,497	Q1

			(Cariophyllaceae)					
35	Vera J, Castro, J, Gionzalez, A. Barrientos, H. Matsuhiro, B. Arce, P. Zúñiga, G.E. and Moenne A	2011	Long-term protection against tobacco mosaic virus induced by the marine alga oligo-sulphated-galactan Poly-Ga in tobacco plants.	<i>Molecular Plant Pathology</i> . Vol 12, p.p. 437–447	Publicado	1464-6722	4,326	Q1
36	Casanova-Katny, M.A, Zúñiga, G.E. Corcuera, L.J, Bravo, L and Alberdi, M.	2010	<i>Deschampsia antarctica</i> Desv. primary photochemistry performs differently in plants grown in the field laboratory	<i>Polar Biology</i> , Vol 33, p.p. 477-483	Publicado	0722-4060	1,728	Q3
37	Zamora, P, Rasmussen, S, Prieto, H and Zúñiga, G.E	2010	Antioxidant responses of in vitro shoots of <i>Deschampsia antarctica</i> to Polyethylene glycol treatment	<i>Antarctic Science</i> . Vol 22, p.p. 163-169.	Publicado	0954-1020	1,417	Q4
38	Montalba, R. Arriaga, C. Alvear, M and Zúñiga, G.E	2010	Effects of conventional and organic nitrogen fertilizers on soil microbial activity, mycorrhizal colonization, leaf antioxidant content, and Fusarium wilt in highbush	<i>Scientia Horticulturae</i> . Vol 125, p.p. 775–778.	Publicado	0304-4238	2,769	Q1

			blueberry (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.).				
Scopus:							
N°	Autor(es)	Año	Título del artículo	Nombre revista	Estado	ISSN	
--	--	--	--	--	--	--	
Scielo:							
N°	Autor(es)	Año	Título del artículo	Nombre revista	Estado	ISSN	
1	Mendoza, L; Castro, P; Melo, R; Campo, A; Zuñiga, G; Guerrero, J; Cotoras, M	2016	Improvement of the antifungal activity against <i>Botrytis cinerea</i> of syringic acid, a phenolic acid from grape pomace	<i>Journal Chilean Chemical Society.</i> Scielo. Vol 61, p.p 3039-3042	Publicado	0717-9707	
2	Ribera. A.E, Reyes-Díaz M, Alberdi, M. Zuñiga, G.E and Mora. L.M	2010	Antioxidant compounds in skin and pulp of fruits change among genotypes and maturity stages in highbush blueberry (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.) grown in southern Chile	<i>J. Soil. Sci. Plant Nutr.</i> Scielo.	Publicado	0718-9516	
Capítulos de libro:							
N°	Autor(es)	Año	Título del capítulo y/o libro	Lugar	Editorial	Estado	
--	--	--	--	--	--	--	
Libros:							
N°	Autor(es)	Año	Título del capítulo y/o libro	Lugar	Editorial	Estado	
--	--	--	--	--	--	--	

Otras publicaciones (por ejemplo, revistas con referato, obras u otras –indicando cuales-, agrupar por tipo de publicación):

Nº	Autor(es)	Año	Título de la publicación	Lugar	Editorial	Estado	Otro aspecto pertinente
1	--	--	--	--	--	--	--

Patentes:

Nº	Inventor(es)	Nombre patente	Fecha de solicitud	Fecha de publicación	Nº de registro	Estado
1	Zúñiga, G.E. Milena Cotoras and Alejandra Ribera	Natural Extract for controlling <i>Botrytis cinerea</i> under pre and post harvest conditions	2012	2009	US 8252346 (B2).	Otorgada
2	Zúñiga. G.E, Milena Cotoras, and Alejandra Ribera.	Natural Extract for the control of <i>Botrytis cinerea</i> at pre and post harvest conditions	2013	2009	EP2106698	Otorgada
3	Zúñiga, G.E, Milena Cotoras, and Alejandra Ribera.	MÉTODO DE PREPARACIÓN DE EXTRACTOS DE QUILLAJA SAPONARIA, QUE COMPRENDE SAPONINAS ENTRE OTROS METABOLITOS SECUNDARIOS BIOACTIVOS, Y SU USO PARA EL CONTROL DE B. CINEREA EN PRE O POST-COSECHA.	2008	2017	1728-2017	Otorgada
4	ALVARO EDUARDO SEQUEIDA HONORATO; GUSTAVO EMILIO ZUÑIGA NAVARRO; ALVARO GONZALO CASTRO	METODO PARA CULTIVAR Y MICROPROPAGAR EN FORMA MASIVA E IN VITRO MATERIAL VEGETAL DE DESCHAMPSIA ANTARCTICA PARA LA GENERACION DE METABOLITOS ANTIOXIDANTES Y FOTOPROTECTORES.	2010	2016	1219-2010	Otorgada

	OYARZÚN; EDUARDO ANDRES TAPIA RODRÍGUEZ; HUMBERTO GODOFREDO PRIETO ENCALADA; PABLO ANDRES ZAMORA CANTILLANA					
Listado de proyectos de investigación⁴ en los últimos 10 años	Título	Fuente de financiamiento	Año de adjudicación	Período de ejecución	Rol en el proyecto (investigador responsable/director, co-investigador, etc.)	
	Respuestas adaptativas de musgos antárticos al cambio climático	INACH RT-14_17	2017	2017-2021	Investigador responsable	
	Metabolomic analysis of the responses of the antarctic mosses <i>Sanionia uncinata</i> and <i>Polytrichastrum alpinum</i> to global warming.	FONDECYT (1140189).	2014	2014-2017	Investigador responsable.	
	Evaluación y selección de fitoquímicos con propiedades antibactericidas e inmunológicas destinados a la formulación de dietas en salmonidos para mejorar la resistencia al síndrome Rickettsial del salmón (srs).	CORFO INNOVA: (13IDL2-18416)	2013	2013-2017	Co-Investigador	
	Aditivo antioxidante en base a plántulas de	CORFO-INNOVA	2011	2011-2014	Investigador responsable	

⁴ Se consideran proyectos adjudicados y/o en ejecución en el período solicitado.

	maqui cultivadas in-vitro para elaboración de alimentos funcionales.	(11IDL2-10573).			
Listado de proyectos de intervención, innovación y/o desarrollo tecnológico	Título	Fuente de financiamiento	Año de adjudicación	Período de ejecución	Rol en el proyecto (investigador responsable/director, co-investigador, etc.)
	--	--	--	--	--
Consultorías y/o asistencias técnicas en los últimos 10 años	Título	Institución contratante	Año de adjudicación	Período de ejecución	Objetivo
	--	--	--	--	--