

CapWEM Series

Vol. 6B

FORTALECIMIENTO DE LA SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL



**MARIANA GONZÁLEZ
CARLOS FRANK
CARLA WEINMEISTER
ALOMA SARTOR**

2014



Edited by Jürgen Steinbrecher,
Ingrid Althoff, Helge Bormann, Hubert Roth

CapWEM Series

Capacity Development in Water Engineering and Environmental Management

Editors

Jürgen Steinbrecher • Ingrid Althoff • Helge Bormann • Hubert Roth

Volume 6B

Mariana González, Carlos Frank, Carla Weinmeister, Aloma Sartor:

Fortalecimiento de la sensibilización ambiental

© 2014

University of Siegen, Faculty of Natural Sciences and Engineering,
Prof. Dr. Jürgen Steinbrecher, D-57068 Siegen, Germany

ISSN 2199 - 7195

Citation as:

González, Mariana; Frank, Carlos; Weinmeister, Carla; Sartor, Aloma: Fortalecimiento de la sensibilización ambiental. In Steinbrecher, Jürgen; Althoff, Ingrid; Bormann, Helge; Roth, Hubert (ed.): CapWEM Series "Capacity Development in Water Engineering and Environmental Management", Volume 6B, Siegen, Germany, 2014.

This work is subject to copyright. All rights are reserved, whether the whole or part of the material is concern, specifically the rights of translation, reprinting, reuse of illustrations, recitation, broadcasting, reproduction and storage in data banks. Duplications of this publication or parts thereof are permitted only under the provisions of the editors - except for personal use.

This publication has been produced with the assistance of the European Union. The content of this publication is the sole responsibility of the CapWEM project consortium and can in no way be taken to reflect the views of the European Union.

PREFACE

CapWEM stands for “Capacity Development in Water Engineering and Environmental Management” and was a joint project of universities from eight countries in Latin America and Europe: Argentina, Brazil, Chile, Costa Rica, El Salvador, Paraguay, Portugal and Germany. The University of Siegen in Germany was responsible for the coordination of the project.

CapWEM's main objective was to improve higher education and enhance competences of professionals in the topics of water and environment in the Latin American partner countries. These targets were achieved by fostering academic cooperation between Latin America and Europe and establishing networks, aiming to create opportunities for sustainable collaboration both inside and outside academia.

Latin American countries are facing enormous challenges in terms of ensuring good water quality, equitable access to clean water and protection against water-related hazards like floods and droughts. Universities play a vital role within the process of meeting these challenges by training the future experts according to the state of the art. In addition universities should provide professionals in practice with recent research results and extend their knowledge. In order to achieve socio-economic benefits, the higher education institutions must be open for collaboration with public authorities and private companies. Finally they should contribute to increase public awareness regarding environmental protection and the proper use of water.

CapWEM organized its activities in different working groups covering the topics of improving Higher Education in undergraduate, graduate and doctorate programs; fostering continuing education for professionals; promoting cooperation between higher education institutions and private/public sector by technology transfer, common work on guidelines/norms and increasing environmental awareness; improving risk management, especially in cross-border watersheds.

CapWEM ran over a period of three and a half years from 2011 until 2014. The main outcomes of the project are published in this series. The project has been funded by the EU programme ALFA of the Directorate-General EuropeAid under the contract number DCI-ALA/19.09.01/10/21526/254922/ALFAIII (2010)55. ALFA stands for "América Latina - Formación Académica" and is a programme to support the institutional cooperation between higher education institutions in the European Union and Latin America.

The intensive collaboration among partners and their effective engagement over a period of more than three years fostered comprehensive results and experiences. Seven project meetings took the CapWEM team to all participating universities in order to consider regional adapted problems and solutions. A huge number of students and professionals could benefit from CapWEM's activities. We expect that the project results will have positive impact on socio-economic development and help to face the challenges in the topics of water and environment in Latin America more efficiently.

The Editors

PRESENTACIÓN

El proyecto "Desarrollo de Capacidades en Ingeniería del Agua y Gestión Ambiental"; conocido por sus siglas en inglés como CapWEM (Capacity Development in Water Engineering and Environmental Management) fue un proyecto conjunto entre universidades de ocho países de América Latina y Europa: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, El Salvador, Paraguay, Portugal y Alemania. La Universidad de Siegen en Alemania fue responsable de la coordinación del proyecto.

El objetivo principal de CapWEM fue mejorar la educación superior e incrementar las competencias de los profesionales en las temáticas de agua y medio ambiente en los países socios de América Latina. Estas metas se alcanzaron mediante el fomento de la cooperación académica entre América Latina y Europa y el establecimiento de redes, con el objetivo de crear oportunidades de colaboración sostenible, tanto dentro como fuera de la academia.

Países de América Latina enfrentan enormes desafíos en términos de asegurar una buena calidad del agua, el acceso equitativo al agua potable y la protección contra los riesgos relacionados con la ocurrencia de amenazas hidrológicas, principalmente inundaciones y sequías. Las universidades desempeñan un papel vital en el proceso de responder a estos retos mediante la formación de los futuros expertos de acuerdo al estado del arte. Además las universidades deberían proporcionar a los graduados durante el ejercicio de su profesión los resultados de sus recientes investigaciones a fin de permitirles ampliar sus conocimientos. Con el fin de lograr los beneficios socioeconómicos, las instituciones de educación superior deben estar abiertas a establecer vínculos tanto con las instituciones públicas como con las privadas. Finalmente, deben contribuir a aumentar la conciencia pública en materia de protección del medio ambiente y el uso adecuado del agua.

CapWEM organizó sus actividades en diferentes grupos de trabajo cubriendo los siguientes temas: mejora de la educación superior en los programas de pregrado, postgrado y doctorado; fomento de la educación continua para los profesionales; promoción de la cooperación entre las instituciones de educación superior y los sectores público y privado mediante la transferencia de tecnología, el trabajo común sobre directrices y normas y el aumento de la conciencia ambiental; la mejora de la gestión de riesgos, especialmente en las cuencas transfronterizas.

CapWEM se ejecutó durante un período de tres años y medio partir del año 2011 hasta el 2014. Los principales resultados del proyecto se publican en esta serie. El proyecto ha sido financiado por el programa ALFA de la UE de la EuropeAid Dirección General bajo el número de contrato DCI-ALA/19.09.01/10/21526/254922/ALFAIII (2010) 55. ALFA significa "América Latina - Formación Académica" y es un programa de apoyo a la cooperación institucional entre las instituciones de educación superior en la Unión Europea y América Latina.

La intensa colaboración entre los socios y su compromiso efectivo durante un período de más de tres años ha producido resultados y experiencias integrales. Siete reuniones del proyecto llevaron al equipo CapWEM a todas las universidades participantes con el fin de examinar los problemas regionales y ofrecer soluciones adecuadas. Un gran número de estudiantes y profesionales podrían beneficiarse de las actividades de CapWEM. Esperamos que los resultados del proyecto tengan un impacto positivo en el desarrollo socio-económico y contribuyan de manera eficiente a hacer frente a los retos relacionados con el agua y el medio ambiente en América Latina.

Los editores

PREFÁCIO

A sigla do projeto CapWEM significa "Desenvolvimento de Capacidades em Engenharia Hídrica e Gestão Ambiental". O projeto é coordenado pela Universidade de Siegen, da Alemanha, e foi fruto do trabalho conjunto das universidades de oito países da América Latina e Europa: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, El Salvador, Paraguai, Portugal e Alemanha.

O objetivo central do projeto foi a ampliação de competências profissionais na área temática da água e do meio ambiente nos países parceiros da América Latina. Esse objetivo foi alcançado por meio de intensa cooperação entre os parceiros e a criação de redes, tanto na América Latina como entre América Latina e Europa.

A justificativa do projeto baseia-se nos enormes desafios que muitos países latino-americanos enfrentam em relação à garantia de adequada qualidade de água, à distribuição equitativa de acesso à água limpa e à defesa contra os desastres relacionados com a água, tais como inundações e secas.

As universidades desempenham um papel crucial para enfrentar esses desafios. Nelas, os futuros profissionais devem ser treinados e ter acesso às mais recentes descobertas em pesquisa e à educação continuada. A fim de desenvolver um efeito correspondente na sociedade, as universidades precisam expandir suas redes de cooperação e trabalhar com agências governamentais e empresas. Além disso, devem apoiar o processo de sensibilização social para a proteção ambiental e o uso adequado dos recursos hídricos.

Nesse contexto, CapWEM organizou suas atividades em diferentes grupos de trabalho. Os grupos foram divididos entre os seguintes tópicos: melhoria do ensino superior em todos os três ciclos: graduação, pós-graduação e doutoramento; estabelecimento de formação continuada nas universidades; promoção da cooperação entre universidades e instituições não-universitárias: transferência de tecnologia, desenvolvimento de normas técnicas, campanhas ambientais; melhoria da gestão de risco, particularmente em bacias hidrográficas transfronteiriças.

CapWEM foi desenvolvido entre os anos de 2011 e 2014. Os resultados mais importantes do projeto estão publicados nesta série de livros. O financiamento do projeto foi feito por meio do contrato n. DCI-ALA/19.09.01/10/21526/254922/ALFAIII (2010) 55, do programa ALFA da União Europeia, da Direção Geral EuropeAid. ALFA significa "América Latina - Formação Acadêmica", o qual é um programa para promover a cooperação institucional entre universidades da União Europeia e da América Latina.

A cooperação intensiva, durante mais de três anos, agregou uma gama de conhecimentos e experiências. As sete reuniões "milestone" do projeto levaram a equipe CapWEM a todas as universidades envolvidas no projeto, de modo a considerar as questões específicas de cada um dos participantes. Esperamos que, com a publicação dos resultados do projeto, possamos contribuir para enfrentar os desafios relacionados com a água e o meio ambiente na América Latina.

Os editores

VORWORT

CapWEM steht für „Capacity Development in Water Engineering and Environmental Management“ und ist ein Gemeinschaftsprojekt von Universitäten aus acht Ländern in Lateinamerika und Europa: Argentinien, Brasilien, Chile, Costa Rica, El Salvador, Paraguay, Portugal und Deutschland. Die Koordination liegt bei der Universität Siegen in Deutschland.

Zentrales Ziel des Projektes ist die Erweiterung der fachlichen Kompetenzen im Themenbereich Wasser und Umwelt in den lateinamerikanischen Partnerländern. Erreicht werden soll dieses Ziel durch die intensive Kooperation zwischen den Partnern und die Bildung von Netzwerken innerhalb Lateinamerikas sowie zwischen Lateinamerika und Europa.

Ausgangspunkt für die formulierte Zielsetzung ist die Tatsache, dass viele lateinamerikanische Länder vor enormen Herausforderungen stehen hinsichtlich der Sicherstellung hinreichender Wasserqualität, der gerechten Verteilung des Zugangs zu sauberem Wasser und der Abwehr gegenüber Katastrophen wie Überschwemmungen, aber auch Dürren. Hochschulen spielen eine entscheidende Rolle in dem Prozess, diesen Herausforderungen zu begegnen. In den Hochschulen werden die zukünftigen Fachkräfte ausgebildet, Hochschulen sollten aber auch im Rahmen der Forschung und Weiterbildung die aktuellen Fachkräfte mit neusten Erkenntnissen versorgen. Um eine entsprechende Wirkung in die Gesellschaft zu entfalten, müssen sich die Hochschulen öffnen und mit Behörden und Unternehmen zusammenarbeiten. Auch sollten Sie den Prozess unterstützen, in der Gesellschaft das Bewusstsein für den Umweltschutz und den angemessenen Umgang mit der Ressource Wasser zu schärfen.

Vor diesem Hintergrund hat CapWEM seine Aktivitäten in unterschiedlichen Arbeitsgruppen organisiert. Diese arbeiteten zu den Themen Verbesserung der Hochschulausbildung in den Bachelor-, Master- und Promotionsprogrammen; Etablierung von Weiterbildung in den Hochschulen; Förderung der Kooperation zwischen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen durch Technologie-Transfer, Richtlinien- und Normenentwicklung sowie Umweltkampagnen; Verbesserung des Risikomanagements, insbesondere in grenzüberschreitenden Wassereinzugsgebieten.

CapWEM lief über einen Zeitraum von dreieinhalb Jahren von 2011 bis 2014. Die wesentlichen Ergebnisse des Projektes werden nun in einer Schriftenreihe veröffentlicht. Die finanzielle Förderung erfolgte unter der Vertragsnummer DCI-ALA/19.09.01/10/21526/254922/ALFAIII(2010)55 aus dem EU-Programm ALFA der Generaldirektion EuropeAid. ALFA steht für "América Latina - Formación Académica" und ist ein Programm zur Förderung der institutionellen Kooperation zwischen den Hochschulen in der Europäischen Union und Lateinamerika.

Die intensive Zusammenarbeit über einen Zeitraum von mehr als drei Jahren war mit vielfältigen Erkenntnissen und Erfahrungen verbunden. Die insgesamt sieben Projekttreffen führten das CapWEM-Team an alle beteiligten Hochschulen, so dass landes- und hochschulspezifische Problemstellungen ebenso wie vorgefundene Lösungsansätze berücksichtigt werden konnten. Eine große Anzahl Studierender und Berufstätiger profitierte von den Aktivitäten. Wir hoffen, mit den Projektergebnissen zur sozio-ökonomischen Entwicklung Lateinamerikas beizutragen und die Akteure zu unterstützen, den Herausforderungen beim Thema Wasser und Umwelt besser begegnen zu können.

Die Herausgeber

CapWEM Partner Universities



Universität Siegen - Deutschland
Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät
Department Bauingenieurwesen
Prof. Dr. Jürgen Steinbrecher
juergen.steinbrecher@uni-siegen.de



Universidad Tecnológica Nacional - Argentina
Facultad Regional Bahía Blanca
Grupo de Estudio de Ingeniería Ambiental
Ing. Mariana González
mgonzal@frbb.utn.edu.ar



Universidade Federal de Santa Maria - Brasil
Centro de Ciências Rurais
Departamento de Solos
Prof. Tit. José Miguel Reichert, PhD
reichert@ufsm.br



Universidad de Talca - Chile
Facultad de Ciencias Agrarias
Departamento de Economía Agraria
Prof. Dr. Pablo Villalobos Mateluna
pvillal@utalca.cl



Universidad de Costa Rica
Facultad de Ciencias Agroalimentarias
Centro de Investigaciones en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial
Prof. Dr. Olman Quiros Madrigal
olman.quiros@ucr.ac.cr



Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" - El Salvador
Departamento de Ciencias Energéticas y Fluídicas
Ing. Ismael Antonio Sánchez Figueroa
isanchez@uca.edu.sv



Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción - Paraguay
Centro de Tecnología Apropriada
Unidad de Estudios Hidroambientales
Ing. Julián Báez
julian_baez@uca.edu.py



Universidade de Lisboa - Portugal
Instituto Superior Técnico
Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georecursos
Maria Manuela Portela
maria.manuela.portela@tecnico.ulisboa.pt

List of Contributors - Lista de colaboradores

Deutschland

Ingrid Althoff
Helge Bormann
Matthias Mende
Hubert Roth
Torsten Schubert
Jürgen Steinbrecher
Matthias Walcher

Argentina

Roberto Bustos Cara
Horacio Campaña
Juan Luis Cerana
Olga Cifuentes
Carlos Frank
Mariana González
Aloma Sartor
Horacio Varela
Carla Weinmeister
Sergio Zalba

El Salvador

Ismael Antonio Sánchez Figueroa
Ricardo Alfredo Mata Zelaya
Silvia Lorena Funes
José Rafael Marques Da Silva
Karen Guerrero
Jacqueline Cativo
Jaime Contreras
Arturo Escalante
Roberto Cerón
Valeria Alejandra Flores Ramos
Jaqueline Olmedo
Roxana Tatiana Flores

Chile

Pablo Villalobos Mateluna
Carlos Huenchuleo Pedreros
Pablo Yañez Espinoza

Brasil

José Miguel Reichert
Miriam Fernanda Rodrigues
Eduardo Saldanha Vogelmann
Jean Paolo Gomes Minella
Gabriel Oladele Awe
Denise Andréia Szymczak
Juliana Oliveira de Freitas

Portugal

Maria Manuela Portela
Ana Ramalheira
Artur Tiago Silva
João Filipe dos Santos
Paula Pereira da Silva
Joana Saldanha Cardoso
Filipe Cerejo Correia

Costa Rica

Olman Quiros Madrigal
Enrique Montenegro Hidalgo

Paraguay

Lisa Lugo
Julián Báez
Roger Monte Domecq
Félix Carvallo
Roberto Lima
Roberto Takahashi
Lina Rivelli
Gregor Lopez Moreira
Julian Caceres
Alba Aquino

**FORTALECIMIENTO DE LA
SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL**

Mariana González

Carlos Frank

Carla Weinmeister

Aloma Sartor

PREFACIO

El trabajo sobre “**Fortalecimiento de la Sensibilización Ambiental**” toma como eje conductor el vínculo entre los medios de comunicación y la comunidad con las Instituciones de Educación Superior como facilitadores a fin de contribuir al desarrollo de herramientas que permitan reforzar la sensibilización sobre los temas relacionados con el cuidado y el uso responsable de los recursos hídricos.

A partir de la recopilación de experiencias concretas en las que el vínculo Universidad - Medios de Comunicación - Comunidad fueron decisivos en el logro de resultados específicos en temas ambientales, se proponen una serie de acciones para la sensibilización ambiental.

Durante el desarrollo de CapWEM, entre los años 2011 y 2014, se generaron distintas líneas de acción a partir del trabajo integrado de las ocho Universidades participantes. Es desde una de esas líneas de trabajo, “Conceptos para Educación Ambiental”, que surge la presente publicación.

CONTENIDOS

1	Introducción	4
2	Sensibilización ambiental: Un desafío desde las Instituciones de Educación Superior	5
3	El rol de los medios de comunicación como formadores de opinión	6
4	Una aproximación a los medios de comunicación desde las Instituciones de Educación Superior. Caso de Estudio: Universidades Socias CapWEM.....	8
4.1	Metodología	8
4.2	Información obtenida.....	8
4.3	Análisis comparativo	9
4.4	Acerca de Actores involucrados y Grupos objetivo	11
4.5	Conclusiones	11
5	La creación de vínculos IES - Medios de comunicación - Comunidad. Experiencias recogidas de ejemplos positivos	12
5.1	Estudio de caso: Integración de actividad académica, comunicación, gobierno y comunidad. Contribuciones desde sus perspectivas.	12
5.1.1	Desarrollo de la actividad	13
5.1.2	Resultados	13
5.1.3	Análisis y reflexiones finales.....	14
5.2	Estudio de caso: Influencia en los resultados de un proyecto de infraestructura basado en la intervención en la sensibilización medioambiental desde el ámbito académico	14
5.2.1	Origen del conflicto	15
5.2.2	El sector académico como promotor de la sensibilización ambiental.....	15
5.2.3	Análisis y reflexiones finales.....	16
5.3	Estudio de caso: El Arroyo Napostá. Su integración a la dinámica urbana.....	16
5.3.1	Metodología	16
5.3.2	Resultados de Actividades	17
5.3.3	Análisis y consideraciones finales	17
5.4	Estudio de caso: Valoración económica de los servicios ecosistémicos en la cuenca hidrográfica del Río Mataquito, Región del Maule – una aplicación del método experimento de elección.....	19
5.4.1	Introducción	19
5.4.2	Metodología	20
5.4.3	Resultados y conclusiones	23
6	Conclusiones	24
7	Referencias	26
	ANEXO: Modelo de Encuesta	29

1 Introducción

El término "sostenible" aplicado al desarrollo, producción, gestión de recursos, está presente en el discurso cotidiano de la elaboración de políticas. Esta sostenibilidad sólo es posible mediante la mejora del acceso a la información técnica y de gestión y la promoción de la participación de los diferentes grupos de interés, en relación con los organismos públicos de implementación y generación de normativas.

También se destaca la necesidad de un mayor involucramiento de la comunidad universitaria con el medio social, para ello es esencial introducir investigadores, profesores y estudiantes en una creciente necesidad de presencia en los medios de comunicación o a través de mecanismos de intercambio de conocimientos, estudios y resultados con los grupos de interés acerca del agua y el medio ambiente. Esto sólo es posible con la práctica constante que facilite la familiarización con una actividad pública que no ha sido habitual hasta ahora, en los espacios universitarios, tradicionalmente más cerrados.

El tema de la relación Educación Superior - Medios de Comunicación ha sido ya abordado desde distintos ámbitos y toma relevancia en los últimos años. Ejemplo de esto es la Conferencia Internacional en Medios y Educación Superior desarrollada en Canadá desde el año 2011: "¿Cómo cubren los medios de comunicación los temas de educación superior alrededor del mundo? ¿Cómo funciona la percepción del público en esta cobertura? ¿Se ve identificada la academia en los medios de comunicación? ¿Puede la academia ayudar a la prensa a difundir temas complejos de modo accesible?" son algunos de los interrogantes planteados desde estos ámbitos en el abordaje de la temática.

Se considera entonces por un lado la necesidad de replantearse desde las Instituciones de Educación Superior el modo de transmitir y compartir los conocimientos a la comunidad de modo masivo y por otro lado, la necesidad desde los medios de comunicación de abordar temas de actualidad desde una visión no alarmista y a la vez ajustada a la realidad.

Se percibe que para alcanzar estos objetivos, las IES debieran jugar un importante rol como facilitadores del acceso a la información, entrenar a estudiantes como participativos y direccionar proyectos de investigación relacionados con el interés general, incluyendo los "objetivos del milenio".

2 Sensibilización ambiental: Un desafío desde las Instituciones de Educación Superior

La promoción de una reflexión crítica sobre la problemática actual a partir de la Educación Ambiental no sólo desde la educación formal, sino también desde la promoción de actividades que puedan integrarse a otros ámbitos es un desafío para las Instituciones de Educación Superior. Estos espacios en los que se promueva la reflexión sobre los problemas actuales, sus causas y consecuencias, permiten generar no sólo conocimiento, sino también una mayor concientización a partir de la exploración de nuevas visiones y conceptos y la invención de nuevas técnicas y herramientas. “La educación es en definitiva, el mejor y más eficaz medio de la humanidad en la búsqueda por lograr el desarrollo sostenible”. (UNESCO, 1997).

A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en junio de 1972 e incorporado el concepto de Desarrollo Sostenible en respuesta al modelo de desarrollo imperante (GOMEZ OREA, 2007), numerosas conferencias han sido celebradas a nivel internacional planteando la necesidad de la educación ambiental. En una de estas conferencias, convocada por la Organización de las Naciones Unidas en diciembre de 2002 se declara la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, a desarrollarse entre los años 2005 y 2014. Se plantea como objetivo integrar durante el transcurso de esta década el enfoque integrado del concepto de desarrollo sostenible en todos los aspectos del aprendizaje como modo de promover cambios en el comportamiento social. “El principio de desarrollo sostenible debe encontrar su lugar en la educación de los niños, la educación superior, la educación no formal y los medios de comunicación”. (UNESCO, 2002).

Estos cambios en la educación y su influencia en el proceso de formación generan no sólo conciencia y comprensión pública, sino que a través de una ciudadanía informada y consciente se acrecienta la demanda en la incorporación de temas ambientales en los planes de estudio. Los estudiantes y profesionales formados en esta nueva visión serán a su vez multiplicadores a partir de la incorporación desde las políticas públicas en la aplicación de medidas adecuadas para la protección ambiental en los planes de desarrollo. Reorientar el modo tradicional de transmisión de conocimientos en compartimentos y categorías aisladas de modo de trabajar en la interfaz de las disciplinas a partir de un enfoque transdisciplinar que permita hacer frente a los problemas complejos del mundo actual. (UNESCO, 1997).

La educación para el desarrollo sostenible como meta del milenio requiere replantearse el modo de formación de nuevos profesionales a partir de las instituciones de educación superior, no sólo desde la estructura formal, sino también a través de la interacción con otros sectores de la sociedad.

En este sentido la sensibilización ambiental a partir de una información común y una comprensión compartida, genera no sólo movilizaciones de apoyo público, sino también facilita la interacción en el desarrollo de trabajos participativos a través del enfoque integrado de distintos campos de la ciencia.

La incorporación de conceptos de desarrollo sostenible a partir de un abordaje transversal de la temática desde las instituciones de educación superior requiere de la comprensión de

conceptos que exceden las cuestiones meramente técnicas a partir del abordaje de análisis de problemas complejos que integren nuevos enfoques en la transmisión y generación de conocimiento.

En la actualidad estos enfoques se incorporan en los distintos temas ambientales a partir de la aplicación de nuevos modos de abordar los problemas en general. Distintos foros internacionales señalan entre los problemas ambientales más relevantes al tema de la gestión de los recursos hídricos. La gestión del agua en los países en vías de desarrollo es en particular difícil dado que aún resta conocimiento respecto de los recursos hídricos, en cantidad y calidad y los requerimientos precisos de oferta y demanda. La educación relativa al agua es un punto de partida estratégico para el desarrollo de una nueva ética de la gobernanza del agua. En este sentido existe la necesidad de desarrollar e implementar programas educativos que favorezcan una mayor comprensión de los problemas relacionados a esta temática a partir de proyectos que involucren a los sectores prioritarios de la comunidad en el consumo, conservación y protección de los recursos hídricos. (UNESCO, 2002).

El desafío es entonces, lograr la transmisión del conocimiento en estos temas de relevancia actual generando la sensibilización de la comunidad a partir de mecanismos que permitan el acercamiento de las instituciones de educación superior hacia otros sectores de la comunidad.

En tal sentido “tanto el experto como el generalista puede ayudar a que esto suceda”. (UNESCO, 1997).

3 El rol de los medios de comunicación como formadores de opinión

Los medios de comunicación han sido desde su origen un instrumento para la influencia en el pensar y actuar de los pueblos. Diversos temas cobran relativa relevancia en el acontecer cotidiano de acuerdo a cómo se traten y difundan desde los medios a la comunidad.

En este sentido constituyen una herramienta fundamental en la sensibilización y formación de la ciudadanía en diversos temas de interés público.

El esquema tradicional de comunicación supone una transmisión de información entre un emisor y un receptor. ¿Qué sucede cuándo le es planteado al receptor un mensaje que le es totalmente ajeno desde su conocimiento? ¿Cuáles son las consecuencias de que ese mensaje se encuentre distorsionado, ya sea por desconocimiento o carencia de recursos por parte del emisor?

Esta perspectiva de la comunicación cambia desde que deja de considerarse al proceso de la comunicación como un mensaje transmitido de un emisor a un receptor sino como un proceso que se centra en el receptor y el mensaje. En la actualidad, se enfatiza el proceso de comunicación (intercambio de significado) y el significado de este proceso (relación social generada por la comunicación, las instituciones sociales y el contexto resultante de dichas relaciones) (FAO, 2007). Esta relación bidireccional hace que se requiera especial atención en el tratamiento de los temas de interés general, en particular los temas ambientales que actualmente son de preocupación para las comunidades. En tal sentido, los periodistas son

actores fundamentales en la sensibilización ambiental; el periodismo en su modo más simple, ayuda a las personas a comprender mejor su realidad. (UNESCO, 2008).

Desde los ámbitos globales de discusión de temas ambientales se da recientemente especial importancia a la formación de estos actores, tomándolo como eje central en temas de educación ambiental en el marco de la Década de Educación para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

A partir del programa Agua para la Promoción y la Comunicación en el marco del Decenio Internacional para la Acción “El agua fuente de vida” 2005 - 2015 (UNW-DPAC) la Organización de las Naciones Unidas reconoce la importancia de los medios para mejorar la sensibilización y facilitar una mejor comprensión de los problemas relacionados con el agua. Por otro lado, diversas actividades de capacitación y puesta en común del abordaje de temas ambientales desde los medios de comunicación se multiplican con frecuencia creciente, tal es el caso de congresos y reuniones internacionales, publicaciones de comunicadores sociales y la utilización de nuevas tecnologías para el tratamiento de estos temas, como foros, blogs, redes sociales, etc.

Para transmitir información sobre temas relacionados al agua los medios requieren identificar fuentes que sean relevantes y confiables y que a su vez les permita transmitir un mensaje claro y direccionarlo hacia la formación ambiental de la ciudadanía.

Los comunicadores sociales necesitan obtener la información correcta, informarse y evitar el sesgo. En algunos países puede ser importante considerar el papel de estos actores como defensores más allá de simplemente informadores, desafío que tiene que ver con incorporar un cambio en las percepciones y las actitudes de la gente en relación con temas como el saneamiento, por ejemplo. (DWGMF, 2011).

El abordaje de temas relacionados al agua está presente en numerosas informaciones de todo tipo en los medios de comunicación, no siempre como protagonista, pero sí como participante necesario en cuestiones relacionadas con la agricultura, la producción, el desarrollo urbanístico, etc. El modo de tratamiento de estos temas sigue también un paralelismo con el cambio de paradigma en el abordaje de la temática desde el ámbito académico, por un lado el enfoque centrado en la necesidad de realizar obras hidráulicas que permitan satisfacer el continuo aumento de las necesidades de consumo de agua y por otro, en menor medida, las ocasiones en el abordaje desde la integración de las dimensiones ecológica, social y económica en la planificación y la gestión de los recursos hídricos. (Verón, 2014).

De ahí la importancia que radica en el fortalecimiento de la formación de los comunicadores sociales para el abordaje de temas ambientales desde la óptica del desarrollo sostenible. Para esto es necesaria una formación elemental, en diversos temas, no como especialista, sino adquirir herramientas que permitan transmitir el conocimiento de los expertos a un lenguaje común y comprensible para el ciudadano común, que permita ser instalado como tema de discusión y debate en todos los ámbitos de la comunidad.

4 Una aproximación a los medios de comunicación desde las Instituciones de Educación Superior. Caso de Estudio: Universidades Socias CapWEM

Como una primera aproximación a la forma de abordaje desde los medios de comunicación en temas referentes al agua en los países participantes en CapWEM, y enfatizando el vínculo entre los medios y los organismos gubernamentales con las Instituciones de Educación Superior, se abordó el análisis del modo en el que impactan estas relaciones en la comunidad.

4.1 Metodología

Con el objeto de contar con una base de información que permitiese analizar las estrategias comunicacionales se relevó la información de interés de los ámbitos regional y nacional, a partir de una encuesta realizada a las ocho universidades de los países participantes en el proyecto CapWEM.

La encuesta se desarrolló a partir de un cuestionario (elaborado en forma de preguntas acompañadas de tablas), a través del que se analizó el tratamiento de temas ambientales (particularmente relacionados con el agua) y la forma y frecuencia de su aparición en los medios usando una evaluación de escala específica.

Los interrogantes se plantearon estructuras en cuatro ítems principales: preguntas de tipo general, preguntas relacionadas a la relación entre los medios de comunicación y las IES, preguntas relacionadas a la relación entre organismos gubernamentales y una pregunta abierta a fin de relevar sugerencias respecto del tema abordado.

Respecto de las preguntas de tipo estructurado se plantearon con opción respuesta de acuerdo a la escala comentada precedentemente:

A) Preguntas generales: ¿Cuáles considera serán grupos de interés?, ¿Cuáles considera serán los grupos objetivo?, ¿Qué medios de comunicación cuentan con secciones relacionadas al agua?.

B) Relación entre Instituciones de Educación Superior y medios de comunicación: ¿Tiene su Universidad algún medio de comunicación?, ¿Tiene ese medio algún espacio destinado a la difusión del tema “agua”?, ¿Tiene su universidad algún espacio en otros medios de comunicación? ¿Cuáles?, ¿Es este espacio de fácil acceso para la Universidad? ¿Es el mismo de acceso libre?, ¿Quién es el patrocinador de estas publicaciones?

C) Relación entre Organismos y medios de comunicación: Presencia de responsables acerca de normativas en los medios de comunicación

Ver Anexo: Modelo de Encuesta.

4.2 Información obtenida

La información proporcionada por los socios permitió un análisis sobre la situación de la relación medios de comunicación - universidades en los diferentes países. Esta información es fundamental para notar cuáles son los mecanismos de interacción entre ellos.

En particular, se puede inferir que en todos los casos existe un creciente interés por parte de las IES de relacionarse con la comunidad y el mecanismo más abarcativo es mantener en el tiempo presencia en los medios. Ya sea para comunicar resultados de los grupos de investigación, hacer públicas las políticas de mayor involucramiento con los problemas de la región o promover la capacitación tanto de los futuros graduados como de integrantes de los organismos de aplicación a través de mecanismos de educación continua.

Progresivamente las universidades van implementando sus propias emisoras de radio y/o televisión. Este es un importante esfuerzo tendiente a generar material propio sobre las actividades universitarias, produciendo una forma de relación permanente con la comunidad.

4.3 Análisis comparativo

Teniendo en cuenta que esta información es proporcionada por las universidades, tiene un valor intrínseco ya que desde allí se analiza cómo la relación Medios de Comunicación- IES funciona y se puede identificar cuáles son, a su criterio las necesidades urgentes en el abordaje de los temas relacionados con los objetivos de CapWEM desde los medios.

En cuanto a las preguntas generales, de las respuestas recibidas, la mayoría de los socios acordaron que los organismos (en su mayoría), empresas y medios de comunicación son las partes interesadas, mientras los Ciudadanos y Estudiantes aparecen como los principales miembros del grupo objetivo.

A lo largo del desarrollo de la línea de trabajo, esta discriminación ha permitido analizar las alternativas para promover una mayor participación en las decisiones, a través de la reorientación, sobre la que se incluyen algunos comentarios.

Acerca de las secciones relacionadas con el agua en los medios de comunicación, teniendo en cuenta las respuestas de las universidades socias, se puede concluir que, con respecto a la televisión el enfoque al tema del agua se produce con frecuencia y sobre todo en el ámbito nacional. La gestión aparece compartida entre organismos públicos y privados. En cuanto a los patrocinadores, se puede decir que la mayoría de los socios respondieron "otros", por ejemplo en el caso de Alemania, la población paga derechos de licencia de radio y televisión. En segundo lugar aparece como patrocinador el gobierno. En la web, las características son similares, excepto que se destacan como principales patrocinadores la industria y el gobierno.

Respecto a los medios de comunicación de radio, así como de televisión, aparecen acercamientos frecuentes, y los patrocinadores "otros" principalmente, mientras que la gestión pública se destaca ligeramente sobre el sector privado. Países como Costa Rica y El Salvador identificaron alcance nacional, mientras que Argentina y Brasil muestran alcance predominantemente local / regional.

En cuanto a los diarios, se destaca alcance nacional y regional. La gestión es en su mayoría privada y los patrocinadores se equilibran entre comercio, industria y gobierno, mientras que destaca el rubro "otros".

Por último, en "otros medios" (publicaciones propias, participación en reuniones específicas, etc.) se observa un porcentaje similar entre frecuencia e infrecuencia del tema agua. El alcance es principalmente nacional y la gestión compartida entre las entidades públicas y privadas. La situación en cuanto a los patrocinadores es similar a la explicitada para los periódicos.

Acerca de la relevancia, los socios no muestran prioridades, todos coinciden en que, en mayor o menor medida, en televisión, radio, periódicos, Internet y otros medios de comunicación el tema del agua es tratado desde diferentes puntos de vista (ahorro, uso adecuado, conservación y otros), en el último caso (otros) se puede mencionar que en nuestro país (Argentina), la gente habla sobre el tema agua únicamente en caso de emergencia.

En la relación entre Instituciones de Educación Superior y medios de comunicación la mayoría de los socios (Argentina, Brasil, Portugal, Costa Rica, Paraguay) explican que en sus respectivas universidades tienen medios de comunicación propios.

Por ejemplo, en la FRBB-UTN hay una radio y una publicación, pero no tienen una columna regular diseñada para el tema agua. Todos los socios coinciden en que no hay espacios específicamente para el agua en sus propios medios, pero en algunos de ellos hay espacios dedicados al medio ambiente, lo que eventualmente incluye cuestiones relativas al agua, pero no de una manera sistemática. El único socio que tiene espacio destinado al agua en su propio medio es El Salvador.

Respecto al espacio en otros medios de comunicación existe una similitud entre el porcentaje de miembros que tienen el espacio (por ejemplo, Brasil) y que no tienen (por ejemplo Costa Rica). Los que tienen el espacio tienen fácil acceso al mismo y el costo depende de los medios de comunicación del tema que se trate.

Los patrocinadores dependen de los medios de comunicación. Por ejemplo en el caso de Brasil, el principal patrocinador es el gobierno federal, pero los beneficios obtenidos de los productos y servicios también se utilizan para cubrir las publicaciones, y, eventualmente, organizaciones privadas también ofician de patrocinadores. Portugal cuenta con espacios publicitarios en su propia revista (patrocinadores privados) y con los ingresos por la venta de publicaciones. En El Salvador la universidad tiene que pagar por el espacio.

Teniendo en cuenta la información obtenida se observa que, en general, las universidades tienen fácil acceso a los medios de comunicación. En Argentina, por ejemplo, el acceso a los medios de comunicación es fácil, pero no se utiliza con frecuencia.

El análisis de los resultados muestra que en los países socios, el tema agua no tiene espacios exclusivos con presencia permanente, sólo en casos de emergencia o eventualmente dentro de un bloque de medio ambiente.

Acerca de la relación entre los organismos y los medios de comunicación, por ejemplo, en Argentina existe la presencia de responsables sobre normativas (ABSA - Aguas Bonaerenses S.A., ADA-Autoridad del Agua, MBB - Municipalidad de Bahía Blanca) en los medios de comunicación, mientras que la tendencia es esporádica, sólo en situaciones de emergencia y con fines informativos.

En Brasil, la situación es similar, salvo por la tendencia, es esporádica en algunos casos y continua en otras ocasiones, mientras que el objetivo se divide entre informativo, educativo y explicativo según los medios de comunicación. Lo mismo sucede en El Salvador.

4.4 Acerca de Actores involucrados y Grupos objetivo

En la evaluación, tratando de definir quién asume estos roles se detecta, en principio, a los efectos de este estudio, que los organismos (en su mayoría), empresas y medios de comunicación serán los actores, mientras Ciudadanos y Estudiantes aparecen como los principales miembros del grupo objetivo.

Sin embargo, cuando se busca la capacidad de generar propuestas para garantizar un mayor grado de involucramiento e incrementar la participación en la toma de decisiones para la gestión medioambiental y recursos como el agua, se percibe que se hace necesario explicitar la responsabilidad compartida y el derecho a ser escuchados en todos los sectores de la comunidad. Este concepto debería ser claro en la formación de los estudiantes de grado y postgrado, vistos como futuros miembros de los espacios de decisión, así como generadores de políticas y los aplicadores de normas, de manera que incorporen de forma natural la necesidad de la participación de todos los sectores interesados.

En este contexto, se propone que, en realidad, los estudiantes y los ciudadanos se conviertan en parte de los actores, para asegurar participación activa y canales de comunicación que mejoren la representatividad de todos ellos.

4.5 Conclusiones

Como resultado de este estudio, se concluye que es necesario contar con espacios dedicados al "agua", puesto que se considera un derecho humano. Pero debido a la falta de formación e información de los actores este objetivo está lejos de ser alcanzado.

Las respuestas de los socios a la encuesta muestran diferentes situaciones, en principio, entre Europa y América Latina, en referencia a la presencia de las IES en los medios de comunicación, proporcionando información útil para las comunidades, a pesar de que no se percibe uniformidad entre los socios latinoamericanos.

El establecimiento y el mantenimiento en el tiempo de los espacios cubiertos con temas de interés para este proyecto, requieren de una política de decisión institucional que asegure el soporte en términos de asignación de recursos. Esta posibilidad, aunque está claro, compete con muchos otros temas de interés que impiden la priorización de este objetivo.

Finalmente se entiende que, en todos los casos, aparece una necesidad de presencia en los medios de comunicación, y hay requerimientos explícitos para las IES cuando ocurren emergencias: inundaciones, sequías, falta de agua, etc.

Por este motivo, y para garantizar el prestigio necesario que las universidades deben tener en sus comunidades, es importante haber definido claramente en cada institución sobre qué temas en particular trabaja y tiene experticia que permita opinar adecuadamente, obteniendo intervenciones útiles que apoyan la toma de decisiones, evitando así la intervención en

temas en los que no se tiene masa crítica para asegurar la calidad de la información que se brinda a los medios de comunicación.

El mero hecho de ser una universidad no incluye contar con la universalidad del conocimiento.

La interacción con los socios ha permitido no sólo analizar diferentes alternativas y posibilidades, sino evaluar en qué casos la experiencia puede ser adaptada y adoptada y en qué casos se debe considerar la idiosincrasia local, en busca de otros mecanismos para resolver el mismo problema.

Un ejemplo de esto es la relación que tienen actualmente los organismos de aplicación con las universidades en Alemania, que es muy diferente de la que existe por ejemplo en Argentina, donde tienen que ser construidos canales de confianza, cuestión básica para interactuar constructivamente.

5 La creación de vínculos IES - Medios de comunicación - Comunidad. Experiencias recogidas de ejemplos positivos

Resulta muy importante trabajar en el fortalecimiento del vínculo entre los medios de comunicación y la comunidad a fin de lograr la sensibilización sobre los temas relacionados con el "cuidado y uso responsable de los recursos hídricos".

Para facilitar el vínculo entre las Instituciones de Educación Superior y la comunidad a través de los medios de comunicación se presenta la necesidad de proporcionar herramientas que faciliten la relación entre organismos - medios de comunicación - comunidad mediante la identificación de las deficiencias en la transmisión de información sobre temas relacionados con los recursos hídricos.

Se acuerda sobre la conveniencia de generar herramientas que permitan la formación de periodistas en el abordaje de problemas ambientales, como el fortalecimiento del desarrollo de personas responsables de los organismos que necesariamente deben proporcionar información a través de los medios de comunicación y la comunicación entre ellos, en un formato y un vocabulario accesibles.

5.1 Estudio de caso: Integración de actividad académica, comunicación, gobierno y comunidad. Contribuciones desde sus perspectivas.

El siguiente ejemplo muestra un caso iniciado desde el ámbito académico con el objetivo de vincular los distintos sectores de la comunidad y recoger las experiencias y requerimientos surgidos que se derivan de los participantes de la actividad.

La actividad se llevó a cabo en noviembre de 2011 en la ciudad de Bahía Blanca y su intención fue interactuar desde el campo académico con formadores de opinión, medios de comunicación de la región y personas responsables de organismos públicos y privados encargados de la gestión de los recursos hídricos. La modalidad de la actividad fue de tipo taller, con un inicio de presentaciones a cargo de expositores vinculados a los sectores académico, de ex funcionarios gubernamentales y del sector de la información. Estas

exposiciones sirvieron como disparadores para los trabajos grupales de tipo taller desarrollados precedentemente.

El objetivo principal de la reunión fue generar un espacio para el intercambio de experiencias y el debate sobre el papel desempeñado por la comunicación ambiental como herramienta educativa y de interacción entre autoridades políticas, organismos, medios de comunicación y la comunidad.

5.1.1 Desarrollo de la actividad

Se apuntó a elaborar una visión general de cómo funciona hoy en día la comunicación ambiental con respecto al tema agua, realizando un diagnóstico con el fin de proponer posibles líneas de acción que permitan una mejora desde el punto de vista de la Educación Superior.

La actividad se dividió en tres bloques según los participantes: referentes de instituciones y organismos que intervienen en la gestión de los recursos hídricos, medios de comunicación y grupos de interés (comunidad).

La modalidad de la reunión fue un taller con una exposición de encuadre inicial y la propuesta de un estudio de caso que abordó las modalidades y las respuestas hipotéticas a una situación particular.

Estos casos de estudio fueron presentados por los moderadores externos, así como por los coordinadores locales CapWEM.

Después de las presentaciones, los participantes trabajaron en grupos en el análisis de un potencial problema ambiental. El ejercicio era resolver cómo comunicar a la comunidad acerca de esta situación desde cada área participante.

Como actividad integradora se realizó un plenario donde las conclusiones fueron presentadas a los grupos participantes.

Durante el desarrollo de la actividad se intentó registrar los eventos desde una perspectiva imparcial. Para este propósito estuvieron presentes en la actividad observadores externos, su tarea consistió en observar desde una perspectiva personal y su formación, resultando complementaria a la de los organizadores, moderadores y participantes.

5.1.2 Resultados

Como conclusiones generales destacadas puede decirse que los periodistas no tienen posibilidad de enfocar su interés en temas que no son noticias impactantes. Por otra parte los investigadores, los científicos no suelen escribir la documentación de divulgación en un lenguaje sencillo, comprensible por el público sin lenguaje específico, porque, aún sin hacerlo en forma consciente, temen ser juzgados por sus pares, debido a la falta de rigurosidad que puede tener un artículo de divulgación.

A partir de la discusión de las conclusiones también surgieron, las siguientes propuestas de actividades futuras:

- Capacitación en temas ambientales para los periodistas.
- Capacitación para los organismos acerca del uso de lenguaje común que facilite la comprensión.
- Necesidad de que las universidades proporcionen información sobre diferentes problemas.
- Profundizar el conocimiento sobre la Ley de Información Pública Ambiental.

5.1.3 Análisis y reflexiones finales

El inconveniente de intercambio con los medios de comunicación y el sector legislativo resulta un problema actual que afrontar. Este tipo de trabajo, la actividad conjunta con dinámica de taller, fue muy exitoso para el establecimiento de los principios rectores de la política de aguas, donde se logró una amplia participación, aunque hubo falta de comunicación entre los sectores y la legislación fue promulgada antes de la divulgación de estos principios rectores.

La organización de actividades conjuntas con otros sectores aparece como una buena manera de intercambio y acercamiento entre los diferentes actores de la gestión de recursos hídricos.

El acercamiento a las situaciones críticas y la minimización de cualquier situación de conflicto desde los organismos y medios de comunicación muestra la importancia de la gestión responsable de información.

En parte se trata de una consecuencia de no tener gente responsable en las áreas de comunicación de los diferentes organismos. Además, el lenguaje utilizado en el sector de organismos, así como el aplicado por los especialistas en el ámbito académico, no es completamente accesible para la comunidad.

Por otro lado, los especialistas en varias ocasiones no quieren acercarse a los medios de comunicación debido a su temor a la crítica y la incompreensión de su léxico. Esto lleva a la necesidad de información de los ciudadanos que la requieren y cuando no se puede obtener del organismo competente o no saben dónde buscar la información solicitada, la buscan en los medios de comunicación. Esa es la forma de llegar a los organismos cuando no responden. Dado que los medios de comunicación no pueden acceder a los especialistas fácilmente, la información no es en general certera.

El registro obtenido fue particularmente útil para el análisis de la actividad y la elaboración de las conclusiones.

5.2 Estudio de caso: Influencia en los resultados de un proyecto de infraestructura basado en la intervención en la sensibilización medioambiental desde el ámbito académico

En octubre / noviembre de 2011 se produjeron en la región de Bahía Blanca algunos hechos que motivaron el análisis de la influencia de los medios de comunicación y las IES en la opinión pública. Un proyecto de un muelle para el suministro de Gas Natural Licuado estaba siendo desarrollado para ser instalado en Puerto Cuatreros, un puerto de la ciudad de Bahía Blanca, Argentina.

Los informes realizados por diferentes grupos de investigación desde las universidades, centros de investigación y los órganos superiores de las universidades se pronunciaron en contra de la ubicación del proyecto, teniendo un gran impacto en los medios de comunicación y en el público en general.

5.2.1 Origen del conflicto

El conocimiento de este proyecto y su Estudio de Impacto Ambiental toma relevancia en los medios de comunicación locales a partir de la participación activa desde las Universidades y otros sectores de la comunidad.

En primera instancia el desarrollo del proyecto considera la localización de una actividad de abastecimiento de combustible para uso local - regional en la zona de Puerto Cuatrerros. Por un descuido se filtra la información sobre el proyecto, tomando éste conocimiento público y poniendo en evidencia graves falencias en el manejo de cuestiones administrativas y de gestión gubernamental.

5.2.2 El sector académico como promotor de la sensibilización ambiental

La contribución a la discusión de un tema de este tipo resulta relevante en tiempos de crisis. En este contexto, frente a la concreción inminente de la construcción de un puerto para los buques entrantes y un punto de regasificación en el interior del estuario de Bahía Blanca - Cerri, y atento a la gravedad del daño que se produciría, hubo una participación activa de las entidades y la ciudadanía en general.

Debido a la conmoción social generada por el proyecto, varias ONG solicitaron la intervención del Defensor del Pueblo (organismo al servicio de la ciudadanía para cuidar los derechos y actuar en lo contencioso administrativo), quien al mismo tiempo pidió la opinión de las IES (grupos de investigación de universidades y otros organismos científicos gubernamentales) sobre la instalación del proyecto.

La audiencia pública se desarrolló de una manera desordenada. A pesar de la manipulación política durante su desarrollo, participó un numeroso y paciente público.

Como se pudo observar en este caso, la difusión de las opiniones científicas y de las IES visiblemente impactaron en el resultado de un conflicto.

Las universidades nacionales de la ciudad concluyeron que la realización de este proyecto, planteaba un serio riesgo ambiental para la parte interna del estuario de Bahía Blanca.

Algunos grupos estuvieron abiertamente en contra del proyecto, otros se reservaron su opinión debido al poco tiempo disponible para el análisis de datos.

En particular desde el GEIA (Grupo de Estudio de Ingeniería Ambiental) en conjunto con el Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional se planteó a partir de un trabajo integrado de profesores e investigadores un documento de análisis ambiental del proyecto.

Las declaraciones emergentes de la esfera científica, animaron la posición de un amplio sector del público en general, provocando protestas a través de manifestaciones, creación

de sitios web, formación de grupos de redes sociales y distintas actividades destinadas a crear conciencia sobre la vulnerabilidad y la importancia de la conservación de este sector del estuario.

5.2.3 Análisis y reflexiones finales

Situaciones de "emergencias" promueven generalmente, proyectos que podrían no tener un análisis en profundidad, estudios y alternativas que tengan en cuenta los efectos ambientales de manera adecuada.

En este contexto, la información a ser obtenida a partir de los medios de comunicación por lo general es limitada, sesgada o no válida. Por otro lado, muchos de los medios de comunicación tienen grupos económicos como patrocinadores, lo que podría influenciar la transmisión de noticias relacionadas con temas ambientales.

Sin embargo, en general, hay otros medios de comunicación independientes que hacen públicas las situaciones y cubren paso a paso el curso de los conflictos.

En este caso particular, la aparición del tema en los medios de comunicación, mostró cómo a partir de un enfoque de los enunciados científicos a través de los medios de comunicación puede determinarse el desarrollo de un conflicto y su resolución.

5.3 Estudio de caso: El Arroyo Napostá. Su integración a la dinámica urbana

Bahía Blanca cuenta con un curso de agua que atraviesa la ciudad generando diferentes entornos a su paso. Desde el ámbito académico así como desde las instituciones gubernamentales se ha estudiado y trabajado por años en el tratamiento del Arroyo Napostá.

En este contexto, se está desarrollando una campaña de sensibilización sobre la valoración este curso de agua, destinada a crear un ambiente de discusión que evite la fragmentación en la generación de propuestas y promueva un cambio en el modo en que la gente percibe el arroyo, a partir de la generación de nuevas propuestas en su utilización para la recreación y la generación de una agenda que incluya acciones preventivas en relación con los riesgos de inundación.

5.3.1 Metodología

La dinámica de trabajo se desarrolló mediante la modalidad taller, en el marco de una breve exposición sobre CapWEM y sobre el Estudio Externo "Revalorización del Arroyo Napostá a partir de su integración a la dinámica urbana de la ciudad de Bahía Blanca", realizado a través del proyecto CapWEM.

Se trató de dos reuniones participativas en las que se intercambiaron conceptos tendientes a promover a partir de propuestas anteriores y futuras, a cambiar la forma en la que se percibe el arroyo, buscar formas de aprovecharlo para la recreación.

A partir de un primer encuentro se convocó a los grupos de interés relevados, a partir de su cercanía con el recurso o su rol en la ciudad en cuanto a aplicadores de normas, medios de comunicación, legisladores y referentes en la comunidad, logrando buena representación de

integrantes de clubes, sociedades de fomento de distintos barrios, académicos e investigadores así como parte del gobierno local.

Se presentaron los resultados del estudio externo realizado en el marco de CapWEM, así como otros trabajos previos relacionados al arroyo Napostá.

La interacción resultó activa y generó interés en los participantes. Los resultados del estudio se presentaron también en las jornadas Municipales de Medio Ambiente de la ciudad de Bahía Blanca, Argentina, en el año 2012.

Un segundo encuentro sirvió como disparador de un trabajo sostenido en la generación de una agenda que incluya acciones preventivas en cuanto a los riesgos de inundación así como la implementación de mejoras en el uso del recurso a favor del bienestar y recreación de la ciudadanía.

En esta oportunidad, la convocatoria se centró en buena parte de los asistentes anteriores, sumando referentes del poder ejecutivo y legislativo local, así como los medios más representativos. Se logró un interesante impacto en los medios de comunicación, con lo que se espera conseguir acciones concretas a partir de una agenda mencionada de políticas y cambios posibles.

5.3.2 Resultados de Actividades

A partir de estas actividades se generaron espacios que se reflejan a partir de los siguientes resultados:

- Creación de una página web para facilitar la información de todos los sectores.
- Apropiación del tema desde los medios de comunicación.
- Conocimiento e intercambio de información sobre distintos trabajos existentes sobre el área.
- Novedoso modo de participación e integración de los distintos ámbitos.
- Futura presentación del tema en el Honorable Concejo Deliberante.
- Creación de una agenda.
- Potencial participación desde la Universidad en la evaluación técnica de las propuestas que se pudieran presentar desde las cátedras relacionadas.

5.3.3 Análisis y consideraciones finales

Este "estudio de caso" permite probar mecanismos de interacción entre las Instituciones de Educación Superior, los organismos de aplicación, los grupos de interés (asociaciones civiles, etc.) y medios de comunicación. En particular, es interesante resaltar la clara "falta de integración" en las acciones que han afectado históricamente al Arroyo Napostá y su relación con la ciudad de Bahía Blanca.

Resulta importante presentar la información disponible, haciéndola accesible a los ciudadanos en general, así como a los tomadores de decisiones, y crear progresivamente un espacio de discusión que permita compartir puntos de vista.

Actividades integrales con respecto al Arroyo Napostá arrojaron recomendaciones generales para la revalorización del recurso, que podrían ser extrapolables a casos genéricos. Algunas de las propuestas son:

Promover la creación de un comité de cuenca con el fin de preservar y administrar el recurso, mantener un caudal ecológico mínimo para garantizar la vida acuática, la composición y estructura de los ecosistemas, evaluar la viabilidad de un aumento controlado del nivel del agua en algunos sectores y utilizar la profundidad para actividades deportivas, limpiar y mantener las tuberías y los canales del arroyo aguas abajo, tanto por la vegetación que invade causando problemas en el libre escurrimiento, así como por los residuos sólidos acumulados.

También sería muy positivo para el manejo del arroyo, promover la creación de un organismo municipal especializado, responsable de analizar propuestas, proyectos y estudios relacionados con los temas del agua y llevar a cabo acciones de gestión de vínculos entre la población y las autoridades provinciales encargadas del recurso. Este organismo podría trabajar con universidades locales, instituciones de investigación científica y organizaciones no gubernamentales, como sociedades de fomento y grupos ecologistas.

Estas acciones fomentarían el desarrollo de actividades de divulgación y sensibilización de la población tendientes a valorar los recursos y la preservación de las condiciones ambientales asociadas.

5.4 Estudio de caso: Valoración económica de los servicios ecosistémicos en la cuenca hidrográfica del Río Mataquito, Región del Maule – una aplicación del método experimento de elección

Pablo Villalobos^a; Carlos Huenchuleo^b

^a Universidad de Talca, Talca, Chile

^b Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

5.4.1 Introducción

Las cuencas hidrográficas proveen servicios ecosistémicos de gran valor para la sociedad tales como la regulación de la oferta de agua y su purificación. La cuenca del río Mataquito en la Región del Maule, Chile, presenta severos problemas relacionados a la provisión de estos servicios. Entre estos se consideran relevantes (1) la baja disponibilidad de agua durante la estación estival, (2) escasa infraestructura para el almacenaje y distribución del agua, (3) falta de coordinación entre comunidades para la protección de la calidad del agua, (4) baja calidad del agua en el valle central debido a la concentración de población, industrias (Riles) y agricultura intensiva (contaminación difusa), (5) escaso tratamiento de aguas servidas en zonas rurales y (6) la falta de herramientas legales e información técnica para realizar una adecuada gestión del recurso hídrico.

Dado que estos servicios ecosistémicos permanecen fuera de los mercados tradicionales, ellos son subvalorados y consecuentemente sobreexplotados. Una técnica que permite estimar valores monetarios a estos servicios ecosistémicos sin mercado es el método Experimentos de Elección (EE). EE se basa en reconstruir las preferencias económicas de las personas a partir de las elecciones realizadas en escenarios de valoración alternativos durante una entrevista (Bateman et al., 2002). Cada escenario está basado en la combinación de atributos relevantes del bien o servicio a valorar y sus respectivos niveles de provisión. Diversos estudios han utilizado este método con resultados satisfactorios (Morrison y Bennett 2004, Hanley et al. 2006ab, Bateman et al 2006). Sin embargo, el método EE ha sido escasamente utilizado en Chile.

En este contexto, se realizó un estudio de valoración económica para analizar las preferencias de la población, especialmente agricultores regantes, por mejoras en el estado actual de los servicios ecosistémicos en la cuenca del río Mataquito. Para ello, se aplicó un Experimento de Elección (EE) en base a los atributos más importantes que deberían incorporar las mejoras en el recurso hídrico. En particular, se analizaron los determinantes de las preferencias de los entrevistados por mejoras en la protección de los servicios ecosistémicos de la cuenca tales como vinculación y actitudes de los individuos hacia el recurso hídrico y variables socio-económicas. Además, se estimó la máxima Disposición a Pagar (DAP) de los entrevistados por la implementación de medidas que permitan mejorar la situación actual en el cuenca del río Mataquito.

5.4.2 Metodología

La cuenca el Río Mataquito tiene un área de 6.190 Km² y está compuesta por las sub-cuencas Lontué, Teno y Mataquito (Figura 1). El caudal medio de agua es 153 m³/seg, con la sub-cuenca Mataquito presentando la mayor variabilidad (MOP, 2011). La cuenca presenta clima Mediterráneo con una temperatura promedio anual de 19°C y un rango de la variable que oscila entre 30°C y 7°C. La precipitación anual promedio corresponde a 740 mm, destacando un periodo seco de seis meses aproximadamente. Además, la cuenca tiene una población de 276.825 habitantes, distribuidos en nueve comunas, con un 73% de población urbana (INE, 2005ab).

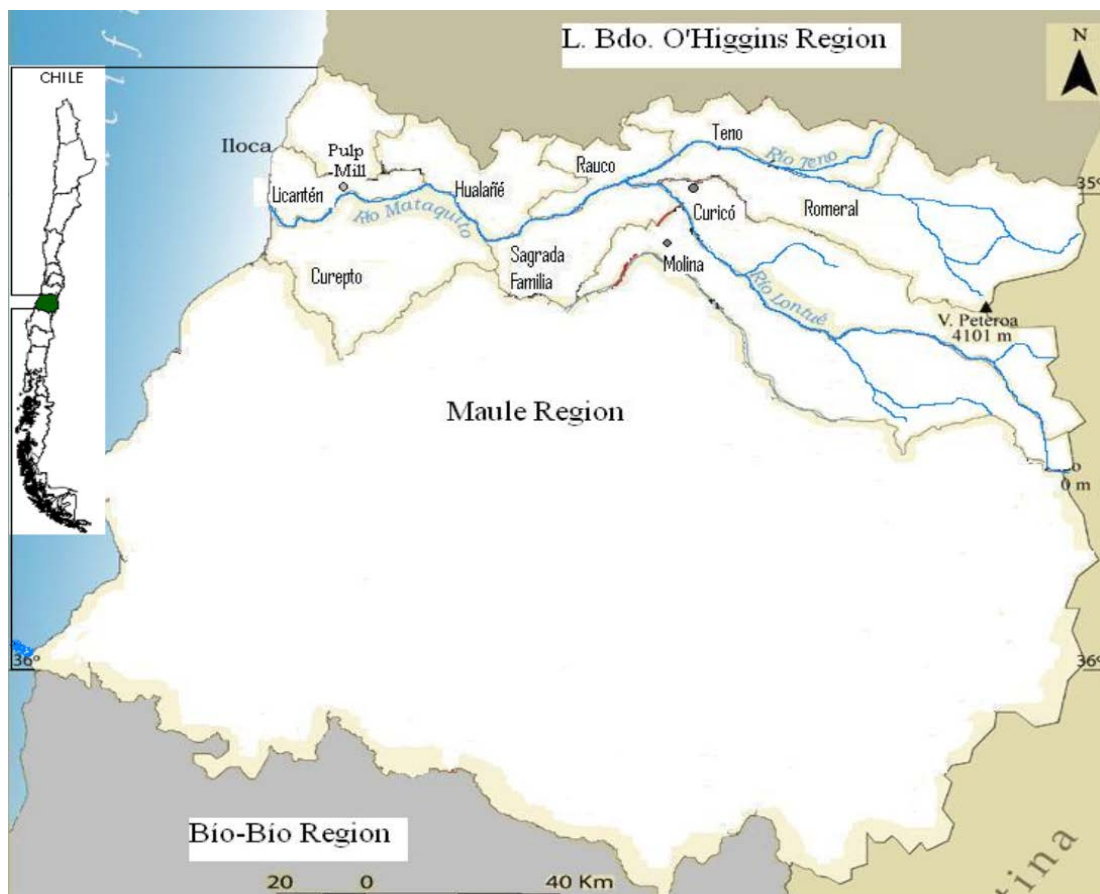


Figura 1: Cuenca del río Mataquito, Región del Maule, Chile 2007

La población en estudio corresponde a agricultores usuarios de agua de la cuenca del río Mataquito. En particular, el marco muestral incluyó a agricultores pertenecientes a organizaciones de usuarios de agua tales como juntas de vigilancia, asociaciones de canalistas y comunidades de agua. Se preparó un listado de agricultores en base a información aportada por representantes de juntas de vigilancia, la Dirección General de Aguas y revisión de listados desde páginas web de las organizaciones. Luego, se aplicó un muestreo aleatorio simple de 380 agricultores manteniendo la proporción de regantes por comuna. Para recolectar información se aplicó un cuestionario a través de entrevistas personales cara a cara, llevadas a cabo por ocho entrevistadores adecuadamente capacitados.

Para seleccionar los atributos a ser valorados se llevaron a cabo talleres de trabajo con representantes de las Municipalidades de las nueve comunas y un taller con representantes de instituciones públicas e investigadores del área. Además, se realizaron entrevistas particulares a representantes de organizaciones de usuarios de agua, instituciones públicas e investigadores. Finalmente, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica acerca de los antecedentes del área de estudio.

Como resultado de las actividades anteriores, se seleccionaron los siguientes atributos: (1) mejoras en las condiciones de la flora y fauna del río, (2) protección de la calidad del agua a través de medidas de control y prevención, (3) seguridad en la disponibilidad de agua durante el año y (4) capacidad de almacenaje de agua a través de embalses. Cada uno de estos atributos tiene dos niveles de provisión (o mejora) más un nivel que representa la situación actual – status quo (Tabla 1). Además, se incluyó un atributo de pago con cinco niveles que representa la Disposición a Pagar (DAP) de los entrevistados por la mejora ambiental presentada en distintos escenarios hipotéticos. Como vehículo de pago se utilizó un cargo adicional a la cuenta mensual del agua durante un periodo de 10 años.

Tabla 1: Atributos y niveles en el experimento de elección

Atributo	Definición	Niveles
Flora y fauna del río	Condiciones de la flora y fauna del río	Regular a muymala (sq); al menos regular; buena
Calidad del agua	Medidas para la protección de la calidad del agua	Sin obras adicionales (sq); nuevas plantas de tratamiento; plantas de tratamiento más medidas de prevención de la contaminación
Disponibilidad de agua	Seguridad en la disponibilidad de agua durante el año (meses)	6 a 7 meses (sq); 8 a 9 meses; 10 a 11 meses
Almacenaje de agua	Capacidad de almacenaje de agua en la cuenca (mill m ³)	75 (sq); 200; 325
Pago	Cargo mensual a la cuenta de la luz durante 10 años (CLP\$)	0 (sq), 1.000; 2.500; 4.000; 5.500

sq: situación actual (*status quo*).

A partir de un diseño factorial con 4 atributos de 3 niveles más un atributo con 5 niveles es posible obtener 240 combinaciones en total. Luego, a través de un diseño ortogonal de efectos principales fue posible generar un diseño experimental reducido con 23 escenarios diferentes - tarjetas de elección A (Hensher et al. 2005:115). Mediante permutaciones en los niveles de los atributos de las tarjetas de elección es posible obtener 23 tarjetas adicionales B (Chrzan and Orme, 2000). Estos pares de alternativas con asignados aleatoriamente a cada set de elección. Entonces, cada set de elección está compuesto por dos escenarios que presentan mejoras ambientales (A y B), y un escenario que representa la situación actual donde no hay mejora ambiental y el pago solicitado es cero (B). Los 23 sets de elección fueron divididos en tres sub-muestras durante la encuesta. A cada entrevistado se le solicitó seleccionar un escenario desde cada set de elección (Figura 2).

FORTALECIMIENTO DE LA SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Mariana González, Carlos Frank, Carla Weinmeister, Aloma Sartor






SET 2	Condición de la flora y fauna del río 	Protección de la calidad del agua 	Seguridad en la disponibilidad de agua 	Capacidad de almacenaje de agua 	Cargo mensual a la cuenta del agua 
Alternativa A	Regular a muy mala	Nuevas plantas de tratamiento + medidas de prevención	8 a 9 meses	200 millones de m ³	\$ 5.500
Alternativa B	Al menos regular	Nuevas plantas de tratamiento + medidas de prevención	6 a 7 meses	325 millones de m ³	\$ 2.500
Alternativa C (actual)	Regular a muy mala	Sin obras adicionales	6 a 7 meses	75 millones de m ³	\$ 0
Yo preferiría la Alternativa: _____					

Figura 2: Ejemplo de un set de elección

El cuestionario diseñado está sub-dividido en varias secciones que incluyen preguntas acerca de la relación y actitudes de los entrevistados acerca del recurso hídrico, descripción de los escenarios de valoración, experimento de elección, preguntas de seguimiento para averiguar los motivos del pago o no pago y preguntas socio-económicas. El cuestionario fue previamente testado en terreno, lo cual permitió realizar los ajustes necesarios para una adecuada comprensión de las preguntas por parte de los entrevistados.

En base a los resultados del experimento de elección se estimaron dos modelos del tipo NestedLogit - NL (Hunt, 2000). La estructura de los modelos más confiables fue obtenida a través del software NLOGIT 4.0. Primero, se diseñó un modelo básico que sólo incluyó los atributos valorados, lo cual permitió identificar los atributos de mayor importancia para los entrevistados. En segundo lugar, se estimó un modelo mejorado que incluyó variables de interacción entre los atributos y las variables actitudinales y socio-económicas. Este modelo permitió identificar si hay un efecto de los ítems de interacción sobre de las preferencias de los entrevistados. Además, ambos modelos incluyen una constante específica alternativa (ASC) que recoge las variaciones sistemáticas entre las alternativas A y B que no pueden ser explicadas por los atributos. La interacción entre la ASC y las variables actitudinales/socio-económicas permite analizar además la influencia particular de estas últimas sobre las preferencias de los entrevistados.

5.4.3 Resultados y conclusiones

Los resultados indican que los entrevistados le dan al recurso hídrico un uso principalmente productivo y por tanto la disponibilidad de agua para riego es fundamental. Menor grado de importancia tienen la conservación de la flora y fauna del río, la calidad de agua y la prevención de inundaciones. Baja importancia tiene la posibilidad de realizar actividades recreativas.

Los atributos fueron significativos determinantes de la disposición a pagar por mejoras en el estado actual del recurso hídrico (22-30 M\$/año). Estos valores son relativamente altos si se considera el bajo ingreso promedio por hogar, lo cual da cuenta de la importancia que le atribuyen los entrevistados al agua.

Los agricultores más jóvenes y educados, que viven en el valle central, están más dispuestos a pagar por mejoras en la protección de los servicios ecosistémicos de la cuenca. La seguridad en la disponibilidad de agua y la capacidad de almacenaje fueron los atributos más importantes para los entrevistados. Los resultados enfatizan la importancia que tienen para los agricultores la protección de los servicios ecosistémicos y la gestión integrada de cuencas hidrográficas en la región en general.

El método de valoración Experimentos de Elección resultó ser una técnica eficiente para valorar económicamente los servicios ecosistémicos sin valor de mercado y se espera que pueda tener importantes aplicaciones en el diseño de políticas agro-ambientales en Chile en el futuro.

6 Conclusiones

La importancia de promover la sensibilización de la comunidad en los temas de agua y ambiente radica en la necesidad de contar con la participación de todos los sectores para asegurar el mejoramiento en la gestión de los recursos de manera sustentable.

El proyecto CapWEM ha permitido, relevar experiencias, expectativas y acciones considerando distintos aspectos que debieran tenerse en cuenta a fin de mejorar la relación existente entre la generación de conocimiento, la formación de profesionales participativos y sensibles a los problemas de la comunidad, los medios, los organismos de aplicación, las instituciones civiles y la comunidad.

Existe en la población en general consideración respecto del agua como recurso, sin embargo en muchos casos, éste es considerado como un factor de producción (en la agricultura, por ejemplo) y no como un requisito de calidad ambiental. Los resultados de un estudio desarrollado en Chile muestran que, incluso en las comunidades de bajos ingresos, existe una disposición a pagar por el agua. Resultados de este estudio muestran que los productores jóvenes y con mayor nivel educativo son los que muestran mayor predisposición al pago por mejores en la protección de los servicios ambientales de la cuenca en estudio.

Es de destacar que en este caso, la discriminación entre “grupos de interés” (stakeholders) y “grupos objetivo” (target groups) resulta finalmente en la necesidad de generar un único espacio de trabajo en común, ya que se trata de un constante intercambio de datos entre los distintos sectores, visibilizando problemas, estudiando las soluciones y alternativas más adecuadas, facilitando la creación de marcos jurídicos como herramienta para los organismos de aplicación con una permanente comunicación a través de los medios que brinde a la comunidad toda la información disponible en un lenguaje comprensible.

Cabe mencionar que los temas relacionados a la sustentabilidad en cuanto a agua y ambiente resultan nuevos, en cuanto a su tratamiento específico, por lo que no se cuenta con una disciplina tradicional dentro de las IES, aunque existe una gran cantidad de trabajos de investigación y sustento para la toma de decisiones que deben integrarse adecuadamente para ser útiles a esta modalidad de participación de múltiples sectores.

En general, la presencia en los medios de los temas en cuestión, dependen de situaciones especiales, como emergencias, catástrofes (inundaciones) o escasez de agua. Así suele ser también la demanda de información por parte de la comunidad y los pedidos de intervención de organismos, universidades o centros de investigación.

En estos casos suele ponerse de manifiesto la debilidad de los canales de información que no cuentan con periodismo especializado u organismos e instituciones científicas y académicas capaces de expresar resultados en lenguaje accesible.

Teniendo en cuenta el contexto descrito, se pueden recomendar distintas líneas de acción con el objeto de aumentar la sensibilización ambiental y contribuir a una mejor calidad de vida con un desarrollo sustentable:

- **Dentro de las IES:** Incluir los temas de agua y ambiente en la formación de los profesionales aptos para adaptarse a las distintas situaciones tanto de demanda de la comunidad u organismos de aplicación como de las disponibilidades de la naturaleza en cada región.
Para ello se deben consolidar grupos de trabajo en investigación y transferencia de resultados, fuertemente involucrados con la actividad docente curricular.
Asimismo, las IES deberán ser capaces de responder consultas sólo de los temas en los que se cuenta con capacidades adecuadas para asegurar la calidad de la intervención, convirtiéndose en referentes confiables.
La consolidación de repositorios de información de acceso abierto, como fuente de consulta, tanto para la toma de decisiones como para divulgación.
- **Con los medios:** Ofrecer desde las IES cursos específicos que permitan al periodismo contar con capacidades para transmitir adecuadamente los temas a la comunidad. Facilitar el acceso a la información confiable. Promover el interés de científicos y académicos no sólo en involucrarse en estos temas, sino en generar material de fácil comprensión sin incluir jerga específica.
Contar con canales permanentes de interacción entre los medios y las IES, utilizando también las potencialidades de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) como contacto directo con la comunidad.
- **Con el gobierno (ejecutivo y legislativo) y los organismos de aplicación:** lograr una interacción permanente entre las IES y centros de investigación con los sectores que generan y aplican políticas, a fin de asegurar una mejora en la toma de decisiones, evitando además la superposición de tareas, laboratorios y especialistas buscando una fuerte complementación de los sectores, brindando además de esta forma una visión cohesionada y clara frente a la comunidad.
- **Con las instituciones civiles y la comunidad en general:** a través de las acciones ya enunciadas, la comunidad contará con información y espacios de consulta adecuados a la demanda. Esta situación facilitará la participación y la sensibilización adecuada en los temas ambientales. Se deberán asegurar los mecanismos de interacción que hagan posible una visión realmente integral de los problemas y sus soluciones.

Finalmente, se debe trabajar para que cualquiera de las acciones mencionadas se sostengan en el tiempo, con políticas explícitas que independicen los mecanismos y resultados de los actores en cada momento.

7 Referencias

DWGMF: Conclusions and recommendations from the sessions on water as a human right at the Deutsche Welle. 2011, Global Media Forum. Disponible en:

http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/conclusions_and_recommendations_dwgmf_2011.pdf. Último acceso: 21 de Mayo de 2014

FAO: Comunicación y desarrollo sostenible, 2007

Paris, M. del C.: Las miradas del agua. Universidad Nacional del Litoral, 2009.

Sartor, A.; Zalba, S.: Gestión integral y participativa del estuario de Bahía Blanca, un imperativo para el desarrollo sostenible. En libro de resúmenes del I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana, 2012

UNESCO: Education for a sustainable future: A transdisciplinary vision for concerted action. Paris, UNESCO. 42p, 1997,

UNESCO: Education for sustainability. Paris, 2002, UNESCO. 47p.

UNESCO: Media as partners for education in education for sustainable development: A training and resource kit. Paris, UNESCO. 68p, 2008

Veron: El agua en los medios de comunicación. 2014, Guía Nueva Cultura del Agua. Disponible en: <http://www.fnca.eu/guia-nueva-cultura-del-agua>. Último acceso: 21 de Mayo de 2014.

Bateman, I.; Carson, T.; Day, B.; Hanemann, M.; Hanley, N.; Hett, T.; Jones-Lee, M.; Loomes, G.; Mourato, S.; Özdemiroglu, E.; Pearce, D.; Sugden, R.; Swanson, J.: Economic valuation with stated preferences techniques: a manual, Edward Elgar, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA, 2002

Bateman, I.; Cole, M.A.; Georgiou, S.; Hadley, D.J.: COMPARING CONTINGENT VALUATION AND CONTINGENT RANKING: A case study considering the benefits of urban river water quality improvements. *Journal of Environmental Management* 79, 221–231, 2006

Chrzan, K.; Orme, B.: An overview and comparison of design strategies for choice-based conjoint analysis. Sawtooth Software 2000-2002, Research paper series, 2000

Hanley, N.; Colombo, S.; Tinch, D.; Black, A.; Aftab, A.: Estimating the benefits of water quality improvements under the Water Framework Directive: are benefits transferable?. *European Review of Agricultural Economics* 33 (3), 391-413, 2006A

Hanley, N.; Wright, R.E.; Alvarez-Farrizo, B.: Estimating the economic value of improvements in river ecology using choice experiments: an application to the water framework directive. *Journal of Environmental Management* 78, 183-193, 2006B

Hensher D.; Rose J.; Greene W.: Applied choice analysis: a primer. Cambridge University Press, Cambridge (UK), 2005

Hunt, G.: Alternative Nested Logit Model Structures and the Special Case of Partial Degeneracy. *Journal of Regional Science* 40, 1: 89-113, 2000

INE - Chile: Ciudades, Pueblos, Aldeas y Caseríos. Censo 2002, Instituto Nacional de Estadísticas – INE, Chile, 2005A

http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/demografia/demografia.php

INE: Programa de Proyecciones de la Población. INE, Chile, 2005B

http://www.ine.cl/canales/menu/indice_tematico.php

MOP: Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 Región del Maule. Ministerio de Obras Públicas – MOP, Chile, 2011

Morrison, M.; Bennett, J.: Valuing New South Wales rivers for use in benefit transfer. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 48, 4, 591–611, 2004

Anexo

ANEXO: Modelo de Encuesta

El modelo de encuesta utilizado fue el siguiente:

A -Preguntas generales

1) ¿Cuáles considera serán grupos de interés? (Marcar con una cruz)

Organismos

Empresas

Medios de comunicación

Otros

2) ¿Cuáles considera serán los grupos objetivo? (Marcar con una cruz)

Ciudadanos

Estudiantes

Docentes

Autoridades

Otros

3) Medios de comunicación que cuentan con secciones relacionadas al agua. Por favor, indicar el nombre de los medios.

	Nombre	Alcance (Nacional - Regional - Local)	Gestión (Pública - Privada)	Sponsors (Industria- Compañías -Gobierno)	Relevancia de los tópicos tratados (de 1 a 4)			
					Ahorro	Uso	Conserv.	Otros (*)
Televisión								
Radio								
Diarios								
Otros (Public. propias, part. en reuniones específicas)								
Web (Blogs, etc)								

Pueden considerarse secciones fijas o variables, que son tratadas solamente en momentos específicos.

Por favor, indicar relevancia de aparición en los medios,(mf: muy frecuente- f: frecuente-i: infrecuente)

B - Relación entre Instituciones de Educación Superior y medios de comunicación

- 1) ¿Tiene su Universidad algún medio de comunicación?
- 2) ¿Tiene ese medio algún espacio destinado a la difusión del tema “agua”?
- 3) ¿Tiene su universidad algún espacio en otros medios de comunicación? ¿Cuáles?(Indicar sus nombres)

<i>Medios de comunicación</i>	<i>Nombre</i>
<i>Televisión</i>	
<i>Radio</i>	
<i>Diarios</i>	
<i>Otros (Publicaciones propias, participación en reuniones específicas)</i>	
<i>Web (Blogs, etc)</i>	

- 1) ¿Es este espacio de fácil acceso para la Universidad?
- 2) ¿Es el mismo de acceso libre?
- 3) ¿Quién es el patrocinador de estas publicaciones?

C - Relación entre Organismos y medios de comunicación

- 1) Presencia de responsables acerca de normativas en los medios de comunicación

<i>Medios de comunicación</i>	<i>País</i>
<i>Televisión</i>	
<i>Radio</i>	
<i>Diarios</i>	
<i>Otros (Publicaciones propias, participación en reuniones específicas)</i>	
<i>Web (Blogs, etc)</i>	

Indicar para cada organismo gubernamental:

- Tendencia:

c: continua; e: esporádica

- Propósito:

i: informativo; ed: educacional; ex: explicativo

D - ¿Desea hacer alguna sugerencia respecto del tema abordado?

CapWEM Series

Volume 1A

Improving Higher Education in Water Related Topics: Undergraduate Programs, 2014

Volume 1B

Mejora de la Educación Superior en temas relacionados al Agua: Programas de Grado, 2014

Volume 2

Mejorando la educación superior en tópicos relacionados con el agua: programas de postgrado, 2014

Volume 3

Boosting Links between Universities and Public/Private Sector for Socio-Economic Development, 2014

Volume 4

Agricultural Watershed Studies for Socio-Economic Development in Southern Brazil, 2014

Volume 5

Comparison of Regulations and their Enforcement in the Water Sector in Latin American Countries: Limitations and Opportunities, 2014

Volume 6A

Strengthening Environmental Awareness, 2014

Volume 6B

Fortalecimiento de la sensibilización ambiental, 2014

Volume 7

Risks in Water Related Topics, 2014