



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
PIRHUA

# ESTUDIO DE DEFENSAS RIBEREÑAS DEL TRAMO URBANO DEL RÍO TUMBES

Marina Isabel Olivos Rojas

Piura, 13 de Agosto de 2002

FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Civil

Agosto 2002



Esta obra está bajo una [licencia](#)  
[Creative Commons Atribución-](#)  
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

**UNIVERSIDAD DE PIURA  
FACULTAD DE INGENIERÍA**



*“Estudio de defensas ribereñas del tramo urbano del río Tumbes”*

**Tesis para optar por el Título de  
Ingeniero Civil**

**Marina Isabel Olivos Rojas**

**Asesor : Ing. Jorge Reyes Salazar**

**Piura, Mayo 2002**

## **RESUMEN**

El objetivo principal de la tesis es dar a conocer la metodología de selección y cálculo del sistema de protección ribereña, aplicado en el tramo urbano de la ciudad de Tumbes. El tramo urbano, razón de la tesis, comprende desde la estación de bombeo La Tuna hasta el cuartel Pontoneros, unos 1,300 metros.

La presente tesis describe el comportamiento, características y problemática del río Tumbes, mostrando la información básica necesaria para desarrollar el estudio: hidrología, hidráulica, topografía, sedimentología, geología y geotecnia; la cual contempla todos los parámetros hidrológicos, sedimentológicos e hidráulicos que tienen influencia sobre el funcionamiento de la estructura de protección. Muestra una metodología para diseñar un buen sistema de protección. Describe los sistemas de protecciones ribereñas más usados en el mundo. Y luego, según ciertas condiciones y criterios técnico-económicos de diseño se selecciona la alternativa que más se adapta a la zona estudiada. Finalmente se presenta el diseño de la alternativa seleccionada.

Se debe dejar en claro que la protección no termina con la construcción de la solución propuesta, debe también existir una educación de la población para lograr el mantenimiento de un ambiente ribereño adecuado.