



**PROGRAMA DE ASIGNATURA
GOBERNANZA Y ECONOMÍA DEL AGUA**

PROFESOR: Manuel Madrid Aris, Ph.D.

1. Identificación de la asignatura

Asignatura: Gobernanza y Economía del Agua		Créditos SCT-Chile: 4	Créditos USM: No aplica
Unidad académica: Departamento de Obras Civiles e Ingeniería Comercial			
Sigla: MWM-500	Pre-requisitos: No considera	Horas de docencia directa semanal: 17	Horas Cátedra: 13
Examen			Horas Otras: 4
Si:	No: x	Horas de Trabajo autónomo semanal: 117	
Horas de dedicación		Tiempo total de dedicación cronológica: 134	
Área de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología; y Ciencias Sociales (OCDE)			
Área del programa: Economía, Regulación y Gestión Estratégica			

2. Breve Descripción de la asignatura

Primeramente, se presenta la situación mundial de los recursos hídricos, necesidades y los desafíos actuales para el sector del agua. Luego, gobernanza del agua es explicada a través de la descripción de los diferentes actores y los modelos de manejo del agua. Se revisa los avances y desafíos futuros de la Gobernanza del Agua en Chile. Luego se explica el proceso para la gestión integral del recurso hídrico (GIRH).

Se presentan los fundamentos conceptuales de la economía del agua (Water Economics) haciendo énfasis en el manejo del recurso natural, agua, y sus diferentes formas de valorización. Se explican métodos de valoración como costo de viaje, bequest value, valoración contingente, precios hedónicos, entre otros.

Se presentan los aspectos del pensamiento económico relacionado con la teoría de la economía de la regulación y su aplicación al sector de agua. Se revisa la problemática en la creación de marcos regulatorios adecuados para lidiar con los problemas de free-riding, problema de agencia, rent-seeking, captura regulatoria, entre otros aspectos importantes a considerar en el diseño de una regulación.

Se presentan los distintos modelos de regulación de precios (RoR, Price Cap, Regulación con Incentivos, Empresa Modelo, Benchmarking, Yardstick Regulation, etc).

Luego se introduce al alumno al concepto de tarificación de empresas sanitarias. Esto incluye los objetivos de las tarifas las distintas estructuras tarifarias, los distintos costos y cargos, y la asignación de costos en la estructura tarifaria. Finalmente, se presenta la teoría de fiscalización, monitoreo y nivel de multas optimas desde el punto de la teoría económica.

3. Requisitos de entrada / Aprendizajes previos

Dominar y aplicar las competencias adquiridas en todas las asignaturas previas.
Leer el material del curso que dice relación con las Power Point del curso antes de asistir a Clases.

4. Competencias del Perfil del Graduado a las que contribuye

Competencias Genéricas Transversales (USM + Propias del medio)
C1 selloUSM **Gestionar** la industria del agua con Responsabilidad Social y Ética para **potenciar** la sustentabilidad del recurso agua a nivel país
C3 selloUSM **Desarrollar** el sentido de Compromiso con la Calidad para **proteger** la sociedad contemporánea y la sustentabilidad de la industria del agua



C8 TransMWM **Activar** los conocimientos adquiridos en su desempeño profesional para comprender y adaptarse a la complejidad de las nuevas situaciones del agua a nivel mundial
 C9 TransMWM **Potenciar** su capacidad de gestión para **trabajar** en equipos multidisciplinarios
 C10 TransMWM **Analizar** el valor del recurso agua para **favorecer** el desarrollo integral de la sociedad contemporánea
 C12 TransMWM **Implementar** soluciones eficaces para mejorar la estrategia global utilizada por los entes líderes del área del manejo del agua
 C14 TransMWM **Aplicar** las características fundamentales de la gobernanza del sector del agua **buscando** la eficiencia hídrica económica, social y ambiental
Competencias Específicas del Master
 C20 EspMWM **Analizar** los diferentes elementos e interacciones de tipo financiero para **gestionar** la economía del agua desde una perspectiva sustentable

5. Resultados de Aprendizaje

R8.1 Aplica en diferentes escenarios sus conocimientos profesionales dimensionados a las nuevas exigencias de gestión del agua
 R9.1 Identifica problemas de gestión en acciones de manejo del recurso
 R10.1 Evalúa de modo sistémico el beneficio sustentable del recurso agua para la sociedad contemporánea
 R12.1 Aplica técnicas para la lograr el diseño de estrategias sustentables en el manejo del agua
 R14.1 Integra en sus acciones profesionales los fundamentos de la gobernanza del agua para lograr el máximo de calidad y responsabilidad social, ambiental y económico
 R20.1 Aplica herramientas para las finanzas y economía del agua desde los ámbitos social y privado para conseguir un manejo sustentable y eficiente del recurso

6.- Metodología (Estrategias de enseñanza-aprendizaje)

- clases magistrales;
- power point del curso;
- papers de investigación
- libros y manuales;

Los principales contenidos y análisis realizados en la asignatura se refuerzan mediante la ejecución del Informe escrito de grupo (NI), en el cual se expresaran también nuevas ideas y se lograra la síntesis de conocimientos. La asociatividad con otras asignaturas del magister se logra al preparar y presentar una exposición integradora en el seminario N°1 (NS).

7. Evaluación de los resultados de aprendizaje

Requisitos de aprobación y calificación	Instrumentos de evaluación.	%
	Informe escrito de grupo (NI)	40
	Exposición en Seminario N°1 (NS)	60
Calificación final: $NF= NI+NS$		
Condición 1: asistencia 100% actividades presenciales		
Condición 2: la nota mínima de aprobación de cada asignatura de los programas de estudio de posgrado es 70 en escala de 0-100.		

8.0 BIBLIOGRAFIA

8.1) Textos del Curso

- (1) Robert A. Young and John B.Loomis. **Determining the Economic Value of Water: Concepts and Methods.** Routledge Press, 2014.
- (2) Ronald C. Griffin. **Water Resource Economics.** MIT Press, 2016.
- (3) Manuel Lago, Jaroslav Mysiak, Carlos M. Gómez, Gonzalo Delacámara, y Alexandros Maziotis. **Use of Economic Instruments in Water Policy.** Springer International Publishing, 2015.
- (4) James C Bonbright. Principles of Public Utilities Rates. University of Columbia Press, 1961. (SE ENTREGA en PDF).
- (5) Brander, Luke, Erik-Gomez-Baggethum, Bertha Martin-Lopez y Madhu Verma. **The Economics of Valuing Ecosystem Services and Biodiversity.** TEEB (Economics of Ecosystems and Biodiversity) Document, Marzo 2010.



8.2) Otros Textos Adicionales

(6) R. Maria Saleth and Ariel Dinar. **The Institutional Economics of Water.**: World Bank, Washington, DC, 2004. (SE ENTREGA EL LIBRO EN PDF).

(7) Dietrich Borchardt, Janos Bogardi, Ralf Ibsch. **Integrated Water Resources Management: Concept, Research and Implementation.** Springer International Publishing, 2016.

9) REFERENCIAS Y JOURNALS

Es recomendable que los estudiantes se familiaricen con las organizaciones, journals y publicaciones que tienen relación con aspectos relacionados el con manejo de recursos hídricos, responsabilidad social, gobernanza, formas de regulación y tarificación de recursos hídricos.

i) Algunos Journals Relacionados con Gestión de Recursos Hídricos

Advances in Water Resources: <https://www.journals.elsevier.com/advances-in-water-resources>

Agricultural Water Management

International Journal of Water Resources Development

Journal of Environmental Economics and Management

Journal of the American Water Resources Association

Journal of Regulatory Economics

Journal of Water Resources Planning and Management –ASCE

Water and Environmental Journal

Water International

Water Management

Water Policy

Water Research

Water Resources

Water Resources and Economics

Water Resources Research

Water Resources Management

ii) Portales (Links) de Organizaciones y Centros de Estudios sobre Recursos Hídricos, Gobernanza y Regulación

Alliance for Water Efficiency <http://www.allianceforwaterefficiency.org/>

American Water Works Association: <https://www.awwa.org/>

Banco Mundial – Blog sobre Agua: <http://blogs.worldbank.org/water/archive/201903>

Global Water Partnership (GWP, 1996, Estocolmo): Asociación Mundial del Agua: www.gwp.org

International Water Management Institute (IWMI,1984, Sri Lanka): <http://www.iwmi.cgiar.org/>

International Union for Conservation of Nature (IUCN, 1948): <https://www.iucn.org/es>

Groundwater Governance: <http://www.groundwatergovernance.org/regional-consultations/latin-america/en/>

University of North Carolina (water and wastewater rates): <https://efc.sog.unc.edu/resource/north-carolina-water-and-wastewater-rates-dashboard>

OECD – Water Governance - <https://www.oecd.org/env/watergovernanceprogramme.htm>

Pacific Institute: <https://pacinst.org/our-work/what-we-do/>

PUR – Public Utilities Reports - <https://www.purinc.com/>

Public Utilities Research Center–U. of Florida (USA): <https://warrington.ufl.edu/public-utility-research-center/>

Public Utilities Fortnightly: <https://www.fortnightly.com/>

Water Governance Facility: <http://www.watergovernance.org/>

Water Institute – University of Columbia: <http://water.columbia.edu/about-us/people/>

World Water Council: <http://www.worldwatercouncil.org/en>

Noticias Gobernanza del Agua en Chile: <https://www.iagua.es/noticias/ministerio-obras-publicas-chile/mejor-gobernanza-agua-chile>

TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity): <http://www.teebweb.org/>

US Geological Survey (USGS): https://www.usgs.gov/mission-areas/water-resources/science/water-availability-and-use-science-program-national-water?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects

US NEPA (National Environmental Protection Act): <https://ceq.doe.gov/>



ACTIVIDAD	Cantidad de horas de dedicación		
	Cantidad de horas por semana	Cantidad de semanas	Cantidad total de horas
PRESENCIAL			
Cátedra o Clases teóricas	17	1	17
Ayudantía/Ejercicios	0	0	0
Visitas industriales (de Campo)	0	0	0
Laboratorios / Taller Master Class	0	0	0
Evaluaciones (certámenes, otros)	0	0	0
Otras (Especificar) Seminario Presencial	0	0	0
NO PRESENCIAL			
Ayudantía	0	0	0
*Lectura	2	4	8
*Elaboración de informes	8	4	32
Tareas obligatorias	0	0	0
Guías y ejercicios	0	0	0
*Preparación de seminarios o exposiciones (indicar sólo si se requiere tiempo extra aula para su preparación)	5	2	10
Estudio Personal (Individual o grupal)	10	4	40
Otras (Especificar) Estudio y Análisis Dossier Específico	4	3	12
TOTAL (HORAS RELOJ)			119
NÚMERO TOTAL DE CRÉDITOS TRANSFERIBLES			4

10) REFERENCIAS DEL PROFESOR

Manuel Madrid Aris es ingeniero civil de la UTFSM, Master en Políticas Públicas (M.A.), Master en Economía (M.A.), y Doctorado (Ph.D.) en Economía Política y Políticas Públicas, de University of Southern California, Los Ángeles – USA. Sus áreas de especialidad en economía son economía de la regulación y competencia, economía de empresas de servicios públicos (agua, electricidad, otros), desarrollo económico y medio ambiente, macroeconomía aplicada y finanzas internacionales.

Desde el año 1992 al 2007, reside en los Estados Unidos. Se desempeña como profesor en diversas universidades y como consultor internacional para gobiernos, agencias reguladoras, instituciones multilaterales (Banco Mundial, BID, USAID), y para empresas internacionales. Sus trabajos de consultoría (asesorías) incluyen trabajos en más de quince países, principalmente realizando consultorías en el área de regulación económica y competencia, reformas sectoriales, estudios tarifarios, finanzas públicas, y políticas públicas. A nivel internacional, el profesor Madrid ha participado en el desarrollo de más de setenta estudios relacionados con agua, en temas de economía de la regulación, competencia y medio ambiente, que incluye diseños de marcos regulatorios, estudios tarifarios, de subsidios, estudios de valoración, competencia, privatizaciones, reformas sectoriales entre otros.

También ha sido director de varias empresas. Su experiencia académica (profesor y/o investigador) es amplia e incluye diversas universidades en Estados Unidos (UCLA, USC, FIU) y varias universidades de países en desarrollo. Ha dictado múltiples cursos y/o seminarios internacionales en temas de regulación, competencia, economía del agua y de la energía, tarificación, reformas sectoriales, tanto a agencias reguladoras de países en desarrollo como a otras entidades. Actualmente, se desempeña como director de empresas y es profesor part-time en la UTFSM donde enseña en el Programa de MBA los cursos de Finanzas Internacionales y Mercado de Capitales e Inversiones. También enseña en la Universidad Adolfo Ibáñez el curso Economía y Política de Regulación en el Magister de Regulación Económica.



10.0 PROGRAMA DEL CURSO Y BIBLIOGRAFÍA

TEMA 1: Objetivos del Curso, Conceptos e Introducción al Curso

- i) Objetivos del Curso
- ii) Introducción al Manejo de Recursos Hídricos
- iii) Políticas Sectoriales y su Efecto en el Agua

TEMA 2: Concepto, Principios, y Objetivos de la Gobernanza del Agua

- i) Concepto de Gobernanza y Objetivos
- ii) Principios de Gobernanza de la OECD y Gestión Integrada de Recursos Hídricos
- iii) Gobernanza e Instituciones: problemas sociales, de usos, leyes y costumbres
- iv) Gobernanza del Agua en Latino América

(1) OECD. Water Governance in Latin America & Caribbean, 2011

TEMA 3: Gobernanza del Agua en Chile

- i) Recursos Hídricos de Chile, Distribución Geográfica y Perfil Socioeconómico
- ii) Factores a Considerar en la Gobernanza (cambio climático, crec. económico y demográfico, etc)
- iii) Autoridades en la Gestión de los Recursos Hídricos
- iv) Política Nacional de Agua en Chile.
- v) Usos del Agua en Chile y desbalances (oferta-demanda)
- vi) Derechos de Aguas y Gobernanza
- vii) Intentos de Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Chile.
- viii) Las Brechas en Chile y Gobernanza

(2) OECD. Gobernanza de Infraestructura en Chile. Capítulo 5-Sector Agua, 2016

TEMA 4: Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) o IWRM

- i) Concepto de GIRH o Integrated Water Resources Management (IWRM)
- ii) Principios y Estructura
- iii) Dimensiones de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos
- iv) GIRH - Demanda y Oferta
- v) El Proceso en la GIRH
- vi) Objetivos del Desarrollo de la GIRH
- vii) Reglas de Transparencia y costo en la GIRH
- viii) Sistema de Información de Cuencas en GIRH
- viii) Consideraciones en los Sistemas de Monitoreos en GIRH

(3) Global Water Partnership (GWP). Handbook for IWRM in basins. 2009.

TEMA 5: Concepto de Evaluación Económica del Agua

- i) Concepto de Valor Económico y Precio
- ii) Valor Económico Marginal y Valor Económico Promedio o Total
- iii) Valor Económico y Excedente del Consumidor
- iv) Disponibilidad a Pagar (WTP) y Disponibilidad a Aceptar (WTA)
- v) Valoración económica mediante Costo de Viaje (Travel Cost)
- vi) Bequest and Existence Value (valor de no-uso y valor pasivo) y Option Value
- vii) Valoración Contingente
- vii) CVM, NETA y Valoración del Agua (caso de Mono Lake en USA).
- viii) Precios Hedónicos
- ix) Metodologías Utilizadas y resumen final

(4) Robert A. Young and John B.Loomis. Determining the Economic Value of Water: Concepts and Methods. Routledge Press, 2014.



TEMA 6: Agua Como un Bien Diferente a Otros Bienes y Propiedades

- i) ¿Es el Agua Diferente a Otros Commodities?
- ii) Propiedades del Agua
 - 2.1) Agua como un Bien Privado y Agua como Bien Público
 - 2.2) La Movilidad del Agua
 - 2.3) La Variabilidad del Agua
 - 2.4) El Costo del Agua
 - 2.5) El Precio del Agua
 - 2.6) Esencialidad del agua
 - 2.7) La Heterogeneidad del Agua
 - 2.8) La Falacia del Costo Medio
 - 2.9) Agua y Crecimiento Económico

(5) Hanemann, W. M. (2006). The economic conception of water. In *Water Crisis: Myth or Reality Marcelino Botin Water Forum* (pp. 61-91)

(6) Osorio, Juan y Francisco Correa, "Un Análisis de la Evaluación Empírica de Método de Evaluación Contingente, Semestre Económico, Medellín, Sept 2009.

TEMA 6A: Agua Como un Bien Público y Problema de Free Riding

- i) Concepto de Free Riding y Casos Comunes de Free Riding
- iii) Dilema del Prisionero: representación del problema de free-riding
- iv) Free Riding, Acciones Colectivas y Teoría de Grupos

TEMA 7: Introducción a la Teoría de Regulación Económica

- i) Teoría económica evolutiva y su Implicancia para regulación de monopolios naturales.
- ii) Teoría de interés público y teoría de captura en la regulación
- iii) El origen de la regulación y teorías de regulación económica
- iv) Regulación económica: objetivos, costos y beneficios (evidencia empírica)

(7) Demsetz, H. "Why regulate Utilities", *Journal of Law and Economics*, Vol 11.No. 1, 1968. pp 55-65.

(8) Stigler, G. "The Theory of Economic Regulation," *Bell Journal of Economics*, 2 (Spring 1971): 3-21.

(9) Posner, R., "Theories of Economic Regulation," *Bell Journal of Economics*, Vol 4, 335-358, 1973.

(10) Priest, George. The Origin of Utility Regulation and the Theory of Regulation Debate", *Journal of Law and Economics*, Abril, 1993.

TEMA 8: Nueva Economía Institucional, Concepto de Eficiencia y Regulación Económica

- i) Concepto de Eficiencia Estática y Dinámica y las instituciones
- ii) La importancia de las instituciones en la regulación.
- ii) El rol de las Instituciones en el proceso regulatorio.

(11) Ostrom Elinor, "An Agenda for the Study of Institutions." *Public Choice*, 48, pp.3-25, 1986.

(12) Lin, Justin and Jeffrey Nugent, "Institutions and Economic Development," *Handbook of Development Economics*, Vol 3a, Chapter 37, Amsterdam, North Holland, 1996.

(13) Madrid-Aris, Manuel, "Eficiencia, Productividad e Incentivos en la Regulación de los Servicios Públicos: implicancia para regulación efectiva en países en desarrollo". Working Paper, 2003.

TEMA 9: Teoría de Elección Pública, Teoría de Rent Seeking y Regulación

- i) Teoría de Elección Pública (public choice), grupos de Intereses y regulación
- ii) Actividades de búsqueda de rentas (Rent-seeking theory) y grupos de intereses especiales.

(14) Tollison, R. "Regulation and Interest Groups", en "Regulation: Economic Theory and History", Jack High, ed. The University of Michigan Press, 1991.

(15) Krueger, Anne, "The Political Economy of the Rent-Seeking Society," *American Economic Review*, Vol 64, No 3, pp. 291-303, June 1974.



TEMA 10: Monopolio Natural, Participación Sector Privado y Regulación

- (i) Definición de un Monopolio Natural y Características
- (ii) Aspectos generales y específicos de algunos servicios públicos
- (iii) Consideraciones sobre Competencia en Algunos Monopolios Naturales
- (iv) Formas de Participación Privada (PSP-Private Sector Participation) y Regulación
- (v) Diseño Institucional para Monopolios Naturales: aspectos a considerar.

(16) Madrid-Aris, Manuel. "Regulación y Privatización de Empresas Sanitarias: teoría, evidencia empírica e implicancias para Chile", Trabajo publicado en Jornadas Hidráulicas, U. Católica, Chile, 1998.

(17) Madrid-Aris, M, y Juan P. Montero. Regulación de Empresas Sanitarias: Implicaciones para Chile. Publicado en la Quinta Jornadas de Hidráulica, U. Católica de Chile, Nov. 1998.

TEMA 11: Privado VS Público y Regulación de Empresas de Servicios Públicos

- (i) El Viejo Debate: Propiedad Privado versus Propiedad Pública. Las distintas teorías
- (ii) Evidencia empírica sobre la propiedad y eficiencia.

(18) Shleifer, A. "State versus Private Ownership," *Journal of Economic Perspectives*, 12 (Fall 1998): 133-50.

(19) Grossman, Sanford J., and Oliver D. Hart. 1986. The costs and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration. *Journal of Political Economy* 94(4): 691-719.

(20) Hart, Oliver. "Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks and an Application to the Public Private Partnerships". *The Economic Journal*. No 113 (March, 2003).

TEMA 12: Los Distintos Modelos de Regulación Tarifaria o de Precios

- i) Tasa de Retorno (pure rate of return)
- ii) Price-cap (RPI-X)
- iii) Regulación con Incentivos (incentive regulation)
- iv) Regulación por Benchmarking y Yardstick
- v) Regulación por empresa modelo
- vi) Regulación por amenaza
- vii) Modelos híbridos
- viii) Modelos de la envolvente o modelos DEA (Data Envelopment Analysis)

(21) Isaac, R. Mark. "Price Cap Regulation: A Cases Study of Some Pitfalls of Implementation." *Journal of Regulatory Economics*, Vol 3, pp. 193-210, 1991.

(22) Berg, Sanford V. and Jinook Jeong. "An Evaluation of Incentive Regulation for Electric Utilities." *Journal of Regulatory Economics*, Vol 3, pp. 45-55, 1991.

(23) Kridel, Donald J., David E.M. Sappington, and Dennis L. Weisman. "The Effects if Incentive Regulation in the Telecommunications Industry: A Survey." *Journal of Regulatory Economics*, Vol 9, pp. 269-306, 1996.

(24) Shleifer, Andrei. "A Theory of Yardstick Competition." *Rand Journal of Economics*, Vol 16, No 3, Autumn 1985.

(25) Araya Felipe, José Miguel Leonvendagar y Sergio Vallejos Eficiencia y productividad en el Sector Sanitario Chileno: aplicación de un modelo DEA. Trabajo Final. Curso DRE-Economía y Política de Regulación, UAI, 2018.

TEMA 13: Conceptos Teóricos Aplicados a Regulación

- (i) El Efecto Ratchet (Ratchet Effect) en la Regulación
- (ii) Averch-Johnson Effect y Modelo de Tasa de Retorno.

(26) Olsen, Trond E. and Gaute Torsvik. "The Ratchet Effect in Common agency: Implications for Regulation and Privatization," *Journal of Law, Economics & Organization*, Vol 9, No 1, pp.136-158, 1993.

(27) Averch, Harvey, and Leland L. Johnson. "Behavior of the Firm Under Regulatory Constraints." *American Economic Review*, Vol. 52, pp. 1052-1069, December 1962

TEMA 14: Tarifas en la Práctica para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado

- (i) Los Arreglos Institucionales para la Fijación de Tarifas en Monopolios Naturales



- (ii) Las distintas Estructuras Tarifarias (crecientes, decrecientes, uniformes)
- (iii) Objetivos de las Tarifas (estabilidad financiera, equidad-justicia, conservación, otros)
- (iv) Aspectos Financieros de las Tarifas
 - a) Costo de Capital
 - b) Valor del Capital Regulatorio y Depreciación
- (v) Ingresos Requeridos, y Definición de los Cargos en las Tarifas,
- (vi) Recuperación de Costos y Asignación de los Costos (Cost Allocation) en la Estructura Tarifaria
- (vii) Teoría Económica, Costos Medios y Costo Incrementales aplicados en el Agua.

James C Bonbright. Principles of Public Utilities Rates. Columbia Univ. Press, 1961. Entregado en PDF como Libro (28) M1-Principles of Water Rates, Fees, and Charges, Seventh Edition. American Water Works Association, 2017.
(29) Madrid-Aris, Manuel. Subsidios Cruzados en Estructuras Tarifarias: teoría versus realidad, Working Paper, UTFSM, 2005

TEMA 15: Regulación y PSP en Monopolios Naturales – La Experiencia Chilena

- i) Privatización en Chile
- ii) Debate sobre la regulación mediante empresa eficiente.
- iii) Concesiones y los Desafíos Futuros.

(30) Paredes, R. “Regulación Económica en Chile: La opción por un enfoque no estructural” en La transformación económica de Chile / Felipe Larraín B. y Rodrigo Vergara M., editores. 2a. ed. Santiago de Chile: Centro de Estudios Públicos, 2001.

(31) Bustos, Álvaro y Galetovic, Alexander., “Regulación por empresa eficiente: ¿Quién es realmente usted?. CEP, Estudios Públicos, N°86, Otoño 2002.

(32) Bitrán, Eduardo y Marcelo Villena, “El nuevo Desafío de las Concesiones de Obras Públicas en Chile: Hacia una mayor eficiencia y Desarrollo Institucional”, *Estudios Públicos*, 117, Verano 2010.

(33) Madrid, Manuel y Marcelo Villena, “Public Sector Comparator”, Working Paper, UAI, 2007.

TEMA 16: Incumplimiento de Normas, Teoría de Crimen, y Multas Óptimas

- i) Las Distintas Teorías de Crimen, Castigo y Regulación.
- ii) Nivel de Castigo (multas) óptimas.
- iii) Aplicación Práctica de la Teoría de Castigo: caso de desechos peligrosos en el NAFTA

(34) Becker, Gary, “Crime and Punishment: An Economic Approach. Journal of Political Economy Vol. 76, No. 2, 1968. pp. 169-217

(35) Posner, Richard. “An Economic Theory of the Criminal Law”, Columbia Law Review, Vol 85, October 1985.