

COMISION NACIONAL DE ALIMENTOS- CONAL
 PRESIDENTE
 Dr. Arnaldo Medina
 Presente

Ref.: Consulta Pública CONAL- Exp.EX-2019-00852167-APN-DERA#ANMAT
 "Té de Kombucha"

Inicio: 19 de mayo Finalización: 17 de junio

En respuesta a la Consulta Pública Exp.EX-2019-00852167-APN-DERA#ANMAT "Té de Kombucha"

Deseamos expresar nuestro agradecimiento y entusiasmo de que esta bebida se incluya en el Código Alimentario Argentino como artículo 1084 bis, siguiendo de esta manera a la tendencia global en cuanto a los alimentos fermentados. Según consta:

"Artículo 1°: Incorpórese al Código Alimentario Argentino el artículo 1084 bis el que quedará redactado de la siguiente manera: "Artículo 1084 bis: Se entiende por Té de kombucha a la bebida fermentada analcohólica, gasificada y pasteurizada, obtenida a través de la respiración aeróbica y fermentación anaeróbica de un mosto compuesto de infusión de *Camellia sinensis* L. y azúcares. La bebida podrá ser adicionada con jugos o pulpas de fruta, extractos vegetales, especias y/o miel, permitidos en el presente Código.

En la elaboración de esta bebida se deberá utilizar un cultivo simbiótico de bacterias y levaduras (SCOBY, Symbiotic Colony Of Bacteria and Yeast) adecuado para la fermentación alcohólica y acética y que asegure la inocuidad del producto final.

El SCOBY deberá estar formado por alguno/s de los siguientes grupos de bacterias acéticas: *Acetobacter* spp, *Gluconacetobacter* spp, *Lactobacillus* spp, *Gluconobacter* spp; y por levaduras que pertenecen a el/los siguiente/s género/s: *Saccharomyces*, *Zygosaccharomyces*, *Pichia*, *Brettanomyces*, *Schizosaccharomyces*, *Sacharomycodes* y/o *Torulaspóra*.

De acuerdo al proceso de elaboración la bebida podrá presentar turbidez en el producto final.

La bebida se denominará "Té de kombucha con (...)", seguido del ingrediente permitido añadido después de la fermentación: jugo, pulpa, especias, extracto vegetal, miel, aroma o la combinación de estos términos, de acuerdo con la composición final del producto.

La bebida deberá cumplir los siguientes parámetros analíticos:

Parámetro	Mínimo	Máximo
pH	2,5	4,2
Grado analcohólico (%vol a 20°C)	N/A	0,5
Acidez volátil (en mEq/l)	30	130

Todos los establecimientos que elaboren/industrialicen y/o fraccionen estos productos deberán implementar un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) de acuerdo con las directrices que se establecen en el Artículo 18 bis del presente Código y contar con un Director Técnico."

En relación a lo publicado en el Acta N°135 de CONAL y específicamente la referencia al expediente EX - 2019-00852167 -- APN-DERA#ANMAT – Té de Kombucha, queremos hacer llegar nuestros comentarios, sustentándolos con documentación científica o regulatoria, esperando que nuestra posición como elaboradores, conocedores y emprendedores de esta bebida, sea tenida en cuenta.

“La Comisión acordó eliminar la palabra té, de la definición y denominación del producto...”

Totalmente de acuerdo con esta modificación. Existe la misma semejanza entre un té azucarado y la bebida kombucha de la que existe entre el mosto de uva y un vino. Por otro lado, la bebida kombucha no es una infusión, sino que es una infusión azucarada que ha sido fermentada.

Luego continúa:

“Por otra parte, la CONAL acordó incorporar el término PASTEURIZADO seguidamente de la denominación del producto.” ...

... “Asimismo, indican que el proceso de pasteurización es aplicado con el fin de detener la fermentación para obtener una bebida segura eliminando de esta manera la flora responsable de la fermentación constituida por cultivo simbiótico de bacterias y levaduras,...”

... “Tal cual lo expresado anteriormente, la inocuidad estará dada por el pH final de la bebida, la pasteurización del producto y la correcta implementación del Sistema HACCP.”

En estos párrafos es en donde se encuentra la mayor diferencia de criterio. Aquí, se indica que la pasteurización es necesaria para eliminar la flora responsable de la fermentación y así detener el proceso de fermentación para obtener una bebida segura. Previamente, el artículo 1084 bis ya ha acotado la flora fermentativa a un rango de especies sobradamente inocuas y utilizadas en otras industrias alimenticias. Finalmente, todo lleva a incorporar el término “Pasteurizado” indefectiblemente a la denominación del producto.

Se dispone de suficiente evidencia para permitir obviar un paso de pasteurización obligatorio. Incluso, la pasteurización no es el único método tecnológico disponible para la estabilización microbiológica de los alimentos:

1. Kombucha es una bebida intrínsecamente segura cuando es elaborada de manera controlada. El producto envasado ofrece las siguientes barreras protectoras al desarrollo de patógenos:
 - a. Bajo pH (2,5-4,2 sugerido por esta comisión). El pH es un potente regulador del crecimiento de los microorganismos.
 - b. Presencia de ácido acético, reconocido inhibidor microbiano^{1, 2, 3}.
 - c. Presión y CO₂ disuelto^{4,5}.
 - d. Como barrera adicional se propone la refrigeración comercial obligatoria (4,0°C). En este rango de temperaturas la actividad fermentativa de levaduras y bacterias es inhibida⁶.

2. Desde un punto de vista microbiológico, es posible conocer la identidad de los microorganismos empleados en la fermentación. Por otro lado, la misma definición sobre la bebida emanada por esta comisión enumera la composición solo de géneros microbianos de reconocida inocuidad:

“Acetobacter spp, Gluconacetobacter spp, Lactobacillus spp, Gluconobacter spp; y por levaduras que pertenecientes a el/los siguiente/s género/s: Saccharomyces , Zygosaccharomyces, Pichia, Brettanomyces, Schizosaccharomyces, Sacharomycodes y/o Torulospora.” Todas estas levaduras y bacterias son de uso alimenticio, de sobrada inocuidad en otras industrias fermentativas (vino, cerveza, vinagre). La última definición de la IDF (International Dairy Federation) sobre la seguridad de los microorganismos empleados, incluyen kombucha⁷.

Existen además cultivos simbióticos o co-cultivos microbiológicamente definidos disponibles de manera comercial. Será responsabilidad de los elaboradores el cumplimiento de la identidad y seguridad de los organismos fermentadores, en consonancia con el Sistema HACCP.

3. Análogos. Existen productos dentro de éste Código como:
 - a. Artículo 1080 - (Resolución Conjunta SPRyRS N° 63/02 y SAGPyA N° 345/02) “Cerveza” y en especial su ampliación 1082 bis “Elaboración Artesanal”, en donde se emplean habitualmente los mismos microorganismos: *Saccharomyces spp, Brettanomyces spp, Saccharomycodes spp, Lachancea spp, Acetobacter spp, Lactobacillus spp*, llegando incluso hasta al consumidor final (no aplica parámetro de turbidez) y el producto no es exigido de ser pasteurizado de manera obligatoria. Se permite la práctica de pasteurización o esterilización física como práctica permitida y en definitiva, de manera optativa.
 - b. Los productos lácteos fermentados como Kéfir y Kumys: Artículo 576 - (Resolución Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 33/2006 y N° 563/2006) leches fermentadas. Entendemos que estas bebidas no se tratan térmicamente y que serán elaboradas a base de leche previamente pasteurizada (el sustrato a fermentar en kombucha también es hervido previo a la fermentación). A modo preventivo se requiere su refrigeración a una temperatura no superior a los 10°C para su conservación y comercialización, tratándose de una matriz alimenticia potencialmente mucho mas lábil y riesgosa.
 - c. **“Vinos y productos afines: Artículo 1101 Champaña o Champagne: Son los obtenidos con vinos blancos o rosados, que previa adición de sacarosa y levaduras seleccionadas se los somete a una segunda fermentación alcohólica en envase cerrado.”** Los vinos se fermentan con cepas salvajes o seleccionadas de *Saccharomyces spp, Metschnikowia spp, Lachancea spp, Pichia spp, Saccharomycodes spp, Kluyveromyces spp; Lactobacillus spp, Oenococcus spp, Acetobacter spp, Guconacetobacter spp, Gluconobacter spp*, etcétera y no se exige una pasteurización obligatoria.
4. Estabilidad del producto envasado. Las bacterias acéticas precisan oxígeno para acidificar el medio. Cuando la bebida es carbonatada, tanto artificial como naturalmente, las condiciones se tornan anaerobias, por lo cual la acidificación se detiene. La presión de CO₂ en el líquido carbonatado, genera una inhibición del proceso fermentativo, hecho

ampliamente aprovechado por la industria de bebidas carbonatadas y otras industrias de bebidas, donde el bajo pH y la presión son claves de la estabilidad del producto^{4,5}. Debe enfatizarse el uso de envases bromatológicamente aptos para soportar presión según legislación. El empleo de tecnologías ampliamente difundidas, como la selección del tipo de microorganismos fermentativos, parámetros de proceso, filtración, refrigeración, impiden el desarrollo de etanol en el producto final. El nivel máximo de alcohol en el producto ya ha sido definido, siendo perfectamente claro y compatible con una bebida analcólica.

5. Asimetrías. La importancia de esta Normativa también radica en que la Resolución que incorporará el alimento kombucha al CAA se transformará en una Resolución conjunta del Grupo del Mercado Común (Resolución- GMC), por lo que debería estar en consonancia con la *Instrucción Normativa N°41 del 17 de septiembre de 2019* publicada en Brasil⁸, país miembro del MERCOSUR, en la que no existe la obligatoriedad de pasteurizar al alimento kombucha. Esto causa una asimetría en la definición, condiciones de elaboración, calidad y propiedades del producto final, entre fabricantes de un país u otro. En el caso de importación a la República Argentina de estos productos desde un ámbito Mercosur, esto causará una competencia desleal con los productores locales.
6. Sobre los procesos de tratamiento térmico.
 - a. Provocan la destrucción de enzimas, vitaminas, aminoácidos, además de por supuesto, la flora inocua acompañante. El tratamiento térmico causa una pérdida de valor nutricional al producto. Además, se modifican sensiblemente el aroma y sabor del producto final⁹.
 - b. Son métodos poco amigables con el medio ambiente (uso intensivo de agua potable, energía) y poco propensos a implementarse a pequeña escala. Requiere de un estricto control de calidad para verificar la eficacia del método. Variación de resultados en cuanto a la tecnología a emplear: pasteurización flash, pasteurización en túnel, en batch.
 - c. Alta inversión.
7. Seguridad. El alimento kombucha será elaborado en establecimientos aprobados tanto por los entes reguladores bromatológicos municipales locales como por entes nacionales, bajo cumplimiento de un Sistema HACCP. Los productos alimenticios elaborados, ahora finalmente podrán contar con RNE y RNPA, por lo que cada producto será fácilmente trazable e identificable ante un eventual inconveniente y habrá una empresa respaldando y responsabilizándose. Se halla fuera de debate la clandestinidad o elaboración bajo condiciones no controladas.
8. Consumidores. Los consumidores de este tipo de productos basan su elección por el hecho de que los alimentos sean lo menos procesados posible o con el menor grado de tratamientos físico-químicos. Esta es una tendencia global en alimentos¹⁰.

Teniendo en cuenta el consumo histórico-tradicional y el que existe hoy en día a escala global: **“Que existen antecedentes de consumo de dicho producto desde la antigüedad, en diversas partes del mundo; especialmente en países asiáticos. Que actualmente existen antecedentes de comercialización de dicho producto en otras partes del mundo tales como España, Australia, Estados Unidos y Brasil”**, es fuerte la evidencia de la seguridad de este alimento a través de la historia.

9. Reclamaciones. No se hará uso en el rotulado del alimento por parte de los elaboradores de alusiones como “probiótico” “bebida viva” “energizante” “vigorizante” o que refuercen o indiquen usos terapéuticos.

Sin embargo, el agregado de cepas probióticas y sustancias prebióticas al producto final debe ser contemplado en la legislación.

Por las razones aquí expuestas, se solicita la revisión sobre la obligatoriedad de un proceso de pasteurizado y la consiguiente denominación de “pasteurizado” en kombucha. Se propone que la pasteurización sea una práctica permitida para aquellos productores que lo determinen necesario, para lapsos de aptitud prolongados, exportación (cuando así lo requiera el mercado de destino).

La inocuidad de la bebida kombucha estará dada de esta manera por tres pilares: Sistema HACCP, pH final de la bebida y refrigeración obligatoria (4,0°C) hasta finalizar su aptitud. Se sugiere incorporar al rótulo la leyenda de “mantener refrigerado” y “no agitar el contenido del envase”.

La instrumentación de un Sistema HACCP es ampliamente bienvenida ya que conducirá a la elaboración de alimentos mas seguros y trazables.

Por último, de todas las consideraciones anteriores, surge una pregunta de crucial importancia como es la de conocer cuál será el lapso de aptitud de esta bebida.

Sin otro particular y a la espera de una decisión favorable a todos los involucrados, saludan atentamente,

Ernesto Paiva, Administrador

Brett & Co Fermentados

Córdoba



Referencias

(1) Food Research International 33 (2000) 409-421

Tea, Kombucha, and health: a review

C. Dufresne, E. Farnworth

[https://doi.org/10.1016/S0963-9969\(00\)00067-3](https://doi.org/10.1016/S0963-9969(00)00067-3)

(2) Food Control. Volume 24, Issues 1–2, March–April 2012, Pages 177-183

Inhibitory activity of lactic and acetic acid on *Aspergillus flavus* growth for food preservation

A.M. León Peláez C.A. Serna Cataño E.A Quintero Yepes R.R. Gamba Villarroel G.L. De Antoni L. Giannuzzi.

<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2011.09.024>

(3) Journal of Applied Bacteriology Volume 75, Issue 1 July 1993 Pages 18-24

Inhibition of enterobacteria and *Listeria* growth by lactic, acetic and formic acids

Charlotta E. Östling S.E. Lindgren

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2672.1993.tb03402.x>

(4) Microbiology. Volume 133, Issue 4

Effects of CO₂ on Budding and Fission Yeasts

W.B. Lumsden, J.H. Duffus J.C. Slaughter

<https://doi.org/10.1099/00221287-133-4-877>

(5) Appl Microbiol 1966 Jul; 14(4):643-8.

Multiplication and Fermentation of *Saccharomyces Cerevisiae* Under Carbon Dioxide Pressure in Wine

R E Kunkee, C S Ough

PMCID: [PMCS46802](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15846802/)

(6) Food Safety Assessment of Kombucha Tea Recipe and Food Safety Plan. British Columbia Centre for Disease Control, Canada.

http://www.bccdc.ca/resource-gallery/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=BCCDC-288-1669

(7) Bulletin of the International Dairy Federation N° 495/ 2018: Inventory of microbial food cultures with safety demonstration in fermented food products

<https://store.fil-idf.org/product/bulletin-idf-n-495-2018-inventory-microbial-food-cultures-safety-demonstration-fermented-food-products/>

(8) Instrucción Normativa N°41 del 17 de septiembre de 2019, Brasil

<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-41-de-17-de-setembro-de-2019-216803534>

(9). Reference Module in Food Science. Encyclopedia of Food and Health 2016, Pages 246-263

Pasteurization: Effect on Sensory Quality and Nutrient Composition

R.P.Lopes M.J.Motal Delgadillo J.A Saraiva

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384947-2.00524-9>

(10). The War on Big Food. Major packaged-food companies lost \$4 billion in market share in 2014 as shoppers favor fresh and organic alternatives along with detailed labels.

Beth Kowitt. Wednesday, May 27, 2015. <https://fortune.com/2015/05/21/the-war-on-big-food/>