

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO DE MOA  
“DR. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ”  
FACULTAD METALURGIA Y ELECTROMECAÁNICA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA**

**Determinación de los parámetros técnico  
económicos racionales para el transporte de  
petróleo por tuberías**

**Tesis presentada en opción al título de Máster en  
Electromecánica.**

*Ing. Olga Pérez Maliuk*

*Moa – 2013*