



José Faustino Sánchez Carrión

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA METALÚRGICA**

**FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA,
METALURGICA Y AMBIENTAL**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO
METALÚRGICO**

TITULO:

**“FABRICACION DE FIERRO NODULAR TENIENDO COMO MATERIA PRIMA
FUNDICIÓN ACERADA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO
SANCHEZ CARRION., 2011”**

AUTOR:

BERNUY SPINETTA, Ricardo.

ASESOR:

ING.BERNUY CASAHUAMAN, Ricardo.

HUACHO – PERU

2011

RESUMEN

El presente trabajo se puede resumir en tres importantes temas:

1. FABRICACIÓN DE FUNDICIÓN ACERADA.

Nunca se supo que al cargar el horno de cubilote con chatarra de acero en un proceso común, el hierro absorbería tanto carbono de 0.2% a 3.1%, ya que al cargar el horno con hierro fundido el carbono solo sube de 3.1% a 3.2%. uno de los integrantes del proceso dijo que es como cargar papas en una olla y sacar camotes. Tan importante como aumento de carbono de esta etapa es que también obtenemos una aleación de bajo contenido de fósforo. Para obtener hierro nodular de buena calidad es necesario que el fósforo sea menor a 0.04%, de lo contrario el metal empieza a obtenerse cada vez más frágil al aumentar el contenido de fósforo.

2. FABRICACION DE HIERRO NODULAR.

En este trabajo no pretendemos decir que los peruanos seamos los creadores del hierro nodular porque no lo es y está en la literatura que se descubrió en el año de 1949.

Lo que si decimos que desarrollamos una técnica utilizando chatarra de magnesio en una callana cilíndrica rotativa para obtener hierro nodular; esta técnica tiene las siguientes bondades.

a) puede partir de materia prima con alto contenido de azufre, lo que no se puede con las técnicas conocidas.

b) trabaja con chatarra de magnesio, utilizando monoblock de motores de carros V.W, no se necesita importar aleaciones (liga).

c) se utiliza para grandes volúmenes a partir de 200Kg.

d) se puede utilizar el horno rotativo para nodulizar grandes volúmenes.

3. COMERCIALIZACION DE FUNDICION ACERADA Y HIERRO NODULAR.

Para esto pongo como ejemplo que se podría fabricar lingotes de fundición acerada y venderlo a las empresas de fundición no teniendo competidores en este rubro. Así mismo podríamos fabricar piezas de hierro nodular para el sector auto motriz y venderlos a transportistas que tengan recorrido de ruta así a la sierra; ya que los tambores de freno que utilizan son de hierro fundido y esto con el excesivo calentamiento se rajan y hasta se parten pudiendo causar accidentes de tránsito.