

## VALORACIÓN ECONÓMICA DEL IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA TINCÉ EN LA SALUD HUMANA

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL - CEA  
PROYECTO CURRICULAR ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

**Autoras:** Laura Marcela Terreros Borda, Milady Julieta Bello Rodríguez y Angélica Paola Martínez Chacón

**Docente tutor:** Maribel Pinilla



### RESUMEN

La contaminación a los recursos naturales ha causado grandes problemas a distintas poblaciones, en especial en el ámbito de la salud. Es por ello que con esta investigación se permitirá determinar el valor económico de los impactos sobre la salud humana a causa de la contaminación de la Quebrada Tince (Rio Chicu) ubicada en el municipio de Tabio, a través de la utilización de herramientas metodológicas que permitan determinar una función dosis – respuesta y un análisis beneficio – costo.

### PALABRAS CLAVE

Valoración económica, contaminación de fuentes hídricas, salud humana.

### ABSTRACT

Contamination one Natural Resources has caused major problems over different populations, especially in the field of health. That is why Investigation will determine the economic value of impacts on human health because of the contamination of the Quebrada Tince (Rio Chicu) located in the municipality of Tabio, one through the use of methodological tools Function for determining dose - response analysis and profit by - Cost.

### KEYWORDS

Economic valuation, pollution of water sources, human health.

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años la contaminación hacia los cuerpos de agua se ha intensificado considerablemente, debido principalmente a los vertimientos que algunas actividades económicas generan sobre ellas. Donde se hace importante conocer las consecuencias y repercusiones que puede llegar a tener dicha contaminación. Una de las consecuencias que más ha tomado relevancia es el aumento de diferentes enfermedades en la salud humana por consumo directo en las fuentes hídricas contaminadas lo que ha llevado a disminuir la calidad de vida y el bienestar humano de la población.

El objetivo general de la investigación es valorar económicamente el impacto sobre la salud humana a causa de la contaminación de la fuente hídrica Quebrada Tincé ubicada en el municipio de Tabio. Los objetivos específicos de la investigación son:

1. Determinar una función que relacione la intervención antrópica a la Quebrada Tincé el impacto en la salud humana por la contaminación del recurso hídrico.
2. Estimar los costos de tratamiento y prevención de las enfermedades diarreicas agudas presentadas en el municipio a causa de la contaminación del recurso hídrico.
3. Realizar un análisis beneficio – costo de los proyectos relacionados con la recuperación de la Quebrada Tincé y los costos de tratamiento y prevención.

## MÉTODOS

El estudio es realizado bajo una investigación explicativa, que permite establecer mediante un modelo econométrico una relación dosis-respuesta a través del análisis comparativo entre los casos de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) presentados en el municipio y los análisis de calidad de agua suministrados tanto por el municipio como los obtenidos por la toma de muestras en el cuerpo de agua. Mediante la Aplicación del método de la función de producción de salud se determinan los costos de tratamiento y prevención en los que incurre la población para tratar las enfermedades diarreicas agudas causadas por la contaminación del cuerpo de agua. Finalmente, con la aplicación de los métodos de valoración económica se determina la viabilidad de los proyectos para el manejo del recurso hídrico y así establecer los beneficios que se pueden llegar a conseguir si se toman medidas que permitan mejorar las condiciones de la cuenca y la salud humana.

## RESULTADOS

Como resultados se tiene una función dosis-respuesta que relaciona la incidencia de la contaminación de la Quebrada Tince con los casos de enfermedades Diarreicas Agudas presentados en el municipio. El costo que representa las EDA en el tratamiento y prevención. El análisis beneficio – costo entre los proyectos generados por la recuperación del cuerpo de agua

por parte del municipio y los costos de tratamiento y prevención.

## DISCUSIÓN

Dado lo anterior se puede decir que la contaminación hídrica tiene implicaciones considerables en el bienestar de la población, por ello es importante las acciones que se generen en torno a la recuperación del recurso y al empoderamiento del mismo.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer a los docentes de la Universidad, en especial a la profesora Maribel Pinilla por ser el apoyo y la guía fundamental para la realización de este proyecto de investigación. Al Semillero de Investigación CEA y al centro de investigaciones de la Universidad por ser un escenario de formación y aprendizaje. Y a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por permitirnos estar aquí.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Aguilera, U.** 2006. El valor económico del medio ambiente. Revista Científica y Técnica de ecología y medio ambiente. 66-71.

**Alcaldía del municipio de Tabio - Cundinamarca.** 2013. Alcaldía del municipio de Tabio. URL: [http://tabiocundinamarca.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://tabiocundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml). [F. consulta: 201505].

**Azqueta, D.** 1994. Valoración Económica de la calidad ambiental. Editorial: Mc Graw-Hill. Madrid, España.

**BirdLife.** S.f. Cerros Occidentales de Tabio y Tenjo. URL: <http://www.birdlife.org>. [F. consulta: 20150513].

**Cárdenas, A.** 2010. Corporación Ecológica de Tabio. URL: <http://es.slideshare.net/agua-potable-tabio>, [F. consulta: 20150512].

- Castiblanco, C.** 2003. Los métodos de valoración económica: conceptos preliminares. Medellín, Colombia.
- CEPAL.**2010. Valorización Económica del Medio Ambiente y los Impactos Ambientales. URL: [http://www.cepal.org/VALORIZACION\\_ECONOMICA.pdf](http://www.cepal.org/VALORIZACION_ECONOMICA.pdf), [F. consulta: 20150519].
- Cifuentes, L., Rizzi, L., Héctor, J., & Javier, V.** 2004. Valoración económica y ambiental aplicada a casos del manejo de la calidad del aire y control de la contaminación. Santiago de Chile, Chile.
- Cristeche, E., & Penna, J. A.** 2008. Métodos de valoración económica de los servicios ambientales. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires. Argentina.
- Cruz, G.** 2005. Economía aplicada a la valoración de impactos ambientales. Universidad de Caldas. Manizales. Colombia.
- Fierro, J.V.** 2011. Estudio de la ecuación de balance del acuífero perteneciente a la cuenca del Río Chicú en el sector de Tabio formación Guadalupe. Universidad de la Salle. Bogotá. Colombia.
- García, H.** 2013. Valoración de los bienes y servicios ambientales provistos por el Páramo de Santurbán. FEDESARROLLO. Bogotá, Colombia.
- Guzmán, F.** 2004. Introducción a la Ingeniería Económica. Universidad Nacional de Colombia. [F. consulta: 20150513]. URL: <http://www.unperiodico.unal.edu.co>.
- Lambert, A.** 2003. Valoración Económica de los humedales: un componente importante de las estrategias de gestión de los humedales a nivel de las cuencas fluviales.
- Lenntech, W.T.** s.f. Enfermedades transmitidas por el agua. URL: <http://www.lenntech.es>. [F. consulta: 20150512].
- Londoño, R., Parra, Y. 2007. Manejo de vertimientos y desechos en Colombia: Una visión general. Revista Épsilon. Páginas: 89-104.
- Marín, M.** 2007. Ambiente y Economía. Revista Luna Azul. [F. consulta: 20150514]. URL: [http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=182&Itemid=182](http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=182&Itemid=182).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.** 2012. Diagnóstico Nacional de Salud Ambiental. URL: <https://www.minsalud.gov.co/DiagnosticodesaludAmbientalcompilado>. [F. consulta: 20150519].
- Municipio de Tabio-Cundinamarca,** 2012-2015. Plan de desarrollo municipal de Tabio. Tabio. Colombia.
- Municipio de Tabio-Cundinamarca.** 2005. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. Tabio. Colombia.
- Municipio de Tabio-Cundinamarca.** s.f. Formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial, Municipio de Tabio - Cundinamarca. Tabio. Colombia.
- Muñoz, C.** 2005. Bienes y servicios ambientales en México: caracterización preliminar y sinergias entre protección ambiental, desarrollo del mercado y estrategia comercial. CEPAL.
- Organización Mundial de la Salud.** 2013. Enfermedades diarreicas. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>. [F. consulta: 201505].
- Organización Mundial de la Salud.** 2013. Organización Mundial de la Salud. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>. [F. consulta: 201505].

- Orrego, O.** s.f. Estudio de caso 2, Valoración económica del impacto de la contaminación hídrica sobre la salud humana aplicada a la cuenca del río San Juan. URL: [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/mtria\\_amb/2019529/und\\_3/anexos/caso2.pdf](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/mtria_amb/2019529/und_3/anexos/caso2.pdf). [F. consulta: 20150516].
- Pinto, J., Vazquez, M., Lazaro, A., & Martinez, J.** 2003. Análisis coste-beneficio en la salud. Masson S.A. Barcelona. España.
- Rosa, H. Kandel, S. Leopoldo, D.** 2003. Compensación por servicios ambientales y comunidades rurales. Programa Salvadoreño de investigación sobre desarrollo y medio ambiente. San Salvador. El Salvador.
- Sánchez, A.** 2008. Valoración económica, a través del método de coste de enfermedad de las ERA's presentes en los niños menores de cinco años de tres barrios de la localidad de bosa, producidas por la contaminación del humedal de Tibanica. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia.
- Sánchez, C.** 2014. Enfermería en Cuidados Críticos. URL: <http://www.aibarra.org/Guias/5-12.htm>. [F. consulta: 201505].
- Sarmiento, I., Idrovo, A., Restrepo, M., & Diaz **Maria, G. A.** 1999. Evaluación del Impacto de la Contaminación del Embalse del Muña sobre la Salud Humana. Bogotá. Colombia.
- Tomasino, D.** s.f. Valoración Económica del Ambiente. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.
- Trigos, A. Bedoya, M.** 2014. Valoración Económica del Impacto de la Contaminación Hídrica por la actividad minera sobre la salud humana en el Río Lenguazaque, nororiente del departamento de Cundinamarca. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. Colombia.
- Universidad Nacional de Colombia.** 2009. ¿Cómo se expresa el valor económico de los recursos naturales?. URL:<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2009120/lecciones> [F. consulta: 20150519].