



Resumen de la Tesina de Máster.

Master Oficial en Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente

Título: *Análisis y estimación de la evolución térmica del embalse de Amadorio mediante un modelo hidrodinámico*

Alumno/a: Carolina Rubio López **E-mail** carolinarubio26@gmail.com

Director/a: Javier Paredes Arquiola

Codirector/es:

Resumen: **Castellano** (máximo 2000 caracteres)

En la presente tesina se desarrolla la modelación de la distribución térmica del embalse de Amadorio con el modelo hidrodinámico y ecológico DYRESM-CAEDYM, modelo desarrollado por el Centre for Water Research, University of Western Australia. Para el desarrollo del modelo hidrodinámico, DYRESM, se requiere el tratamiento e introducción de datos meteorológicos, batimétricos e hidrológicos, que permiten ejecutar los algoritmos de mezcla del modelo activados por las entradas y salidas de agua y por flujos de calor entre la atmósfera y la superficie del agua. El modelo ecológico CAEDYM fue acoplado al modelo hidrodinámico, para evaluar la influencia de las variables de calidad, como el fitoplancton, en la distribución de la temperatura del embalse, tomando como partida los valores de los parámetros de un estudio previo al mismo embalse realizado por la UPV en el año 2006. Los resultados fueron comparados con mediciones de temperatura realizadas en el embalse a través de una sonda multiparamétrica para la calibración de los parámetros hidrodinámicos y ecológicos más influyentes en la distribución térmica del agua.

Inglés (máximo 2000 caracteres)

The thesis simulates the thermal structure of the reservoir Amadorio using the hydrodynamic water quality model DYRESM-CAEDYM that was developed by the Centre for Water Research at the University of Western Australia. The hydrodynamic model, DYRESM, requires the treatment and introduction of meteorological, morphology and hydrologic data, allowing the mixing algorithms to be executed through the dynamics of the inflow and outflow, and the heat flux between the atmosphere and the water surface. The ecological component was coupled to the hydrodynamic component, to assess the influence of the water quality variables, such as phytoplankton, in the thermal distribution of the reservoir, taking as the departure point, the parameter values of a previous study made at the same reservoir by UPV in 2006. The results were compared with actual temperature measurements obtained by a multiparametric sensor. The model had been calibrated for the most influential hydrodynamic and ecological parameters in the thermal distribution of the water.

Valenciano (máximo 2000 caracteres)

En la present tesina es desenrotlla la modelació de la distribució tèrmica de l'embassament d'Amadorio amb el model hidrodinàmic i ecològic DYRESMCAEDYM, model desenrotllat pel Centre for Water Research, University of Western Australia. Per al desenrotllament del model

SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER



hidrodinàmic, DYRESM, es requereix el tractament i introducció de dades meteorològiques, batimètriques i hidrològiques, que permeten executar els algoritmes de mescla del model activats per les entrades i eixides d'aigua i per fluxos de calor entre l'atmosfera i la superfície de l'aigua. El model ecològic CAEDYM va ser adaptat al model hidrodinàmic, per a avaluar la influència de les variables de qualitat, com el fitoplàncton, en la distribució de la temperatura de l'embassament, prenent com partida els valors dels paràmetres d'un estudi previ al mateix embassament realitzat per la UPV l'any 2006. Els resultats van ser comparats amb mides de temperatura realitzades en l'embassament a través d'una sonda multiparamètrica per al calibratge dels paràmetres hidrodinàmics i ecològics més influents en la distribució tèrmica de l'aigua

Palabras clave *modelo / hidrodinámico / DYRESM-CAEDYM / temperatura /*
(máximo 5): *embalse*

Fecha: 13 de marzo de 2009

El/La Alumno/a

Fdo:

SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER