



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
**PIRHUA**

# CARACTERIZACIÓN DE ALEACIONES FÉRREAS MEDIANTE METALOGRAFÍA NO DESTRUCTIVA

Elmer Lupú Sandoval

Piura, 20 de Abril de 2002

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Mecánico-Eléctrica

Abril 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**

**Programa Académico de Ingeniería Mecánico-Eléctrica**



**"Caracterización de aleaciones férreas mediante metalografía no destructiva"**

**Tesis para optar el Título de  
Ingeniero Mecánico-Eléctrico**

**Elmer Elio Lupú Sandoval**

**Asesora: Dra. Ing<sup>o</sup> Rosalba Guerrero Asila**

**Piura, marzo 2002**

## **Resumen**

Esta tesis tiene como objetivo establecer una metodología para la caracterización metalográfica de materiales férreos mediante la técnica de la réplica metalográfica en el campo. Primero se estableció una comparación de microestructuras de diferentes materiales, reveladas con la metalografía convencional y con la técnica de la réplica metalográfica, el objetivo de esto fue perfeccionar la técnica de la réplica de superficie, a fin de obtener réplicas de muy buena resolución que permitan ver con claridad las características microestructurales del material de los componentes. En la segunda parte de este trabajo, se reveló la microestructura de componentes de diferentes materiales *in situ* mediante la técnica de la réplica metalográfica.

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que se ha logrado cumplir con el objetivo principal de la tesis, que es obtener réplicas metalográficas de calidad en el campo, en las que se pueden apreciar con bastante claridad las fases presentes en las mismas para los diferentes materiales de cada componente inspeccionado. Y en algunos casos se recomienda el tiempo de ataque adecuado, y el número de réplicas por punto a tomar, para asegurar réplicas de buena resolución.