



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

---

---

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE  
TECNOLOGÍA DIGITAL**

**DISEÑO DE BANCOS DE FILTROS  
PARA LA COMPRESIÓN DE  
IMÁGENES DIGITALES**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**MAESTRO EN CIENCIAS**  
P R E S E N T A :

**EDUARDO LUGO PÉREZ**

**TIJUANA, B.C.**

**SEPTIEMBRE DE 1999**

# **“DISEÑO DE BANCOS DE FILTROS PARA LA COMPRESIÓN DE IMÁGENES DIGITALES”**

## **RESUMEN**

En este trabajo se analizan los bancos de filtros de reconstrucción perfecta, así como la relación entre estos, la Transformada Discreta de Coseno y la teoría de Ondículas. Se presentan cuatro metodologías de diseño para la obtención de bancos de filtros con características de comportamiento en magnitud y fase especiales que permiten la evaluación por separado de las características que presentaría un banco de filtros ideal. Para la codificación de las imágenes de prueba se utilizan dos técnicas cuyo análisis se presenta como parte de las aportaciones de este trabajo

## **“FILTER BANKS DESIGN FOR DIGITAL IMAGE COMPRESSION”**

## **ABSTRACT**

An analysis of perfect reconstruction filter banks and the relationship among these, the Discrete Cosine Transform and Wavelet theory is presented in this work. Four filter bank design methodologies to obtain filters with special characteristics on magnitude and phase response, that allow the separated evaluation of the characteristics of an ideal filter bank are presented

Two coding techniques, whose analysis is presented as a contribution of this work, are used to code test images.