

**Título:** "Estrategias de Optimización Basada en Control para Mejorar el Consumo Energético en Hornos de Reducción de Soleras Múltiples"

Autor: Daniel Mendiola

e-mail: dmendiola@ismm.edu.cu

### **Resumen**

Los hornos de reducción de soleras múltiples constituyen un importante eslabón en la obtención de sulfuro de níquel en la empresa Ernesto Che Guevara; a partir de esto, las mejoras logrables en su operación contribuyen de forma determinante sobre la eficiencia del proceso fabril.

En este trabajo se aborda un método de Optimización distribuida basada en el aporte de los controladores y enfocado a la mejora en el consumo de combustible usado para el logro del perfil de temperatura a través de la combustión. La estrategia se fundamenta sobre un algoritmo evolutivo que incorpora la búsqueda de estados extremales en los lazos de control y las relaciones entre puntos de referencia del proceso metalúrgico. Las relaciones de referencia son enlazadas de forma evolutiva con los márgenes de estabilidad calculados sobre los controladores para cada zona transferencial definida. La formación de bases estructurales permite extender y condicionar los algoritmos por precisión o velocidad respecto al mantenimiento del perfil de temperatura.