



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

DISEÑO Y DOSIFICACIÓN DE CONCRETO CON ARENAS DE MÓDULO DE FINEZA MAYOR A 3.10

José Carlos Bernal Caro

Piura, 12 de Mayo de 2003

FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Civil

Mayo 2003



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 INGENIERIA



“Diseño y dosificación de concreto con arenas de módulo de fineza mayor a 3.10”

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

José Carlos Bernal Caro

Piura, Abril 2003

RESUMEN

El desarrollo de la presente tesis se ha dividido en siete partes. En las dos primeras partes se expone la importancia del concreto, de sus componentes y requisitos de los agregados. La tercera parte presenta cuadros resúmenes de datos obtenidos en el Laboratorio de ensayo de materiales de construcción (LEMC) desde el año 1995. Una cuarta parte muestra los métodos de diseño usados en esta tesis (del ACI 211.1 y el propuesto). En la quinta parte veremos cómo fueron tratados los agregados inicialmente para obtener algunas características especiales y los resultados de los diseños, aplicando los dos métodos. En la penúltima parte se muestran los resultados obtenidos de los concretos en estado fresco y endurecido. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Se concluye que, con el método propuesto, se lograron concretos más densos, la resistencia mejoró y las demandas de cemento disminuyó comparados con los del método del ACI. Sin embargo, siempre debe hacerse mezclas de prueba para evaluar la fluidez (slump) y la trabajabilidad (cohesión, plasticidad) de la mezcla, lo cual obligará a hacer las correcciones necesarias, tanto de demanda de cemento, agua y proporción de mezclas de agregados.