

Estudio experimental del Run-Up Presa Jorge Cepernic (2017)

Descripción

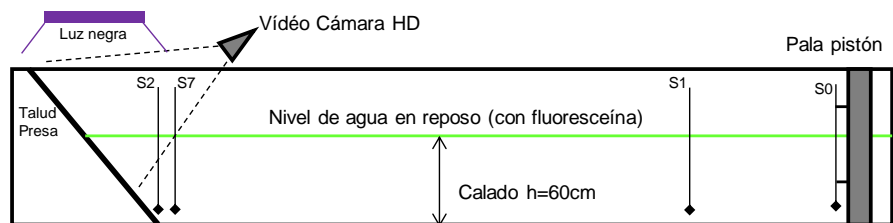
Estudio experimental de Run-Up (trepada) debido a oleaje sobre un talud liso e impermeable con pendiente característica del paramento interior de una presa en hormigón de un embalse artificial. El oleaje que se propaga hacia la presa, genera un movimiento de ascenso-descenso (Run-Up y Run-Down en inglés) cuando alcanza su talud interno. El diseño de la cota del coronamiento de la presa depende del valor del ascenso sobre el talud en cuanto se quiere evitar el sobrepaso de caudales líquidos (Overtopping).



Objetivos

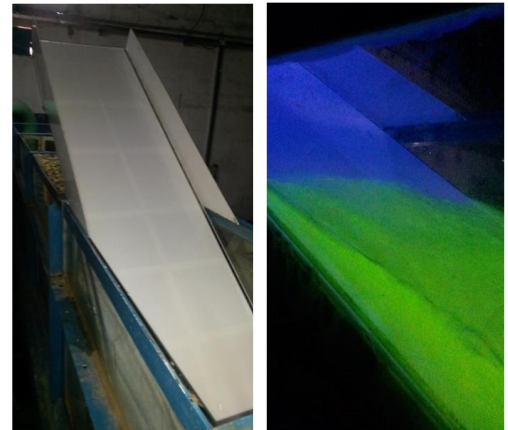
Verificar y comparar los ajustes de los datos experimentales obtenidos con ensayos en el canal de oleaje del Laboratorio de Hidráulica de la

Universidad Nacional de Córdoba, para un talud liso e impermeable de pendiente 1:1,5 con las principales formulaciones existentes. Obtener resultados con y sin la activación de absorción dinámica. Las escalas de longitudes fueron $E_l = 1:30$ y $1:45$, con semejanza de Froude.



Mediciones

Las experimentaciones se realizaron en el canal de oleaje vidriado de 23m de largo, 50cm de ancho y 90cm de alto. Se utilizó una estructura lisa de acrílico de pendiente 1V:1,5H. Las mediciones del oleaje se efectuaron utilizando 3 sensores de nivel de tipo resistivos. El primer sensor se colocó a poca distancia de la pala para realizar un control sobre la propagación del oleaje; los otros dos sensores se utilizaron para poder separar la ola incidente de la reflejada y obtener los parámetros de la ola incidente a pié de dique. Las mediciones del Run-Up sobre la estructura se realizaron utilizando una técnica de procesamiento de imágenes con una cámara digital enfocada sobre el talud de la presa permitió la adquisición de videos HD a 30 imágenes por segundos. Cada imagen ha sido analizada por segmentación para la determinación del Run-Up en pixel



Resultados

Por una misma condición de ensayo impuesta como señal a la pala, los valores de Run-Up obtenidos sobre la estructura activando la absorción dinámica son en promedio 3,8 cm inferiores a los valores resultantes sin aplicar la absorción dinámica.

Las formulaciones que mejor ajustan los datos son las correspondientes al CEM (2002) y de Ahrens et al. (1993).

No se observa una marcada diferencia entre los ajustes obtenidos con absorción dinámica y sin absorción dinámica.