SENA REGIONAL VALLE	Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN **TALLER "Balance de Masa II"**	Código: 9230-FP-F-322 Versión: 2

1. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Programa de Formación: Tecnología Química Aplicada a la Industria	Ficha de caracterización:
Nombre de la Actividad de Aprendizaje:	
Nombre del Instructor: Carlos Chaves	
Ciudad y fecha: Cali 19 de septiembre de 2022	

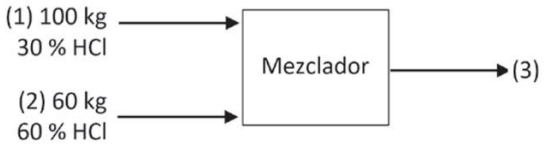
2. PRESENTACIÓN E INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO:

Señor/a Aprendiz:

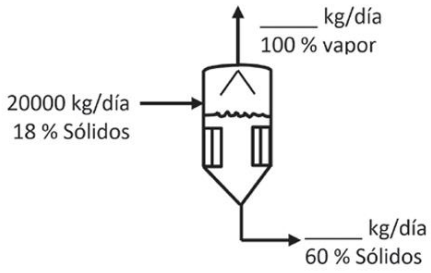
- Resuelva los problemas o casos planteados.
- Al responder escriba con letra clara y sea conciso.
- Entregue los productos al Instructor y solicite retroalimentación del taller.

3. CUERPO DEL INSTRUMENTO:

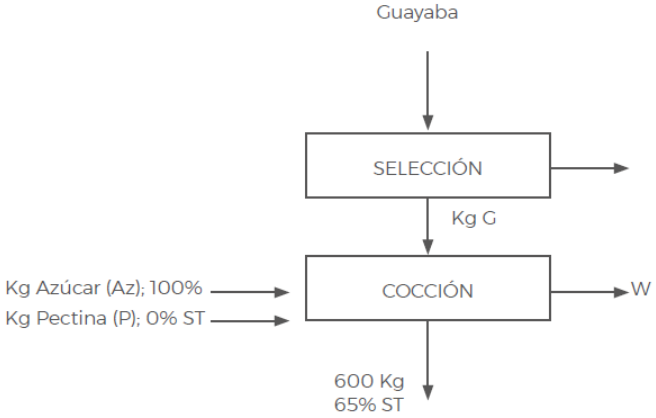
3.1. 100 kg de una solución de HCl al 30 % en masa, se mezcla con 60 kg de otra solución al 60 % en masa. Determine la concentración de la corriente de mezcla.



3.2. En cierta fábrica de jugos de fruta, se emplea un evaporador, el cual recibe una alimentación de 20000 kg/día de zumo, con una concentración del 18 % en masa de sólidos. Si se desea concentrar hasta 60 %, en masa de sólidos, calcule la cantidad de agua evaporada al día.



3.3. Se desea elaborar mermelada de Guayaba utilizando pulpa con 12% de sólidos totales para envasar 100 cajas de 24 frascos de 250 gramos cada uno, determine las cantidades de frutas, de pectina y de azúcar que se utilizaran en la mezcla; se utiliza pectina de grado 100 (1g pectina por 100 g azúcar) y esto en base a la relación de 45 partes de fruta a 55 de azúcar.



3.4. En la elaboración de 1500 cajas de 48 frascos de ½ lb de jalea mixta, usamos 60% de pulpa de papaya y 40% de jugo de naranja, con relación de 45 a 60 pulpas de fruta y azúcar. La papaya tiene 8% de desperdicios y contiene 14% de sólidos, la naranja 70% de desperdicios y 10% ST. Si el kilo de papaya cuesta $1.20 y el de naranja $0.85 y un kilo de azúcar $0.50, un kilo de pectina de grado 100 $2.5.

a) Realizar el Diagrama de Bloque del Proceso.
b) Calcular Kg de pulpa de fruta, azúcar y pectina requeridos.
c) Kg de papaya y de naranja entera requerida.
d) El costo de materiales.
e) e) Si los costos de producción, distribución y venta representan el 80% del costo de materiales, calcular el costo total de la producción.
f) Si la empresa desea obtener un 25% de utilidad, calcular el precio de venta al público de cada frasco de jalea.

3.5. En la producción de 4500 cajas de 48 frascos de 250 ml cada una de una jalea mixta que debe tener 65° °Bx y densidad 1.3 g/ml. Esta jalea estará formada por 45% papaya, 30% de banano y 25% de naranja. Se usará pectina de grado 100 en una relación 45 pulpa de fruta y 55 de azúcar. El jugo de naranja contiene 10% de sólidos solubles y sus desperdicios representan el 70% en peso, la papaya contiene 16% de sólidos y 15% representan sus desperdicios, el banano 13% de sólidos y 10% representan sus desperdicios. Precios del Kg de fruta respectivamente: Papaya $0.3, naranja $0.25, Banano $0.15, azúcar $0.80 y pectina $3.20. Determinar:

a) Kg. de fruta entera, de azúcar y pectina.
b) Diagrama de Bloque del proceso señalando todas las corrientes.
c) El precio de venta al público de cada envase de jalea de 250 ml si los costos de producción y distribución representan el 25% del precio de los materiales y se espera una utilidad del 15%.

3.6. Deseamos preparar 1,000 cajas de 48 frascos de 250 ml de una mermelada mixta que debe tener 65° Brix y un peso específico de 1.3. La mermelada estará formada por 70% de banano y 30% de maracuyá, se debe usar pectina de grado 80 y una relación de 45 a 60 pulpa de fruta azúcar. El maracuyá contiene 12% de sólidos totales y sus desperdicios representan el 70% de su peso. El banano contiene 17% de sólidos totales y 12% de desperdicios. Calcule los Kg. de fruta entera, de azúcar y de pectina necesarios para la producción.

4. PRODUCTO (S):

1. Taller resuelto
Observaciones y/o recomendaciones: