



**DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA ENERGÍA Y
MECÁNICA**

CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA

**ARTÍCULO ACADÉMICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO MECÁNICO**

**TEMA: NEXO AGUA – ENERGÍA: ANÁLISIS DEL FLUJO HÍDRICO DEL
PROYECTO HIDROELÉCTRICO COCA CODO SINCLAIR**

AUTOR: JIMÉNEZ MENDOZA, SEBASTIÁN GUILLERMO

DIRECTOR: ING. TERNEUS PAEZ, CARLOS FRANCISCO, MSc.

PUBLICACIÓN

<https://ingenius.ups.edu.ec/index.php/ingenius/article/view/21.2019.05>

SANGOLQUÍ

2019

NEXO AGUA – ENERGÍA: ANÁLISIS DEL FLUJO HÍDRICO DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO COCA CODO SINCLAIR

THE WATER-ENERGY NEXUS: ANALYSIS OF THE WATER FLOW OF THE COCA CODO SINCLAIR HYDROELECTRIC PROJECT

Sebastián Guillermo Jiménez Mendoza

sgjimenez1@espe.edu.ec

Francisco Carlos Terneus Páez

cfterneus@espe.edu.ec

Fecha de publicación del artículo:

29/12/2018

Dirección web del artículo académico indexado en la revista

<https://ingenius.ups.edu.ec/index.php/ingenius/article/view/21.2019.05>

RESUMEN

Este artículo analiza la interrelación existente entre el agua y la energía, tomando como caso el análisis del flujo hídrico del Proyecto Hidroeléctrico Coca Codo Sinclair. Investiga el caso de este proyecto emblemático, donde los usos consuntivos del agua disminuirían el caudal de entrada al túnel de conducción, arriesgando con esto su capacidad de generación eléctrica. Se utiliza para ello una investigación de tipo bibliográfica. Se concluye que el proyecto Chalpi Grande y las fases siguientes de ríos orientales; y los proyectos de riego Cayambe-Pedro Moncayo y de agua potable Pesillo-Imbabura afectarían el caudal de entrada hasta en un 11 % y con ello su producción de energía, con lo cual queda en evidencia la necesidad de planificar el aprovechamiento de estos recursos considerando su nexo.

Palabras Clave: NEXO AGUA – ENERGÍA

PROYECTO HIDROELÉCTRICO COCA CODO SINCLAIR

USO CONSUNTIVO DEL AGUA

ABSTRACT

This article analyzes the interrelation between water and energy, taking as a case the analysis of the water flow of the Coca Codo Sinclair Hydroelectric Project. Investigate the case of this emblematic project, where the water uses of consumption would decrease the inflow to the driving tunnel, which would risk its power generation capacity. Bibliographic research is used for this purpose. It is concluded that the Chalpi Grande project and the following phases of the Rios Orientales; and the Cayambe Pedro Moncayo irrigation projects and the Pesillo Imbabura potable water would affect the flow of inputs of the hydroelectric project by up to 11% and, therefore, their energy production, demonstrating the need to plan

Keywords: WATER-ENERGY NEXUS

COCA CODO SINCLAIR HYDROELECTRIC PROJECT

CONSUMPTIVE USE OF WATER