

## CURSO INTERNACIONAL

### EL AGUA: UN RECURSO ENTRE LA COLABORACION Y EL CONFLICTO (Experiencias Chile-España)

8 AL 12 DE MAYO DE 2017

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

ORGANIZAN:



AUSPICIAN:



PATROCINAN:



**NOMBRE : EL AGUA: UN RECURSO ENTRE LA COLABORACION Y EL CONFLICTO  
(Experiencias Chile-España)**

HORAS TEORICAS	: 32
HORAS PRÁCTICAS	: 10 (Visita Alto Biobio)
CREDITOS	: 2
CLASIFICACIÓN	: Teórico/ Práctico
CARÁCTER DEL CURSO	: Especialización
LUGAR	: Auditorio EMPRENDO
FECHA	: 08 al 12 de mayo de 2017
HORARIO	: 9:00 – 12:30 y de 14:30 a 18:30
DIRIGIDO A	: Estudiantes de postgrado y profesionales
COORDINADOR	: Dr. Ricardo Figueroa, Centro de Ciencias Ambientales EULA-CHILE
COSTOS DEL CURSO	: US\$ 200 Profesionales US\$ 100 estudiantes no pertenecientes a UDEC Gratis estudiantes UdeC.

**Organización:**

- M<sup>a</sup> Victoria Gil Cerezo. Universidad Internacional de Andalucía, UNIA (España)
- Javier del Valle Melendo. Centro Universitario de la Defensa, UNIZAR (España)
- Silvia Basualto Muñoz. Universidad de Concepción, UDEC (Chile)

**Dirección académica:**

- M<sup>a</sup> Victoria Gil Cerezo. Universidad Internacional de Andalucía, UNIA (España)
- Javier del Valle Melendo. Centro Universitario de la Defensa, UNIZAR (España)
- Ricardo Figueroa, Universidad de Concepción, UDEC (Chile)
- Antonio Jesús González Barrios. Universidad de Córdoba, UCO (España)

**UNIVERSIDADES ORGANIZADORAS**

- Universidad Internacional de Andalucía (España)
- Centro Universitario de la Defensa, Universidad de Zaragoza (España)
- Universidad de Concepción (Chile)
- Plataforma Internacional para la Mediación Ambiental (Sede principal, Universidad de Córdoba, España)

**LUGAR:**

Auditorio Emprendo, de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo

**ORGANISMOS Y EMPRESAS COLABORADORAS**

CHILE	ESPAÑA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CHRIAM, Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y Minería.</li> <li>- Dirección de Postgrado UdeC.</li> <li>- Catedra UNESCO/EOLSS Gestión de Recursos naturales, Planificación territorial y Protección Ambiental.</li> <li>- Colbún S.A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cátedra Unesco de Resolución de Conflictos (Universidad de Córdoba, España)</li> <li>- Cátedra Medio Ambiente-Universidad de Córdoba (España)</li> <li>- Cátedra Unesco de Interculturalidad y Derechos Humanos</li> </ul>

## PROFESORES

- Dra. M<sup>a</sup> Victoria Gil Cerezo. Universidad Internacional de Andalucía, UNIA (España)
  - Dr. Javier del Valle Melendo. Centro Universitario de la Defensa, UNIZAR (España)
  - Dr. Antonio Jesús González Barrios. Universidad de Córdoba, UCO (España)
  - D. Antonio Painn Galisteo. Consultor Estrategias Marketing y Comunicación Digital (España).
  - Dr. Ricardo Figueroa (Centro EULA-Chile)
  - Dr. Oscar Parra (Centro EULA-Chile)
  - MSc. Silvia Basualto (Centro EULA-Chile)
  - Dr. José Luis Arumi (UdeC – Chile)
  - Dr. Veronica Delgado (UdeC-Chile)
  - Dr. Robinson Torres (UdeC)
  - Dr. Gerardo Azócar (Centro EULA-Chile)
  - Dra. Patricia González (Centro EULA-Chile)
  - Dra. Carolina Baeza (Centro EULA-Chile)
  - Dr. Cristian Vargas (Centro EULA-Chile)
  - Dr. Ricardo Barra (Facultad de Ciencias Ambientales)
  - Dr. Claudio Valdovinos (Facultad de Ciencias Ambientales)
- Expositores invitados:
- Cesar Saavedra Director Regional Biobío, Dirección General de Agua, Gobierno de Chile
  - Nelson Cortes, Profesional. Servicio de Evaluación Ambiental Biobío, Gobierno de Chile.
  - Daniel Gordon, Gerente de Medio Ambiente Colbún S.A.

## DESCRIPCION

El Agua, es vida y también un componente clave del desarrollo de la sociedad, es crucial para la industria y la agricultura, así como para la salud y la calidad de vida de los ciudadanos de una nación. Se requiere de una observación integral, multidisciplinar y equilibrada para garantizar su gestión, demanda y protección eficaz, actual y futura. En la toma de decisiones para el manejo y gobernanza sostenible de los recursos hídricos están implicados tanto los gestores técnicos e instituciones públicas, como los científicos, las entidades privadas y la ciudadanía en general. Por desgracia, el agua se ha dado por sentado durante demasiado tiempo en demasiados países. El cambio climático, el aumento de crecimiento de la población y el aumento de la urbanización se prevé que deberemos hacer frente a los desafíos de la escasez de agua tan pronto como en diez años.

## OBJETIVOS

- Proporcionar una visión científico-técnica para un mejor conocimiento de los sistemas hídricos y sus relaciones con las actividades económico-sociales ejercidas por el hombre.
- Proporcionar la capacidad de proyectar y desarrollar actividades de investigación y de gestión de los recursos hídricos superficiales.
- Entender los diferentes aspectos técnicos, sociales, ambientales, económicos, políticos y legales, involucrados en la gestión sostenible, tanto global como integrada, del agua.

- Conocer estrategias de planificación de recursos hídricos desarrollados en España y Chile

### **CONTENIDOS PARTE TEORICA (28 horas)**

- 9:00 – 9:10 Palabras de Bienvenida Rector Universidad de Concepción, **Sergio Lavanchy**.  
9:15 – 10:15 Charla Inaugural Vicerrector Dr. Jorge Rojas: “*El agua como Derecho Humano: temas pendientes y desafíos para su sustentabilidad*”

<b>1. MÓDULO 1: VISIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (08-5-17)</b>	
Coordinación compartida Universidad/Institución de Chile y/o España España: Dr. Antonio Jesús González Barrios. Universidad de Córdoba, UCO. Chile: Dr. Ricardo Figueroa. Centro EULA, Universidad de Concepción.	
10:15 - 11:00	1.1. El Recurso Agua: ciclo global, cuantificación y distribución en el planeta, paradojas de la gestión del agua ( <b>R. Figueroa</b> )
11:00 - 11:15	<b>Café</b>
11:15 -12:45	1.2. Hidrogeología: importancia ambiental, económica y ecosistémica ( <b>Antonio Jesús González Barrios</b> )
12:45 -15:00	<b>Almuerzo</b>
15:00 – 15:45	1.3. Gestión pública del Agua y el caso de cuencas compartidas: ( <b>C.Saavedra</b> )
15:45 – 16:30	1.4. El caso de las cuencas hidrográficas compartidas en España ( <b>Antonio Jesús González Barrios</b> )
16:30 - 16:45	<b>Café</b>
16:45 – 17:30	1.5. Desarrollo de Normas y posibilidades de cooperación en torno al agua ( <b>R. Figueroa</b> )
17:30 – 18:15	<b>1.6.</b> Cooperación en torno al agua: paradojas de la gestión del agua (muchas o pocas, pero repartidas de forma irregular). ( <b>Javier del Valle Melendo</b> )
18:15 – 19:00	1.7. La necesidad de un enfoque o abordaje interdisciplinario en el estudio (investigación) y gestión de los recursos hídricos ( <b>O. Parra</b> )

<b>2. MÓDULO 2: GEOPOLITICA DEL AGUA y LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE (09-5-17)</b>	
Coordinación compartida Universidad/Institución de Chile y/o España España: Dr. Javier del Valle Melendo, Centro Universitario de la Defensa, Universidad de Zaragoza Chile: Dr. José Luis Arumi, Universidad de Concepción.	
9:00 - 9:45	<b>2.1.</b> El nexo agua-alimentos-energía-Ambiente y sus repercusiones geopolíticas ( <b>J.L. Arumi</b> )
9:45 – 10:30	<b>2.2.</b> Agua y conflicto: magnitud de los conflictos territoriales y entre usuarios ( <b>Javier del Valle Melendo</b> )



10:30 - 10:45	<b>Café</b>
10:45 – 11:30	2.3. Agua y Salud Pública ( <b>P. González</b> )
11:30 – 12:15	2.4. Ecología Política del agua ( <b>R. Torres y G. Azócar</b> )
12:15 - 13:00	<b>2.5.</b> De aquellos ODM a estos ODS: ¿qué hay de la mirada transversal del agua? ( <b>Mª Victoria Gil Cerezo</b> )
13:00 -15:00	<b>Almuerzo</b>
15:00 – 16:30	2.6. Hot Spot de biodiversidad del Recurso Hídrico ( <b>R. Figueroa</b> )
16:30 - 17:15	2.7. ODS 6: Agua limpia y saneamiento ( <b>C. Baeza</b> )
17:17 – 18:00	2.8. ODS 14: Conexión río-mar y uso sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible ( <b>C. Vargas</b> )
18:00 - 18:15	<b>Café</b>
18:15 – 19:00	2.9. La importancia de una Estrategia de Comunicación Integral en la Comunicación de los ODS: de lo complejo a lo social. ( <b>Antonio Painn</b> )
19:00 – 19:45	<b>2.10.</b> Directiva Marco del Agua en Europa y en España. Conflictos y procesos de participación ciudadana en proyectos asociados a los Recursos hídricos. ( <b>Javier del Valle Melendo</b> )

### 3. MÓDULO 3: MEDIACIÓN AMBIENTAL EN LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES DEL AGUA (10-5-17)

Coordinación compartida Universidad/Institución de Chile y/o España España: Dra. Mª Victoria Gil Cerezo, Universidad Internacional de Andalucía. Chile: MSc. Silvia Basualto Muñoz, Universidad de Concepción.	
9:00 – 9:45	3.1. Algunos conflictos socioambientales asociados al agua en Chile ( <b>S. Basualto</b> )
9:45 – 10:30	3.2. Conflicto en torno al agua en el caso de la cuenca del Laja ( <b>J.L.Arumi</b> )
10:30 – 11:15	<b>3.3.</b> Desafíos en la regulación de las áreas de protección de las captaciones de agua potable en Chile ( <b>V. Delgado</b> )
11:15 - 11:30	<b>Café</b>
11:30 – 12:15	3.4. Experiencias de la empresa en la gestión y comunicación de conflictos en torno al recurso hídrico ( <b>Daniel Gordon</b> )
12:15 – 13:00	3.5. Experiencias del Sistema de Evaluación Ambiental en el proceso de participación ciudadana y comunicación de conflictos en torno al recurso hídrico ( <b>Nelson Cortés</b> )
13:00 -15:00	<b>Almuerzo</b>
15:00 – 15:45	<b>3.6.</b> ¿Qué coste tiene la Reputación Digital en los conflictos socioambientales? ( <b>Antonio Painn</b> )
15:45 – 16:30	3.7. ¿Cómo hacer frente a los Conflictos Socioambientales en torno al Agua en las empresas e instituciones?: Mediación Ambiental ( <b>Mª Victoria Gil Cerezo</b> )
16:30 - 16:45	<b>Café</b>

16:45 - 17:30	3.8. ¿Cómo construir una Reputación Online para la prevención de conflictos socioambientales? (Antonio Painn)
17:30 – 18:15	3.9. Estrategia Integral en los procedimientos de Mediación Ambiental (Antonio Painn)
18:15 – 19:00	3.10. Implementación del procedimiento de Mediación Ambiental (M <sup>a</sup> Victoria Gil Cerezo)

**Parte Práctica: 10 horas**

**4. MÓDULO 4: VISITA CENTRALES HIDROELECTRICAS ALTO BIOBIO 11-5-17**

Coordinación compartida Universidad/Institución de Chile y/o España

España: Dra. M<sup>a</sup> Victoria Gil Cerezo, Universidad Internacional de Andalucía.

Chile: MSc. Silvia Basualto Muñoz, Universidad de Concepción.

**SEDE CELEBRACIÓN: UDEC-CHILE  
(MAYO 2017)**

**SEDE CELEBRACIÓN: UNIA-ESPAÑA  
(JUNIO 2017)**

PROGRAMA PRELIMINAR CHILE

- 4.1. Visita Centrales Hidroeléctricas de Colbún y Endesa (Pangue, Ralco, Angostura)
- 4.2. Presentación de Colbún en Central Angostura

**5. MÓDULO 5: COLABORACIÓN EN TORNO AL RECURSO HIDRICO (12-5-17)**

Coordinación compartida Universidad/Institución de Chile y/o España

España: Dra. M<sup>a</sup> Victoria Gil Cerezo (Universidad Internacional de Andalucía, España)

Chile: MSc. Silvia Basualto Muñoz (Universidad de Concepción)

15:00 – 15:45 5.1. Experiencia EULA (**O. Parra**)

15:45 – 16:30 5.2. Experiencia CIEP (**C. Valdovinos**)

16:30 – 17:15 1.1. Experiencia CHRIAM (**R. Barra**)

17:15 - 18:30 **Café de clausura y entrega de Certificados**

**EVALUACION**

Al final del curso los alumnos entregaran un ensayo donde expresaran los conocimientos adquiridos respecto del recurso hídrico y los conflictos socioambientales.

**CERTIFICADO**

Quienes cumplan, al menos la asistencia al 80% de las horas lectivas, se les entregará el correspondiente Certificado de Asistencia.

**INSCRIPCIONES:**

Prof. Ana Lorena Castillo mail: [acastill@udec.cl](mailto:acastill@udec.cl)  
Fono: 56 41 2204075

## BIBLIOGRAFIA

- Barlow, M. (2009). El Convenio Azul: La crisis global del agua y la batalla futura por el derecho al agua. Grafica Andes. Chile. 183 pp.
- BAKKER, K. A political ecology of water privatization. *Studies in Political Economy*, 2003, Vol. 70, p. 35-58
- BAUER, C. Water Conflicts and Entrenched Governance Problems in Chile's Market Model. *Water Alternatives*, 2015, Vol. 8(2), 147-172
- Basualto, S. Gestión de los Recursos Hídricos: Comparación de los aspectos legales e institucionales entre Chile y Brasil. *Revista científica Aqua-LAC del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO*, pags. 115 – 140 (2009)
- Basualto, S. O. Parra, A. Acuña, R. Figueroa & G. Azócar. Aspectos de la Gestión del agua en Chile. Volumen I Proyecto ALFA GovAgua (2009)
- Basualto, S. Crisis del Agua o Gobernabilidad. Political and Institutional Dimensions of water Governance in Latin American and Europe. Volume II pags. 197- 211. Proyecto ALFA GovAgua (2009)
- Debels P., Figueroa R., Urrutia R. & X. Niell (2005). Water quality of the Chillán River, Central Chile. *Environmental monitoring and management* 110: 301-322.
- Dourojeanni, Axel y Andrei Jouravlev (2002), Evolución de políticas hídricas en América Latina y el Caribe, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/L.1826-P, Santiago de Chile. (1999), Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/R.1948, Santiago de Chile.
- Dourojeanni, Axel; Andrei Jouravlev y Guillermo Chávez (2002), Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/L.1777-P, Santiago de Chile.
- Figueroa, R.; Bonada, N.; Guevara, M.; Pedreros, P.; Correa-Araneda, F.; Díaz ME & Ruiz VH (2013). Freshwater biodiversity and conservation in Mediterranean climate streams of Chile. *Hydrobiologia* 719 (II): 269-290.
- Grantham T, Figueroa R & N Prat (2013). Water management in Mediterranean river basins: a comparison of management frameworks, physical impacts, and ecological responses. *Hydrobiologia*. 719 (II): 451-482.
- Grünewald, V., Figueroa, R. y O. Parra. 2009. Water resources and mining activities in the Aymara territory. In En Jacobi, P.R. y Sinisgalli, P. (Eds.). "Water governance in Latin American: social players, conflicts and territoriality". Editorial Annablume (Sao Paulo, Brasil). Vol III, pp. 175-194. 213 p.
- Parra O., C. Valdovinos, E. habit & R. Figueroa. 2009. Long term study of the Biobío river: a complex multiuse fluvial system in Chile. *Proceeding of the International Conference "Science and Information Technologies for Sustainable Management of Aquatic Ecosystems"*, a joint meeting of the "7th Symposium on Ecohydraulics " and "8th Conference on Hydroinformatics" of 7th ISE and 8th HIC, Chile, 2009.pp. 1-10.
- Parra O., C. Valdovinos, E. habit & R. Figueroa. 2009. Long term study of the Biobío river: a complex multiuse fluvial system in Chile. *Proceeding of the International Conference "Science and Information Technologies for Sustainable Management of Aquatic Ecosystems"*, a joint meeting of the "7th Symposium on Ecohydraulics " and "8th Conference on Hydroinformatics" of 7th ISE and 8th HIC, Chile, 2009.pp. 1-10.
- Parra O., A. Acuna & S. Basualto. 2009. La Cuenca Hidrográfica como unidad de estudio y gestión del territorio regional. In Parra et. al., (Editores), *La Cuenca Hidrográfica del río Itata: Aportes científicos para su desarrollo sustentable*. Editorial Universidad de Concepción, pp. 13-26.

- Parra O., J.C. Castilla, H. Romero, R. Quinones & A. Camano. 2009. Reflexiones sobre la gestión ambiental integrada y perspectivas futura de desarrollo sustentable de la cuenca del Itata. In Parra et. al., (Editores), La Cuenca Hidrográfica del río Itata: Aportes científicos para su desarrollo sustentable. Editorial Universidad de Concepción, pp. 347-352.
- Parra, O., Muñoz, M.D. y L. Pérez. 2009. Gestión integrada de cuencas como base del ordenamiento territorial descentralizado. En: Von Baer, H. (Ed.). Pensando Chile desde sus regiones. Editorial Universidad de la Frontera: Serie AU-Sinergia Regional (Temuco, Chile), Octubre 2009. pp 490-494. 819 p.
- Parra Oscar. 2011. Desafíos Académicos en un país de gran complejidad territorial, vulnerabilidad a desastres naturales y al cambio climático. In: Oceanografía: Azioni preventive contro le catastrofi naturali polotiche di formazione in science del mare. Quaderni dell' IILA,; IILA-Istituto-Latino Americano. Nuova Serie Tecnico- Cientifica n. 6: 59-70.
- Parra Oscar, Jorge Rojas & Claudio Zaror. 2011. Desafíos Ambientales para un Desarrollo Sustentable. In Chile Rumbo al Desarrollo: Miradas Críticas (Felipe Cousiño y Ana M. Foxley editores). Comisión Nacional Chilena de Cooperación con UNESCO. Reg. Prop. Intelect. N° 216466: pp. 203-240.
- Parra Oscar, Adolfo Acuña (+)1, Claudio Valdovinos1, Roberto Urrutia1 and Bolivar Ruiz. (2013). Ecologically sustainable water management: Role of the Academy to face the development? Pressures and Challenges – Experiences in Chile. WIT Press, 9 pp.
- Parra O, Figueroa R, Valdovinos C, Habit E & ME Díaz (2013). Programa de Monitoreo de la calidad del agua del Sistema río Biobío 1994-2012: Aplicación del anteproyecto de norma de la calidad del agua del río Biobío. Edit Universidad de Concepción, Chile, 165 pp.
- Meza Francisco, Sebastian Vicuna, Jorge Gironás, David Poblete, Francisco Suárez & Melanie Oertel (2015) Water–food–energy nexus in Chile: the challenges due to global change in different regional contexts, *Water International*, 40:5-6, 839-855, DOI: 10.1080/02508060.2015.1087797
- Machell, John, Kevin Prior, Richard Allanc and John M. Andresend. (2015) The water energy food nexus – challenges and emerging solutions. *Environ. Sci.: Water Res. Technol.*, 2015, 1, 15
- Parra O, Figueroa R, Valdovinos C, Habit E & ME Díaz (2013). Programa de Monitoreo de la calidad del agua del Sistema río Biobío 1994-2012: Aplicación del anteproyecto de norma de la calidad del agua del río Biobío. Edit Universidad de Concepción, Chile, 165 pp.
- Peña, Humberto y Miguel Solanes (2003), La gobernabilidad efectiva del agua en las Américas, un tema crítico, Comité Consultivo Técnico para Sudamérica de la Asociación Mundial para el Agua (SAMTAC).
- Retamal Rafaela, Ovidio Melo, José Luis Arumí, Oscar Parra. 2013. Chile: Environmental, Political and Social Issues, Ed. Diego Rivera Salazar (Department of Water Resources, Universidad de Concepción, Chillán, Chile), Chapter 2 - Sustainable Water Governance in Chile: From a Sectoral Management System to an integrated one?: pp. 33-68
- Retamal, M. R., Andreoli, A., Arumi, J. L., Rojas, J. & O. Parra. 2013. Water governance and climate change: strengths and weaknesses of the current water management system in Chile: An internal analysis. *Interciencia* 38 (1): 8-16. (2013).
- Retamal, R., Melo, O., Asumí, J.L. & O. Parra. Chile: Environmental, Political and Social Issues. In Diego Rivera S. (Ed.). Sustainable Water Governance in Chile: From a Sectoral Management System to an integrated one?: Chapter 2: 33-68. 382 p. (2013).
- Rojas Jorge y Oscar Parra. 2011. “Cambio climático local: La Región del Biobío en Chile en contexto global”. *Revista Brasileira de Ciencias Ambientales* 17: 60-69.





Universidad de Concepción



- Solanes, Miguel y Andrei Jouravlev (2005), Integrando economía, legislación y administración en la gestión del agua y sus servicios en América Latina y el Caribe, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/L.2397-P, Santiago de Chile.
- Stehr, A., Aguayo, M., Link, O., Parra, O., Romero, F., and Alcayaga, H. 2010. Modelling the hydrologic response of a mesoscale Andean watershed to changes in land use patterns for environmental planning. Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss 7: 3073-3107.
- Viggiani Coutinho, S. M., Cioce Sampaio, C. A., Parra, O., Malheiros, T. F., Fernández, V. & A. Philippi Jr. Redes acadêmicas para pesquisa e capacitação em meio ambiente e desenvolvimento sustentável: uma revisão crítica. Interciencia, 21pp. Ambiente & Sociedade, São Paulo XV(3): 165-184.2012.