

Nombre del académico	Olga Margarita Rubilar Araneda			
Carácter del vínculo (claustro, colaborador o visitante)	Claustro			
Título profesional, institución, país	Ingeniero Ambiental, Universidad de La Frontera, Chile, 2007.			
Grado académico máximo (especificar área disciplinar), institución, año de graduación y país¹	Doctor en Ciencias de Recursos Naturales, Universidad de La Frontera, Chile, 2007.			
Línea(s) de investigación	Biotecnología Ambiental Ingeniería y Biotecnología Ambiental (<u>Nanotecnología y Biotecnología Ambiental</u>).			
Tesis de <u>magíster</u> dirigidas en los últimos 10 años (finalizadas)	Como guía de tesis			
	Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa
	2015	Marcela Urrutia	Adsorptive removal of sodium from wastewater using columns packed with ion exchange resins	Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Biotecnología
	2015	Nixson Manosalva	Effective control of <i>Pseudomonas syringae</i> by silver nanoparticle synthesized with <i>Galega officinalis</i> extract optimized by response surface methodology.	Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Biotecnología
	Como co-guía de tesis			
	Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa
	-	-	-	-
Tesis de <u>doctorado</u> dirigidas en los últimos 10 años (finalizadas)²	Como guía de tesis			
	Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa
	2017	Raphael Cuevas	Synthesis of metal nanoparticles (Ag, Au and Cu) with antimicrobial activity by micelyum-free extract of Chilean native fungus	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales
				Universidad de La Frontera
	Como co-guía de tesis			
	Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa
	2019	Javiera Parada	Combined pollution of copper nanoparticles and pesticides in soil: study of its impact on ammonia oxidizing bacteria, as an environmental risk assessment	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales
			Universidad de La Frontera	
	2014	Luciano Bosso	Fungi in Pentachlorophenol Adsorption and Degradation: Novel Bioremediation and Biotechnological Tools	Joint international Ph.D. Italy - Chile in Environmental Resources Sciences
				University of Naples Federico II
PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS				

¹ Si se estima necesario, indicar todos los grados académicos obtenidos o equivalentes.

² Marcar con negrilla las tesis dirigidas en el mismo programa

Publicaciones indexadas (identificar y agrupar por tipo de indexación: WoS/ISI, SCIELO, LATINDEX, u otras –indicando cuales-):

N°	Autor(es)	Año	Título del artículo	Nombre revista	Estado	SSN	Factor de impacto
ISI							
1	Araya-Castro K., Tzu-Chiao C., Durán-Vinet B., Cisternas C., Ciudad G., Rubilar O.	2021	Green Synthesis of Copper Oxide Nanoparticles Using Protein Fractions from an Aqueous Extract of Brown Algae <i>Macrocystis pyrifera</i>	Processes	Publicada	227-9717	2.753
2	Cisternas C., Tortella G., Seabra AB., Pieretti J., Araya-Castro K., Hermosilla E., Diez C., Rubilar O.	2021	Development of a new biomimetic method for the synthesis of silver nanoparticles based on fungal metabolites: optimization and antibacterial activity	Journal of Chemical Technology & Biotechnology	Aceptada	0268-2575	2.750
3	Kohatsu, MY., Pelegrino, MT., Monteiro, LR., Freire, BM., Pereira, RM., Fincheira, P., Rubilar, O., Tortella, G., Batista, BL., de Jesus, TA., Seabra, AB., Lange, CN.	2021	Comparison of foliar spray and soil irrigation of biogenic CuO nanoparticles (NPs) on elemental uptake and accumulation in lettuce	Environmental Science And Pollution Research	Publicada	0944-1344	3.056
4	J. Pieretti, O. Rubilar, R. Weller, G. Tortella, A. Seabra	2020	Nitric oxide (no) and nanoparticles? potential small tools for the war against covid-19 and other human coronavirus infections	Virus Research	Publicado	0168-1702	2.934
5	Tortella, GR., Rubilar, O., Diez, MC., Padrao, J., Zille, A., Pieretti, JC., Seabra, AB.		Advanced Material Against Human (Including Covid-19) and Plant Viruses: Nanoparticles As a Feasible Strategy	Global Challenges	Publicado		4.306
6	Paola Fincheira, Andrés Quiroz, Cristianmedina, Gonzalotortella, E.Hermosilla, María Cristina Diez, Olga Rubilar	2020	Plant growth induction by volatile organic compound released from solid lipid nanoparticles and nanostructured lipid carriers	Colloids And Surfaces A: Physicochemical And Engineering Aspects	Publicado	0927-7757	3.990
7	Pieretti, JC., Pelegrino, MT., Nascimento, MHM., Tortella,	2020	Small molecules for great solutions: Can nitric oxide-releasing nanomaterials overcome	Biochemical Pharmacology	Publicado	0006-2952	4.960

Listado de publicaciones. En caso de publicaciones con más de un autor, indicar en negrita el autor principal.

	GR., Rubilar, O., Seabra, AB.		drug resistance in chemotherapy?					
8	S. Meier, F. Moore, A. Morales, M. Gonzalez, A. Seguel, C. Meriño, O. Rubilar, J. Cumming, H. Aponte, D. Alarcon, J. Mejias	2020	Synthesis of calcium borate nanoparticles and its use as a potential foliar fertilizer in lettuce (<i>lactuca sativa</i>) and zucchini (<i>cucurbita pepo</i>)	Plant Physiology And Biochemistry	Publicado	0981-9428	4.960	
9	G.Tortella, O.Rubilar, N.Duran, M.Diez, M.Martinez, J.Parada, A.Seabra	2020	Silver nanoparticles: toxicity in model organisms as an overview of its hazard for human health and the environment	Journal of Hazardous Materials	Publicado	0304-3894	9.038	
10	G.Tortella, S.Cuozzo, M.Diez, C.Rodriguez, P.Duran, M.Masis, J.Parada, O.Rubilar	2020	Pesticide dissipation capacity of an organic biomixture used in the agriculture exposed to copper oxychloride	Ecotoxicology And Environmental Safety	Publicado	0045-6535	4.872	
11	F.Ortega, M.Reguart, A.Rodriguez, D.De Miguel-Pérez, M.Serrano, J.Lorente, G.Tortella, O.Rubilar, K.Sapag, M.Bertotti, M.Fernndez-baldo	2020	Sandwich-type electrochemical paper-based immunosensor for claudin 7 and cd81 dual determination on extracellular vesicles from breast cancer patients	Analytical Chemistry	Publicado	0003-2700	6.785	
12	G.Tortella, M.Navas, M.Parada, N.Duran, A.Barozzi, N.Hoffmann, O.Rubilar	2019	Synthesis of silver nanoparticles using extract of weeds and optimized by response surface methodology to the control of soil pathogenic bacteria <i>Ralstonia solanacearum</i>	Journal Of Soil Science And Plant Nutrition	Publicado	0718-9508	2.156	
13	G.Tortella, O.Rubilar, M.Diez, M.Cea, A.Santana, C.Rodriguez, J.Parada	2019	Combined pollution of copper nanoparticles and atrazine in soil: effects on dissipation of the pesticide and on microbiological community profiles	Journal Of Hazardous Materials	Publicado	0304-3894	9.038	

14	G.Tortella, J.Parada, O.Rubilar, D.Sousa, M.Fernandez, M.Martinez	2019	Short term changes in the abundance of nitrifying microorganisms in a soil plant system simultaneously exposed to copper nanoparticles and atrazine	Science Of The Total Environment	Publicado	0048-9697	6.551
15	G.Tortella, O.Rubilar, M.Cea, C.Rodriguez-rodriquez, A.Seguel, J.Parada	2019	Sorption parameters of carbendazim and iprodione in the presence of copper nanoparticles in two different soils	Journal Of Soil Science And Plant Nutrition	Publicado	0718-9516	2.156
16	J.Pieretti, M.Pelegrino, M.Nascimento, G.Tortella, O.Rubilar, A.Seabra	2019	Small molecules for great solutions: can nitric oxide-releasing nanomaterials overcome drug resistance in chemotherapy?	Biochemical Pharmacology	Publicado	0006-2952	4.960
17	N.Manosalva, G.Tortella, M.Diez, H.Schalchli, A.Seabra, N.Durán, O.Rubilar	2019	Green synthesis of silver nanoparticles: effect of synthesis reaction parameters on antimicrobial activity	World Journal Of Microbiology And Biotechnology	Publicado	0959-3993	2.477
18	P. Fincheira, Olga Rubilar, Javier Espinoza, Washington Aníñir, Loreto Méndez, Amedea B. Seabra, A.Quiroz	2019	Formulation of a controlled-release delivery carrier for volatile organic compounds using multilayer o/w emulsions to plant growth	Colloids And Surfaces A: Physicochemical And Engineering Aspects	Publicado	0927-7757	3.990
19	Gallardo-Benavente, C., Carrion, O., Todd, J.D., Pieretti, J. C., Seabra, A. B., Duran, N., Rubilar, O., Perez-Donoso, J.M., Quiroz A.	2019	Biosynthesis of CdS Quantum Dots Mediated by Volatile Sulfur Compounds Released by Antarctic Pseudomonas fragi.	Frontiers in Microbiology	Publicado	doi: 10.3389/fmicb.2019.01866	4.236
20	P.Salgado, O.Rubilar, K.Márquez, D.Contreras, G.Vidal	2019	The effect of phenolic compounds on the green synthesis of iron nanoparticles (fexoy-nps) with photocatalytic activity	Applied Nanoscience	Publicado	2190-5509	2.880
21	P.Fincheira, G.Tortella, N.Duran,	2019	Current applications of nanotechnology to develop plant growth	Critical Reviews In Biotechnology	Publicado	0738-8551	8.108

	A.Seabra, O.Rubilar,		inducer agents as an innovation strategy				
22	F.Ortega, S.Piguillem, G.Messina, O.Rubilar, G.Tortella, M.Jiménez, J.Lorente, M.Serrano, J.Raba, M.Fernández	2018	EGFR detection in extracellular vesicles of breast cancer patients through immunosensor based on silica-chitosan nanoplatform	TALANTA	Publicado	0039-9140	4.244
23	G.Tortella, O.Rubilar, M.Diez, M.Cea, A.Santana, C.Rodriguez, J.Parada	2018	Combined pollution of copper nanoparticles and atrazine in soil: effects on dissipation of the pesticide and on microbiological community profiles	JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS	Publicado	0304-3894	6.434
24	G.Tortella, J.Parada, O.Rubilar, M.Fernandez, F.Bertolino, N.Duran, A.Seabra	2018	The nanotechnology among us: are metal and metal oxides nanoparticles a nano or mega risk for soil microbial communities?	CRITICAL REVIEWS IN BIOTECHNOLOGY	Publicado	0738-8551	5.239
25	Hermosilla, E; Rubilar, O ; Schalchli, H; Da Silva, As; Ferreira-leitao, V; Diez, MC	2018	Sequential white-rot and brown-rot fungal pretreatment of wheat straw as a promising alternative for complementary mild treatments	WASTE MANAGEMENT	Publicado	0956-053X	4.723
26	Levio, M ; gallardo, F ; rubilar, O ; Diez, Mc	2018	Treatment of wastewater contaminated with atrazine using a packed bed reactor packing with an organic biomixture	NEW BIOTECHNOLOGY	Publicado	1871-6784	3.733
27	J.Parada O.Rubilar G.Tortella M.Martinez	2018	Effect of copper nanoparticles on nitrification in a soil-plant system	NEW BIOTECHNOLOGY	Publicado	1871-6784	3.733
28	Diez, M.C., S. Elgueta, O. Rubilar, G.R. Tortella, H. Schalchli, C. Bornhardt & F. Gallardo	2017	Pesticide dissipation and microbial community changes in a biopurification system: influence of rhizosphere.	Biodegradation	Publicada	0923-9820	2.410
29	Schalchli H., Hormazabal E., Rubilar O., Briceno G., Mutis A.,	2017	Production of ligninolytic enzymes and some diffusible antifungal compounds by white-rot fungi using potato solid	Journal of Applied Microbiology	Publicada	1364-5072	2.16

	Zocolo G.J., Diez M.C.		wastes as the sole nutrient source				
30	Parra, L., A. Mutis, M. Chacón, M. Lizama, C. Rojas, A. Catrileo, O. Rubilar, G. Tortella, M.A. Birkett & A. Quiroz.	2016	Horn fly larval survival in cattle dung is reduced by endophyte infection of tall fescue pasture	Pest Management Science	Publicada	1526- 498X	3.249
31	Schalchli, H., G.R. Tortella, O. Rubilar, L. Parra, E. Hormazabal & A. Quiroz	2015	Fungal volatiles: an environmentally friendly tool to control pathogenic microorganisms in plants.	Critical Reviews in Biotechnology	Publicada	0738- 8551	5.239
32	Diez, M.C., H., Schalchli, S., Elgueta, E., Salgado, N., Millahueque, O., Rubilar, G.R. Tortella, & G. Briceño	2015	Rhizosphere effect on pesticides degradation in biobeds under different hydraulic loads.	Journal of Soil Science and Plant Nutrition	Publicada	0718- 9516	2.116
33	Schalchli, H., E., Hormazabal, J., Becerra, G., Briceño, V., Hernández, O. Rubilar, & M.C. Diez	2015	Volatiles from white-rot fungi for controlling plant pathogenic fungi	Chemistry and Ecology	Publicada	0275- 7540	1.091
34	Cuevas, R., N. Durán, M.C. Diez, G.R. Tortella & O. Rubilar	2015	Extracellular biosynthesis of copper and copper oxide nanoparticles by Stereum hirsutum, a native white rot fungus from Chilean forests.	Journal of Nanomaterials	Publicada	1687- 4110	2.207
35	Tortella, G., N. Durán, O. Rubilar, M. Parada & M.C. Diez	2015	Are white-rot fungi a real biotechnological option for the improvement of environmental health?.	Critical Reviews in Biotechnology	Publicada	0738- 8551	5.239
36	Briceño, G., M.S. Fuentes, O. Rubilar, M. Jorquera, G. Tortella, G. Palma, M.J. Amoroso & M.C. Diez.	2015	Removal of insecticide diazinon from liquid media by free and immobilized Streptomyces sp. isolated from agricultural soil.	Journal of Basic Microbiology	Publicada	0233- 111X	1.58
37	Bosso, L., F. Lacatena, G. Cristinzio, M. Cea, M.C. Diez & O. Rubilar	2015	Biosorption of pentachlorophenol by Anthracophyllum discolor in the form of live fungal pellets.	New Biotechnology	Publicada	1871- 6784	3.733

38	Tortella, G.R., E. Salgado, S.A. Cuozzo, R. Mella-Herrera, L. Parra, M.C. Diez & O. Rubilar	2014	Combined microbiological test to asses changes in an organic matrix used to avoid agricultural soil contamination, exposed to an insecticide.	Journal of soil Science and Plant Nutrition	Publicada	0718- 9516	2.116
39 9	Rubilar, O., M.C. Diez, G.R. Tortella, G. Briceño, P.D. Marcato & N. Durán	2014	New strategies and challenges for nanobiotechnology in agriculture.	Journal of Biobased Materials and Bioenergy	Publicada	1556- 6560	2.993
40	Kanhed, P., S. Birla, S. Gaikwad, A. Gade, A. Seabra, O. Rubilar, N. Duran & M. Rai.	2014	In vitro antifungal efficacy of copper nanoparticles against selected crop pathogenic fungi.	Materials Letters	Publicada	0167- 577X	2.687
41	Ciudad G., O. Rubilar, L. Azócar, C. Toro, M. Cea, A. Torres, A. Ribera & R. Navia.	2014	Performance of an enzymatic extract in microalgae cell wall disruption.	Journal of Bioscience and Bioengineering	Publicada	1389- 1723	2.015
42	Duran, Nelson; Cuevas, Raphael; Cordi, Livia; Rubilar, Olga; Diez, Maria Cristina.	2014	Biogenic silver nanoparticles associated with silver chloride nanoparticles (Ag@AgCl) produced by laccase from <i>Trametes versicolor</i> .	SpringerPlus	Publicada	2193- 1801	0.982
43	Diez, M.C., M. Levio, G. Briceño, O. Rubilar, G. Tortella & F. Gallardo.	2013	Biochar as a partial replacement of peat in pesticide-degrading biomixtures formulated with different soil types.	Journal of Biobased Materials and Bioenergy	Publicada	1556- 6560	2.993
44	Diez M.C., G.R. Tortella, G. Briceño, M.d.P. Castillo, J. Díaz, G. Palma, C. Altamirano, C. Calderón & O. Rubilar.	2013	Influence of novel lignocellulosic residues in a biobed biopurification system on the degradation of pesticides applied in repeatedly high doses.	Electronic Journal of Biotechnology	Publicada	0717- 3458	1.881
45	Tortella, G.R., O. Rubilar, M. Cea, G. Briceño, A. Quiroz, M.C. Diez & L. Parra.	2013	Natural wastes rich in terpenes and their relevance in the matrix of an on-farm biopurification system for the biodegradation of atrazine.	International Biodeterioration and Biodegradation	Publicada	0964- 8305	3.562

46	Tortella, G.R., R.A. Mella-Herrera, D.Z. Sousa, O. Rubilar, G. Briceño, L. Parra & M.C. Diez	2013	Carbendazim dissipation in the biomixture of on-farm biopurification systems and its effect on microbial communities.	Chemosphere	Publicada	0045-6535	4.427
47	Tortella, G.R., R. Mella-Herrera, D.Z. Sousa, O. Rubilar, J.J. Acuña, G. Briceño & M.C. Diez.	2013	Atrazine dissipation and its impact on the microbial communities and community level physiological profiles in a microcosm simulating the biomixture of on-farm biopurification system.	Journal of Hazardous Materials	Publicada	0304-3894	6.434
48	Tortella, G.R., O. Rubilar, J. Stenström, M. Cea, G. Briceño, A. Quiroz, M.C. Diez & L. Parra.	2013	Using volatile organic compounds to enhance atrazine biodegradation in a biobed system.	Biodegradation	Publicada	0923-9820	2.410
49	Rubilar, O., M. Rai, G.R. Tortella, M.C. Diez, A. B. Seabra & N. Durán.	2013	Biogenic nanoparticles: copper, copper oxides, copper sulphides, complex copper nanostructures and their applications.	Biotechnology Letters	Publicada	0141-5492	1.846
50	Urrutia, C., O. Rubilar, G.R. Tortella & M.C. Diez.	2013	Degradation of pesticide mixture on modified matrix of a biopurification system with alternatives lignocellulosic wastes.	Chemosphere	Publicada	0045-6535	4.427
51	Urrutia, C., O. Rubilar, C. Paredes, E. Benítez, R. Azcón & M.C. Diez.	2013	Removal of pentachlorophenol in the rhizosphere of ryegrass (<i>Lolium multiflorum</i>).	Journal of Soil Science and Plant Nutrition	Publicada	0718-9516	2.116
52	Elgueta, S., O. Rubilar, N. Lima & M.C. Diez	2012	Selection of white-rot fungi to formulate complex and coated pellets for Reactive Orange 165 decolourization.	Electronic Journal of Biotechnology	Publicada	0717-3458	1.881
53	Tortella, G.R., O. Rubilar, M.d.P. Castillo, M. Cea, R. Mella-Herrera & M.C. Diez.	2012	Chlorpyrifos degradation in a biomixture of biobed at different maturity stage	Chemosphere	Publicada	0045-6535	4.427
54	Rubilar, O., G.R. Tortella, R. Cuevas, M. Cea, S. Rodríguez-	2012	Adsorptive removal of pentachlorophenol (PCP) by <i>Anthracophyllum</i>	Water, Air and Soil Pollution	Publicada	0049-6976	1.769

	Couto & M.C. Diez.		discolor in a fixed-bed column reactor.				
55	Diez, M.C., F. Gallardo, G. Tortella, O. Rubilar, R. Navia & C. Bornhardt.	2012	Chlorophenol degradation in soil columns inoculated with Anthracophyllum discolor immobilized on wheat grains.	Journal of Environmental Management	Publicada	0301-4797	4.005
56	Fernández-Alberti, S., O. Rubilar, G.R. Tortella & M.C. Diez.	2012	Chlorpyrifos degradation in a biomix: effect of pre-incubation and water holding capacity.	Journal of Soil Science and Plant Nutrition	Publicada	0718-9516	2.116
57	Acevedo, F., L. Pizzul, M.d.P. Castillo, O. Rubilar, M.L. Lienqueo, G. Tortella & M.C. Diez.	2011	A practical culture technique for an enhanced production of manganese peroxidase by the Chilean white-rot fungus Anthracophyllum discolor Sp4.	Brazilian Archives of Biology and Technology	Publicada	1516-8913	0.676
58	Rubilar, O., G. Tortella, M. Cea, F. Acevedo, M. Bustamante, L. Gianfreda & M.C. Diez.	2011	Bioremediation of a Chilean Andisol contaminated with pentachlorophenol (PCP) by solid substrate cultures of white-rot fungi.	Biodegradation	Publicada	0923-9820	2.410
Metadex							
1	Bustamante, M., O. Rubilar & M.C. Diez	2014	Effect of soya lecithin on solubilization and biodegradation of pentachlorophenol by Anthracophyllum discolor.	American Journal of Analytical Chemistry	Publicada	2156-8251	RG: 0.64
Libros y capítulos de libro (agrupar por tipo de publicación):							
Nº	Autor(es)	Año	Título del capítulo y/o libro	Lugar ³	Editorial	Estado	
1	Seabra A.B., Manosalva N., de Araujo B., Pelegrino M.T., Brocchi M., Rubilar O., Duran N	2017	Antibacterial activity of nitric oxide releasing silver nanoparticles.	Grenoble, France	Journal of Physics: Conf. Series 838 012031	Publicada	
2	Rai M., A. Ingle, I. Gupta, S. Gaikwad, A. Gade, O. Rubilar & Duran N	2014	Cytotoxicity and genotoxicity of copper nanoparticles. In Nanotoxicology: Materials, methodologies, and assessments.	New York, USA	Springer	Publicada	

³ Lugar físico o virtual

3	Briceño G., G. Tortella, O. Rubilar, G. Palma & M.C. Diez	2014	Advances in Chile for the Treatment of Pesticide Residues: Biobeds Technology. In Bioremediation in Latin America.	Cham	Springer	Publicada
4	Diez, M.C., G. Palma, C. Altamirano, G. Briceño, C. Calderón, J. Díaz, O. Rubilar, G. Tortella	2013	Manual de construcción y operación de lechos biológicos	Temuco, Chile	Universidad de La Frontera	Publicada

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

N°	Autor(es)	Año	Título de la publicación	Lugar	Editorial	Estado	Otro aspecto pertinente
-	-	-	-	-	-	-	-

Patentes:

N°	Inventor(es)	Nombre patente	Fecha de solicitud	Fecha de publicación	N° de registro	Estado
1	Amedea Barozzi Seabra, Nelson Durán Caballero, Olga Rubilar Araneda , María Cristina Diez Jerez, Gonzalo Tortella Fuentes, Nixon Manosalva Elgueta, Raphael Cuevas y Marconi Da Cruz Santos	Proceso de funcionalização de nanopartículas de prata com grupamentos S-nitrosotiois, veículo carreador de óxido nítrico (NO) e uso do veículo. Brasil	25 Jun 2015	27 Feb 2018	Código FQ001	Publicada

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, investigador, etc.)
1	Nanotecnología aplicada al desarrollo y análisis de proteínas anticongelantes para incrementar la tolerancia a la congelación de cultivos agrícolas.	FONDECYT	2021	2021-2024	Patrocinador

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

	2	Pretreatment of lignocellulosic biomass by fenton-like reaction (catalyzed by superparamagnetic Fe-NPs) combined with fungal mnp enzyme.	FONDECYT	2019	2019-2022	Patrocinador	
	3	Formulation of a nanocomposite that allows the sustained release of copper nanoparticles and iprodione to be used against the phytopathogenic fungus <i>Botrytis cinerea</i>	FONDECYT	2020	2020-2023	Patrocinador	
	4	Production of biogenic silver nanoparticles with antimicrobial activity in a fluidized bed reactor (FBR) coupled to a stirred tank reactor (STR) operated with immobilized fungal biomass.	FONDECYT	2019	2019-2023	Investigador Responsable	
	5	Óleo essencial contendo nanopartículas metálicas funcionalizadas com oxido nítrico como estratégia para o controle de patógenos vegetais na agricultura	PROYECTOS EXTERNOS TIPO FONDECYT FAPESP	2019	2019-2022	Investigador Responsable	
	6	Formulación de nanopartículas lipídicas para la encapsulación y liberación de compuestos orgánicos volátiles con potencial actividad inductora del crecimiento en lactuca sativa y solanum lycopersicum	FONDECYT	2018	2018-2021	Patrocinante	
	7	Combined pollution of copper	FONDECYT	2016	2016-2019	Co-Investigador	

	nanoparticles and pesticides in soil: study of its impact on ammonia-oxidizing bacteria, as an environmental risk assessment					
8	Biopurification system for pesticide-containing wastewater treatment.	FONDECYT	2016	2016-2019	Co-Investigador	
9	New technologies for environmental protection.	CONICYT REDES	2015	2015-2016	Investigador Responsable	
10	PCCI140056: Degradación de una mezcla de plaguicidas en lechos biológicos inoculados con un consorcio de actinobacterias.	Cooperación Científica Internacional CONICYT/MINCYT	2014	2014-2016	Co-investigador	
11	Asociación entre pre-tratamientos biológicos, químicos y térmicos de biomasa lignocelulósica para la producción de etanol de segunda generación.	FAPERJ-UFRO	2014	2014-2015	Co-investigador	
12	Biosynthesis of silver and copper nanoparticles with antimicrobial activity mediated by proteins of Chilean native white-rot fungi.	FONDECYT	2013	2013-2016	Investigador responsable	
13	Fortalecimiento a la Implementación de la Biotecnología”, “Lechos Biológicos como Sistema de Purificación de Residuos de Plaguicidas en el Sector Frutícola de la Región de La Araucanía	FIA	2012	2012-2014	Co-investigador	
14	Manejo adecuado de residuos de	FONDEF	2010	2010-2011	Co-Investigador	

		plaguicidas en la producción frutícola de la región de La Araucanía a través de la implementación y difusión de lechos biológicos.				
15	Centro de Investigación y Desarrollo para la Gestión de Residuos Orgánicos (CIDGRO)	INNOVA-CORFO	2010	2010-2014	Co-Investigador	
16	Proyecto de Cooperación Internacional. DI10-4003.	DIUFRO	2010	2010-2011	Investigador responsable	
17	PIA DI10-7001 Bases tecnológicas para la biorefinería de biomasa residual microalgal, a través de la implementación de un proceso de disrupción celular biotecnológico	PIA	2010	2010-2012	Co-investigador	
18	PIA DI10-7004 Bioestimulación y bioaumentación de camas biológicas para la disipación de atrazina	PIA	2010	2010-2012	Co-investigador	
19	<i>Anthracoxyllum discolor</i> pelletization in an airlift reactor for degradation of organic pollutant compounds.	FONDECYT	2009	2009-2012	Investigador responsable	