UNIVERSIDAD DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL PIRHUA

PROGRAMA PARA EL DISEÑO POR FLEXIÓN DE VIGAS DE CONCRETO PRESFORZADO

Danny Jim Yong Ayón

Piura, 08 de Abril de 2002

FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Civil

Abril 2002

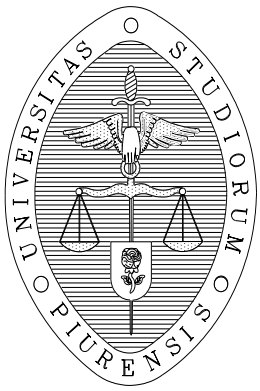
Repositorio Institucional PIRHUA

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



"Programa para el diseño por flexión de vigas de concreto presforzado"

Tesis para optar el Título de

Ingeniero Civil

Danny Jim Yong Ayón

Asesor: Mgtr. Arturo Martínez Ramírez

Piura, Abril 2002

Resumen

El presente trabajo realiza un estudio sistemático para diseñar por flexión, vigas de concreto presforzado. Dicho diseño, basado en el Código ACI 318-95, se realizará a través de un programa elaborado en Visual Basic.

El programa elaborado en Visual Basic es muy versátil con capacidad de editar los datos de ingreso para obtener un diseño adecuado y; a la vez, permite analizar en conjunto, varias vigas, logrando así optimizar el tiempo de diseño.

El programa también cuantifica las pérdidas debido a la tensión del presfuerzo, el nivel de deflexión en el rango elástico, los estados de esfuerzos en las secciones de la viga bajo las diferentes solicitaciones de cargas durante todo el proceso de fabricación del elemento; así como dar pautas al usuario para que llegue a un diseño satisfactorio en el caso de que una sección seleccionada no cumpla con los esfuerzos admisibles.

Para la elaboración de este programa se ha contado con varias bases de datos, siendo la más importante la base de datos de secciones estándares, especificadas por la AASHTO, PCI y CON-FORCE. Otra base de datos importante es la que incluye los cables de presfuerzo, estandarizados por la norma ASTM.