

GALLETAS NUTRICIONALES

DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO

La galleta se define como el producto alimenticio obtenido por el amasado y cocción de masa preparada con harina de trigo pura o con mezclas de harinas, agua potable, mantequilla y/o grasa vegetal, azúcares permitidos (sacarosa, azúcar invertido, miel de abeja, extracto de malta y otros), adicionada o no de huevo, leche, almidones, polvo de hornear, levaduras para panificación, sal y aditivos permitidos de acuerdo al tipo de galleta a obtener.

Las galletas nutricionales se elaboran sustituyendo parcialmente el trigo por una mezcla formada de maíz y soya y se agregan cantidades altas de grasa y azúcar; esto da como resultado un producto alto en calorías y proteína de buena calidad. Las galletas se pueden elaborar de diferentes formas, tamaños y sabores y su vida de anaquel es de varios meses cuando se almacenan correctamente.

El procesamiento implica cocinar los granos de maíz y soya, lavarlos y molerlos y mezclar los ingredientes para hacer la masa, pasarla por un rodillo, darle la forma deseada y hornearla.

Existen dos principios de conservación ligados al calor del horneo del producto: la destrucción de enzimas y microorganismos, así como la eliminación del agua, lo que retarda la descomposición del producto durante su almacenamiento.

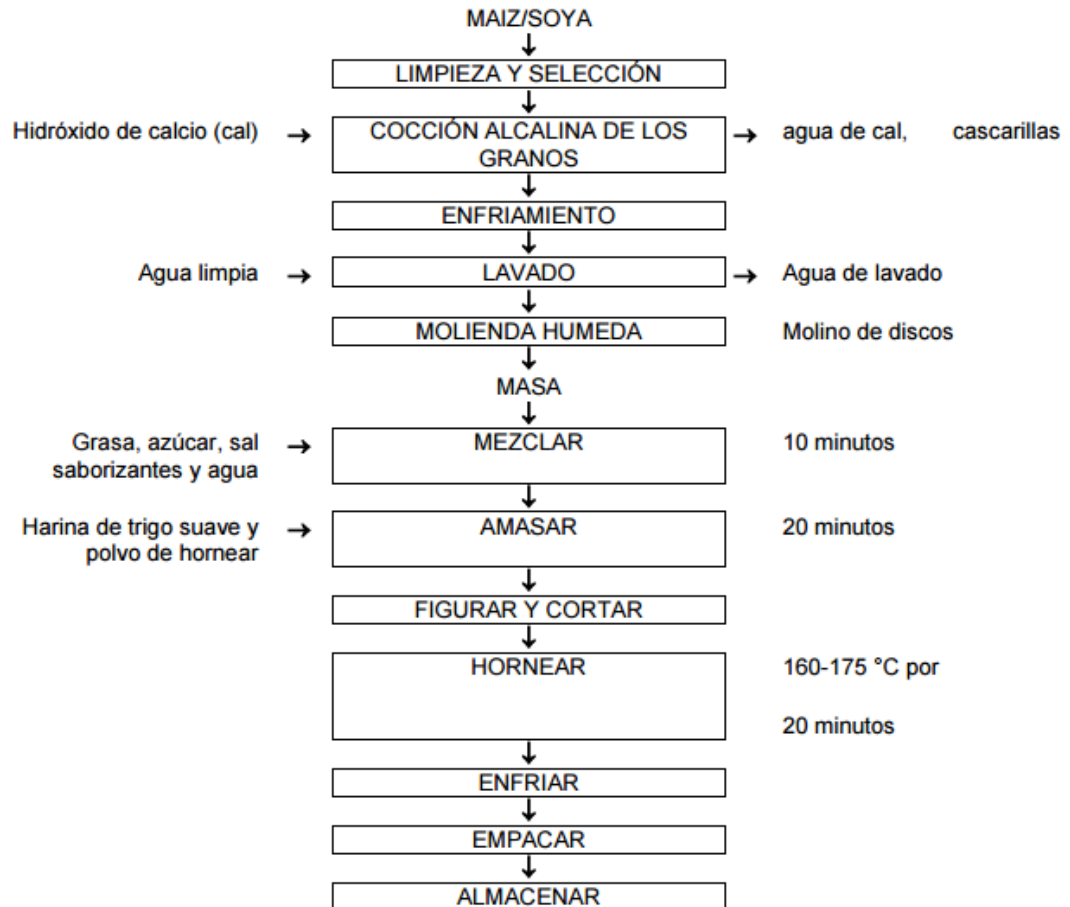
MATERIA PRIMA E INGREDIENTES

- Maíz
- Soya
- harina de trigo
- Azúcar
- Manteca
- Hidróxido de calcio (cal)
- Bicarbonato de sodio (polvo de hornear)
- Sal

EQUIPO

- Batidora (opcional)
- Máquina figuradora (opcional) o rodillo de pastelería
- Horno
- Selladora con calor
- Balanzas
- Termómetro
- Reloj
- Cortadoras o cuchillos

DIAGRAMA DE FLUJO



DESCRIPCION DEL PROCESO

- Seleccionar granos de maíz y soya en buenas condiciones, con humedades entre 12 y 14%, libres de picaduras de insectos y libre de aflatoxinas.
- Eliminar el material extraño presente, tales como basuras, piedras y hojas, así como también granos picados.
- Cocinar el maíz y la soya (cocción alcalina), en una proporción de 70% de maíz y 30% de soya, en agua a la cual se le ha agregado 0.5% de cal, por un tiempo de 90 minutos.
- Dejar enfriar los granos y lavar para eliminar el agua de cal y las cáscaras. Se deben friccionar con las manos y lavar con agua limpia; lavar 3 veces y escurrir bien. Colocar en recipientes limpios.
- Moler los granos lavados en molino de discos utilizando la menor cantidad de agua que se pueda. La masa no debe quedar muy suave.

- Pesar 0.45 kg. de sal, 27 Kg. de azúcar y 18 Kg. de manteca. Mezclar en una artesa o en la batidora hasta que la manteca se toque fina (punto de cremado). Agregar los saborizantes que se deseen. Puede utilizarse dos frascos de vainilla de 250 ml. c/u y un frasco de solución de yemas de 250 ml.
- Agregar la masa de nixtamal (23 Kg. formadas de 16 kg. de maíz y 7 kg. de soya) a la mezcla de sal, azúcar y manteca. Mezcle por 10 minutos a mano o 5 minutos en batidora.
- Pesar 1.4 kg. de polvo de hornear y 23 kg de harina de trigo suave cernida y mezclada.
- Agregar la mezcla de harina y polvo de hornear a la masa de maíz, soya, manteca, azúcar, sal y saborizantes. Mezcle por 20 minutos si lo hace a mano o 10 minutos si lo hace en batidora. (La masa de galleta debe quedar pareja, despegar bien y tener cuerpo).
- Colocar una cantidad de masa de galleta sobre la tabla de figurado y extenderla con el bolillo. La masa debe quedar pareja, a la altura de las guías de la tabla.
- Cortar las galletas con un molde presionándolo para que el corte llegue hasta abajo de la masa. Se recomienda elaborar galletas con un peso de 34 gramos.
- Coloque las galletas en las latas limpias, dejando un centímetro de distancia entre ellas. Puede utilizarse una máquina galletera.
- Hornear entre 160 a 175 °C (320 a 347°F) por un tiempo de 20 minutos. Deben quedar bien horneadas, tostadas, del color del pan tostado.
- Enfriar las galletas en 2 etapas: Enfriamiento primario en las latas (de 30 a 60 minutos) y enfriamiento secundario en canastos (3 a 6 horas).
- La galleta horneada y fría debe pesar 28 g. exactos.
- Empacar las galletas en forma individual o juntas, utilizando bolsas de polietileno-celofán. Almacenar en un ambiente seco y fresco