

---

NMX-F-442-1983. ALIMENTOS. PAN-PRODUCTOS DE BOLLERÍA. FOOD. BREAD-BAKERY PRODUCTS. NORMAS MEXICANAS. DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS.

## PREFACIO

En la elaboración de esta Norma participaron los siguientes Organismos:

Organización Bimbo.  
Continental de Alimentos.

## 0. INTRODUCCIÓN

La presente Norma se aplica a los panes conocidos como productos de bollería, las especificaciones que se señalan a continuación sólo podrán satisfacerse cuando en la fabricación del producto se utilicen materias primas e ingredientes de buena calidad y se elaboren en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas que aseguren que el producto es apto para el consumo humano.

## 1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Mexicana establece las especificaciones que debe cumplir los Productos de Bollería.

## 2. REFERENCIAS

Esta Norma se complementa con las vigentes de las siguientes Normas Mexicanas:

NMX-F-083. Determinación de humedad en productos alimenticios.  
NMX-F-068-S. Alimentos. Determinación de proteínas.  
NMX-F-089-S. Determinación de extracto etéreo (método Soxhlet),  
NMX-F-253. Cuenta de bacterias mesofílicas aerobias.  
NMX-F-254. Cuenta de organismos coliformes.  
NMX-F-255. Método de conteo de hongos y levaduras en alimentos.  
NMX-F-256. Cuenta microscópica directa en alimentos.  
NMX-F-310. Determinación de cuenta de *Staphylococcus aureus*, coagulasa positiva en alimentos.  
NMX-F-358-S. Alimentos para humanos. Alimentos envasados. Análisis microbiológico.  
NMX-Z-012. Muestreo para la inspección por atributos.

## 3. DEFINICIONES

Para los efectos de esta Norma se establece las siguientes definiciones:

3.1 Los productos de Bollería. Son los elaborados por la cocción por horneado de la masa fermentada, preparada con harina de trigo, agua potable, sal yodada, azúcar, manteca, levadura y ya sea salvado o esencias de frutas y otros ingredientes opcionales y aditivos permitidos para alimentos.

3.2 Bollo tipo pan blanco. Es el producto en el que en su composición incluye los ingredientes básicos además de algunos ingredientes opcionales.

3.3 Bollo integral. Es el que en su composición incluye harina integral, además de los ingredientes básicos.

3.4 Bollo de sabor. Es el que además de los ingredientes básicos está adicionado de esencias de frutas o agentes saborizantes.

#### 4. CLASIFICACIÓN

Los productos objeto de esta Norma se clasifican en 3 tipos de acuerdo a su formulación y un sólo grado de calidad denominándoseles en general como "Productos de Bollería".

Tipo I Bollo tipo pan blanco

Tipo II Bollo integral

Tipo III Bollo de sabor

#### 5. ESPECIFICACIONES

Los productos objeto de esta Norma debe cumplir con las siguientes especificaciones:

##### 5.1 Sensoriales

###### 5.1.1 Aspecto externo

Cada pieza de bollo puede presentar la parte superior convexa, plana en su base y las piezas entre sí deben conservar semejanza en tamaño y forma.

Nota: De acuerdo al producto, la base puede ser de forma circular, rectangular o elípticas (según sea su presentación).

###### 5.1.2 Color exterior

La superficie de la corteza y de la base deben presentar un color dorado uniforme un poco más oscuro en el caso del Tipo II.

###### 5.1.3 Tipo de corteza

Debe presentar una textura ligeramente flexible.

#### 5.1.4 Color de la miga

Tipo I. La miga debe ser color crema o amarillo con un matiz uniforme, sin manchas ni coloraciones.

Tipo II. La miga presentará el color y las características que le da la harina integral.

Tipo III. La miga podrá presentar el color congruente con el de la esencia o saborizante añadido.

5.1.5 Olor: El olor en sus tres tipos deberá ser agradable y característico.

5.1.6 Sabor: En sus tres tipos deberá ser el característico.

5.1.7 Textura: La corteza debe presentar superficie, suave y ligeramente flexible.

5.1.7.1 La miga debe ser suave, esponjosa y de grano uniforme.

#### 5.2 Físicas y químicas

Los productos de bollería deben cumplir con las especificaciones anotadas en la Tabla 1.

**Tabla 1**

<b>Especificaciones</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Humedad en %	15	35
Proteínas (N x 5.7) en %	6	
Grasas en %	1.5	

#### 5.3 Microbiológicas

5.3.1 El producto objeto de esta Norma debe cumplir con las especificaciones microbiológicas anotadas en la Tabla 2.

**Tabla 2**

<b>Especificaciones</b>	<b>UFC/g Máximo</b>
Cuenta de hongos	50
Cuenta de levaduras	50
<i>E. coli</i>	Negativo
Organismos coliformes	10
Cuenta total	15,000
Cuenta de <i>Staphylococcus aureus</i>	Negativo

5.3.2 Estos productos no deberán contener otros microorganismos patógenos ni toxinas microbianas que afecten la calidad sanitaria del producto.

#### 5.4 Materia extraña

El producto objeto de esta Norma debe estar exento de fragmentos, larvas y huevecillos de insectos, pelos y excretas de roedor y partículas metálicas y otros materiales extraños.

#### 5.5 Ingredientes básicos

Harina de trigo, agua potable, levadura activa fresca o seca, sal yodatada, grasa vegetal, azúcar.

#### 5.6 Ingredientes opcionales

5.6.1 Leche y/o sus derivados

5.6.2 Edulcorantes para alimentos, podrán emplearse: Sacarosa, lactosa y maltosa

5.6.3 Harina de soya desengrasada. Podrá agregarse hasta un 5% sobre la harina de trigo empleada en la formulación.

5.6.4 Esencias de frutas, saborizantes y harina integral (o salvado y salvadillo) ajonjolí, atendiendo al tipo a que pertenezcan.

5.7 Aditivos para alimentos: Podrán emplearse los siguientes aditivos para alimentos.

5.7.1 Emulsificantes: Podrán emplearse como emulsificantes: lecitina, mono y digliceridos, derivados de grasas o aceites comestibles y estearil 2 - lactilato de sodio, en cantidad tal que no exceda de 0.5 g por 100 g de harina de trigo empleada.

5.7.2 Conservadores: Como conservadores podrán emplearse propionato de sodio o de calcio en tal cantidad que no exceda de 0.32 g por 100 g de harina de trigo empleada, se podrán usar también ácido sórbico en sus sales en cantidad no mayor de 0.16 g por 100 g de harina de trigo empleada.

5.7.3 Enzimas amilolíticas y proteolíticas: Podrán emplearse preparados de enzimas de origen microbiano inocuas a la salud, como las enzimas derivadas de *Aspergillus oryzae*, *Bacillus subtilis* u otros permitidos en la cantidad estrictamente necesaria.

5.7.4 Acidulantes, alcalinizantes y reguladores de Ph: La cantidad total del alimento para levadura no debe ser mayor de 1.50 g por cada 100 g de harina de trigo empleada en la formulación. La cantidad total de fosfato monocalcico no será mayor de 0.75g por cada 100 g de harina de trigo empleada en la formulación. El ácido láctico serán en cantidad necesaria.

5.8 Nutrimentos: Vitaminas y sales de hierro.

## 6. MUESTREO

6.1 El muestreo se establece de común acuerdo entre productor y comprador, a falta de este acuerdo se recomienda el método de muestreo para la aceptación de lotes del producto de esta norma, siguiendo las prescripciones indicadas en la Norma Mexicana NMX-Z-012 (véase 2).

### 6.2 Muestreo Oficial

El muestreo para efectos oficiales estará sujeto a la legislación y disposición de la Dependencia Oficial correspondiente, recomendándose el uso de la Norma Mexicana NMX-Z-012 (véase 2).

## 7. MÉTODOS DE PRUEBA

Para la comprobación de las especificaciones de esta Norma, pueden aplicarse los métodos de prueba mencionados en el capítulo 2.

## 8. MARCADO, ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE

Estos productos pueden ser distribuidos envasados o a granel. Cuando se encuentran envasados deben cumplir con lo siguiente:

### 8.1 Marcado y etiquetado

#### 8.1.1 Marcado en el envase

Cada envase del producto debe llevar una etiqueta o impresión permanente, visible e indeleble con los siguientes datos:

- Denominación del producto, conforme a la clasificación de esta norma.
- Nombre o marca comercial registrada, pudiendo aparecer el símbolo del fabricante.
- El "Contenido Neto" de acuerdo con las disposiciones vigentes de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.
- Nombre o razón social del fabricante o propietario del registro y domicilio en donde se elabora el producto.
- La leyenda "Hecho en México".
- Lista completa de ingredientes en orden de porcentual decreciente.
- Texto de las siglas Reg. S.S.A. No. "A", debiendo figurar en el espacio en blanco el número de registro correspondiente.

8.1.1.1 La clave que indique la fecha de fabricación podrá expresarse marcado o adherido simbólicamente con colores de acuerdo a lo que se establezca con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

### 8.1.2 Marcado en el embalaje

Deben marcarse los datos necesarios para identificar el producto y todos aquellos otros que se juzguen convenientes tales como las precauciones que deben tenerse en el manejo y uso de los embalajes.

### 8.1.3 Marcado para el caso en que el producto se distribuya a granel.

Cuando se requiera el producto para ser revendido por otra persona física o moral, los lotes contenidos en cajas o canastos deberán llevar una nota de venta en la que contenga la siguiente información:

- Nombre o razón social del fabricante.
- Número de licencia sanitaria del establecimiento.
- Fecha y turno en el cual se terminó la fabricación pudiendo ponerse en forma de clave.

## 8.2 Envase

El producto objeto de esta norma, se debe envasar en recipientes de un material resistente inocuo, que garantice la estabilidad del mismo, que evite su contaminación y no altere su calidad.

## 8.3 Embalaje del producto envasado

Para el embalaje del producto objeto de esta norma, se deben usar cajas de cartón o envolturas de algún otro material apropiado, que tengan la debida resistencia y que ofrezcan la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro exterior, a la vez faciliten su manipulación en el almacenamiento y distribución de las mismas, sin exponer a las personas que los manipulen.

### 8.3.1 Embalaje del producto distribuido a granel

Estos productos deberán estar contenidos en una caja o canasto que puede ser de madera o de algún material adecuado resistente que facilite su adquisición.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

NMX-F-159-S-1979.

NMX-Z-13-1977. Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas.