

Título del Trabajo: "Evaluación Experimental de Coeficientes de Dispersión en Ríos utilizando ADCP".

Nombre del Autor: Caminal, Federico

Matrícula: 35580754

Carrera: Ingeniería Civil.

Plan: 2005, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

Palabras Claves: ADCP, Dispersión, Mezcla, Cuenca Río Carcarañá.

RESUMEN

La cuenca del río Carcarañá, incluyendo a sus principales tributarios, tales como el río Tercero o el Saladillo, entre otros, es una de las principales cuencas superficiales de agua de la Provincia de Córdoba, lo que la convierte en una potencial fuente de agua para consumo de muchas personas y actividades.

Sin embargo, la calidad del recurso hídrico en su cuenca se ve amenazada por la presencia de distintos polos industriales o descargas no controladas de desechos y otras sustancias a lo largo de sus principales cursos de agua. Para evaluar la calidad de este recurso se realiza en este trabajo la caracterización de la hidrodinámica de distintos tributarios del río Carcarañá con fines ambientales y uno de los aspectos más importantes a analizar es la evaluación de la capacidad de mezcla del mismo a través de la determinación de los coeficientes de dispersión (vertical, transversal y longitudinal).

En este trabajo se determina experimentalmente el coeficiente de dispersión longitudinal en distintos tramos de los ríos pertenecientes a la cuenca en estudio en base a mediciones de velocidad con Perfiladores de Corriente Acústicos Doppler - ADCP, utilizando dos tipos de información hidráulica del tramo estudiado. En primer lugar sólo se utilizan las variables hidráulicas globales del río obtenidas del muestreo realizado con ADCP (por ejemplo caudales, velocidades y profundidades medias), y en segundo lugar se tiene en cuenta, además, la distribución transversal de las velocidades longitudinales del flujo y de la geometría de la sección.

A su vez, se describen las técnicas, instrumental y programas computacionales utilizados a lo largo de todo el proceso de análisis, desde la obtención de datos en campo hasta la determinación del coeficiente de dispersión longitudinal buscado.

Finalmente, se contrastan los resultados obtenidos con ambas metodologías y se las compara con resultados estimados utilizando ábacos empíricos disponibles en la literatura, los que fueron construidos con información de ríos con características similares a los analizados en este trabajo.