**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY - FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA DE MINAS Y TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROCESAMIENTO DE MINERALES**

**PERIODO: 2do Cuatrimestre 2020**

**PROCESAMIENTO DE MINERALES II**

**UNIDAD 2:** Concentración Gravimétrica

**TRABAJO PRÁCTICO : Selección de Procesos de Concentración, Cálculos de Pulpas**

**CONSIGNAS DEL TRABAJO PRÁCTICO**

El yacimiento de origen pegmatítico de Estaño de la Quebrada de Zapallar, provincia de San Luis, se encuentra como Casiterita con asociaciones de granito. Considerando una ganga mayoritariamente a base de sílice, dicha mena mineral es procesada mediante un circuito de reducción de tamaño y clasificación según el gráfico que se muestra en la figura. El molino de barras se alimenta a razón de 20 Tn/ hora de sólidos secos con una densidad de densidad 2900 Kg/m3. La alimentación del ciclón contiene 35% de sólidos en peso y los análisis de tamaño en las descargas del molino de barras, descargas del molino de bolas y la alimentación del ciclón dio:

Descarga Molino de Barras, 26,9%, +µm 400

Descarga Molino de Bolas, 4,9%, +µm 400

Alimentación Ciclón, 13,8%, +µm 400



**Gravity Concentration**

Asumiendo que la corriente overflow del ciclón es de – µm 200, se solicita:

a) Seleccionar el proceso de Concentración gravimétrica más adecuado para concentrar el mineral de interés.

b) Justificar la selección del proceso.

c) Describir cuales serían las variables operativas más importantes a controlar en el proceso seleccionado.

d) Calcular el caudal volumétrico de la alimentación al ciclón.

La casiterita, como mineral accesorio en pegmatitas, existe en la Quebrada de

Zapallar provincia de San Luis. Se presenta en cristales de color oscuro dentro de

nidos de mica o diseminado irregularmente y en pequeñas cantidades en la masa de

la pegamatita, conjuntamente con la columbita, tantalita, berilo, et

La casiterita, como mineral accesorio en pegmatitas, existe en la Quebrada de

Zapallar provincia de San Luis. Se presenta en cristales de color oscuro dentro de

nidos de mica o diseminado irregularmente y en pequeñas cantidades en la masa de

la pegamatita, conjuntamente con la columbita, tantalita, berilo, et

La casiterita, como mineral accesorio en pegmatitas, existe en la Quebrada de

Zapallar provincia de San Luis. Se presenta en cristales de color oscuro dentro de

nidos de mica o diseminado irregularmente y en pequeñas cantidades en la masa de

la pegamatita, conjuntamente con la columbita, tantalita, berilo, et

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY - FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA DE MINAS Y TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROCESAMIENTO DE MINERALES**

**PERIODO: 2do Cuatrimestre 2020**

**PROCESAMIENTO DE MINERALES II**

**UNIDAD 2:** Concentración Gravimétrica

**TRABAJO PRÁCTICO : Selección de Procesos de Concentración**

**CONSIGNAS DEL TRABAJO PRÁCTICO**

Un mineral de cromo de origen aluvial es procesado en una planta según el circuito que se muestra en la figura. Luego de ser procesado en la línea de reducción de tamaño, la corriente en seco llega a una tolva de alimentación. Después la mena mineral es clasificada en una Criba vibratoria de alta frecuencia obteniéndose dos corrientes. Las partículas minerales de menor tamaño son acondicionadas y mediante una bomba es inyectada al circuito de concentración gravimétrica número uno.

Por otro lado, la corriente de mayor granulometría es transportada a través de una cinta y las partículas minerales son sometidas al proceso de concentración gravimétrica número dos.

**Reduction of size ssssssssssssisizeConminución**

 **Hopper**

 **Belt conveyor CoHopper**

**3-10 mm mmmmm101010Conminución**

**High frecuence vibrating sreen**

**<3 mm mm mmmmm101010Conminución**

**Gravity Concentration 2**

**Slurry pump PPPPPpumpPUMPConminución**

**Gravity Concentration 1**

En función del circuito observado, se solicita:

a) Seleccionar el proceso de Concentración gravimétrica para las dos corrientes minerales.

b) Justificar las selecciones de los procesos.

c) Describir cuales serían las variables operativas más importantes a controlar en los procesos seleccionados.

d) Para la concentración de la corriente de menor granulometría, en caso de obtener tres productos, (concentrado, mixtos y colas) cómo se podría incrementar el rendimiento del proceso?