

# CURRICULUM VITAE

## 1.- ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : Hernán Gaete Olivares  
Cédula de Identidad : 9.141.983-1  
Nacionalidad : Chileno  
Estado Civil : Casado  
Domicilio : Pje. Sendero 1, casa 1196, Villa Fundadores  
Curauma, Valparaíso  
Fono : 32- 22968264 (casa)  
Móvil:975291023  
E-mail : [hernan.gaete@uv.cl](mailto:hernan.gaete@uv.cl)

## 2.- FORMACION PROFESIONAL

Postgrado : Doctor en Ciencias Ambientales. (1999).  
Centro EULA-Chile, Universidad de  
Concepción, Chile

Postitulo : Diplomado en Análisis y Gestión del  
Ambiente. (1997). Centro EULA, Universidad  
de Concepción.

Título : Profesor de Biología, Química y Ciencias Nat.  
Universidad Austral del Chile (1988).

## 3.- LABOR REALIZADA

### *Labor docente y profesional.*

- Profesor titular Escuela de Ingeniería en Medioambiente, Facultad de Ingeniería, Universidad de Valparaíso.
- Investigador Responsable, Centro de Investigación y Gestión de Recursos Naturales (CIGREN)

- 2013-2015 Director Instituto de Ciencias Ambientales, Fac. Ciencias, Universidad de Valparaíso.
- 2009-2013 Director Depto. Biología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso.
- 2004- 2011. Director Centro de Investigación y Gestión de Recursos Naturales CIGREN. Universidad de Valparaíso
- 2011-2013. . Director Programa de Magíster en Gestión Ambiental, Universidad de Valparaíso
- 2002-2007. Director Carrera de Ingeniería Ambiental, Académico Depto. Biología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias Universidad de Valparaíso.
- 2003-2005.- Docente Programa Conjunto Doctorado en Ciencias mención Química. Universidad de Valparaíso, Universidad de Playa Ancha y Universidad Santa María.
- 2001. Director Laboratorio de Ecotoxicología. Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Universidad Mayor.
- 1999-2000. Docente de la Cátedra de “Biotecnología” e “Introducción a la Gestión Ambiental” .Facultad de Ingeniería. Universidad del Desarrollo. Concepción.
- 1999. Coordinación y Docencia Proyecto Redes en Acción, Fondo de las Américas, Centro EULA, Universidad de Concepción -.
- 1998. Becario Docente, Unidad de Planificación, Centro EULA, U. de Concepción.
- 1998. Participación en la coordinación proyecto Línea base: “Proyecto Itata”. Estudio de Impacto Ambiental.
- 1997. Colaborador Docente Curso “Principios de Ecotoxicología”. Facultad de Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción.
- 1997. Expositor: “ Curso de Ecotoxicología: Aplicaciones en la Gestión Ambiental de Residuos Líquidos Industriales. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción.
- 1994-1996. Investigador en el Laboratorio de Bioensayos, Proyecto Fondef 2-72. “Estandarización de bioensayos de toxicidad para la evaluación de la calidad ecotoxicológica de efluentes industriales y aguas superficiales”. Fac. Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción.

- 1992. Colaborador Académico. Laboratorio de Biología Ambiental, Centro EULA-Chile. Laboratorios de Plancton Marino y Bioensayos
- 1989. Programa de Magister en Ecología.
- 1989. Alumno ayudante en la cátedra de genética (GENE 112). Instituto de Ecología y Evolución. U. Austral de Chile.
- 1987. Desempeño de labores Administrativa, acogido al programa “Beca de Estímulo Universitario” (alumno laborante). Instituto de Ecología y Evolución. U. Austral de Chile.
- 1987. Alumno ayudante en la cátedra de genética (GENE 116). Instituto de Ecología y Evolución. U. Austral de Chile.

### **3.1. PROCESOS DE ACREDITACIÓN**

- 2016. Par evaluador carrera de Ingeniería Química Ambiental, Universidad de Tarapacá
- 2015. Par evaluador Programa de Magister en Ciencias mención Producción y Conservación de Recursos Naturales, Universidad de los Lagos
- 2011. Par evaluador Programa de Magister en Gestión Ambiental, Facultad de Ingeniería. Sedes Concepción y Santiago
- 2017-2018 Consejero área Ciencias, Agencia Acredita CI, Colegio de Ingenieros de Chile

#### **3.1.2. TALLERES DE ACREDITACIÓN**

- 2017 Taller de Capacitación sobre los nuevos criterios de Acreditación de Carreras. Agencia Acreditadora Colegio de Ingenieros de Chile S.A. Santiago
- 2015 Taller de Formación Avanzada de Pares Evaluadores. Agencia Acreditadora Colegio de Ingenieros de Chile S.A. Santiago

### **4.- INVESTIGACIÓN**

2020. Proyecto de Implementación de técnicas de fitoestabilización para recuperación de suelos degradados en sectores de la Comuna de Puchuncaví” Resolución Exenta N° 1480 del 22 de Noviembre de 2019. Jefe Proyecto

2015-2019. Mercury and arsenic speciation in fish muscle from the coasts of Chile, by coupling HPLC-UV-HG/CV-AFS): Distribution, Bioconcentration and evaluation of sources and toxicological impact. . Fondecyt N° 1150855 Co-Investigador

2013-2016. Ecotoxicological assessment of soil quality: Use for legislative regulations concerning metal-contaminated soils. Fondecyt N° 1130041 Co-Investigador.

2012-2013. Investigador responsable Proyecto: Evaluación del estado ecológico del estero Catapilco y su relación con los usos de suelo de la cuenca. Fondo Investigación de Información Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente: 5-I-010-2012 (FPA)

2011-2013. Investigador Responsable Proyecto: Biomarcadores en la macroalga *Mazzaella laminarioides* (Bory) Fredericq (Rhodophyta, Gigartinales) para la evaluación y monitoreo de la calidad de aguas en sectores costeros cercanos a zonas con actividad antrópicas mineras y portuarias. Financiamiento. Dipuv. Universidad de Valparaíso.

2008- 2011. Co-investigador. In situ metal immobilization and phytostabilization of contaminated soils in the Puchuncaví valley. Financiamiento Fondecyt.

2008-2010. Investigador responsable Proyecto: Evaluación de la exposición y toxicidad de suelos agrícolas cercanos a fuentes de contaminación minera a través de biomarcadores de actividad enzimática antioxidante y toxicidad con *Eisenia fetida*. Dipuv 49/2007. Universidad de Valparaíso

2008. Director alterno Proyecto: Centro de Transferencia Tecnológica para la producción agrícola orgánica en la V Región. Financiamiento Innova, CORFO-Chile

2005-2008. Co-Investigador. Determination of speciation and spatial distribution of copper in agricultural soils in the Aconcagua River basin: Evaluation of copper toxicity for crops and soil organisms. Fondecyt

2003-2005. Investigador Responsable: Toxicidad y especiación de metales pesados en aguas superficiales afectadas por la actividad minera en la Cuenca del Río Aconcagua. Dirección de Investigación de la Universidad de Valparaíso.

2004-2010. Investigador Responsable Centro de Investigación y Gestión de Recursos Naturales. Dirección de Investigación de la Universidad de Valparaíso.

2001. Jefe de Proyecto SAG N° 55-14-300 “ Desarrollo de una metodología para la evaluación y mitigación de la contaminación de aguas y suelo: Aplicación a la cuenca del río Aconcagua”. Financiamiento Fondos SAG. Universidad Mayor.

2001. Investigador Proyecto: “Riesgos Ambientales Asociados a Sitios Contaminados”. Universidad Mayor como institución Asociada a INTEC. Fondo FDI.

1997-1999. Proyecto “Evaluación ecotoxicológica del efluente final y aguas receptoras de los residuos líquidos de dos industrias de celulosa”. Financiamiento: Dirección de Investigación Universidad de Concepción.

1994-1996 Participación como investigador en Proyecto: “Caracterización a nivel orgánico de efectos letales de tóxicos acuáticos mediante un enfoque experimental: el río Biobío un caso de estudio”. Proyecto financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Concepción.

1994-1996. Investigador. Proyecto Fondef 2-72. “Estandarización de bioensayos de toxicidad para la evaluación de la calidad ecotoxicológica de efluentes industriales y aguas superficiales”. Fac. Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción.

1990-1992. Investigador Proyecto EULA “Gestión de los recursos hídricos de la cuenca del río Bío Bío y del área marina costera adyacente”. Centro EULA-Chile. Universidad de Concepción.

## **5.- PERFECCIONAMIENTO ACADEMICO**

### ***Cursos, seminarios perfeccionamiento:***

- 1990. Curso “ Técnico Profesional en análisis y manejo del Medio Ambiente”. Centro EULA-Chile. Universidad de Concepción
- 1991. Curso “Técnico Ejecutivo de Laboratorio” mención Biología. Centro EULA-Chile. Universidad de Concepción.
- 1991. Curso “Avances tecnológicos para la reducción de la contaminación ambiental”. Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción.
- 1992. Curso Internacional de Post-Grado “Contaminación de Sedimentos y Toxicidad”. Laboratorio de Bentos, Departamento de Oceanología. Fac. de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales”, Universidad de Concepción.
- 1992. Seminario “Gestión de la zona costera y oceánica de la región del Biobío, Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción.
- 1995. Curso Internacional de Post-grado “Limnología”. Universidad Austral de Chile, Ríñihue
- 1995.- “Ensayos Ecotoxicológicos con Organismos Acuáticos para la Evaluación de la Contaminación Ambiental”. Universidad Nacional de Luján, Argentina.

- 1995.- Curso “ Bioacumulación de sustancias contaminantes en organismos acuáticos” Universidad Nacional de Luján, Argentina.
- 1997. Curso “Tratamiento de Aguas Servidas”, Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción.
- 2005. Curso Taller: Modelo del Ligando Biotico. Congreso de la Sociedad de Toxicología y Contaminación Ambiental SETAC, Universidad André Bello, Santiago.
- 2007. Curso. Aspectos Básicos y Diagnóstico clínico del Balance Redox. Laboratorio de Radicales Libres, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Julio de 2007
- 2017. Taller Planificación Docencia. Centro de Desarrollo Docente, Universidad de Valparaíso

**(i) 6.- COMUNICACIONES EN REUNIONES DE LA ESPECIALIDAD: *congresos y seminarios.***

- 1986. Asistencia a la XXIX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile en conjunto con el IV Congreso Paabs Cono Sur. Pucón 26-29 Noviembre.
- González L. & **H. Gaete**. 1988. Variación estacional de los patrones conductuales de *Oryzomys longicaudatus* y *Akodon longipilis* en encuentros intra e interespecíficos. XXXI Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. La Serena.
- 1990. Asistencia al Primer Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Organizado por el Centro EULA (Chile) y la Universidad de Concepción. Concepción
- 1990. Primer encuentro sobre educación ambiental, organizado por el centro EULA -Chile y la Universidad de Concepción.
- Antezana T., X. Vivanco & **H. Gaete**. 1991. Biomasa fitoplanctónica frente a la desembocadura del río Biobío. XI Jornadas Ciencias del Mar. Santiago.
- 1991. Asistencia a las primeras Jornadas EULA de Educación Ambiental. Universidad de Concepción.
- Antezana T., X. Vivanco, T. Sartorio, **H. Gaete**, A. Acuña. 1991. Efecto del río Biobío en la distribución del plancton marino del Golfo de Arauco. Seminario Internacional “Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos Continentales y Marinos y

Planificación Territorial". Centro EULA - Chile. Universidad de Concepción. Talcahuano, 25-27 de Septiembre.

- **Gaete H.** & A. Acuña. 1992. Efecto del río Biobío en la distribución espacial del zooplancton del Golfo de Arauco. XII Jornadas Ciencias del Mar. Santiago.
- **Gaete H.**, A. Acuña & T. Antezana. 1992. La comunidad zooplanctónica y su relación con la hidrografía en el área adyacente a la desembocadura del río Biobío: Golfo de Arauco. Seminario Internacional de Limnología y Evaluación de Impacto Ambiental. Universidad de Concepción.
- 1992. Seminario Taller "Gestión de la Zona Costera y Oceánica de la Región del Biobío". Centro EULA, Universidad de Concepción.
- **Gaete H.**, A. Acuña & J. Cañete. 1992. Abundancia y distribución espacial de *Pleuromcodes monodon* (H.M. Edwards 1837) (Crustácea: Decápoda: Galatheidae) en el área adyacente a la desembocadura del río Biobío: XIII Jornadas Ciencias del Mar. Viña del Mar.
- Valdovinos C., R. Figueroa. **H. Gaete** & S. Arévalo. 1992. Evaluación sinóptica de la calidad de los sedimentos de los puertos de Coronel y San Vicente, mediante bioensayos de toxicidad. XIII Jornadas Ciencias del Mar. Viña del Mar.
- **Gaete H.** & K. Paredes. 1993. Potenciación de la toxicidad de contaminantes ambientales: efecto combinado del Hg, Cu, Cd y PCP, evaluado mediante bioensayos de toxicidad con *Daphnia magna*. XXXVI Reunión anual de la Sociedad de Biología de Chile. Puyehue.
- **Gaete H.** & K. Paredes. 1995. Preliminary evaluation of the chronic toxicity of the water of the Biobío river (Chile). VII International Symposium on Toxicity Assessment. Santiago, Chile.
- **Gaete H.**, A. Larrain, E. Bay-Schmith & A. Cifuentes. 1996. Evaluación de la toxicidad crónica de aguas receptoras de dos industrias de celulosa sobre *Daphnia pulex* y *Scenedesmus spinosus*. X Congreso Argentino de Toxicología & XI Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología y Medio Ambiente. Buenos Aires, Argentina.
- Riveros A., L. Troncoso, J. Silva, E. Soto, A. Cifuentes, **H. Gaete**, E. Bay-Schmith & A. Larrain. 1996. Calidad ecotoxicológica de aguas receptoras de efluentes de industrias de celulosa, un enfoque sinóptico de efectos sobre varias especies en Coronel, Sn. Vicente y Rocuant (VIII región, Chile). X Congreso Argentino de Toxicología & XI Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología y Medio Ambiente. Buenos Aires, Argentina.

- **Gaete H.,** A. Larrain, E. Bay-Schmith A. Cifuentes, J. Rodriguez & J. Baeza. **1997.** Efecto de aguas receptoras de efluentes de industrias de celulosa localizadas en la cuenca del río Biobío (Chile, central) sobre el crecimiento de y *Scenedesmus spinosus*. XL Reunión de la Sociedad de Biología de Chile, Noviembre, Pucón. R-194.
- **Gaete H.,** A. Larrain, J.Baeza & J.Rodriguez. **1998.** Efecto de aguas receptoras de los residuos líquidos de industrias de celulosa, localizadas en la cuenca del río Biobío (VIII Región), sobre la tasa de crecimiento de la microalga *Selenastrum capricornutum* y reproducción del cladóceros *Daphnia pulex*. XVIII Congreso de Ciencias del Mar. Iquique, 91 p.
- **Gaete H.** **2002.** La Cuenca Hidrográfica como Unidad de Gestión para el Uso Sustentable de los Recursos Hídricos: Situación Cuenca del río Aconcagua. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable: IV Reunión de la Organización Internacional de Universidades para el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA), Viña del Mar.

**Gaete H & C. Navarro. 2003.** Estudio de la variación espacial de las concentraciones de metales pesados en la cuenca del río Aconcagua. XIII Taller Nacional de Limnología y I Congreso Sociedad Chilena de Limnología, Universidad de Concepción. Concepción

**Gaete H & A. Alvarez. 2004.** Evaluación ecotoxicológica de las aguas del río Aconcagua afectadas por la actividad minera mediante bioensayos de toxicidad con el cladóceros de agua *Daphnia obtusa*. XIII Taller Nacional de Limnología y I Congreso Sociedad Chilena de Limnología, Valdivia.

**Gaete H. 2004.** Sensores Biológicos v/s Parámetros Químicos. IV Reunión Anual de Investigación de la Universidad de Valparaíso

**Gaete H,** A. Alvarez, M. Tejos & M.T. Jofré. **2004.** Evaluación del impacto de la actividad minera sobre la calidad ecotoxicológica de las aguas del río Aconcagua, a través de bioensayos de toxicidad con el Cladóceros de agua dulce *Daphnia obtusa*. IV Reunión Anual de Investigación de la Universidad de Valparaíso.

**Gaete H.** G. Avila, A. Neumann & M. Cisternas. **2005.** Evaluación de la toxicidad de suelos agrícolas y su relación con la concentración de cobre a través de bioensayos con *Eisenia foetida*, en la cuenca del río Aconcagua. Congreso de la Sociedad de Toxicología y Contaminación Ambiental L.A. Setac, Universidad Andrés Bello, Santiago.

**Gaete H.** & C. Chávez. **2005.** Toxicidad de mezclas binarias de metales pesados cobre, arsénico y cinc sobre el cladóceros *Daphnia obtusa* (Cladocera). Congreso de



la Sociedad de Toxicología y Contaminación Ambiental L.A. Setac, Universidad Andrés Bello, Santiago.

**Gaete H**, G. Cienfuegos & M. Tejos. **2005**. Relación entre la concentración de cobre total,  $\text{Cu}^{+2}$  y la tasa de crecimiento de la microalga de agua dulce *Selenastrum capricornutum*. XIV Taller Nacional de Limnología y II Congreso Sociedad Chilena de Limnología, Quillón, VIII Región.

**Gaete H** & S. Cordova **2006**. Evaluación de calidad de calidad del agua del estero Limache, V Región a través de bioensayos de toxicidad con *Pseudokirchneriella subcapitata* y macroinvertebrados III Congreos Soicidad Chilena de Limnología, Punta Arenas.

Neaman A., Aguilar R., Hormazabal C., **Gaete H.**, Cisternas M. **2006**. Distribución de la concentración de cobre en suelos agrícolas de la cuenca del Aconcagua. 57º Congreso Agronómico de Chile, Santiago.

Lobos, G., **H Gaete**, F. Aranguiz & S. Lobos. **2006**. Metales pesados y toxicidad del agua del río blanco (V región) en una zona de descarga de un efluente minero. Congreso Sociedad Chilena de Química. Iquique

Neaman A., Ávila G., **Gaete H.**, Cisternas M. **2006**. Assessment of copper biotoxicity in agricultural soils of the Aconcagua River basin (Chile). 18<sup>th</sup> World Congress of Soil Science, 9-15 de julio de 2006, Filadelfia, USA .

**Gaete, H**, Hidalgo M.E., Neaman A.& Ávila G. **2007**. Actividad enzimática antioxidante en *Eisenia fetida* expuesta a suelos agrícolas con cobre en la cuenca del río Aconcagua. IV Congreso Setac L.A. Octubre, Montevideo Uruguay.

**Hernan Gaete**, Gabriela Lobos, Fernanda Aranguiz ,Soledad Lobos, Maria Eliana Hidalgo. **2007**. Biomarcadores de estrés oxidativo en la microalga *Pseudokirchneriella subcapitata* expuesta a aguas del río blanco (v región) en una zona de descarga de un efluente minero. V Jornadas de Física y Química Ambiental, Soc. de Química Ambiental de Chile, Viña de Mar.

Araya I M.E. Hidalgo, **H. Gaete**. Oxidative stress in the microalgae *Pseudokirchneriella subcapitata* exposed to arsenic. Free radicals and antioxidants in Chile. VI Meeting of SFRBM South American Group. Chile, Santiago, 27-30 Sep. 2009.

Escobar D & **H. Gaete**. 2011. Assessment of toxicity of agriculture soils, near mining center, through of avoidance test with *Eisenia foetida*. Congreso de la Asociación Argentina de Toxicología, Tandil, Argentina. Acta Toxicología Argentina, Volumen 19, Suplemento 102Pg.

C. Jara, **H. Gaete**, G. Lobos & M. E. Hidalgo. 2012. Evaluación del estrés oxidativo en el molusco *Echinolittorina peruviana* (Gasteropoda: Littorinidae, Lamarck, (1822), presente en sectores costeros con actividad minera. XXXII Congreso de Ciencias del Mar. Punta Arenas. Chile

Valenzuela, F, C. Jara, N. Moyano, G. Lobos, M.E. Hidalgo & **H. Gaete**. 2012. Evaluación del estrés oxidativo en estadios de las macroalgas *Mazzaella laminarioides* y *Porphyra columbina*, en las bahías de Quintero y San Antonio, Quinta Región. XXXII Congreso de Ciencias del Mar. Punta Arenas. Chile

**Gaete H.**, C. Jara, G. Lobos & M. E. Hidalgo. 2012. Evaluación del estrés oxidativo en algas de sectores costeros con actividad minera de cobre. II Congreso Peruano de

Ecotoxicología y Química Ambiental, Abril, Miraflores, Perú.

Rubio C. & **Gaete H.** 2013. Evaluación de la toxicidad del cobre sobre la microalga *Chlorella vulgaris*. (BEIJERINCK, 1890) expuesta a radiación UV .B. X Congreso de la Sociedad Chilena de Limnología . Concepcion.

Valencia J, S. Zunino, J.Arancibia, G. Lobos, M. Estrada y **H. Gaete**. 2013. Determinación de la calidad de las aguas del estero Catapilco utilizando macroinvertebrados bentónicos como bioindicadores (Región de Valparaíso, Chile). X Congreso de la Sociedad Chilena de Limnología . Octubre, Concepcion, Chile

Arancibia, J., **H. Gaete**, G. Lobos, J. Valencia y S. Zunino 2013. Aplicación de los índices de habitat fluvial (IHF), de macrófitas (IM) y de calidad de bosque de ribera (QBR), como contribución a la caracterización ecológica del estero Catapilco, Región de Valparaíso. X Congreso de la Sociedad Chilena de Limnología . Concepcion. Chile

**Hernán Gaete**, Valeska Montenegro, Mariel Ulloa y Alexander Neaman. 2014. EVALUACIÓN ECOTOXICOLÓGICA DE SUELOS A TRAVÉS DE BIOENSAYOS DE EVASIÓN CON *Eisenia fetida* Y CRECIMIENTO CON *Lactuca sativa*. VII Congreso Iberoamericano de Física y Química Ambiental y del XII Encuentro de Química Analítica y Ambiental. Octubre, Viña del Mar, Chile

Rodrigo Aguilera, Cecilia Pérez, **Hernán Gaete**. 2015. Fijación biológica de nitrógeno en ecosistemas mediterráneos: Limitación de nutrientes y efectos antrópicos.. XXVI

REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BOTÁNICA DE CHILE, Octubre, Valparaíso, Chile

**Hernán Gaete**, Manuel Álvarez, Eulogio Soto & Gabriela Lobos. 2016. Evaluación de la exposición a los metales Cu, Fe, Zn, Pb, Cd y estrés oxidativo en *Perinereis gualpensis* (Jeldes, 1963) (Nereididae) en las desembocaduras de los ríos Aconcagua y Maipo de Chile central. I Congreso Iberoamericano de Limnología: integración y proyección de las ciencias limnológicas. XIII Congreso de la Sociedad Chilena de Limnología, Noviembre, Valdivia, Chile

**H. Gaete**, E. Soto, M. Alvarez, M. Lobos and C. Jara. 2017. Relaciones entre la concentración de metales FE, CU, ZN, PB, CD y el estrés oxidativo en el poliqueto *Perinereis gualpensis* (Jeldes, 1963) en estuarios de Chile central. XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Mayo, PUCV, Valparaíso, Chile.

## 7.- DISTINCION:

**PREMIO DOCTOR ROBERTO IARLORI:** 1996. Mejor trabajo presentado por un investigador en el X Congreso Argentino de Toxicología & XI Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología y Medio Ambiente. Buenos Aires, Argentina. Evaluación de la toxicidad crónica de aguas receptoras de dos industrias de celulosa sobre *Daphnia pulex* y *Scenedesmus spinosus*.

**DISTINCIÓN:** 2007. BIOMARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO EN LA MICROALGA *Pseudokirchneriella subcapitata* EXPUESTA A AGUAS DEL RÍO BLANCO (V REGIÓN) EN UNA ZONA DE DESCARGA DE UN EFLUENTE MINERO V Jornadas Chilenas de Física y Química Ambiental, Viña del Mar, Chile. Sociedad de Química Ambiental de Chile

## 8.- PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (publicadas)

1. Olea, Danai; Santos Carvallo, Macarena; **Gaete, Hernán**; Lobos, María Gabriela; Sepúlveda, Maritza. 2020. Trace elements in the liver and kidney of South American sea lion (*Otaria byronia*) pups from northern Chile. Marine Mammal Science DOI: 10.1111/mms.12684 (ISI/WOS)
2. **Gaete H.**; Guerra R.; Espinoza P.; Fernandez D. 2019. Lysosomal Membrane Stability in Hemocytes and Micronuclei in Gills of *Perumytilus purpuratus* Lamarck 1819 (Bivalvia: Mytilidae) Exposed to Copper. Bulletin of environmental contamination and toxicology. 103, 796–801 (ISI/WOS)

3. Lobos M.G. C. Sáez, A. Chavarría, M. Sepúlveda, P. Díaz, **H. Gaete**. 2019. Distribution of Al, Cd, Cu, Fe, Mn, Pb and Zn in liver, gill and muscle of early life stages of Atlantic salmon (*Salmo salar*). Bulletin Environmental Contamination and Toxicology. DOI: 10.1007/s00128-019-02540-1 (ISI/WOS)
4. Ulloa, M. V. Bustos, A. Neaman, **H. Gaete**. 2018. Comportamiento de Evasión y reproducción de *Eisenia foetida* en suelos impactados por actividades mineras. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. (ISI/WOS)
5. **Gaete H.**, Álvarez M, Soto E.H, Lobos G, Jara C, 2017. Assessment of oxidative stress and bioaccumulation of the metals Cu, Zn, Pb, Cd in the polychaete *Perinereis gualpensis* from estuaries of central Chile. Ecotoxicology and Environmental Safety, 145, 653-658. (ISI/WOS)
6. Delgadillo V, Verdejo J, Mondaca P, Verdugo G, **Gaete H**, Hodson M, Neaman A. 2017. Proposed modification to avoidance test with *Eisenia fetida* to assess metal toxicity in agricultural soils affected by mining activities. Ecotoxicology and Environmental Safety, 140, 230–234. (ISI/WOS)
7. **Gaete, H.**, N. Moyano, C. Jara, R. Carrasco, G. Lobos, M. Hidalgo. 2016. Assessment oxidative stress biomarkers and metal bioaccumulation in macroalgae from coastal areas with mining activities in Chile. Environmental Monitoring and Assessment. DOI 10.1007/s10661-015-5021-5 (ISI/WOS)
8. Bustos V., P. Mondaca, J. Verdejo, S. Sauvé, **H. Gaete**, J.L. Celis-Diez, A. Neaman. 2015. Thresholds of arsenic toxicity to *Eisenia fetida* in field-collected agricultural soils exposed to copper mining activities in Chile. Ecotoxicology and Environmental Safety. 122, 448–454 (ISI/WOS)
9. Olivares Y., **H. Gaete**, A. Neaman. 2015. Evaluación de la fitotoxicidad y la genotoxicidad de suelos agrícolas de zonas con actividades mineras de cobre de la cuenca del río Aconcagua (Chile central), Revista Internacional de Contaminación Ambiental, 3, 237-243 (ISI/WOS)
10. De la Fuente Javiera, J. Valencia, **H. Gaete**. 2015. Valoración del ecosistema del Estero Limache, Región del Valparaíso (Chile central), mediante la aplicación del índice de funcionalidad fluvial. Anales Museo Historia Natural de Valparaíso. Vol. 27. 7-14
11. Jara C., **H. Gaete**; G. Lobos & M. Hidalgo. 2014. Oxidative stress in the mollusk *Echinolittorina peruviana* (Gasteropoda: Littorinidae, Lamarck, 1822) and trace metals in coastal sectors with mining activity. Ecotoxicology, DOI 10.1007/s10646-014-1253-3 (ISI/WOS)

12. **Gaete H.**, D. Carvajal, M. Mukarker, G. Lobos & R. Guerra. 2014. Genotoxicidad de las aguas en desembocaduras de ríos y estero de sobre los peces *Mugil cephalus* (Linnaeus 1758) y *Odontesthes brevianalis* (Günther 1880). Hidrobiologica. 24(3), 167-174 (ISI/WOS)
13. **Gaete H.**, Y. Olivares & C. Escobar. 2013. Assessment of the effect of a commercial formulation of Methomy on reproduction of *Daphnia obtusa* Kurs(1874). Latin American Journal Aquatic Research. Lat. Am. J. Aqua. Res. 45(5), 979-984.(ISI/WOS)
14. Castagnon P. M. Venegas, G. Lobos and **H. Gaete**. 2013. Influence of arbuscular mycorrhizal *glomus* spp. on growth and copper accumulation in sunflower (*Helianthus annuus*L.). Agrocienca, 47: 309-317 (ISI/WOS)
15. Copia J, **H. Gaete**, G. Zúñiga, M. H. y E. Cabrera. 2012. Efecto de la radiación ultravioleta B en la producción de polifenoles en la microalga marina *Chlorella* sp. Lat. Am. J. Aquat. Res. 40(1):113-123. (ISI)
16. Aguilar R, C. Hormazábal, **H. Gaete** , A. Neaman. 2011. Spatial distribution copper, organic matter and pH in agricultural soils affected by mining activities. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 11 (3), 125-145 (ISI/WOS)
17. Cataldo J., M.E.Hidalgo, Cataldo J., M.E.Hidalgo, **H. Gaete**. 2011. Assessment of toxicity of agricultural soils with copper through molecular biomarkers: metallothionein, catalase and glutathione s-transferase in *Eisenia foetida*. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 11 (3), 57-70. (ISI/WOS)
18. Soto P, **H. Gaete** & M. E. Hidalgo. 2011. Assessment of catalase activity, lipid peroxidation, chlorophyll-a, and growth rate in the freshwater green algae *Pseudokirchneriella subcapitata* exposed to copper and zinc. Lat. Am. J. Aquat. Res., 39[2]: 280 – 285.(ISI/WOS)
19. Novoa M, Daniela, Palma S, Soledad and **Gaete O, Hernán**. 2010. Effect of Arbuscular Mycorrhizal Fungi Glomus spp. Inoculation on Alfalfa Growth in Soils with Copper. Chilean J. Agric. Res., vol.70, no.2, p.259-265. ISSN 0718-5839
20. **Gaete H**, Hidalgo ME, Ávila G & Neaman A. 2010. Assessment of copper toxicity in soils using biomarkers of oxidative stress in *Eisenia foetida*. Quím. Nova vol.33 no.3,566-570.(ISI/WOS)
21. Aránguiz, F. \***H. Gaete**, G. Lobos & M. E. Hidalgo. 2009. Oxidative damage in *Pseudokirchneriella subcapitata* exposed to receiving waters of a mining effluent in the Rio Blanco (V Region, Chile). Química Nova, vol.32, n.9, 2417-2422.(ISI/WOS)

22. Cordova S., **H. Gaete**, F. Aránguiz & R. Figueroa. 2009. Water quality assessment in the Limache stream (central Chile), using bioindicators and bioassay. *Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 37(2): 199-209. (ISI/WOS)
23. Ávila G., **H. Gaete** & A. Neaman. 2009. Organic matter reduces copper toxicity for macrofauna in soils from mining areas in central Chile. *Chilean Journal of Agricultural Research*. Vol 69, N°2, 252-259. (ISI/WOS)
24. **Gaete H** & C. Chávez. 2008. Evaluation of toxicity of binary mixture of copper, zinc and arsenic on *Daphnia obtusa* (Kuruz, 1874) (Cladocera crustacea). *Limnetica*, 27, 1-9 (ISI/WOS)
25. **Gaete H.**, F. Aranguiz, G. Cienfuegos y M. Tejos. 2007. Metales pesados y toxicidad de aguas del río Aconcagua en Chile. *Química Nova*, Vol. 30, No. 4, 885-891. (ISI/WOS)
26. Avila G., H. **Gaete**, A. Neaman, M. Cisternas. 2007. Disminución en la reproducción de la lombriz de tierra expuesta a suelos agrícolas provenientes de áreas mineras. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.42, n.3, p.435-441. (ISI)
27. Lazo P., M. Curé & **H. Gaete**. 2006. Modelación de la dispersión del dióxido de azufre en la comuna de Puchuncavi utilizando el programa ISC3. *Ingeniere. Revista Chilena de Ingeniería*, Vol 14, N° 3, 229-237 (SciELO)
28. **Gaete H.** E. Bay-Schmith & A. Riveros. 2005. Toxicidad crónica de las aguas receptoras de efluentes de industrias de celulosa sobre larvas de *Chironomus piger*. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, N°2, Vol. 21, 83-88.
29. **Gaete H.**, A. Larrain, E. Bay-Schmith; J. Baeza & J. Rodríguez. 2000. Ecotoxicological assessment of two pulp mills effluents, located in the Biobío river basin (Chile, central). *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* Vol. 65 N° 2, 183-189 pp. (ISI)
30. **Gaete H.**, A. Larrain, J. Baeza & J. Rodríguez. 1999. Efecto de aguas receptoras de los residuos líquidos de industrias de celulosa, localizadas en la cuenca del río Biobío (VIII Región), sobre la tasa de crecimiento de la microalga *Selenastrum capricornutum* y reproducción del cladóceros *Daphnia pulex*. *Revista de Ciencias y Tecnologías del Mar.* Vol. 5, 11-16 pp.
31. **Gaete H.** A. Larrain, E. Bay-Schmith, A. Cifuentes, J. Rodríguez & J. Baeza. 1999. Toxicidad crónica y características físico-químicas de aguas receptoras de efluentes de industrias de celulosa localizadas en la cuenca del río Biobío (Chile, central). *Ecotoxicology and Environmental Protection*. Vol. 2, N°2., 15-18 pp.

32. Riveros A., L. Troncoso, J. Silva, E. Soto, A. Cifuentes, **H. Gaete**, E. Bay-Schmith & A. Larrain. 1996. Calidad ecotoxicológica de aguas receptoras de efluentes de industrias de celulosa, un enfoque sinóptico de efectos sobre varias especies en Coronel, Sn. Vicente y Rocuant (VIII región, Chile). Revista Gayana Oceanología, Vol. 4 N° 12. 77-91 pp.
33. **Gaete H. et al.** 1996. Efecto combinado y riesgo ecológico del zinc, cromo y cobre, presentes en la Bahía de San Vicente (VIII región, Chile). Revista Gayana Oceanología, Vol. 4 N° 12. 99-107 pp.
34. **H. Gaete** y K. Paredes. 1996. Toxicidad de mezclas de contaminantes químicos sobre el cladóceros *Daphnia magna*. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. Vol 12 N°1. 23-26 pp.
35. González L., **H Gaete** & C. Jofre. 1991. Variación estacional de los patrones conductuales de *Oryzomys longicaudatus* y *Akodon longipilis* en encuentros intra e interespecíficos con *Akodon olivaceos*. Bol. Soc. Biol. Concepción. Vol. 61. pp. 63-70.

#### **9.- PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (en revisión y/ preparación)**

Alejandra Dieterich and **Hernán Gaete**. Genotoxicity assessment of elutriates of sediments from a river that supplies drinking water in central Chile (en revision)

. En revisión

Julio 2020