

INTRODUCCIÓN

1 IDENTIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA DE INTERÉS INDUSTRIAL

1.1 MARCO TEÓRICO.

1.1.1 Materia Prima:

1.1.1.1 Clasificación taxonómica.

Tabla 1

División	
Clase	
Orden	
Familia	
Género	
Especie	

Fuente:

1.1.1.2 Información general de la materia prima

1.1.1.3 Datos de cosechas, regiones de cultivo, datos estadísticos de venta, etc.

1.1.1.4 Características Físicoquímicas de la Materia Prima: (Descripción de la materia prima óptima para su uso, grados de maduración, composición nutricional, etc)

1.1.2 Producto Terminado 1:

1.1.2.1 Generalidades (descripción del producto, propiedades, usos, etc)

1.1.2.2 Método de obtención (Descripción teórica, descripción general del método utilizado)

1.1.2.3 Propiedades Físicoquímicas

1.1.2.4 Estandarización del producto

1.1.3 Producto Terminado 2:

1.1.3.1 Generalidades (descripción del producto, propiedades, usos, etc)

1.1.3.2 Método de obtención (Descripción teórica, descripción general del método utilizado)

1.1.3.3 Propiedades Físicoquímicas

1.1.3.4 Estandarización del producto

1.1.4 Producto Terminado 3:

1.1.4.1 Generalidades (descripción del producto, propiedades, usos, etc)

1.1.4.2 Método de obtención (Descripción teórica, descripción general del método utilizado)

1.1.4.3 Propiedades Físicoquímicas

1.1.4.4 Estandarización del producto

1.1.5 Producto Terminado 4:

1.1.5.1 Generalidades (descripción del producto, propiedades, usos, etc)

1.1.5.2 Método de obtención (Descripción teórica, descripción general del método utilizado)

1.1.5.3 Propiedades Físicoquímicas

1.1.5.4 Estandarización del producto

2 MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS PARA PRODUCTOS DE PLANO DE PLANTA

2.1 PLANO PRODUCTOS SELECCIONADOS

En el proceso productivo industrial es vital la realización del balance de materia, aquí debe tener en cuenta los **rendimientos de la fruta**, es decir por cada kilogramo de fruta cuanto corresponde a semilla, pulpa, cascara, etc y cuanto es residuo, subproducto y cuanto se usa en el proceso, ya que en muy pocas ocasiones la materia prima se aprovecha en el 100% en cada equipo.

Para este balance de materia se seleccionó una capacidad de producción de 1000 kg/día durante 20 días al mes, los otros días corresponden a dominicales y días de mantenimiento. Establezca la cantidad que ingresa a cada operación es decir a cada equipo. Realice un diagrama de bloques que conecte las operaciones unitarias y que indique la masa y el porcentaje de cada corriente.

Realice de manera independiente para cada producto de los dos seleccionados para el plano los siguientes puntos:

- 2.1.1 Identificación de materiales, reactivos y materias primas de producto
- 2.1.2 Descripción del proceso para la obtención del producto
- 2.1.3 Diagrama de bloques del proceso
- 2.1.4 Balance de materia del proceso: aproveche el diagrama de bloques del proceso para agregar masas y porcentajes para cada corriente.
- 2.1.5 Descripción del proceso químico a escala planta piloto: (Aquí se describen todas las operaciones unitarias o del proceso presentes), por ejemplo:
 - 2.1.5.1 Recepción:
 - 2.1.5.2 Lavado y selección:
 - 2.1.5.3 Pelado y troceado:
 - 2.1.5.4 Escaldado:
 - 2.1.5.5
 - 2.1.5.6
 - 2.1.5.7 Envasado:
 - 2.1.5.8 Embalaje y Transporte.
- 2.1.6 PLANO DE LA PLANTA Un plano que debe incluir los dos productos seleccionados, tamaño carta.

3 IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO

3.1 Descripción de equipos.

Para esta selección de equipos divida su planta de producción en áreas (*por ejemplo* el área i será para la adecuación de materia prima donde estarán las operaciones de lavado, selección, pelado y troceado, y escaldado, el área iii sería para la adecuación de producto terminado y tendrá la operación de envasado y embalaje; pero tenga en cuenta que esta división depende de su proceso.

Tabla 2 Ejemplo Descripción de Equipos

Etapa	Operación	Equipo	Descripción
i- Adecuación de materia prima	Lavado y selección. Pelado y troceado. Escaldado.		
ii -			
iii – Adecuación producto terminado	Envasado Embalaje		

Para cada operación revise la bibliografía y proponga un equipo teniendo en cuenta sus ventajas y desventajas, además tenga en cuenta la cantidad que va a procesar cada equipo de acuerdo al balance de materia; entre las características a consultar para realizar la selección de los equipos están:

- ✓ Características
- ✓ Capacidad
- ✓ Condiciones de proceso.

3.2 Manejo, tratamiento y disposición de residuos

3.2.1 Cuantificación de residuos

La cuantificación y aprovechamiento de residuos se realizó en forma de “matriz”, en donde se especifica la operación unitaria, si se generan o no residuos, el estado físico de los mismos, la cantidad producida por hora (datos del balance de materia), la descripción, las normas relacionadas y la propuesta de aprovechamiento de los mismos. Se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 3 Propuesta de tratamiento de residuos

PROCESO/ OPERACIÓN	¿SE GENERAN RESIDUOS ?	ESTADO FÍSICO	Kg/día	DESCRIPCIÓN	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	PROPUESTA
Selección	Si	Solido		La fruta que no cumple con los requerimientos de calidad para la producción	Compostaje	Se utilizaran las frutas que no cumplen con los requerimientos según la norma para realizar compostaje en
Lavado	Si	Liquido		Agua residual, que contiene materia orgánica proveniente del exterior de la fruta.	Tratamiento de agua residual	Realizar tratamiento al agua residual, para ser reutilizada en las calderas para el intercambio de calor y también para el proceso de lavado.
Pelado y Troceado	Si	Solido		Cáscaras de la fruta.	Compostaje	Se utilizaran las cáscaras para realizar procesos de hidrolisis para el aprovechamiento de fibra, se realizó fermentación con rendimiento de 1% en producción de etanol.

4. RECOMENDACIONES

5. BIBLIOGRAFÍA