

E.T.O.A. - 7mo año 1° división-Ciclo Orientado Hidráulica- Administración de Proyectos Hidráulicos

-Escuela: E.T.O.A.

-Docentes: José Valverde - Mauricio Rodríguez

-Año: 7mo año – 1° División – Ciclo Orientado Hidráulica

-Turno: Tarde

-Área curricular: Administración de Proyectos Hidráulicos

-Título de la propuesta: Resalto Hidráulico.

GUIA N° 10

Resalto Hidráulico

Introduccion

Los resaltos hidráulicos son de alta aplicabilidad en la ingeniería hidráulica y ambiental; entre las aplicaciones más frecuentes se encuentran:

- ☐ Disipación de energía en estructuras hidráulicas en donde se desee evitar procesos de socavación (diques, vertederos, entre otros).
- ☐ Mantenimiento y/o incremento de niveles de lámina de agua en canales de riego y distribución.
- ☐ Reducción de presión bajo estructuras, mediante elevación de la lámina de agua.
- ☐ Aireación y decoloración de agua para abastecimiento potable.
- ☐ Remoción de burbujas de aire atrapadas en conductos cerrados parcialmente llenos.
- ☐ Producción de condiciones especiales de flujo, como por ejemplo: flujo crítico en una sección de control aguas abajo en la que se pueda medir el caudal que fluye en un canal, de una manera precisa y económica (Sotelo Ávila, 2002), (French, 1988).

Pese a su gran importancia, el estudio del resalto hidráulico en canales con pendiente es

reducido.



Objetivo

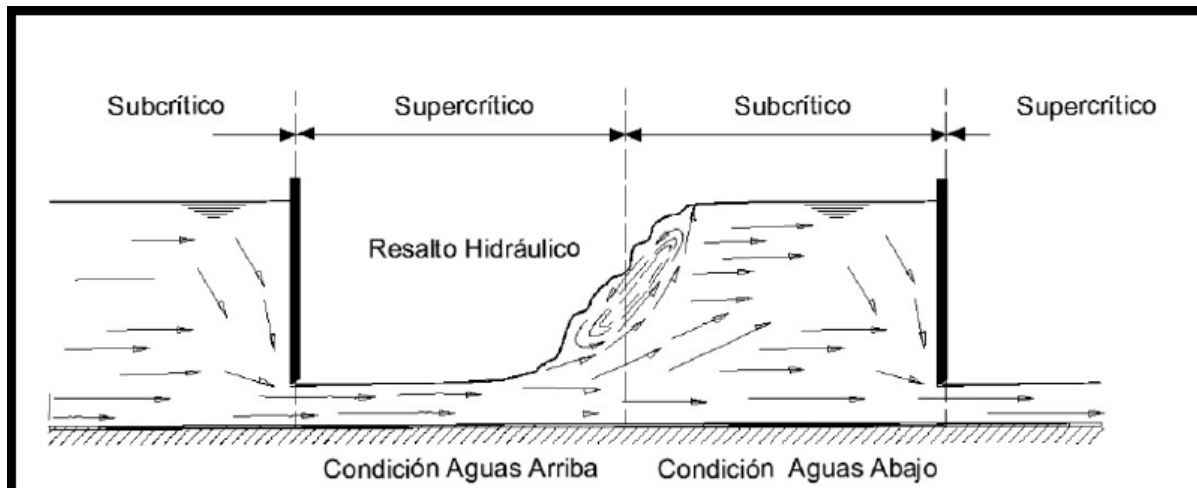
Determinar teórica y experimentalmente, las relaciones entre los parámetros hidráulicos que describen las principales características de los diferentes tipos de resalto hidráulico, originados en canales con pendiente positiva y sección transversal rectangular.

Realizar un análisis teórico del resalto hidráulico en canales con pendiente positiva y sección transversal rectangular, mediante la aplicación de los principios de la mecánica de fluidos y la hidráulica clásica.

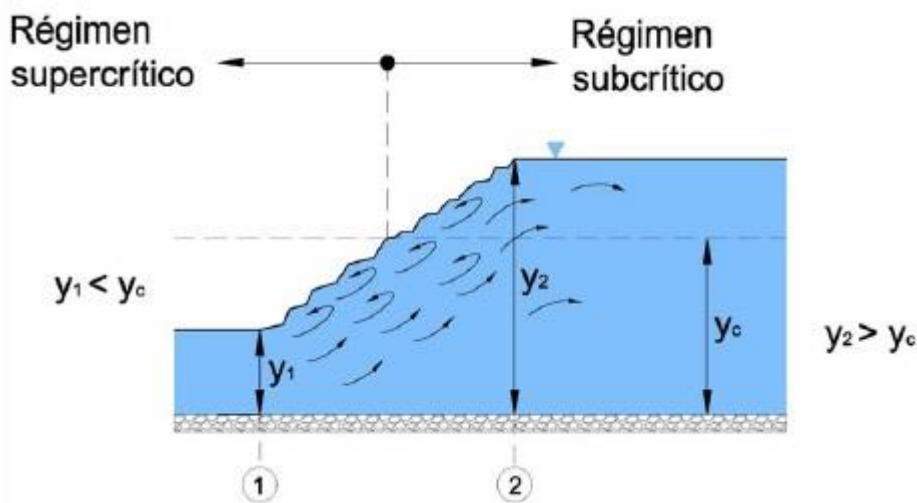
Adecuar el canal del laboratorio de hidráulica para la experimentación, la medición de los diferentes parámetros hidráulicos descriptivos del fenómeno (profundidades inicial y secunte, longitud del resalto y caudal), y la determinación precisa del ángulo de inclinación del canal.

Resalto Hidráulico

El resalto hidráulico es un fenómeno local que se produce en condiciones de cambio de régimen de flujo supercrítico (condición de control aguas arriba) a flujo subcrítico (condición de control aguas abajo), acompañado de remolinos o vórtices turbulentos y gran disipación de energía.

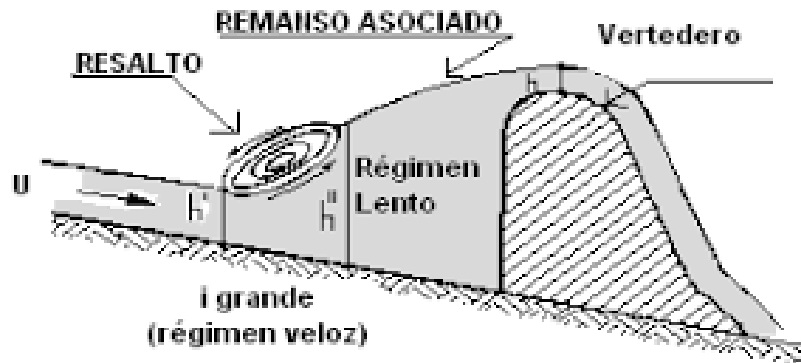


Generalmente, el resalto se forma cuando en una corriente rápida existe algún obstáculo o un cambio brusco de pendiente. Esto sucede al pie de estructuras hidráulicas tales como vertederos de demasías, rápidas, salidas de compuertas con descarga por el fondo, etc.



Concepto de Remanso Hidraulico:

Un remanso hidráulico se puede definir como un aumento en el nivel de agua de un río, debido al taponamiento natural o artificial de este, y que se propaga aguas abajo disminuyendo su intensidad hasta alcanzar el equilibrio con el nivel natural de las aguas.



Actividades

- 1-Nombre tipos de resaltos hidráulicos?
- 2-Describa los regímenes?
- 3-Ubique ,nombre tres resaltos en la provincia.?
- 4-Ecuación general de resalto hidráulico?
- 5-Les dejo este link para que puedan observar las distintas prácticas que se pueden realizar en el canal de pendiente variable con el que cuenta el laboratorio de hidráulica de la escuela.
https://www.youtube.com/watch?v=_9aLuVe93iQ

Para consultas al mail- mmr_80@hotmail.com.ar en horario 14 hs. a 20 hs

Directivo: Téc. Jorge D. Grosso