

<b>Nombre del académico</b>	<b>RODRIGO JAVIER NAVIA DIEZ</b>				
<b>Carácter del vínculo (claustrero, colaborador o visitante)</b>	Claustro				
<b>Título profesional, institución, país</b>	Ingeniero Civil Químico, Universidad Técnica Federico Santa María, 1993, Chile.				
<b>Grado académico máximo (especificar área disciplinar), institución, año de graduación y país<sup>1</sup></b>	Doctor, Universidad de Leoben, 2004, Austria				
<b>Línea(s) de investigación</b>	Bio-refinerías Gestión de residuos y biomasa Bioprocesos. Ingeniería y Biotecnología Ambiental ( <u>Bioenergía</u> ).				
<b>Tesis de <u>magíster</u> dirigidas en los últimos 10 años (finalizadas)</b>	<b>Como guía de tesis</b>				
	<b>Año</b>	<b>Autor</b>	<b>Título de la Tesis</b>	<b>Nombre del programa</b>	<b>Institución</b>
	2014	Robinson Muñoz	Estudio de la formación de emulsiones en la transesterificación y su efecto en la separación de productos por microfiltración.	Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Biotecnología	Universidad de La Frontera
	2011	Reinaldo Briones	Producción y caracterización de una lipasa extracelular parcialmente purificada obtenida de un microorganismo aislado de un ambiente contaminado con aceites o grasas.	Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Biotecnología	Universidad de La Frontera
	<b>Como co-guía de tesis</b>				
<b>Año</b>	<b>Autor</b>	<b>Título de la Tesis</b>	<b>Nombre del programa</b>	<b>Institución</b>	
2015	Maximilian Beyer	Economic analysis of energy recovery from rice husk in Peru.	M.Sc. Sustainable Energy Competence (SENCE)	Hochschule Rottenburg, Germany.	
<b>Tesis de <u>doctorado</u> dirigidas en los últimos 10 años (finalizadas)<sup>2</sup></b>	<b>Como guía de tesis</b>				
	<b>Año</b>	<b>Autor</b>	<b>Título de la Tesis</b>	<b>Nombre del programa</b>	<b>Institución</b>
	2020	Robinson Muñoz	Producción de bio-oil de biomasa microalgal por pirólisis rápida: Estudio del efecto de las propiedades de la biomasa en la calidad del producto usando microalga completa y agotada	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales	Universidad de La Frontera
	2020	Eric Concha	Bio-based solvents for hydrocarbon extraction from Botryococcus braunii maintaining cell viability in a two-phase extraction system	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales	Universidad de La Frontera
2017	Isabel Quispe	Evaluación técnica, económica y ambiental del uso energético de cascarilla de arroz en Perú.	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales	Universidad de La Frontera	

<sup>1</sup> Si se estima necesario, indicar todos los grados académicos obtenidos o equivalentes.

<sup>2</sup> Marcar con negrilla las tesis dirigidas en el mismo programa

2015	Edmundo Muñoz	Life cycle assessment of land application of biochar in Chile.	Doctorado en Ingeniería	Universidad de La Frontera
2014	Pamela Hidalgo	Síntesis directa de biodiesel a partir de biomasa microalgal de <i>Btryococcus braunii</i> en un sistema con extracción y transesterificación simultánea.	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales	Universidad de La Frontera
2013	Isaac Reyes	Estudio de la producción de biodiesel a través un sistema continuo de separación utilizando membranas cerámicas.	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales	Universidad de La Frontera
2011	Laura Azócar	Proceso enzimático para la producción de metilésteres de ácidos grasos utilizando aceites residuales de fritura en mezcla con aceite de raps como materia prima.	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales	Universidad de La Frontera
2011	Aixa González	Utilización de cenizas volantes de la combustión de pet-coke como posible material de relleno en barreras reactivas permeables para la descontaminación de aguas ácidas con alto contenido de metales pesados.	Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales	Universidad de La Frontera

**Como co-guía de tesis**

Año	Autor	Título de la Tesis	Nombre del programa	Institución
2015	Alberto Aliberti	New multifunctional degrading microorganisms and optimization of renewable source conversion in biofuels of second and third generation.	Joint international Ph.D. Italy-Chile in Environmental Resources Sciences	Universidad de Nápoles Federico II (Italia)- Universidad de La Frontera (Chile)
2012	Naiane Sangaletti	Transesterificación química y enzimática de emulsión etanólica de aceite de soya	Doctorado en Ciencias de Recursos Natruales	Universidad de Sao Paulo (Brasil)- Universidad de La Frontera (Chile)

**PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS**

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
<b>ISI</b>							
1	<b>Muñoz E.</b> , Navia R.	2021	Circular economy in urban systems: How to measure the impact?	Waste Management & Research	Publicada		2.771
2	<b>Gonzalez, K.</b> , Navia, R., Liu, S.J., Cea, M.	2021	Biological Approaches in Polyhydroxyalkanoates Recovery	Current Microbiology	Publicada		1.746
3	<b>R. Muñoz</b> , A. Gonzalez, F. Valdebenito, G. Ciudad, R. Navia, G. Pecchi, L. Azocar	2020	Fly ash as a new versatile acid-base catalyst for biodiesel production	Renewable Energy	Publicada	0960-1481	6.274
4	<b>D.Lakshmi</b> , S.Sankaranarayanan,	2020	A short review on the valorization of	Biomolecules	Publicada	2218-273X	4.082

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

	T.Gajaria, G.Li, W.Kujawski, J.Kujawa, R.Navia		green seaweeds and ulvan: feedstock for chemicals and biomaterials				
5	<b>Navia R.</b>	2020	Lignin valorization into biocarbon materials	Waste Management & Research	Publicada		2.771
6	<b>A.Vilchez</b> , F.Acevedo, M.Cea, M.Seeger, R.Navia	2020	Applications of electrospun nanofibers with antioxidant properties: a review	Nanomaterials	Publicada	2079-4991	4.324
7	<b>Navia R.</b>	2019	COP 25 Conference in Chile: Time for action	Waste Management & Research	Publicada		2.771
8	<b>M.Cea</b> , M.Gonzalez, M.Abarzua, R.Navia	2019	Enzymatic esterification of oleic acid by candida rugosa lipase immobilized onto biochar	Journal Of Environmental Management	Publicada	0301-4797	5.647
9	<b>P.Hidalgo</b> , R.Navia, R.Hunter, G.Coronado M.Gonzalez	2019	Synthesis of carbon nanotubes using biochar as precursor material under microwave irradiation	Journal Of Environmental Management	Publicada	0301-4797	5.647
10	<b>S.Sankaranarayanan</b> , P.Vishnukumar, M.Hariram, S.Vivekanandhan A.Buschmann, C.Camus, R.Navia	2019	Hydrothermal synthesis, characterization and seed germination effects of green-emitting graphene oxide-carbon dot composite using brown macroalgal bio-oil as precursor	Journal of Chemical Technology And Biotechnology	Publicada	3269 - 3275	2.750
11	<b>I.Quispe</b> , R.Navia, R.Kahhat	2019	Life cycle assessment of rice husk as an energy source. a peruvian case study	Journal Of Cleaner Production	Publicada	1235 - 1244	7.246
12	<b>Rojas C.</b> , Cea M., Iriarte A., Valdés G., Navia R. & Juan Pablo Cárdenas J.P.	2019	Thermal insulation materials based on agricultural residual wheat straw and corn husk biomass, for application in sustainable buildings	Sustainable Materials and Technologies	Publicada	2214-9937	4.375
13	<b>S.Sankaranarayanan</b> B.Likosar, R.Navia	2019	Real-time particle size analysis by using focused beam reflectance measurement (fbrm) for in-situ preparation of filler-	Scientific Reports	Publicada	2045-2322	3.998

			polyacrylamide composite material				
14	<b>Hidalgo P.</b> , Navia R., Hunter R., Gonzalez M.E. & Echeverría A.	2019	Development of novel bio-based epoxides from microalgae <i>nannochloropsis gaditana</i> lipids	Composites Part B: Engineering	Publicada	1359-8368	7.635
15	<b>Sanhueza C.</b> , Acevedo F., Rocha S., Villegas P., Seeger M., Navia R.	2019	Polyhydroxyalkanoates as biomaterial for electrospun scaffolds	International Journal of Biological Macromolecules	Publicada	0141-8130	5.162
16	<b>Cardenas, JP</b> ; Cea, M; Santin, K ; Valdes, G ; Hunter, R; Navia, R	2018	Characterization and application of a natural polymer obtained from <i>hydrangea macrophylla</i> as a thermal insulation biomaterial	Composites Part B: Engineering	Publicada	1359-8368	7.635
17	<b>Concha E.</b> , Heipieper H., Wick L., Ciudad G. & Navia R.	2018	Effects of limonene, n-decane and n-decanol on growth and membrane fatty acid composition of the microalga <i>Botryococcus braunii</i>	AMB Express	Publicada		2.624
18	<b>Muñoz E.</b> , Navia R.	2018	Urban metabolism as a key method to assess sustainability of cities	Waste Management & Research	Publicada		2.771
19	<b>S. Sankaranarayanan</b> , J. Hermosilla, F. Acevedo, R. Navia	2018	The influences of solvents on the electrospun of whole <i>scenedesmus almeriensis</i> and poly(ethylene oxide) for the preparation of composite nanofibers	Composites Communications	Publicada	2452-2139	4.915
20	<b>Acevedo F.</b> , Villegas P., Urtuvia V., Hermosilla J., Navia R. & Seeger M.	2018	Bacterial polyhydroxybutyrate for electrospun fiber production	International Journal of Biological Macromolecules	Publicada	0141-8130	5.162
21	<b>Oliveira A.</b> & Navia R.	2017	Zero waste bio-refineries: The example of Brazilian pulp and paper sector.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
22	<b>Torres S.</b> Ación G., García-Cuadra F. & Navia R.	2017	Direct transesterification of microalgae biomass and biodiesel refining with vacuum distillation.	Algal Research	Publicada	2211-9264	4.008

23	<b>González A.</b> , Font O., Moreno N., Querol X., Arancibia N., Navia R.	2017	Copper flash smelting flue dust as a source of germanium.	Waste & Biomass Valorization	Publicada	1877-2641	2.851
24	<b>Muñoz E.</b> , Curaqueo G., Cea M., Vera L. & Navia R.	2017	Environmental hotspots in the life cycle of a biochar-soil system.	Journal of Cleaner Production	Publicada	0959-6526	7.246
25	<b>Navia R.</b> & Chamy R.	2017	The link between waste management, climate change and bioeconomy.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
26	<b>González M.E.</b> , Romero-Hermoso L., González A., Hidalgo P., Meier S. Navia R. & Cea M.	2017	Effect of pyrolysis conditions on physicochemical properties oat hull derived biochar.	Bioresources	Publicada	1930-2126	1.409
27	<b>González M.E.</b> , Cea M, Reyes D., Romero-Hermoso L., Hidalgo P., Meier S., Benito N. & Navia R.	2017	Functionalization of biochar derived from lignocellulosic biomass using microwave technology for catalytic application in biodiesel production.	Energy Conversion and Management	Publicada	0196-8904	8.208
28	<b>Quispe I.</b> , Navia R. & Kahhat R.	2017	Energy potential from rice husk through direct combustion and fast pyrolysis: A review.	Waste Management	Publicada	0956-053X	5.448
29	<b>Muñoz E.</b> , Navia R., Zaror C. & Alfaro M.	2016	Ammonia emissions from livestock production in Chile: inventory and uncertainty analysis.	Journal of Soil Science & Plant Nutrition	Publicada	0718-9516	2.156
30	<b>Morone P.</b> & Navia R.	2016	New consumption and production models for a circular economy.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
31	<b>Hidalgo P.</b> , Ciudad G. & Navia R.	2016	Evaluation of different solvent mixtures in esterifiable lipids extraction from microalgae <i>Botryococcus braunii</i> for biodiesel production.	Bioresource Technology	Publicada	0960-8524	7.539
32	<b>Urrutia C.</b> , Sangaletti-Gerhard N., Cea M., Suazo A., Aliberti A. & Navia R.	2016	Two step esterification-transesterification process of wet greasy sewage sludge for biodiesel production.	Bioresource Technology	Publicada	0960-8524	7.539

33	<b>Muñoz E.</b> , Vargas S. & Navia R.	2015	Environmental and economic analysis of residual woody biomass transport for energetic use in Chile.	International Journal of Life Cycle Assessment	Publicada	0948-3349	4.307
34	<b>Navia R.</b> & Muñoz R.	2015	Biotechnologies for gaseous emissions and by-products management in waste treatment facilities.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
35	Muñoz E. & <b>Navia R.</b>	2015	Waste management in touristic regions.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
36	<b>Torres S.</b> , Navia R., Campbell Murdy R., Cook P., Misra M. & Mohanty A.K.	2015	Green composites from residual microalgae biomass and poly(butylene adipate-co-terephthalate): processing and plasticization.	ACS Sustainable Chemistry & Engineering	Publicada	2168-0485	7.632
37	<b>Hidalgo P.</b> , Ciudad G., Mittelbach M. & Navia R.	2015	Biodiesel production by direct conversion of microalgae lipids: Reaction kinetics modelling and optimization.	Fuel	Publicada	0016-2361	5.578
38	<b>Reyes-Escobar J.</b> , Zagal E., Sandoval M., Navia R. & Muñoz C.	2015	Development of a biochar-plant-extract-based nitrification inhibitor and its application in field conditions.	Sustainability	Publicada	2071-1050	2.576
39	<b>Muñoz R.</b> , Navia R., Ciudad G., Tessini C., Jeison D., Mella R., Rabert C. & Azócar L.	2015	Preliminary biorefinery process proposal for protein and biofuels recovery from microalgae.	Fuel	Publicada	0016-2361	5.578
40	<b>Hidalgo P.</b> , Ciudad G., Schober S., Mittelbach M. & Navia R.	2015	Improving the FAME yield of in situ transesterification from microalgal biomass through particle size reduction and co-solvent incorporation.	Energy & Fuels	Publicada	0887-0624	3.421
41	<b>Hidalgo P.</b> , Ciudad G., Schober S., Mittelbach M. & Navia R.	2015	Biodiesel synthesis by direct transesterification of microalga <i>Botryococcus braunii</i> with continuous methanol reflux.	Bioresource Technology	Publicada	0960-8524	7.539

42	<b>Sangaletti N.</b> , Cea M., Risco V. & Navia R.	2015	In situ biodiesel production from greasy sewage sludge using acid and enzymatic catalysts.	Bioresource Technology	Publicada	0960-8524	7.539
43	<b>González M.E.</b> , Cea M., Medina J., González A., Díez M.C., Cartes P., Monreal C. & Navia R.	2015	Evaluation of biodegradable polymers as encapsulating agents for the development of a urea controlled-release fertilizer using biochar as support material.	Science of the Total Environment	Publicada	0048-9697	6.551
44	<b>Curaqueo G.</b> , Meier S., Khan N., Cea M. & Navia R.	2014	Use of biochar on two volcanic soils: effects on soil properties and barley yield	Journal of Soil Science & Plant Nutrition	Publicada	0718-9516	2.156
45	<b>Muñoz R.</b> , Reyes I., Ciudad G., Jeison D. & Navia R.	2014	Biodiesel microfiltration dynamics during transesterification of rapeseed oil.	Journal of Biobased Materials & Bioenergy	Publicada	1556-6560	1.126
46	<b>Hidalgo P.</b> , Toro C., Ciudad G., Schober S., Mittelbach M. & Navia R.	2014	Evaluation of different operational strategies for biodiesel production by direct transesterification of microalgal biomass.	Energy & Fuels	Publicada	0887-0624	3.421
47	<b>González A.</b> , Moreno N. & Navia R.	2014	CO <sub>2</sub> carbonation under aqueous conditions using petroleum coke combustion fly ash.	Chemosphere	Publicada	0045-6535	5.778
48	<b>Muñoz C.</b> , Quilodrán C. & Navia R	2014	Evaluation of biochar-plant extracts complexes on soil nitrogen dynamics.	Journal of Biobased Materials and Bioenergy	Publicada	1556-6560	1.126
49	<b>Sundberg C.</b> & Navia R.	2014	Is there still a role for composting?	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
50	<b>Azócar L.</b> , Navia R., Beroiz L., Jeison D. & Ciudad G.	2014	Enzymatic biodiesel production kinetics using co-solvent and an anhydrous medium: a strategy to improve lipase performance in a semi-continuous reactor.	New Biotechnology	Publicada	1871-6784	4.674
51	<b>Sangaletti N.</b> , Romanelli T.L., Vieira	2014	Energy flow in the soybean biodiesel production chain	Biomass & Bioenergy	Publicada	0961-9534	3.551

	T.M.F.S., Navia R. & Regitano-d'Arce M.A.B		using ethanol as solvent extraction of oil from soybeans.				
52	<b>Ciudad G.</b> , Rubilar O., Azócar L., Toro C., Cea M., Torres A., Ribera A. & Navia R.	2014	Performance of an enzymatic extract in <i>Botryococcus braunii</i> cell wall disruption.	Journal of Bioscience & Bioengineering	Publicada	1389-1723	2.366
53	<b>Toro C.</b> , Reddy M., Navia R., Rivas M., Misra M. & Mohanty A.	2013	Characterization and application in biocomposites of residual microalgal biomass generated in third generation biofuel production.	Journal of Polymers and the Environment	Publicada	1566-254	2.572
54	<b>Navia R.</b>	2013	A special issue on advanced uses of biochar and co-products: giving added value to lignocellulosic and residual biomass.	Journal of Biobased Materials & Bioenergy	Publicada	1556-6560	1.126
55	<b>González M.E.</b> , Cea M., Sangaletti N., González A., Toro C., Diez M.C., Moreno N., Querol X. & Navia R.	2013	Biochar derived from agricultural and forestry residual biomass: characterization and potential application for enzymes immobilization.	Journal of Biobased Materials & Bioenergy	Publicada	1556-6560	1.126
56	<b>Kahhat R.</b> & Navia R.	2013	A reverse supply chain can enhance waste management programs.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
57	<b>Bezama A.</b> , Douglas C., Méndez J., Szarka N., Muñoz E., Navia R., Schock S., Konrad O. & Ulloa C.	2013	Life cycle comparison of waste-to-energy alternatives for municipal waste treatment in the Chilean Patagonia.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
58	<b>Sangaletti N.</b> , Cea M., Regitano-d'Arce M.A.B, Vieira T.M.F.S., Navia R.	2013	Enzymatic transesterification of soybean ethanolic miscella for biodiesel production.	Journal of Chemical Technology & Biotechnology	Publicada	0268-2575	2.750
59	<b>Hidalgo P.</b> , Toro C., Ciudad C. & Navia R.	2013	Advances in direct transesterification of microalgal biomass for biodiesel production.	Reviews in Environmental Science & Biotechnology	Publicada	1569-1705	4.957
60	<b>Agostini F.</b> , Sundberg C. & Navia R.	2012	Are biodegradable wastes a porous environment? A review.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
61	<b>González M.E.</b> , González A., Toro C.,	2012	Biochar as a renewable matrix for the development of	Journal of Biobased Materials & Bioenergy	Publicada	1556-6560	1.126



	Cea M., Sepúlveda N., Diez M.C. & Navia R.		encapsulated and immobilized novel added-value bioproducts.				
62	Navia R. & Mittelbach M.	2012	Could sewage sludge be considered a source of waste lipids for biodiesel production?	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
63	Reyes I., Ciudad G., Misra M., Mohanty A., Jeison D. & Navia R.	2012	Novel sequential batch membrane reactor to increase fatty acid methyl esters quality at low methanol to oil molar ratio.	Chemical Engineering Journal	Publicada	1385-8947	10.652
64	Navia R. & Mohanty A.K.	2012	Resources and waste management in a bio-based economy.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
65	Diez M.C., Gallardo F., Tortella G., Rubilar O., Navia R. & Bornhardt C.	2012	Chlorophenols degradation in soil columns inoculated with <i>Anthracoxyllum discolor</i> immobilized on wheat grains.	Journal of Environmental Management	Publicada	0301-4797	5.647
66	Navia R. & Radovic L.R.	2011	Residual woody biomass torrefaction: Challenges and opportunities for the waste management sector.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
67	Azocar L., Ciudad G., Heipieper H., Muñoz R. & Navia R.	2011	Lipase catalyzed process in an anhydrous medium with enzyme reutilization to produce biodiesel with low acid value.	Journal of Bioscience & Bioengineering	Publicada	1389-1723	2.366
68	Ciudad G., Reyes I., Jorquera M., Azócar L., Wick L. & Navia R.	2011	Novel three-phase bioreactor concept for fatty acid alkyl esters production using <i>R. oryzae</i> as whole cell catalyst.	World Journal of Microbiology & Biotechnology	Publicada	0959-3993	2.477
69	Ciudad G., Reyes I., Azócar L., Briones R., Jorquera M., Wick L. & Navia R.	2011	Innovative approaches for effective selection of lipase-producing microorganisms as whole cell catalysts for biodiesel production.	New Biotechnology	Publicada	1871-6784	4.674
70	Toro C., Hidalgo P. & Navia R.	2011	Development of polyesters from glycerol for Na	Journal of Biobased Materials & Bioenergy	Publicada	1556-6560	1.126

			removal in biodiesel refining.				
71	Muñoz E. & Navia R.	2011	Life cycle assessment of solid waste management strategies in a chlor-alkali production facility.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
72	Navia R. & Heipieper H.	2011	The role of energy-efficient biotechnological processes in the waste management industry.	Waste Management & Research	Publicada	0734-242X	2.771
73	González A., Moreno N., Navia R. & Querol X.	2011	Development of a non-conventional sorbent from fly ash and its potential use in acid wastewaters neutralization and heavy metal removal.	Chemical Engineering Journal	Publicada	1385-8947	10.652

#### SCOPUS

1	Cea M., Sangaletti-Gerhard N., Acuña P., Fuentes I., Jorquera M., Godoy K. & Navia R.	2015	Screening transesterifiable lipid accumulating bacteria from sewage sludge for biodiesel production.	Biotechnology Reports	Publicada	2215-017X	Cite Score: 5.9
---	---	------	--	-----------------------	-----------	-----------	-----------------

#### Libros y capítulos de libro (agrupar por tipo de publicación):

N°	Autor(es)	Año	Título del capítulo y/o libro	Lugar	Editorial	Estado
1	Alvarez-Santullano N., Villegas P., Sepúlveda M., Vilchez A., Donoso R., Perez-Pantoja D., Navia R., Acevedo F. and Seeger M.	2021	Production of Polyhydroxyalkanoates by Paraburkholderia and Burkholderia Species. A Journey from the Genes through Metabolic Routes to Their Biotechnological Applications	Estados Unidos	CRC Press	Publicado
2	Vishnukumar P., Sankaranarayana n S., Hariram M., Vivekanandhan S. and Navia R.	2020	Carbon Dots from Renewable Resources: A Review on Precursor Choices and Potential Applications	Singapore	Springer Nature	Publicado
3	Azócar L., Ciudad G., Muñoz R., Jeison D., Toro C. & Navia R.	2012	Feasible Novozym 435-Catalyzed Process to Fatty Acid Methyl Ester Production from Waste Frying Oil: Role of Lipase Inhibition. In: Enzyme Inhibition and Bioapplications.	Croacia	InTechOpen	Publicado
4	Valdivieso T., Navia R., Vergara L. Araneda P., Piriz J. & Graggero M.	2011	Biomasa en Chile. Volver al origen mirar al futuro	Chile	ISBN Biomasa en Chile	Publicado

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	Navia, R., Reyes, I., Mora, T. y Betancourt, R.	Bioaditivo para petróleos pesados, que comprende metil ésteres de aceite de raps, tensoactivos, diluyentes y óxidos metálicos y su uso para reducir emisiones contaminantes y biomejorador del rendimiento de combustión para petróleos pesados.	30/06/2015	05/01/2017	WO2017/001896 US Patent 10723966B2	Publicada
2	Azócar L, Ciudad G, Díaz H, Navia R, Meier L, Jeison D, Rubilar M, Cancino B, Shene C, Torres A, Valerio O.	Microalgae biorefinery for biofuel and valuable products production.	30/09/2013	02/04/2015	WO/2015/044721 Patente Chilena CL2016000155A1	Publicada
3	Navia, R., R. Betancourt, M.C. Diez, N. Sepulveda, G. Curaqueo, M. Cea, C. Toro, A. Ruiz & M.E. Gonzalez.	Controlled-release nitrogen fertilizer using biochar as a renewable support matrix.	12/12/2012	19/06/2014	WO 2014091279 A1.	Publicada

Listado de proyectos de investigación<sup>3</sup> 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.)
1	Designing a continuous process for remediation of water contaminated with chlorinated compounds using iron oxide-	FONDECYT	2020	2020-2023	Co-Investigador

<sup>3</sup> Se consideran proyectos adjudicados y/o en ejecución en el período solicitado.

		hydrochar composite				
2	Genomics and applied microbiology for biodegradation and bioproducts (GAMBIO)	Anillo Ciencia y Tecnología ACT172128, CONICYT	2018	2018-2020	Co-investigador.	
3	Electrospinning nanofibers of proteins and polysaccharides derived from Dunaliella Salina for the removal of polycyclic aromatic hydrocarbons	FONDECYT	2016	2016-2018	Patrocinante	
4	Ingeniería 2030- Ingeniería de clase mundial en las Universidades Estatales Regionales de la zona centro sur de Chile UFRO- UBB-UTAL	CORFO	2016	2016-2020	Miembro del Directorio	
5	Microwave assisted microbial oils conversion into biodiesel using functionalized biochar as solid catalyst.	FONDECYT	2015	2015-2017	Investigador Responsable	
6	Ingeniería 2030- Ingeniería de clase mundial en las Universidades Estatales Regionales de la zona centro sur de Chile UFRO- UBB-UTAL	CORFO	2015	2015-2016	Director	
7	Producción de bioplásticos a partir de cultivos microbianos mixtos	Postdoctorado Universidad de La Frontera	2015	2015-2016	Patrocinante	
8	Desarrollo de un catalizador a través de la activación y funcionalización de biocarbón para la producción de	FONDECYT	2014	2014-2016	Patrocinante	

		biodiesel de alta calidad				
9	Bioaditivo generado en base a biodiesel de bajo costo para mejorar la combustión de petróleos pesados.	CORFO	2014	2014-2015	Director	
10	Secretaría Técnica, Mesa de Calefacción Eficiente y Dendroenergía,	Ministerio de Energía	2014	2014-2015	Director	
11	Centro de Biotecnología y Bioingeniería CeBiB. Financiamiento Basal para Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia	CONICYT	2014	2014-2016	Investigador Asociado	
12	Study of native cyanobacteria for the production of biofuels and biopolymers	FONDECYT	2013	2013-2014	Patrocinante	
13	Study of native cyanobacteria for the production of biofuels and biopolymers	FONDECYT	2013	2013-2014	Patrocinante	
14	Desarrollo de un bio-material estructural basado en residuos de microalgas para la industria del plástico reforzado por fibra de vidrio y carbono	INNOVA-CORFO	2013	2013-2018	Director Alterno	
15	Fortalecimiento de las capacidades del Center of Waste Management and Bioenergy-BIOREN en la caracterización de biomasa y materiales a través de la adquisición de un equipo TGA-DSC	FONDEQUIP	2013	2013-2014	Coordinador Responsable	

	16	Technical evaluation of the potential use of sewage sludge as feedstock for biodiesel production.	FONDECYT	2012	2012-2014	Investigador Responsable	
	17	Captura de dióxido de carbono a través de la carbonatación mineral de cenizas volantes de la combustión de coque de petróleo	FONDECYT	2012	2012-2013	Patrocinante	
	18	Technical evaluation of the potential use of sewage sludge as feedstock for biodiesel production.	FONDECYT	2012	2012-2014	Investigador Responsable	
	19	Captura de dióxido de carbono a través de la carbonatación mineral de cenizas volantes de la combustión de coque de petróleo	FONDECYT	2012	2012-2013	Patrocinante	
	20	Centro de investigación y desarrollo para la gestión de residuos orgánicos CIDGRO	INNOVA-CORFO	2010	2010-2013	Director Alterno	
	21	Difusión de tecnologías de valorización de residuos biomásicos generados por los sectores agrícola y forestal de la Región de La Araucanía que propicie su utilización en la generación de energía eléctrica y térmica	INNOVA-CORFO	2010	2010-2011	Director	
	22	Consorcio Desert Bioenergy S.A. para la	INNOVA-CORFO	2010	2010-2014	Coordinador UFRO	

		investigación y desarrollo de la industria de biocombustible a partir de microalgas				
23		Manejo adecuado de residuos de plaguicidas en la producción frutícola de la Región de La Araucanía a través de la implementación de lechos biológicos	FONDEF	2010	2010-2011	Co-investigador
24		Metano biogénico como combustible vehicular	FONDEF	2010	2010-2012	Co-investigador
25		Fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas para el desarrollo bioenergético a partir de recursos renovables	CONICYT	2010	2010-2012	Investigador Responsable
26		Fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas para el desarrollo bioenergético a partir de recursos renovables	CONICYT	2010	2010-2012	Investigador Responsable
27		Utilización de biocarbón como matriz renovable para la elaboración de ecofertilizantes nitrogenados de liberación controlada	CONICYT-CSIC	2010	2010-2011	Investigador Responsable
28		Development of a fixed bed bioreactor for enhanced persistent organic pollutants (POPs) degradation	FONDECYT	2009	2009-2011	Co-investigador
29		Development of an enzymatic membrane	FONDECYT	2009	2009-2011	Investigador Responsable

		reactor (EMR) for high refined biodiesel production					
	30	Bases tecnológicas para la creación de la industria de ecofertilizantes mediante el uso de biocarbón producido a partir de residuos biomásicos	FONDEF	2009	2009-2012	Director	
	31	Desarrollo de un adsorbente a partir de residuos de interés nacional y su uso en la retención de metales pesados presentes en efluentes líquidos	FONDECYT	2008	2008-2012	Investigador Responsable	