



EL AGUA COMO ELEMENTO DE VIDA Y DE CALIDAD DE VIDA  
WATER: ITS ESSENTIAL ROLE IN THE QUALITY OF LIFE



# MEMORIAS

# PROCEEDINGS



EL AGUA COMO ELEMENTO DE VIDA Y DE CALIDAD DE VIDA  
WATER: ITS ESSENTIAL ROLE IN THE QUALITY OF LIFE



- ® © CUARTO CONGRESO INTERNACIONAL  
DE CIENCIAS, ARTES, TECNOLOGÍA Y HUMANIDADES
- ® © FOURTH INTERNATIONAL CONGRESS  
OF SCIENCES, ARTS, TECHNOLOGY, AND HUMANITIES

ISBN 978-607-7807-08-7

ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS, ARTES, TECNOLOGÍA Y HUMANIDADES  
GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO

Responsables de la edición / *Editorial Responsible People*

Mrs. Prof. Dr.-Ing. / Profa. Dra. en Ing. María del Carmen Durán-de-Bazúa  
Mr. Prof. Ing. / Prof. Ing. Javier Jiménez-Espriú

Comité de apoyo / *Supporting Committee*

M.en C., Q.A. Rolando Salvador García-Gómez  
Dra. Marisela Bernal-González  
Ing. Rosalba Juárez Garduño  
M. en A.I., QFB Landy Irene Ramírez Burgos  
M. en C. Beatriz Espinosa-Aquino  
Lic. Alberto Menéndez Guzmán  
Lic. Jorge Arellano  
Lic. Gabriel Campos  
C.P. José Romo-Díaz

México D.F., Coatzacoalcos, Veracruz, México

1<sup>a</sup> Ed. 500 discos compactos / 1<sup>st</sup> Ed. 500 CD

La presentación y contenido de los trabajos publicados son responsabilidad única de los autores / *Presentation and contents of published papers are the sole responsibility of authors*

## A-H TL-4

### EL COSTO PRESENTE DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE SANITARIO FRENTE AL COSTO FUTURO DE ENFERMEDADES DE ORIGEN HÍDRICO EN MÉXICO. UN ANÁLISIS INTERTEMPORAL EN ZONAS RURALES

*PRESENT COST OF SERVICES FOR WATER AND SANITARY DRAINAGE FACING THE FUTURE COST OF WATERBORNE DISEASES IN MEXICO CITY. AN INTERTEMPORAL ANALYSIS IN RURAL AREAS*

Rosa Carmina Ramírez-Contreras\*

Licenciada en Economía por la UNAM, Profesora de Asignatura en la Facultad de Economía de la UNAM, candidata al grado de especialista en Economía Ambiental y Ecológica



Miguel Cervantes-Jiménez

Profesor y Jefe del Departamento de Teoría Económica y Economía Pública de la Facultad de Economía de la UNAM

Ricardo López-Dibene

Ingeniero Civil, Comisión Nacional del Agua.

\*Paseo del Cantil 55 casa 1, colonia Cantil Pedregal, Delegación Coyoacán, 04730 México D. F., México. Tel.: +52(55)2441-8956 y +52(55)5171-1784. E-mail: [ramirezcarmina@hotmail.com](mailto:ramirezcarmina@hotmail.com)

#### RESUMEN

El presente documento realiza un modelo econométrico de elección intertemporal para demostrar que el costo de dotar los servicios de agua apta para el consumo humano y el sistema de drenaje sanitario en las zonas rurales en el presente es menor que el costo descontado a valor presente en la atención de enfermedades de origen hídrico en el futuro en un horizonte de 25 años (2006-2030), el valor presente neto del costo de atención de casos, para 13 estados seleccionados, en un escenario con proyecto es de 10,322 MDP (millones de pesos mexicanos) y para el resto de los estados de 14,069 MDP. En un escenario sin proyecto los valores para el mismo concepto son de 16,593 MDP para los primeros y de 27,101 MDP para los segundos, lo que genera un ahorro social de 6,271 MDP en los estados seleccionados y de 13,033 MDP para el nacional.

#### ABSTRACT

This paper performs an econometric model of intertemporal choice that can demonstrate that the cost of providing water services fit for human consumption and sanitary sewer system in rural areas at present is less than the cost discounted to present value in the attention of waterborne diseases in the future at a horizon of 25 years (2006-2030), the net present value cost of care cases for 13 selected states, in a scenario project is 10,322 MDP and the rest of the states of 14,069 Mexican million pesos (MMP). In a scenario without the project the values for the same concept are 16,593 MMP for the first and 27,101 MMP for the second, creating a social savings of 6,270 MMP in the selected states and 13,033 MMP for the country.