

CURRICULUM

Dr. Juan Carlos Ortega Bravo

Información Personal

Título Profesional	Ingeniero Ambiental
Grado Académico	Doctor en Ingeniería
Dirección	Loma Verde 02520, Lomas de Mirasur, Temuco
Teléfono personal	+56 9 7931 5182
E-mail	jcarlos.ortegab@gmail.com
Nacionalidad	Chilena
Fecha Nacimiento	17 de Agosto, 1982
Estado Civil	Casado

Información Profesional

Universidad de La Frontera, Chile.

Unidad	Centro de Gestión y Tecnologías del Agua, Facultad de Ingeniería y Ciencias
Posición	Director
Fecha	2017 a la fecha

Información Académica

Universidad de La Frontera, Chile.

Fecha	Abril, 2012 a Octubre, 2015
Grado Académico Alcanzado	Doctor en Ingeniería
Pasantías	Desde Noviembre 2014 a Marzo 2015 en el Watercycle Research Institute (KWR), ubicado en los Países Bajos (Holanda). Web: http://www.kwrwater.nl/
Investigación Principal	Recuperación de nutrientes, recursos hídricos y energéticos a partir de aguas residuales mediante osmosis directa.

Universidad Católica de Temuco, Chile.

Fecha	Marzo, 2001 a Diciembre, 2006
Título profesional Alcanzado	Ingeniero Ambiental
Grado Académico Alcanzado	Licenciado en las Ciencias de la Ingeniería

Becas y Financiamiento

Universidad de La Frontera	CIRIC-INRIA, Código 10CEI19157, 2014-2015
Universidad de La Frontera	CONICYT Project REDES 130042, 2014
Universidad de La Frontera	Beca UFRO Manutención 2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo

2018-2019	Fabricación de una bebida isotónica natural, con alto contenido de antioxidantes en base a arándanos. CORFO, ID 18PIRE-94200.
2018	Diseño de un proceso de extracción de lanolina desde lana de oveja del Centro-Sur de Chile. Voucher de Innovación CORFO 17VIP-87894. (coinvestigador)
2016–2018	Water recovery by forward osmosis from mining wastewater. Fondecyt, postdoctorado 3160398. (Investigador Responsable)

1. Bárbara Vital, Jan Bartacek, **J.C. Ortega-Bravo***, David Jeison (2018). Treatment of acid mine drainage by forward osmosis: Heavy metal rejection and reverse flux of draw solution constituents. *Chemical Engineering Journal*, Volume 332, Pages 85-91.
2. **Ortega-Bravo, J. C.**, Ruiz-Filippi, G., Donoso-Bravo, A., Reyes-Caniupán, I. E., & Jeison, D. (2016). Forward osmosis: Evaluation thin-film-composite membrane for municipal sewage concentration. *Chemical Engineering Journal*, 306, 531-537.
3. Díaz-Robles, L., Cortés, S., Vergara-Fernández, A., & **Ortega, J. C.** (2015). Short Term Health Effects of Particulate Matter: A Comparison between Wood Smoke and Multi-Source Polluted Urban Areas in Chile. *Aerosol and Air Quality Research*, 15, 306-318.
4. Díaz-Robles, L. A., **Ortega, J. C.**, Fu, J. S., Reed, G. D., Chow, J. C., Watson, J. G., & Moncada-Herrera, J. A. (2008). A hybrid ARIMA and artificial neural networks model to forecast particulate matter in urban areas: The case of Temuco, Chile. *Atmospheric Environment*, 42(35), 8331-8340.

Congresos Nacionales e Internacionales

1. B. Vital, D. Jeison, **J.C. Ortega-Bravo**. Forward osmosis in copper mining applications: water recovery and heavy metal rejection from acid mine drainage. 8th IWA Specialist Conference on Membrane Technology for Water and Wastewater Treatment. 5 – 9 September 2017, Suntec Singapore International Convention & Exhibition Centre.
2. Bárbara Vital, **Juan Carlos Ortega-Bravo** y David Jeison. Osmosis directa: recuperación de agua y rechazo de metales pesados desde drenajes ácidos de la minería. I Congreso Internacional de Agua en Procesos Industriales. Santiago, Chile, Junio 7 al 9, 2017.
3. Vital, B.; ***Ortega-Bravo, J.C.**; Jeison, D. Osmosis directa en aplicaciones a la minería de cobre: recuperación de agua y rechazo de metales pesados desde drenajes ácidos. XX Congreso Chileno de Ingeniería Química, "Desafíos y Avances para el Desarrollo Sustentable". Santiago, Chile. Mayo. 14 al 17 de 2017.
4. **Juan Carlos Ortega-Bravo**, Análisis CFD de los esfuerzos de corte producidos sobre una membrana en un proceso de osmosis directa. 1er taller chileno en dinámica de fluidos computacional. Inria Chile, Av. Apoquindo 2827, piso 12, Las Condes, Santiago. Mayo 3 de 2017.
5. **J. C. Ortega-Bravo**, J. A. Pavez, V. Hidalgo, I. E. Reyes-Caniupán, D. Jeison. Biogas production from concentrated municipal sewage by forward osmosis, micro and ultrafiltration. XII Latin American Workshop and Symposium on Anaerobic Digestion. Cusco – Peru, October 23th to 27th, 2016.
6. **J. C. Ortega**, I. Reyes, D. Jeison. Evaluation of sewage concentration by forward osmosis as feed pretreatment of anaerobic digestion. Oral presentation. 14th World Congress on Anaerobic Digestion held in Viña del Mar, Chile, from November 15th to 18th, 2015.
7. **J. C. Ortega-Bravo**, Danny Harmsen, Arne R.D. Verliefde, Arnout D'Haese, J. Pavez, Isaac Reyes, David Jeison, Emile R. Cornelissen. Municipal wastewater concentration by forward osmosis: trace organic solutes rejection and biogas production study. Extended Abstract Conference International Forward osmosis Association (IFOA), 2015.
8. **Ortega, J.C.**; Reyes, I.; Jeison, D. OSMOTIC CONCENTRATION: A STRATEGY FOR ANAEROBIC OF SEWAGE. XI Latin American Symposium of Anaerobic Digestion, Habana, Cuba. Proceedings XI Latin American Symposium of Anaerobic Digestion 2014, N°2920575.
9. L. A. Diaz-Robles, N. Schiappacasse, **J. Ortega**, Air Quality Unit, Renewable Energies and Environmental Quality Centre, College of Engineering, Catholic University of Temuco, Chile, F. Cereceda-Balic, Centro de Tecnologías Ambientales (CETAM), Universidad Técnica Federico Santa María, Chile, "The involution of the air quality in Temuco city, Chile, a fine particulate matter challenge" , Extended Abstract 2011-A-488-AWMA, Proceedings of the A&WMA's 104th Annual Conference & Exhibition 2011, Orlando, Florida. **2011**.
10. L. A. Diaz-Robles, N. Schiappacasse, S. Cortés, **J. Ortega**, Air Quality Unit, Renewable Energies and Environmental Quality Centre, College of Engineering, Catholic University of Temuco, Chile, M. P. Silva, Universidad Mayor, Chile, F. Cereceda-Balic, V. Vidal, X. Fadic, Centro de Tecnologías Ambientales (CETAM), Universidad Técnica Federico Santa María, Chile, "Mortality short term effects due to particulate matter in Chile, re analysis using gam.exact", Extended Abstract 2011-A-729-AWMA, Proceedings of the A&WMA's 104th Annual Conference & Exhibition 2011, Orlando, Florida. **2011**.

11. Luis A. Diaz-Robles, **Juan C. Ortega**, María Paola Silva, and Marcela Guerrero, Particulate Air Pollution and Health Effects for Cardiovascular and Respiratory Causes over an Industrial Neighborhood; Linking Epidemiological Time Series Studies and the Power of a Health Perception Survey.” Extended Abstract 2010-A-1411-AWMA, Proceedings of the A&WMA’s 103th Annual Conference & Exhibition 2010, Calgary, Canada. **2010**.
12. **J.C. Ortega-Bravo**, J.A. Pavez, V. Hidalgo, I.E. Reyes-Caniupán, D. Jeison. Biogas production from concentrated municipal sewage by forward osmosis, micro and ultrafiltration. 8th IWA Specialist Conference on Membrane Technology for Water and Wastewater Treatment. 5 – 9 September 2017, Suntec Singapore International Convention & Exhibition Centre.
13. Díaz-Robles L.A., **Ortega-Bravo J.C.** “A Hybrid ARIMA and Artificial Neural Networks Model to Forecast Particulate Matter in Urban Areas: The Case of Temuco, Chile.” Paper # AB-1a (1)-522-AWMA, Proceedings of the A&WMA’s 100th Annual Conference & Exhibition 2007, Pittsburgh, Pennsylvania, US, **2007**.

Universidad Católica de Temuco

Fecha 2015 a 2016

- Clases dictadas
- Calidad del Aire
 - Modelación, simulación y optimización de procesos

Escuela de Ingeniería de Procesos, Facultad de Ingeniería

Universidad de La Frontera.

Fecha 1er Semestre, 2013

- Clases dictadas
- Energía potencial de los recursos naturales

Departamento de Ingeniería Forestal
Facultad Ciencias Agrarias y Forestales

Universidad Católica de Temuco.

Fecha 2008 a 2010

- Clases dictadas
1. Mecánica de fluidos
 2. Manejo y gestión de residuos sólidos
 3. Introducción a la ingeniería

- Laboratorios
1. Calidad del aire
 2. Transferencia de calor
 3. Termodinámica
 4. Tratamiento de residuos sólidos
 5. Operaciones unitarias
 6. Modelación, simulación y optimización de procesos
 7. Diseño gráfico para ingeniería
 8. Manejo de residuos sólidos y gaseosos

Experiencia Técnica

Subsecretaría del Medio Ambiente, Región de La Araucanía, (ID:612227-2-LE17)

Título Análisis y evaluación de medidas de reducción de nutrientes (nitrógeno y fósforo) para incorporar al plan de descontaminación del lago Villarrica

Duración Proyecto: 7 meses, **CLP\$ 12.000.000.-**

Jefe de proyecto Dr. Juan Carlos Ortega Bravo

Posición Director

Fecha (desde – hasta) Junio – Diciembre 2018

Ejecutor Centro de Gestión y Tecnologías del Agua, Universidad de La Frontera

Subsecretaría del Medio Ambiente, Región de La Araucanía, (ID:612227-2-LE17)

Título Determinación de las concentraciones de nutrientes en los principales afluentes al lago Villarrica, estimación de su carga y propuesta de medidas para su reducción.

Duración Proyecto: 7 meses, **CLP\$ 13.000.000.-**

Jefe de proyecto Dr. Mauricio Zambrano Bigiarini

Posición Coordinación de Proyecto, Modelación matemática y estadística,

Fecha (desde – hasta) Julio 2017-enero 2018

Ejecutor Centro de Gestión y Tecnologías del Agua, Universidad de La Frontera

INNOVA 09FC02-6011, Universidad Católica de Temuco

Título Centre for Renewable Energy and Environmental Quality

Jefe de proyecto Dr. Edelio Taboada Valdes

Posición Ingeniero de investigación

Fecha (desde – hasta) Noviembre 2012 a Septiembre 2013

FONDEF D10R1003, Universidad Católica de Temuco

Título	Sostenibilidad y Eficiencia Energética para Infraestructura Turística de Interés Especial en la Araucanía Andina.
Jefe de proyecto	Dr. Nicolás Schiappacasse Poyanco
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Enero 2012 a Diciembre 2013

FONDEF D08I1181, Universidad Católica de Temuco

Título	MICROBODIESEL, Desarrollo de un sistema integrado para la producción de biodiesel a partir de microorganismos oleaginosos; Utilizando agua y lodos de depuradoras como medio de cultivo y captando CO2 en el proceso.
Jefe de proyecto	Dr. Edelio Taboada Valdés
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Agosto 2010 a Diciembre 2013

Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) IX Región de La Araucanía, (ID: 1285-11-LE10)

Título	Estudio de efectos a corto plazo por Mortalidad y Morbilidad asociada a material particulado respirable en las comunas de Temuco y Padre Las Casas. Duración Proyecto: 4 meses, CLP\$ 10.000.000.-
Jefe de proyecto	Dr. Luis Díaz Robles
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Julio a Octubre 2010
Ejecutor	Universidad Católica de Temuco

Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) VI Región de O'Higgins, (ID: 1855-11011-LP08)

Título	Diagnóstico de Inventario de Contaminantes y Campaña Fotoquímica para la Región de O'Higgins. Duración Proyecto: 4 meses, CLP\$ 54.000.000.-
Jefe de proyecto	Dr. Luis Díaz Robles
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Enero a Abril 2009
Ejecutor	Universidad Católica de Temuco, Desert Research Institute y Universidad Técnica Federico Santa María

Comisión Nacional de Energía – PPEE, (ID: 5685-11009-LE08)

Título	Diagnóstico Energético a Edificios Públicos
	Duración Proyecto: 6 meses, CLP\$ 20,000,000.-
Jefe de proyecto	Dr. Orion Aramayo Baltra
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Enero a Marzo 2009
Ejecutor	Universidad Católica de Temuco.

Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) VIII Región del Biobío, (ID: 1856-29-LE08)

Título	Inventario de Emisiones de Contaminantes del Aire en las ciudades de Chillán y Los Ángeles.
	Duración Proyecto: 4 meses, CLP\$ 31.000.000.-
Jefe de proyecto	Dr. Luis Díaz Robles
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Septiembre a Diciembre 2008
Ejecutor	Universidad Católica de Temuco.

Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) VIII Región del Biobío, (ID: 1856-28-LE08)

Título	Análisis de los efectos de la contaminación atmosférica en mortalidad y morbilidad.
	Duración Proyecto: 4 meses, CLP\$ 17.200.000.-
Jefe de proyecto	Dr. Luis Díaz Robles
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Septiembre a Diciembre 2008
Ejecutor	Universidad Católica de Temuco.

**Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Programa País de Eficiencia Energética,
(ID: 756-246-LE07)**

Título	Auditoría Energética en el Biobío - PPE
	Duración Proyecto: 3 meses, CLP\$ 4.960.000.-
Jefe de proyecto	Dr. Orion Aramayo Baltra
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Enero a Septiembre 2008
Ejecutor	Universidad Católica de Temuco.

Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuestos, (ID: 1618-97-LE07)

Título	Diagnóstico Energético en el Sector Público
	Duración Proyecto: 3meses, CLP\$ 7.200.000.-
Jefe de proyecto	Dr. Orion Aramayo Baltra
Posición	Ingeniero de investigación
Fecha (desde – hasta)	Enero a Septiembre 2008
Ejecutor	Universidad Católica de Temuco.

Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) VII Región del Maule

Título	Evaluación del impacto ambiental generada por la presencia de contaminantes en el río Mataquito y diseño de un plan de restauración y reparación ambiental
	Duración Proyecto: 12 meses, CLP\$ 152.884.920.-
Jefe de proyecto	Ingeniero de investigación
Posición	Noviembre 2007 a Febrero 2008
Ejecutor	Universidad Católica de Temuco.

Dr. Juan Carlos Ortega Bravo
Ingeniero Ambiental