



**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
743:2019**

**ACEITE COMESTIBLE DE MAIZ.  
(5ta. Revisión)**



**FODENORCA**

FONDO DE DESARROLLO PARA LA NORMALIZACIÓN,  
CALIDAD, CERTIFICACIÓN Y METROLOGÍA



Comisión Venezolana  
de Normas Industriales

## PRÓLOGO

La presente Norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 743:2002 Fue elaborada por el Subcomité Técnico de Normalización **SC13 Aceites y Grasas** del Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios** cumpliendo los lineamientos del Fondo de Desarrollo para la Normalización, Calidad, Certificación y Metrología (FODENORCA) y aprobada por el Consejo Directivo de FODENORCA según acta de fecha 26 de junio del 2020.

Participaron en la elaboración de esta Norma las siguientes entidades: Fondo de Desarrollo para la Normalización, Calidad, Certificación y Metrología (FODENORCA), Asociación de Industriales de Grasas y Aceites Comestible (ASOGRASA), Consorcio Oleaginoso Portuguesa, S.A. (COPOSA), Ministerio del Poder Popular para la Alimentación (MINPPAL), La Fabril S.A., Industria Oleaginosa del Centro C.A. (IOCECA), Cargill Venezuela S.R.L., Oleaginosas Industriales Oleica C.A. (OLEICA), Servicio Autónomo de Contraloría Sanitaria adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Salud (SACS/MPSS), Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel (INHRR), Alimentos Polar C.A., IDUGRAM, C.A y Productos la Fina, C.A., Instituto Nacional de Nutrición (INN), Mondelez Venezuela C.A, Productora y Distribuidora Venezolana de Alimentos (PDVAL), y el Centro de Investigación del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE).

### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

**Comité Técnico de Normalización:** CT10 Productos Alimenticios

Presidente: Milady Barrios

Vicepresidente: Jesús Rodríguez

Secretaria: Laura De Oliveiro

**Subcomité Técnico de Normalización:** SC13 Aceites y Grasas

Presidente: Marisol Rodríguez

Vicepresidente: Jenifer Hernández

Secretaria: Jenny Hernández

#### INSTITUCIÓN REPRESENTADA

ASOGRASA

COPOSA

LA FABRIL S.A.

MINPPAL

INDUSTRIA OLEAGINOSA DEL CENTRO C.A.

SACS/MPSS

CARGILL VENEZUELA S.R.L

INHRR

MINPPAL

ALIMENTOS POLAR C.A.

ALIMENTOS POLAR C.A.

IDUGRAM, C.A Y PRODUCTOS LA FINA

INN

MONDELEZ VENEZUELA C.A.

OLEAGINOSAS INDUSTRIALES OLEICA C.A.

PDVAL

CIEPE

#### NOMBRES:

Morelia González

Marisol Rodríguez

Oscar Linares

Mauricio Arias

Jenny Hernández

Jenifer Hernández

Edward Martínez

Laura Delgado

Miguel Viera

Carlos Bocaranda

Sissy Díaz

Maigualida Guzmán

Martín Casquette

Alejandra Bastardo

Rafael González

Andreina Jiménez

Betzaida Vidoza

**Consulta Pública:** Iniciada en fecha: 13/05/2020

Concluida en fecha: 26/06/2020

## ÍNDICE

|                                                                                            | Pág. # |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....                                                      | 1      |
| 2. REFERENCIAS NORMATIVAS .....                                                            | 1      |
| 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES .....                                                           | 2      |
| 4. REQUISITOS .....                                                                        | 3      |
| 4.1. Requisitos de Identidad .....                                                         | 3      |
| 4.2. Requisitos de Calidad .....                                                           | 3      |
| 4.3. Aditivos Alimentarios .....                                                           | 3      |
| 4.4. Metales Pesados .....                                                                 | 3      |
| 5. MUESTREO .....                                                                          | 3      |
| 5.1. Cisternas (barcos y camiones), tanques, depósitos y tambores para uso industrial..... | 3      |
| 5.2. Envases para la venta de 0,250 L a 18 L para consumo inmediato.....                   | 4      |
| 6. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN .....                                                            | 4      |
| Criterios de aceptación o rechazo.....                                                     | 4      |
| 7. ENVASE Y ROTULACIÓN .....                                                               | 4      |
| 7.1. Envase .....                                                                          | 4      |
| 7.2. Rotulación .....                                                                      | 4      |
| BIBLIOGRAFÍA.....                                                                          | 7      |

COVENIN

Comisión Venezolana  
de Normas Industriales

**NORMA VENEZOLANA  
ACEITE COMESTIBLE DE MAÍZ**

**COVENIN  
743:2019  
(5ta. Revisión)**

**1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta Norma Venezolana contempla los requisitos que debe cumplir el aceite comestible de maíz.

**2. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Las siguientes normas contienen disposiciones que, al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

|                   |                                                                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COVENIN 30:1997   | Aceites Vegetales Comestibles. Norma General (3ra. Revisión).                                                      |
| COVENIN 323:2003  | Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de saponificación. (3ra. Revisión).                           |
| COVENIN 324:2001  | Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de iodo por el método de Wijs. (4ta. Revisión).               |
| COVENIN 325:2001  | Aceites y grasas vegetales. Determinación de la acidez libre. (3ra. Revisión).                                     |
| COVENIN 326:2004  | Aceites y grasa vegetales. Determinación de la materia insaponificable. (4ta. Revisión).                           |
| COVENIN 508:2001  | Aceites y grasa vegetales. Determinación del índice de peróxido. (2da. Revisión).                                  |
| COVENIN 509:2001  | Aceites y grasa vegetales. Determinación de impurezas insolubles. (2da. Revisión).                                 |
| COVENIN 635:2003  | Aceites y grasas vegetales. Preparación de la muestra para análisis. (3ra. Revisión).                              |
| COVENIN 702:2001  | Aceites y grasa vegetales. Determinación del índice de refracción. (2da. Revisión).                                |
| COVENIN 703:2001  | Aceites y grasas vegetales. Determinación de la densidad relativa a T/20 °C. (3ra. Revisión).                      |
| COVENIN 704:2003  | Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método con horno de vacío. (3ra. Revisión). |
| COVENIN 705:2003  | Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método del horno de aire. (3ra. Revisión).  |
| COVENIN 706:2003  | Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método del plato caliente (3ra. Revisión).  |
| COVENIN 708:2004  | Aceites y grasa vegetales. Determinación del contenido de hierro. (3ra. Revisión).                                 |
| COVENIN 710:2004  | Aceites y grasa vegetales. Determinación del contenido de jabón. (3ra. Revisión).                                  |
| COVENIN 910:2000  | Alimentos. Norma General de Aditivos. (2da. Revisión).                                                             |
| COVENIN 948:1983  | Alimentos. Determinación de arsénico. (1ra. Revisión).                                                             |
| COVENIN 1190:2003 | Aceites y grasas vegetales. Muestreo. (2da. Revisión).                                                             |
| COVENIN 1191:2003 | Aceites y grasa vegetales. Determinación del color. (2da. Revisión).                                               |

|                                          |                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COVENIN 1215:1982                        | Alimentos. Determinación de cobre. (1ra. Revisión).                                                                                                        |
| COVENIN 1335:1978                        | Alimentos. Determinación de plomo.                                                                                                                         |
| COVENIN 2178:1984                        | Alimentos. Determinación de níquel por absorción atómica.                                                                                                  |
| COVENIN 2281:2002                        | Aceites y grasas. Determinación del perfil de ácidos grasos e índice de yodo por cromatografía de gases. (2da. Revisión).                                  |
| COVENIN 2952:2001                        | Norma general para el rotulado de los alimentos envasados.                                                                                                 |
| COVENIN 2952-1:1997                      | Directrices para la declaración de propiedades nutricionales y de salud en el rotulado de los alimentos envasados.                                         |
| COVENIN 3133-1:2001<br>(ISO 2859-1:1999) | Procedimiento de Muestreo para inspección por atributos. Parte 1. Esquemas de muestreo por nivel de calidad aceptable (NCA) para inspección lote por lote. |
| COVENIN 3360:1998                        | Aceites y Grasas Vegetales. Determinación del Contenido de Hierro por Absorción Atómica.                                                                   |
| FONDONORMA 323:2016                      | Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de saponificación.                                                                                    |
| FONDONORMA 325:2012                      | Aceites y grasas vegetales. Determinación de la acidez libre.                                                                                              |
| FONDONORMA 326:2006                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación de la materia insaponificable.                                                                                    |
| FONDONORMA 508:2015                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación del índice de peróxido.                                                                                           |
| FONDONORMA 509:2007                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación de impurezas insolubles.                                                                                          |
| FONDONORMA 635:2013                      | Aceites y grasas vegetales. Preparación de la muestra para análisis.                                                                                       |
| FONDONORMA 702:2006                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación del índice de refracción.                                                                                         |
| FONDONORMA 703:2007                      | Aceites y grasas vegetales. Determinación de la densidad relativa a T/20 °C.                                                                               |
| FONDONORMA 704:2007                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método con horno de vacío.                                                          |
| FONDONORMA 705:2007                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método del horno de aire.                                                           |
| FONDONORMA 706:2007                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método del plato caliente.                                                          |
| FONDONORMA 708:2007                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación del contenido de hierro.                                                                                          |
| FONDONORMA 710:2012                      | Aceites y grasa vegetales. Determinación del contenido de jabón.                                                                                           |
| FONDONORMA 1190:2015                     | Aceites y grasas vegetales. Muestreo.                                                                                                                      |
| FONDONORMA 1191:1996                     | Aceites y grasa vegetales. Determinación del color.                                                                                                        |
| FONDONORMA 2281:2010                     | Aceites y grasas. Determinación del perfil de ácidos grasos e índice de yodo por cromatografía de gases.                                                   |
| FONDONORMA 2952-1:2011                   | Directrices para el etiquetado nutricionales y la declaración de propiedades nutricionales y saludables en el rotulado de alimentos envasados.             |
| FONDONORMA 3360:2005                     | Aceites y Grasas Vegetales. Determinación del Contenido de Hierro por Absorción Atómica.                                                                   |

### 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana COVENIN se aplican las siguientes definiciones:

### 3.1. Símbolos y abreviaturas

**SE:** Sin especificar. Un término aplicable a sustancias alimenticias de muy baja toxicidad al cual, sobre la base de datos disponibles (químico, bioquímico, toxicológico, y otros), la ingesta diaria de estas como resultado de su uso a niveles necesarios para alcanzar el efecto deseado y de su historial aceptable en alimentos no representa un peligro para la salud, en opinión de JECFA. Por esta razón, y otras indicadas en evaluaciones individuales, el establecimiento de la ingesta diaria aceptable expresada en forma numérica no es considerado necesario. Un aditivo que cumpla con estos criterios debe usarse dentro de los límites de buena práctica de fabricación, esto es, debe ser tecnológicamente eficaz y usarse al menor nivel necesario para alcanzar este efecto, no debe encubrir calidad inferior del alimento o adulteración, y no debe crear desbalance nutricional.

### 3.2. Definiciones

#### **Aceite comestible de maíz**

Es el extraído del grano de maíz (*Zea mays* L.) por cualquiera de los procedimientos indicados en la COVENIN 30.

## 4. REQUISITOS

El aceite comestible de maíz debe cumplir las buenas prácticas de fabricación (BPF), inocuidad y con los requisitos especificados a continuación:

### 4.1. Requisitos de Identidad

El aceite comestible de maíz debe cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 1.

### 4.2. Requisitos de Calidad

4.2.1. El aceite comestible de maíz debe cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 2.

4.2.2. El olor y sabor deben ser característicos del aceite comestible de maíz y estar exento de olores y sabores extraños o rancios.

### 4.3. Aditivos Alimentarios

El aceite comestible de maíz no debe exceder los límites establecidos en la Tabla 3.

### 4.4. Metales Pesados

El aceite comestible de maíz no debe exceder los límites establecidos en la Tabla 4.

## 5. MUESTREO

### 5.1. Cisternas (barcos y camiones), tanques, depósitos y tambores para uso industrial

Se debe realizar el muestreo según la COVENIN 1190.

## **5.2. Envases para la venta de 0,250 L a 18 L para consumo inmediato**

Se debe realizar el muestreo según la COVENIN 3131-1. El equipo para la toma de muestras y el manejo de las mismas es el indicado en la COVENIN 1190.

## **6. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN**

### **Criterios de aceptación o rechazo**

**6.1. Defectos mayores:** Corresponden al no cumplimiento de los requisitos especificados en las Tabla 1, 2 y 3, con la excepción del parámetro “color”.

**6.2.** En relación al parámetro “color”, se podrá fijar esta característica de común acuerdo entre comprador y vendedor.

**6.3.** En caso de litigio, se aplica la COVENIN 3133-1.

## **7. ENVASE Y ROTULACIÓN**

### **7.1. Envase**

**7.1.1.** Los envases deben ser de un material inerte a la acción del producto, de tal forma que no altere sus características fisicoquímicas, organolépticas, microbiológicas y que mantengan la inocuidad del producto.

**7.1.2.** Deben estar autorizados por la autoridad sanitaria competente.

### **7.2. Rotulación**

**7.2.1.** El nombre específico del producto: "Aceite Comestible de Maíz”.

**7.2.2.** Debe cumplir con lo señalado en la COVENIN 2952 y en el caso de declarar propiedades nutricionales debe cumplir con la COVENIN 2952-1.

Comisión Venezolana  
de Normas Industriales

**TABLA 1. Requisitos de identidad**

| Características                                                                                                 |                                       | Limite         |                | Método de ensayo  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|-------------------|
|                                                                                                                 |                                       | Mín.           | Máx.           |                   |
| Densidad relativa<br>20 °C / 20 °C<br>25 °C / 25 °C                                                             |                                       | 0,917<br>0,913 | 0,925<br>0,922 | COVENIN 703       |
| Índice de refracción<br>(ver Nota 1)                                                                            | 25 °C                                 | 1,4700         | 1,4740         | COVENIN 702       |
|                                                                                                                 | 40 °C                                 | 1,4650         | 1,4680         |                   |
|                                                                                                                 | 60 °C                                 | 1,4570         | 1,4600         |                   |
| Índice de saponificación (g KOH/kg)                                                                             |                                       | 189            | 195            | COVENIN 323       |
| Índice de Yodo (cg I/g)                                                                                         |                                       | 103            | 128            | COVENIN 324, 2281 |
| Materia insaponificable (% m/m)                                                                                 |                                       | -              | 2,8            | COVENIN 326       |
| Perfil de Ácidos Grasos                                                                                         | C 16:0 Palmítico (%)                  | 8,0            | 16,5           | COVENIN 2281      |
|                                                                                                                 | C 16:1 Palmitoleico (%)               | 0              | 0,8            |                   |
|                                                                                                                 | C 18:0 Esteárico (%)                  | 0              | 3,5            |                   |
|                                                                                                                 | C 18:1 Oléico (%)                     | 25,0           | 35,0           |                   |
|                                                                                                                 | C 18:2 Linoléico (%)                  | 42,0           | 64,0           |                   |
|                                                                                                                 | C 18:3 Linolénico (%)                 | 0,2            | 2              |                   |
|                                                                                                                 | C 20:0 Araquídico (%)<br>(ver Nota 2) | 0,3            | 1              |                   |
|                                                                                                                 | C 20:1 Gadoléico (%)<br>(ver Nota 2)  | 0,2            | 0,6            |                   |
| <b>NOTA 1.</b> El índice de refracción se puede realizar con cualquiera de las tres (3) temperaturas indicadas. |                                       |                |                |                   |
| <b>NOTA 2.</b> Determinación opcional.                                                                          |                                       |                |                |                   |

**TABLA 2. Requisitos de calidad**

| Características                                                                              | Requisitos Máximos          | Método de Ensayo      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Color Lovibond (ver Nota)<br>Cubeta 13,34 cm                                                 | Rojo 3<br>Amarillo 30       | COVENIN 1191          |
| Acidez libre (% como ácido oleico)                                                           | 0,10                        | COVENIN 325           |
| Índice de peróxido (meq O <sub>2</sub> /kg)                                                  | En planta 2<br>En Mercado 5 | COVENIN 508           |
| Impurezas insolubles (% m/m)                                                                 | 0,05                        | COVENIN 509           |
| Contenido de jabón (mg/kg)                                                                   | 3,0                         | COVENIN 710           |
| Humedad y materia volátil 105 °C (% m/m)                                                     | 0,05                        | COVENIN 704, 705, 706 |
| Contenido de Hierro (mg/kg)                                                                  | 1,5                         | COVENIN 708           |
| Contenido de Cobre (mg/kg)                                                                   | 0,15                        | COVENIN 3360          |
| <b>NOTA.</b> Se podrá fijar esta característica de común acuerdo entre comprador y vendedor. |                             |                       |

**TABLA 3. Aditivos alimentarios**

| No INS<br>Codex/No ECC                         | NOMBRE Y SINÓNIMOS<br>DEL ADITIVO<br>ALIMENTARIO                                     | FUNCIONES<br>TECNOLÓGICAS   | IDA (mg/kg)                                                                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 160a / E160a                                   | Beta-Caroteno                                                                        | Colorante                   | SE                                                                                                   |
| 310 / E310                                     | Galato de propilo                                                                    | Antioxidante                | 100 mg/kg aislado o combinado                                                                        |
| 319 / E319<br>320 / E320<br>321 / E321         | BHT (Butilhidroxitolueno)<br>BHA (Butilhidroxianisol)<br>TBHQ (Terbutilhidroquinona) |                             | 200 mg/kg aislados o combinados                                                                      |
| 307 / E307                                     | Tocoferoles naturales y Sintéticos                                                   |                             | SE                                                                                                   |
| -                                              | Cualquier combinación de galatos con BHA, BHT y TBHQ                                 |                             | 200 mg/kg, pero los galatos no deben exceder de 100 mg/kg.                                           |
| 330/E330<br>331/E331<br>332 /E332<br>333 /E333 | Ácido Cítrico y sus sales de sodio, de potasio y de calcio.                          | Sinérgico                   | SE                                                                                                   |
| -                                              | Oxistearina                                                                          | Inhibidor de cristalización | 1250 mg/Kg                                                                                           |
| 900a / E900a                                   | Dimetilsilicona                                                                      | Antiespumante               | 10 mg/kg, sólo o en combinaciones con cualquier otro aprobado por la autoridad sanitaria competente. |

**NOTA.** Se permite el uso de cualquier otro aditivo autorizado por la autoridad sanitaria competente.

**TABLA 4. Metales Pesados**

| Características            | Límite máximo | Método de ensayo |
|----------------------------|---------------|------------------|
| Contenido de Plomo (Pb)    | 0,1 mg/kg     | COVENIN 1335     |
| Contenido de Arsénico (As) | 0,1 mg/kg     | COVENIN 948      |

**NOTA.** Requisitos con carácter de recomendación. Estos requisitos regirán a los fines de control oficial por parte de la autoridad sanitaria competente. Dadas las características del producto y los datos suministrados por la industria, no serán exigidos como control de rutina en planta.

Comisión Venezolana  
de Normas Industriales

## BIBLIOGRAFÍA

CODEX STAN 210 (2015). Norma general para aceites vegetales comestibles específicos.

CORN REFINERS ASOCIATION (1983) Corn Oil.

Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. (1959) Reglamento General de Alimentos.

Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (1996) Normas Complementarias del Reglamento General de Alimentos. GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 35921. 15 de marzo de 1996.

Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (1996) Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de alimentos para consumo humano. GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 36081. 07 de noviembre de 1996.

Mounst, T.L y R.A. Anderson. (1983). Corn Oil production, processing and use. Páginas 373-387. Lipids in cereal technology. P.J Barnes, Ed. Academic Press. New York.

Reiners, R.A. y C.M. Booding. (1970). Corn Oil. Páginas 241-262 Corn: culture, processing products. G.E Inglett, Ed Avi Publ. Co., Inc. Westport, CT.

Reiners, R.A. (1978). Corn Oil, Páginas 18-23. Products of the corn refining industry in Foods. Seminar proceedings. Corn Refiners Association, Inc, Wshintong, D.C.

Watson, Stanley A. y P.E. Remistad (1978). Corn Chemistry and Technology. American Association of Cereal Chemist, Inc. Páginas 535-550.

COVENIN

Comisión Venezolana  
de Normas Industriales

**COVENIN  
743:2019**

**PUBLICADO POR:**



**FODENORCA**

FONDO DE DESARROLLO PARA LA NORMALIZACIÓN,  
CALIDAD, CERTIFICACIÓN Y METROLOGÍA

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**

**Av. Libertador, Centro Comercial Los Cedros, Piso 3, Oficina 33,  
Urbanización La Florida, Caracas**

**N° DE DEPÓSITO LEGAL: DC2020000538  
I.C.S: 67.200.10**