



Tema 5 del programa

CX/FO 13/23/13

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

23ª reunión

Langkawi (Malasia), 25 de febrero-1º de marzo de 2013

OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS

Propuesta De Nuevo Trabajo Para Enmendar La Norma Del Codex De Aceites Vegetales Especificados (Codex Stan 210- 1999), A Fin De Incluir Disposiciones Para El Aceite De Girasol Alto Estearico Alto Oleico (AGAEAO)

Propuesta de Argentina

• DOCUMENTO DE PROYECTO

Este documento de proyecto se ha elaborado con arreglo al Manual de procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC), 20ª edición (2011), Sección II, Procedimiento para la elaboración de Normas del Codex y textos afines, *Parte 2. Examen crítico: Propuestas de emprender nuevos trabajos o la revisión de una Norma (página 43*

• OBJETIVO Y AMBITO DE APLICACION DE LA NORMA DEL CODEX

El objetivo de este nuevo trabajo es enmendar la Norma del Codex para los aceites vegetales especificados de manera tal que se incluya el aceite de girasol alto esteárico, alto oleico (AGAEAO), el cual, debido a su contenido relativamente alto de los ácidos esteárico y oleico, mejora la funcionalidad, la estabilidad y las propiedades nutricionales especialmente en aquellas aplicaciones alimentarias donde no pueden utilizarse aceites líquidos (margarinas, mantecas, rellenos, coberturas, entre otras) La enmienda permitiría que los Estados Miembros del Codex y la industria alimentaria caractericen, denominen y comercialicen de forma adecuada al AGAEAO producido para mejorar los beneficios funcionales y nutricionales de los alimentos para los consumidores y la industria alimentaria, como así también facilitaría la armonización normativa.

Los principales beneficios del AGAEAO son los siguientes:

- a) Mejora de la estabilidad oxidativa:
 - En fritura industrial (alimentos prefritos congelados y snacks)
 - En fritura de restaurantes y fast foods
 - En vida en estantería (shelf life) de alimentos envasados. (snacks, galletas, pan industrial) aumentando la extensión del período de conservación de los mismos.
- b) Mejoras a nivel nutricional¹: Los cambios en la composición de ácidos grasos respecto del girasol convencional consisten en un aumento de los ácidos grasos monoinsaturados y en un aumento del ácido esteárico considerado neutro desde el punto de vista del incremento del LDL y el riesgo cardiovascular. El ácido esteárico es la única alternativa actual de formular grasas sólidas no perjudiciales^{2,3}, con lo cual en una gran cantidad de aplicaciones de grasas en alimentos que requieren grasas sólidas el AGAEAO es una de las

¹ MARTINEZ FORCE, Enrique y GARCES MANCHEÑO, Rafael (2004) *Nuevos Aceites de girasol: el futuro para una industria alimentaria más saludable*. CTC Alimentación No. 21: 49-54

² MARCOS CRUPKIN, ANDRES ZAMBELLI, Detrimental Impact of *Trans* Fats on Human Health: Stearic Acid-Rich Fats as Possible Substitutes, *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, **Volume 7, Issue 3**, pages 271–279, June 2008

³ A. Valenzuela, B. Delplanque y M. Tavella El ácido esteárico: un posible sustituto para los ácidos grasos *trans* de origen industrial. A. Valenzuela, B. Delplanque y M. Tavella. grasas y aceites, 62 (2), abril-junio, 131-138, 2011

pocas alternativas naturales para sustituir grasas trans y grasas saturadas. En efecto, el ultimo informe de la consulta de Expertos FAO-OMS, bajo el título: Conclusiones y recomendaciones para los acidos grasos saturados (SFA) dice lo siguiente: *“Individual saturated fatty acids (SFA) have different effects on the concentration of plasma lipoprotein cholesterol fractions. For example, lauric (C12:0), myristic (C14:0) and palmitic (C16:0) acids increase LDL cholesterol whereas stearic (C18:0) has no effect.”* Fats and Fatty acids in Human Nutrition – Report of an Expert consultation – Food and Nutrition Paper 91 – FAO 2010 – Page 14. De igual modo, en las Guías Dietarias de la Secretaria de Agricultura de USA se señala que: *“Since stearic acid is not known to raise LDL cholesterol, the DGAC is recommending that stearic acid not be categorized with known “cholesterol-raising fats,” which include C12, C14, C16 SFA and trans fatty acids. Foods that are high in stearic acid, such as dark chocolate and shea nut oil, need not be considered as problematic as foods high in other SFA or trans fatty acids.”* (Dietary Guidelines for Americans, 2010 Page E1-13)

b) Mejoras en la funcionalidad: La presencia de ácido esteárico, permite que el AGAEAO o sus derivados (oleínas y estearinas provenientes del proceso de fraccionamiento por cristalización⁴) puedan ser utilizados para aplicaciones donde se requieran grasas sólidas, en reemplazo de grasas trans u otras grasas saturadas, tales como: margarinas, mantecas para panificados, rellenos, baños de repostería, para panificados entre otros.⁵

El ámbito de aplicación del trabajo es totalmente análogo al del resto de los aceites definidos en la norma Codex Stan 210-1999 particularmente de los aceites provenientes de las otras variedades de girasol (*Helianthus annuus*). El principal cambio respecto de las otras variedades se produce en la composición de ácidos grasos y las propiedades relacionadas tales como índice de iodo, índice de refracción y densidad.

Atento a lo expuesto es que Argentina presenta esta propuesta para establecer parámetros para el (AGAEAO) en la Norma Codex Stan 210 -1999 a los efectos de diferenciar sus características y composición respecto de aquellas ya reguladas para el aceite de girasol. Se revisarán otros parámetros específicos que puedan variar en relación con la composición de este aceite de girasol alto esteárico, alto oleico.

• **PERTINENCIA Y ACTUALIDAD**

En los últimos años se ha acentuado la tendencia hacia alimentos con mejoras en la calidad nutricional. En el campo de las grasas y aceites esto se ha reflejado en un cuestionamiento creciente a las grasas trans originadas en los aceites vegetales hidrogenados. La necesidad de reemplazar estas grasas unánimemente reconocidas en la actualidad como perjudiciales para la salud, sin incrementar el nivel de ácidos grasos saturados, ha dado origen a una verdadera revolución en la industria de aceites y grasas y particularmente en la industria alimentaria. Paralelamente existe un consenso creciente en el carácter neutro del ácido esteárico respecto del incremento del colesterol LDL y del riesgo cardiovascular. Existe por lo tanto, una necesidad creciente de contar con aceites y grasas con características funcionales, de estabilidad y nutricionales capaces de sustituir tanto los ácidos grasos trans como los ácidos grasos saturados que incrementan el colesterol.

Es así como la industria ha estado desarrollando diferentes alternativas a las grasas cuestionadas, muchas de las cuales consisten en mezclas o procesamiento de aceites ya incluidos en las normas del Codex desde hace tiempo, otras relativamente recientes consistentes en aceites modificados en su composición de ácidos grasos y nuevos desarrollos aun no incluidos en el Codex.

La existencia de aceites provenientes de semillas de girasol con perfiles modificados de ácidos grasos trascendió y dejó de ser ya un acontecimiento exclusivamente científico-tecnológico. Hoy es una realidad que impacta sobre la industria agropecuaria, alimenticia y sobre la elección de los consumidores en busca de alimentos más sanos. En ese sentido el Codex ha incorporado hace ya varios años al Aceite de girasol alto oleico y al mid-oleico a la norma Codex Stan 210 de aceites vegetales especificados.

⁴ BOOTELLO, Miguel A., GARCÉS MANCHEÑO, Rafael, MARTINEZ FORCE, Enrique y SALAS Joaquín, , *Dry Fractionation and Crystallization Kinetics of High-Oleic High-Stearic Sunflower Oil*. (2011) Journal of the American Oil Chemist's Society Volume 88, Issue 10 pp 1511-1519

⁵ DUBINSKY, Eduardo y GARCÉS MANCHEÑO, Rafael (2011) INFORM, AOCs, *High-stearic/high-oleic sunflower oil: A versatile fat for food applications* N°22: 369-372 (2011)

El AGAEAO, proporciona a la industria la posibilidad de reemplazar el uso de aceites parcialmente hidrogenados, en frituras, panificados, margarinas, coberturas y rellenos, eliminando los ácidos grasos *trans* y manteniendo la misma estabilidad oxidativa.

El AGAEAO ha sido aprobado en las legislaciones de España (Boletín Oficial del Estado N° 317 del 30/12/10 Sec. I. Pag. 108823) y Argentina (Código Alimentario Argentino Cap. VII, Art. 528 tris) y está en proceso de obtención de un GRAS self affirmation document en USA.

En relación a este nuevo aceite es relevante señalar lo siguiente:

- La modificación de los perfiles de ácidos grasos en los girasoles de alto esteárico-alto oleico se debe solamente a un cambio en la proporción de los mismos y no a la generación de ácidos grasos que no estaban presentes en el girasol convencional.
- Los girasoles de alto esteárico-alto oleico fueron logrados con mejoramiento clásico, selección asistida por marcadores moleculares y técnicas analíticas que permitieron una selección más eficiente de los individuos de interés.⁶
- El procedimiento científico seguido para lograr el aumento en la proporción de esteárico del aceite contenido en la semilla es totalmente análogo al utilizado para la obtención de los aceites de girasol de alto y medio oleico.
- Como consecuencia de la modificación del perfil de ácidos grasos el aceite de girasol AEAO se diferencia del aceite de girasol convencional y del girasol de alto oleico en los valores de algunos parámetros físico-químicos, siendo especialmente relevantes los cambios en los índices de iodo y de refracción y en menor medida en la densidad.
- El esteárico es un ácido graso que está normalmente presente (en diferentes proporciones) en todas las grasas y aceites, tanto vegetales como animales y en numerosos productos del Codex Alimentarius.
- Existen grasas naturales de origen vegetal comestibles como la manteca de cacao y la de otros frutos utilizados en la industria del chocolate, con contenidos de ácido esteárico mucho más altos que los del aceite de girasol de AEAO.

El AGAEAO comenzó a comercializarse en el año 2008 para pruebas en la industria alimentaria, particularmente en fritura industrial. Estas pruebas han comprobado mejoras significativas en rendimiento, estabilidad, calidad y funcionalidad presentando los alimentos finales un perfil organoléptico totalmente aceptable por los consumidores.

Por medio de los procesos de fraccionamiento por cristalización y por interesterificación química o enzimática pueden obtenerse diferentes tipos de materias grasas para prácticamente todas las aplicaciones de la industria de alimentos.

Se prevé un rápido aumento en el uso de AGAEAO en los próximos años. Dado que este aceite se utilizara en mayores cantidades debido a sus características favorables, es importante que existan denominaciones y especificaciones coherentes a fin de garantizar el comercio leal a nivel nacional e internacional. El examen de la Enmienda a la norma para incluir el AGAEAO exigiría poco tiempo y aprovecharía el uso de los limitados recursos del CCFO ya que el principal factor involucrado es la composición de ácidos grasos.

• **PRINCIPALES CUESTIONES QUE SE DEBEN TRATAR**

En base al Formato de las Normas del Codex para productos establecido en el Manual de Procedimiento del Codex citado (pag.54 versión en español) la norma propuesta para el AGAEAO incluirá los siguientes aspectos:

Ámbito de Aplicación

Descripción

Composición Esencial y Factores de Calidad

Aditivos Alimentarios

⁶ [J Agric Food Chem](#). 2006 Dec 13;54(25):9383-8. *Increase of the stearic acid content in high-oleic sunflower (*Helianthus annuus*) seeds.* [Pleite R](#), [Martínez-Force E](#), [Garcés R](#). Source Instituto de la Grasa, CSIC, Seville, Spain

Contaminantes**Higiene****Pesos y Medidas****Etiquetado****Métodos de Análisis y Muestreo**

- **EVALUACION CON RESPECTO A LOS CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PRIORIDADES DE LOS TRABAJOS**

La presente propuesta es coherente con los criterios para el establecimiento de las prioridades de los trabajos aplicables tanto a las cuestiones generales como a los productos, indicados en el Manual de Procedimiento del Codex, Sección 2 Pag. 43.

La protección del consumidor desde el punto de vista de la salud, la seguridad alimentaria, garantizando prácticas leales en el comercio de alimentos y teniendo en cuenta las necesidades identificadas de los países en desarrollo, está garantizada, ya que por lo expuesto el desarrollo del comercio del AGAEAO constituye una de las alternativas saludables a los saturados y a los trans en la industria de alimentos y de restaurantes.

- Criterios aplicables a las cuestiones generales:***a) Diversificación de las legislaciones nacionales e impedimentos resultantes o posibles que se oponen al comercio internacional.***

La incorporación al Codex Alimentarius de este aceite, permitiría armonizar las legislaciones nacionales y facilitar la comercialización a nivel internacional protegiendo de este modo al consumidor.

b) Trabajos ya iniciados por otros organismos internacionales en este campo y /o propuestos por el organismo o los organismos pertinentes internacionales de carácter intergubernamental

No se conoce

- Criterios aplicables a los productos:***a) Volumen de producción y consumo en los diferentes países y volumen y relaciones comerciales entre países.***

El aceite de girasol es el cuarto en importancia a nivel mundial. Debido a su precio en relación con otros aceites comestibles, y a su calidad nutricional, el consumo de aceite de girasol se ha visto incrementado sustancialmente durante los últimos años.

De acuerdo a los datos publicados en el Agribusiness Manual “Sunflower Crude and Refined Oil” de la FAO, publicado en 2010, de un total de 11.674.000 toneladas producidas de aceite de girasol en 2008/2009, Argentina participó con 1.785.000 toneladas, situándose en el 3° y 4° lugar como productor de aceite de girasol, luego de Ucrania, la Federación de Rusia y la Unión Europea.

En 2008/2009, Argentina, Ucrania y la Federación de Rusia representaron el 56% de la producción mundial de aceite de girasol, y el 86% de las exportaciones. En cuanto a las exportaciones, de un total de 4.000.000 de toneladas que se comercializaron internacionalmente, en ese período, Argentina ocupó el 2° lugar con un 34% de las exportaciones totales de girasol a nivel mundial.

Estos datos ponen de relevancia la importancia del aceite de girasol a nivel mundial y nuestro interés en la consolidación de este producto tan importante para contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional de los consumidores. Este también es un aspecto importante en la posibilidad de expansión para los aceites de girasol modificados (en su composición de ácidos grasos), favoreciendo un potencial desarrollo de estos cultivos como ya ocurre en la actualidad con el aceite de girasol de alto oleico que ha contribuido significativamente a nivel local y regional en una sustitución significativa de aceites parcialmente hidrogenados con alto contenido de grasas trans en la industria de alimentos y de preparación de comidas.

c) Mercado internacional o regional potencial.

Los primeros lotes comerciales datan de los últimos 4 años y son principalmente de Argentina, seguido por España y USA. En base al éxito logrado en la aplicación de este aceite en la Industria de Alimentos, las

previsiones en estos países y otras regiones girasoleras que se sumarían en los próximos años son las siguientes:

Año de Cosecha	Cantidad prevista (toneladas métricas)	Superficie de cultivo previstas (hectareas)
2012	2,514	7,788
2013	5,177	15,225
2014	48,526	138,645
2015	135,812	348,235
2016	497,455	1,243,637
2017	1,113,776	2,756,872

d) Posibilidades de normalización del producto.

Las posibilidades de normalización del producto son sumamente sencillas e inmediatas ya que la única diferencia con los otros girasoles se da en la composición de los ácidos grasos. Esto a su vez cambia otras propiedades que dependen de la misma tales como Índice de Iodo, Índice de refracción y densidad, sobre las que hay una gran cantidad de datos por la experiencia acumulada de los últimos años en que este aceite ha sido comercializado.

e) Regulación de las principales cuestiones relativas a la protección del consumidor y al comercio en las normas generales existentes o propuestas.

Una norma Codex sobre el AGAEAO mejoraría sin ninguna duda la protección al consumidor evitando prácticas engañosas y elaboración de normas privadas

f) Número de productos que necesitarían normas independientes, indicando si se trata de productos crudos, semielaborados o elaborados.

Como el resto de los aceites cubiertos por la norma Codex Stan 210, la norma del AGAEAO se referirá exclusivamente a los aceites refinados. Esto es especialmente así con este aceite, ya que el mismo está destinado a la elaboración de alimentos envasados (industria alimentaria) y para aceites utilizados en restaurantes y casas de comidas rápidas por lo cual no aplica para productos crudos o semielaborados.

• **PERTINENCIA CON RESPECTO A LOS OBJETIVOS ESTRATEGICOS DEL CODEX**

La enmienda propuesta a la Norma del Codex (CODEX-Stan 210) se ajusta a los siguientes objetivos estratégicos del Codex:

Objetivo 1: Fomentar un marco reglamentario racional

Tal como se mencionó anteriormente, la inclusión del AGAEAO en la norma del Codex, permitirá desde el inicio una armonización de las legislaciones de los países productores y usuarios de esta nueva tecnología, evitando la proliferación de normativas privadas, nacionales o regionales que confundan al consumidor y restrinjan innecesariamente el comercio internacional.

Objetivo 4: Acrecentar la capacidad para responder con eficacia y rapidez a nuevas cuestiones, preocupaciones y novedades en el sector alimentario

Las preocupaciones originadas por la comprobación durante los 90 de los efectos perjudiciales de las grasas trans, iniciaron a comienzos de este siglo una sustitución masiva de las mismas por materias grasas alternativas, proceso que aun se encuentra en pleno desarrollo. En muchos países y regiones, se han implementado una gran diversidad de medidas que van desde normas de etiquetado hasta virtuales prohibiciones a la utilización de las grasas trans en alimentos. Una aprobación del AGAEAO en el Codex sin duda favorecería una respuesta rápida y eficaz para la sustitución saludable de grasas trans y saturadas.

• **INFORMACION SOBRE LA RELACION ENTRE LA PROPUESTA Y LOS DOCUMENTOS EXISTENTES DEL CODEX**

Las únicas normativas del Codex vinculadas con la propuesta son:

- Norma del Codex para Grasas y Aceites Comestibles no regulados por normas individuales [CODEX STAN 19-1981 (Rev. 2-1999)]

- Norma para los Aceites Vegetales Especificados [CODEX STAN 210 (Enmiendas 2003, 2005)], en la que se incluyen productos definidos como aceite de cártamo de contenido alto de ácido oleico, aceite de girasol de contenido alto de ácido oleico, la semilla de girasol de contenido medio de ácido oleico.

- **IDENTIFICACION DE LA DISPONIBILIDAD DE EXPERTOS CONSEJEROS CIENTIFICOS EN CASO DE NECESIDAD.**

No se identifico ninguna.

- **IDENTIFICACION DE TODA NECESIDAD DE CONTRIBUCIONES TECNICAS A UNA NORMA PROCEDENTES DE ORGANIZACIONES EXTERIORES, A FIN DE QUE SE PUEDAN PROGRAMAR ESTAS CONTRIBUCIONES**

No se identifico ninguna.

- **CALENDARIO PROPUESTO PARA LA REALIZACION DE ESOS NUEVOS TRABAJOS, COMPRENDIDA LA FECHA DE SU INICIO; LA FECHA PROPUESTA PARA LA ADOPCION EN EL TRAMITE 5/8 Y LA FECHA PROPUESTA PARA LA ADOPCION POR PARTE DE LA COMISION**

- Documento de propuesta de nuevo trabajo , presentación al CCFO (23.a Reunión 2/13)
- Proyecto y nuevos trabajos acordados, aprobación por la CAC en su 36° Periodo de Sesiones (07/13)
- El documento en Etapa 3 avanza a las Etapas 5/8 en 2015 durante la 24.a Reunión del CCFO; se aprueba como norma durante el 38° Periodo de sesiones de la CAC (07/15).