PROGRAMA DE FORMACIÓN

EMPRENDIMIENTO EN EL PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS DE CHOCOLATERIA

Producción Industrial





Un producto elaborado a base de cacao, especias y ají, que es usado como aderezos de todo tipo de alimentos. Dando propiedades sensoriales únicas que permiten un producto de excelente calidad, brindando un toque picante y chocolatoso.

Industrialmente se obtiene por medio de tres métodos por ejemplo el primer método trata de pre concentración de la leche en el que consiste en concentrar la leche y el azúcar al vacio hasta unos 45 a 50 °BRIX, pasándolo a una paila donde se agrega el bicarbonato de sodio y se lleva hasta los 68 °BRIX; El segundo método consiste en pasarlo a la paila directamente donde a toda la leche se le agrega el azúcar y se concentra hasta los 50 a 55 °BRIX, luego se calienta hasta llevar la concentración a los 68 °BRIX; El tercer método el “repostero” donde se concentran la leche, el azúcar y el bicarbonato de sodio en la paila hasta los 72 °BRIX. En cuestión de materias primas para elaborar el arequipe a nivel doméstico necesitaremos leche preferiblemente pasteurizada, sacarosa conocida comercialmente como azúcar, Bicarbonato de sodio, y citrato de sodio.
Ahora describiremos cada uno de ellos, para saber qué función cumplen en el arequipe:

· **Leche:** Bueno la leche es una secreción nutritiva de las glándulas mamarias de los mamíferos hembra, cumple las funciones de proteger el tracto gastrointestinal de las crías contra patógenos, toxinas e inflamación y contribuye a la salud metabólica regulando los procesos de obtención de energía, en especial el metabolismo de la glucosa y la insulina. Ahora en cuanto al termino de pasteurización es un procedimiento el cual se le hace a la leche para la eliminación de microorganismos patógenos específicos principalmente la conocida como *Streptococcus thermophilus*, Inhibe algunas otras bacterias. Este proceso de pasteurización se hace mediante el calentamiento a temperaturas con un rango de 62 a 68°C durante 15 minutos e inmediatamente se realiza un choque térmico a una temperatura inferior a 3°C. En el arequipe la leche influye mucho ya que a partir de una cocción prolongada se produce una reacción entre la lactosa y las proteínas de las que se compone la misma dando lugar a colores tostados a este tipo de reacción se le llamo reacción de *maillard*, y esta es la de sostenimiento para que se dé el aspecto y forma del arequipe.

· **Sacarosa:** Denominada comercialmente como azúcar esta molécula se compone de la formación de monosacáridos y disacáridos que se entrelazan, la función principal que tiene en el arequipe es de proporcionar la formación de complejos en la reacción de maillard esto siempre y cuando será posible si se hace un calentamiento alrededor de los 150°C.

· **Bicarbonato de sodio:** Este tiene la doble función de neutralizar el ácido láctico y favorecer la reacción para que se presente ese color pardo que identifica al arequipe. Característicamente tiene una apariencia blanco cristalino con un punto de fusión de 50°C, muy soluble en agua con un ligero sabor alcalino.

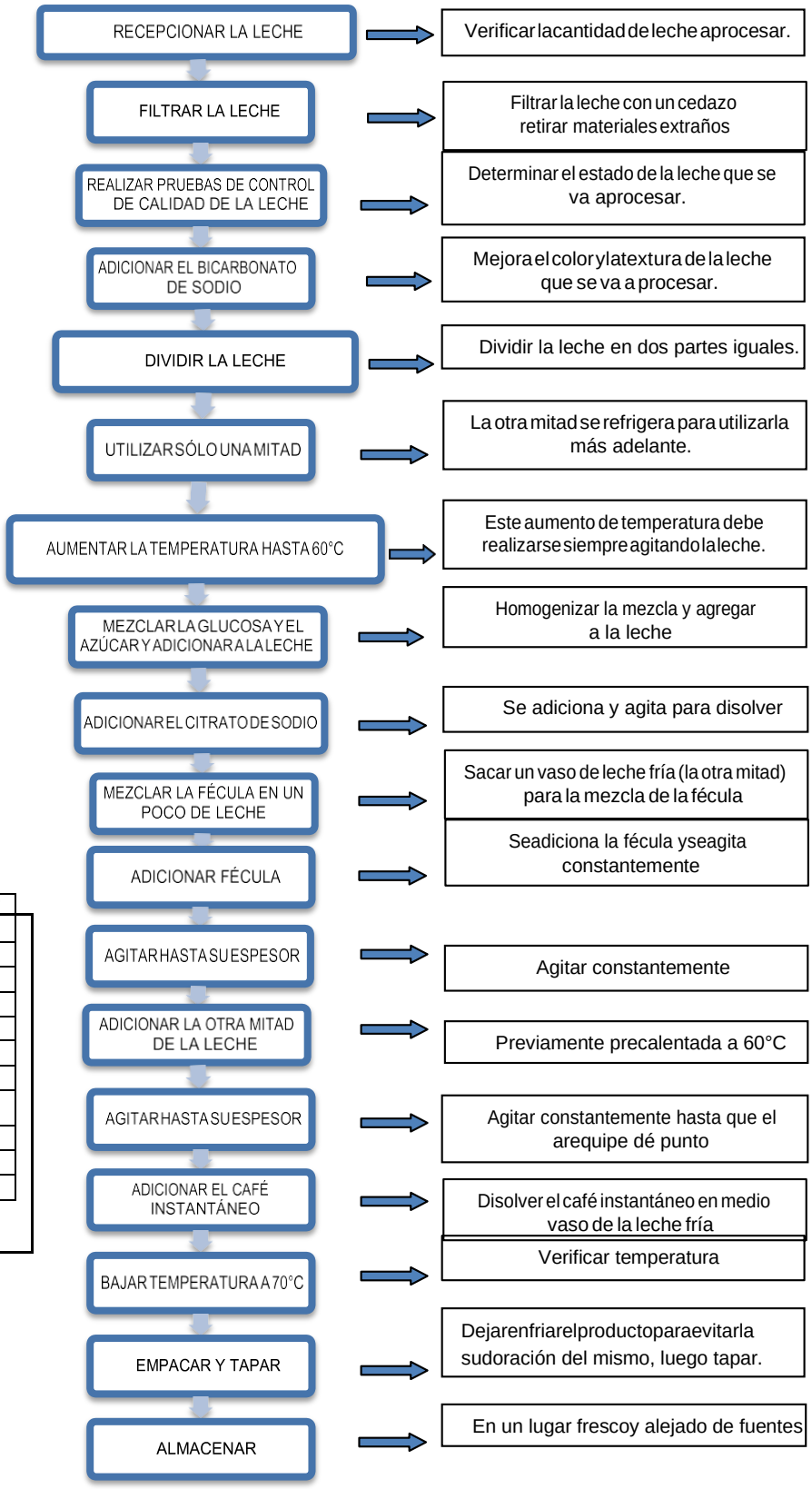
· **Citrato de sodio:** Este es utilizado en el arequipe como un conservante que a la vez es un regulador de acidez Característicamente el citrato de sodio tiene una apariencia de cristales blancos este tiene un punto de fusión de 300°C. Para los materiales debemos tener en cuenta que es de uso doméstico por lo que se debe tener en cuenta: Tener dos ollas de aluminio bien limpias, para el calentamiento se prefiere que sea en el fogón, con termómetros, también con una balanza con la que se puedan pesar las cantidades, y dos cuchara de madera. Procederemos entonces por un paso ya hecho en uno de los laboratorios de elaboración de productos lácteos como el arequipe empezaremos tomando como referencia la leche :Para la proporciones de las materias primas en la preparación con referencia al peso de la leche, se debe adicionar el 16% de azúcar, 0.08% Bicarbonato de sodio y 0.03% Citrato de sodio.
Por otro lado, ya que sabemos las proporciones para la elaboración de este daremos los pasos a seguir pues se es recomendable hacerlo de manera técnica ya que es un producto de consumo humano mediante el siguiente diagrama de flujo como ilustración.

Nibs de cacaos: os Nibs de Cacao son pequeños trozos de granos de cacao fragmentados, que tienen un sabor amargo y a chocolate.
Se producen a partir de granos derivados del árbol del cacao o Theobroma, su nombre científico. Luego de una cosecha del fruto, el cacao se fermenta entre 5 a 7 días para luego ser secados por unos 5 días más.
Luego de este proceso, los granos del cacao se tuestan y se trituran para producir pequeños trozos oscuros o cacao nibs.
Los nibs están cargados de nutrientes y potentes compuestos vegetales que han demostrado beneficios para la salud de muchas maneras.

Ing. De Alimentos Manuel Villarraga

DIAGRAMA DE FLUJO

ELABORACIÒN AREQUIPE DE CHOCOLATE



INGREDIENTES	%	CANTIDAD
Leche	100	5L
Azúcar	15	750g
Bicarbonato de sodio	0.08	4g
Glucosa en polvo	2	100g
Fécula Argos	0.3	15g
Citrato de sodio	0.1	5g
Cocoa instantáneo	0.3	15g
Nibs de cacao		200 g
Total materia prima		
Total producto		
Rendimiento		