

# **UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA, METALURGIA  
Y AMBIENTAL**

**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA METALURGICA**

**TESIS**

**“INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PILOTO MÓVIL DE PROCESAMIENTO AURÍFERO  
APLICADO A LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DEL NORTE CHICO”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**INGENIERO METALÚRGICO**

**AUTOR: GUSTAVO ALBERTO STEVEN JAMANCA LINO  
ALAN FRANCISCO DE PAZ FLORES**

**ASESOR: Ing. LUIS GONZALES TORRES**

**HUACHO – PERU**

**2011**

---

## RESUMEN

Nuestro trabajo de investigación, proviene del resultado de múltiples ensay<sup>es</sup> sobre un compósito de mineral, obtenido de las unidades artesanales en operación a lo largo de las provincias del norte de Lima, una alta presencia fina de oro a malla -140; fue registrada en matrices cuarcíferas intrínsecas de la muestra, óxidos, cianicidas y sulfuros polimetálicos forman aleatoriamente las fallas geológica explotada, la caracterización se realizó con el apoyo técnico de **CIMM – PERU**;

Las pruebas de cianuración y simulación de procesos metalúrgicos se concluyeron en las instalaciones de **AMETLAB**, incluyendo la evaluación de la puesta en marcha, la factibilidad de los procesos y el diseño óptimo de la maquinaria propuesta con marcadas diferencias con situaciones industriales.

Un estudio detenido de los procesos deriva en diseño y construcción de máquinas metalúrgicas adaptables a nuestro ritmo de explotación obviando el consumo energético. El éxito en pruebas nivel piloto obtenido de los resultados de la puesta de marcha con un **82%** de recuperación a un ritmo de **10 Tm/mes**; los resultados comparativos muestran el éxito, ahorro y cuidado ambiental así como una enorme reducción de gastos operativos en los procesos, viabilizando el ensamble y operación de la Planta Piloto Móvil, lista para recorrer las unidades artesanales en estudio. Lineamientos sobre el funcionamiento y desarrollo óptimo de los procesos concluyen nuestro trabajo de investigación.