



Contribution ID : 117

Type : Convocatoria de Resúmenes

## **Conocimiento y planeamiento de infraestructura hidráulica resiliente para la gestión integral de control de inundaciones en la cuenca del río Piura y su interacción con la cuenca antropogénica La Niña - litoral costero - océano Pacífico**

Procesos fluvio-geomorfológicos, y en los últimos 150 años antropogénicos, modificaron el alineamiento del río Piura en su desembocadura al mar adquirido durante el Holoceno. Sin embargo, el río Piura durante el Pleistoceno, formó su abanico aluvial en el desierto de Sechura.

La formación de terrazas marinas de acumulación, sumada a la acción eólica dirección Sur-Norte, alcanzó el área de la actual cuenca antropogénica La Niña, con un posterior desarrollo de la terraza aluvial conjuntamente con ríos semi-endorreicos Cascajal, Olmos y Motupe-La Leche.

Un planeamiento de infraestructura hidráulica resiliente, que permita una gestión integral y reducción de vulnerabilidad contra inundaciones, requiere un amplio conocimiento de la situación actual del sistema hidráulico existente, su complejidad y vulnerabilidad; ingeniería de ríos, estuarios, mares costeros y océanos; de las fuentes de transporte de sedimentos por escorrentía, erosión fluvial y erosión eólica; caudales líquidos y sólidos, erosión de suelos, evaluación de eventos extremos, vulnerabilidad ambiental, social y diversos tópicos, que permitirán alcanzar el objetivo.

Se efectuó una investigación compleja, análisis multi-criterio, con establecimiento de alternativas y variantes de gestión, que se enfocan desde el punto de vista ingenieril-ambiental-social, obteniendo como resultado, la atenuación de onda pico en la cuenca alta, laminación; el efecto de amortiguación de la cuenca media, con la recuperación de la capacidad hidráulica de la cuenca baja a través del efecto “river narrowing” en la zona de agradación, con su interacción con la cuenca antropogénica La Niña, a través de cambios tiempo-morfológicos basados en la interacción río-estuario-lagunas-litoral costero-océano-salida al mar con respecto al problema en el río, y su relación con la ciudad debido a su elevación inferior al del cauce del río, para el drenaje pluvial.

Se diseñó/presenta un sistema integral de control de inundaciones, comprendiendo medidas infraestructurales y no estructurales armonizadas, así como también soluciones basadas en la naturaleza (Nature-based-Solutions-NbS).

### **Palabras claves**

Infraestructura hidráulica resiliente, embalses de laminación, river narrowing, sistema de defensas contra inundaciones, protección de estuarios, drenaje pluvial, nature based solutions-NbS

**Declaro que toda información compartida en este resumen es de conocimiento de todos los autores.**

**Primary author(s) :** Mr ALVARADO ANCIETA, Cesar Adolfo (Cesar Alvarado Ancieta International Expert Consulting - IAHR)

**Session Classification :** Sesión de ponencias

**Track Classification :** 3. Infraestructura hidráulica