

# COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia - Tel: (+39) 06 57051 - Correo electrónico: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

Tema 10(b) del programa

CX/CF 21/14/10-Parte II

Abril de 2021

## PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

Décima cuarta reunión

(virtual)

3-7 y 13 de mayo de 2021

### PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE RENDIMIENTO PARA EL TOTAL DE AFLATOXINAS EN ALGUNOS CEREALES Y PRODUCTOS A BASE DE CEREALES, INCLUIDOS ALIMENTOS PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS

(Preparado por el Grupo de trabajo por medios electrónicos presidido por el Brasil y copresidido por la India)

#### INFORMACIÓN GENERAL

1. El Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF), en su 13.ª reunión, acordó establecer un Grupo de trabajo por medios electrónicos (GTE) presidido por el Brasil y copresidido por la India para presentar en su próxima reunión propuestas de niveles máximos (NM) para el total de aflatoxinas (AF) en el maíz en grano destinado a un posterior procesamiento, así como en la harina, la sémola, la semolina de maíz y los granos derivados del maíz, el arroz descascarillado y pulido (sin incluir el arroz vaporizado), los alimentos para lactantes y niños pequeños a base de cereales y el sorgo. Además, el Comité acordó incluir el sorgo en la lista, apuntando que se trata de un alimento básico en muchas partes del mundo y que, una vez que se haya finalizado el trabajo sobre los NM para las categorías de alimentos anteriormente mencionadas, es necesario considerar la propuesta de NM para otros cereales y productos a base de cereales. También hubo acuerdo en que era necesario convocar otra petición de datos sobre harina de trigo integral y arroz vaporizado para evaluar mejor si estas categorías de alimentos se debían incorporar más adelante.<sup>1</sup>
2. Se pueden encontrar propuestas de NM sobre el total de AF en estas categorías de alimentos en CX/CF 20/14/10-Parte I (Apéndice I). Además, a través de la CL 2020/23-CF se pidieron observaciones sobre si es oportuno desarrollar planes de muestreo y criterios de rendimiento para el análisis del total de aflatoxinas para las categorías de alimentos relevantes y los correspondientes NM y, en su caso, si los criterios de rendimiento para las AF deben considerar que el 70 % del total de aflatoxinas serían AFB1 y el restante 30 % se distribuiría a partes iguales entre AFB2, AFG1 y AFG2 teniendo en cuenta los asuntos tratados en el documento CX/CF 20/14/10-Parte I (párrafo 6) y el análisis de datos facilitado en el Apéndice II de dicho documento. Sobre la base de las respuestas facilitadas en CX/CF 20/14/10-Add.1, el GTE desarrolló planes de muestreo tal como se describen en el Apéndice I de este documento.
3. Esta tarea adicional depende del tiempo disponible en el GTE para finalizar la tarea encomendada por el CCCF, en su 13.ª reunión, consistente en considerar NM.
4. La propuesta de plan de muestreo consideró la herramienta de muestreo de la FAO y los planes de muestreo ya existentes para las fumonisinas en el grano de maíz y la harina de maíz, así como para el deoxinivalenol en los alimentos para lactantes y niños pequeños a base de cereales, a fin de armonizarlos en la medida de lo posible.
5. Habida cuenta de la posposición de la 14.ª reunión del CCCF de mayo de 2020 a mayo de 2021 debido a la pandemia, se invitó a los miembros del Codex y los observadores a que consideraran el plan de muestreo del total de aflatoxinas (AFT; AFB1 + AFB2 + AFG1 + AFG2) en cereales en grano (maíz y sorgo destinados a un posterior procesamiento, arroz pulido y descascarillado), en la harina, la semolina y las hojuelas derivadas del maíz y en productos a base de cereales, incluidos alimentos para lactantes y niños pequeños, tal como se muestra en CX/CF 20/14/10-Parte II, publicado en diciembre de 2020, así como a que presenten sus observaciones sobre las recomendaciones expuestas en el documento por medio de la carta circular CL 2021/60/OCS-CF. Las observaciones en respuesta a esta circular se recopilaron en CX/CF 21/14/10-Add.2 y constituyen la base para la

<sup>1</sup> REP19/CF, párrs. 146-155, Apéndice IX

evaluación facilitada en los párrafos 7-9. Los planes de muestreo y los criterios de rendimiento contenidos en el Apéndice I se mantienen sin cambios y a efectos informativos. En CX/CF 21/14/10-Parte I hay disponible información adicional sobre propuestas de NM para estos productos que complementan a este documento.

6. Los documentos de trabajo publicados durante 2020 que han sido revisados o actualizados en 2021 para su consideración por parte del CCCF en su 14.ª reunión pueden encontrarse en el sitio web del Codex<sup>2</sup>.

#### **PUNTOS CLAVE PLANTEADOS EN RESPUESTA A LA CL 2020/60/OCS-CF**

7. Las principales observaciones recibidas por los miembros del Codex y los observadores en respuesta a la CL 2020/60/OCS-CF se resumen a continuación:
  - a. Hubo un apoyo general al desarrollo de planes de muestreo si los NM de aflatoxinas en los cereales y los productos a base de cereales, incluidos los alimentos para lactantes y niños pequeños, siguen siendo considerados por el CCCF. Por otra parte, algunos miembros opinan que los NM se deben establecer antes de pasar al debate de los planes de muestreo y los criterios de rendimiento de los métodos, ya que el debate puede variar en función de los NM que se adopten.
  - b. Se sugirió esperar al desarrollo de la herramienta de planes de muestreo por parte del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS). Sin embargo, también se resaltó que los planes de muestreo son esenciales al hacer test de aflatoxinas debido a la distribución heterogénea de la contaminación de aflatoxinas en el lote provocada por el crecimiento irregular de los mohos.
  - c. Se recomendó establecer criterios de rendimiento en lugar de seleccionar métodos específicos de análisis.
  - d. Se recomendó adoptar un plan de muestreo alternativo sobre la base de la norma internacional ISO 24333:2009 (Cereales y productos de cereales – Muestreo).
  - e. Se recomendó considerar la incertidumbre de cada laboratorio en la regla para las decisiones.
  - f. Teniendo en cuenta que las aflatoxinas son una «suma de componentes» (AFB1, AFB2, AFG1 y AFG2), se recomendó consultar al CCMAS acerca del mejor enfoque para el establecimiento de criterios de rendimiento en esta situación. Hubo una observación general relativa a que el enfoque que considera que «el 70 % del total de aflatoxinas serían AFB1 y el restante 30 % se distribuiría equitativamente entre AFB2, AFG1 y AFG2» puede no ser apropiado para todos los cereales en grano.
  - g. Adicionalmente, se recibieron observaciones específicas sobre los planes de muestreo y los criterios de rendimiento de los métodos, y se deben considerar a la hora de desarrollar los planes de muestreo.

#### **CONCLUSIÓN**

8. En vista de las recomendaciones y observaciones realizadas y resumidas anteriormente, es prematuro empezar a considerar planes de muestreo en esta reunión, y primero se debe esclarecer el enfoque y los problemas planteados en los puntos clave en respuesta a la CL 2020/60/OCS-CF tal como se expone en las siguientes recomendaciones.

#### **RECOMENDACIONES**

9. Se invita al CCCF a considerar:
  - a. Si los planes de muestreo y los criterios de rendimiento de los métodos se deben desarrollar solo una vez que el CCCF haya establecido los NM para cada una de las categorías de alimentos;
  - b. Si los planes de muestreo y la regla para las decisiones deben estar en sintonía con los planes de muestreo ya mencionados en CXS 193–1995 o si se pueden considerar en el debate enfoques diferentes, como el de la norma ISO 24333:2009;
  - c. Si se debe consultar al CCMAS acerca del establecimiento de criterios de rendimiento para una suma de componentes.

---

<sup>2</sup> <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/meetings/extra/cccf14-2020/es/>

**APÉNDICE I**  
**(A efectos informativos)**

**PLAN DE MUESTREO DEL TOTAL DE AFLATOXINAS (AFT; AFB1 + AFB2 + AFG1 + AFG2) EN CEREALES EN GRANO (maíz y sorgo destinados a un posterior procesamiento, arroz pulido y descascarillado), EN LA HARINA, LA SEMOLINA Y LAS HOJUELAS DERIVADAS DEL MAÍZ Y EN PRODUCTOS A BASE DE CEREALES, INCLUIDOS ALIMENTOS PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS**

**Maíz en grano, destinado a un posterior procesamiento**

Nivel máximo	20 µg/kg AFT o 15 µg/kg AFT
Incrementos	incrementos de 100 g, según el peso del lote (≥ 0,5 toneladas)
Preparación de la muestra	molido en seco con un molino apropiado (partículas más pequeñas de 0,85 mm - 20 de malla)
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 50 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis del total de aflatoxinas de la muestra de laboratorio es igual o inferior a 20 µg/kg o 15 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**Sorgo en grano, destinado a un posterior procesamiento**

Nivel máximo	10 µg/kg AFT o 8 µg/kg AFT
Incrementos	incrementos de 100 g, según el peso del lote (≥ 0,5 toneladas)
Preparación de la muestra	molido en seco con un molino apropiado (partículas más pequeñas de 0,85 mm - 20 de malla)
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 50 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis del total de aflatoxinas de la muestra de laboratorio es igual o inferior a 10 µg/kg o 8 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**Arroz descascarillado**

Nivel máximo	20 µg/kg AFT o 15 µg/kg AFT
Incrementos	incrementos de 100 g, según el peso del lote (≥ 0,5 toneladas)
Preparación de la muestra	molido en seco con un molino apropiado (partículas más pequeñas de 0,85 mm - 20 de malla)
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 50 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis del total de aflatoxinas de la muestra de laboratorio es igual o inferior a 20 µg/kg o 15 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**Arroz pulido**

Nivel máximo	8 µg/kg AFT o 4 µg/kg AFT
Incrementos	incrementos de 100 g, según el peso del lote (≥ 0,5 toneladas)
Preparación de la muestra	molido en seco con un molino apropiado (partículas más pequeñas de 0,85 mm - 20 de malla)
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 50 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis del total de aflatoxinas de la muestra de laboratorio es igual o inferior a 8 µg/kg o 4 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**Harina, sémola, semolina y hojuelas de maíz**

Nivel máximo	15 µg/kg AFT o 10 µg/kg AFT
Incrementos	10 x 100 g
Preparación de la muestra	Ninguna
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 25 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis del total de aflatoxinas de la muestra de laboratorio es igual o inferior a 15 µg/kg o 10 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**Alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños**

Nivel máximo	2 µg/kg AFT o 1 µg/kg AFT
Incrementos	10 x 100 g
Preparación de la muestra	Ninguna
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 25 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis del total de aflatoxinas de la muestra de laboratorio es igual o inferior a 2 µg/kg o 1 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

## DEFINICIONES

**Lote:** cantidad determinada de un producto alimentario entregada en una sola vez y que presenta, a juicio del agente responsable, características comunes, como el origen, la variedad, el tipo de envase, el envasador, el expedidor o el mercado.

**Sublote:** parte designada de un lote más grande a la que se aplicará el método de muestreo. Cada sublote debe estar separado físicamente y ser identificable.

**Plan de muestreo:** se define por un procedimiento de análisis del AFT y un nivel de aceptación o rechazo. Un procedimiento de análisis del AFT consta de tres pasos: selección de la muestra, preparación de la muestra y análisis o cuantificación del AFT. El nivel de aceptación o rechazo es un valor de tolerancia que generalmente es igual al nivel máximo (NM) del Codex.

**Muestra elemental:** la cantidad de materia tomada al azar de un único sitio del lote o sublote.

**Muestra agregada:** el total conjunto de todas las muestras elementales tomadas del lote o sublote. La muestra agregada tiene que ser al menos tan grande como la muestra o muestras de laboratorio combinadas.

**Muestra de laboratorio:** la cantidad más pequeña de cereal sin cáscara triturado en un molino. La muestra de laboratorio puede ser una porción o toda la muestra agregada. Si la muestra agregada es mayor que la muestra o muestras de laboratorio, estas deberán tomarse al azar de la muestra agregada de tal forma que se garantice que la muestra de laboratorio todavía es representativa del sublote sometido a muestreo.

**Porción de análisis:** una porción de la muestra de laboratorio triturada. Toda la muestra de laboratorio debe triturarse en un molino. Una porción de la muestra de laboratorio triturada se retira al azar para la extracción del AFT para el análisis químico.

## CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DEL PLAN DE MUESTREO

### Material del que se van a tomar las muestras

Deberán prepararse por separado las muestras de cada lote que se vaya a examinar para conocer su contenido de AFT. Los lotes de más de 50 toneladas se subdividirán en sublotes para tomar muestras por separado. Si un lote es superior a 50 toneladas, el lote debe subdividirse en sublotes según el Cuadro 1.

**Cuadro 1:** Subdivisión de sublotes de maíz según el peso del lote

Peso del lote (t)	Peso máximo o número mínimo de sublotes	Número de muestras elementales	Peso mínimo de la muestra de laboratorio (kg)
≥ 1500	500 toneladas	100	1
> 300 y < 1500	3 sublotes	100	1
≥ 100 y ≤ 300	100 toneladas	100	1
≥ 50 y < 100	2 sublotes	100	1
< 50	-	3-100:	1

\* véase el Cuadro 2

Teniendo en cuenta que el peso del lote no siempre es un múltiplo exacto del peso de los sublotes, el peso del sublote puede superar el peso mencionado por un máximo de un 20 %.

### Muestra elemental

El peso mínimo recomendado de la muestra elemental será de 100 g para los lotes de ≥ 0,5 toneladas.

Para los lotes de menos de 50 toneladas, el plan de muestreo deberá utilizarse con de 3 a 100 muestras elementales, según el peso del lote. Para los lotes muy pequeños (≤ 0,5 toneladas) se podrá tomar un número menor de muestras elementales, pero en ese caso la muestra agregada que contenga todas las muestras elementales también será de 1 kg al menos. Se puede utilizar el Cuadro 2 para determinar el número de muestras elementales a tomar.

**Cuadro 2:** Número de muestras elementales que deben tomarse en función del peso del lote de

Peso del lote (t)	Número de muestras elementales	Peso mínimo de la muestra de laboratorio (kg)
≤ 0,05	3	1
> 0,05-≤ 0,5	5	1
> 0,5-≤ 1	10	1
> 1-≤ 3	20	1
> 3-≤ 10	40	1
> 10-≤ 20	60	1
> 20-≤ 50	100	1

**LOTES ESTÁTICOS**

Los lotes estáticos se pueden definir como una gran cantidad de cereal sin cáscara reunida en un contenedor único, como un vagón, un camión o un automotor, o en muchos contenedores pequeños como costales o cajas y con el cereal estacionario en el momento de tomar la muestra. Puede ser difícil seleccionar una verdadera muestra aleatoria porque podría no haber acceso a todos los contenedores del lote o sublote.

Tomar muestras elementales de un lote estático requiere generalmente el uso de dispositivos de sondeo para tomar el producto del lote. Los dispositivos de sondeo deben estar diseñados específicamente para los productos y el tipo de contenedor de que se trate. La sonda debe (1) ser suficientemente larga para llegar a todos los productos, (2) no limitar la selección de ningún elemento del lote y (3) no modificar los elementos del lote. Como se ha indicado anteriormente, la muestra agregada debe estar compuesta por muchas muestras elementales pequeñas del producto tomadas en muchos lugares diferentes de todo el lote.

En los lotes comercializados en envases individuales, la frecuencia de muestreo (SF) o el número de envases de los que se toman las muestras elementales son una función del peso del lote (LT), el peso de la muestra elemental (IS), el peso de la muestra agregada (AS) y el peso del envase individual (IP), conforme a la ecuación siguiente:

$$SF = (LT \times IS) / (AS \times IP)$$

La frecuencia de muestreo (SF) es el número de envases de los que se toman muestras. Todos los pesos deben presentarse en las mismas unidades de masa, por ejemplo, en kilogramos.

**LOTES DINÁMICOS**

Es más fácil producir muestras agregadas representativas seleccionando las muestras elementales de un volumen de cereal descascarado en movimiento durante el traslado de un lote de un lugar a otro. Al tomar muestras de una masa en circulación, tómense pequeñas muestras elementales del producto del total de la longitud de la circulación de la masa; reúnanse las muestras elementales para formar una muestra agregada; si esta es mayor que las muestras de laboratorio necesarias, entonces mézclese y subdivídase la muestra agregada para obtener las muestras de laboratorio del tamaño necesario.

Existe en el comercio equipo automático para la toma de muestras, como los muestreadores de tomas transversales con cronómetro, que pasan automáticamente un recipiente de desviación a través del producto en movimiento a intervalos predeterminados y uniformes. Si no hay equipo de muestreo automático disponible, se puede asignar a una persona la tarea de pasar manualmente un recipiente a través del producto en movimiento a intervalos periódicos para recoger muestras elementales. Independientemente de si se utilizan métodos automáticos o manuales, las muestras elementales deberán recogerse y formarse a intervalos frecuentes y uniformes durante todo el tiempo en que circule el cereal por el punto donde se estén tomando las muestras.

Los muestreadores de tomas transversales se deberán instalar de la siguiente manera: (1) el plano de la abertura del vaso receptor debe ser perpendicular a la dirección que sigue la masa en circulación; (2) el vaso receptor debe recorrer toda la sección de la masa en circulación, y (3) la boca del vaso receptor debe tener la capacidad suficiente para recibir todos los elementos de interés del lote. En general, la anchura de la abertura del vaso receptor deberá ser dos o tres veces del tamaño más grande de los elementos del lote.

El tamaño de la muestra agregada (S) en kg tomada de un lote por un muestreador de tomas transversales es:

$$S = (D \times LT) / (T \times V),$$

donde D es el ancho de la boca del vaso receptor (en cm), LT es el tamaño del lote (en kg), T es el intervalo o el tiempo que pasa entre el movimiento del vaso a través de la masa en circulación (en segundos) y V es la velocidad del vaso (en cm/seg).

Si se conoce la velocidad de circulación de la masa, MR (kg/seg), entonces la frecuencia del muestreo (SF) o el número de cortes que hace el vaso receptor automático se puede contabilizar como una función de S, V, D y MR.

$$SF = (S \times V) / (D \times MR).$$

### **ENVASADO Y TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS**

Todas las muestras de laboratorio deben colocarse en un recipiente limpio e inerte que las proteja adecuadamente de la contaminación, la luz del sol y daños durante el tránsito. Se adoptarán todas las precauciones necesarias para evitar cualquier cambio en la composición de la muestra de laboratorio que pudiera producirse durante el transporte o el almacenamiento. Las muestras se colocarán en un lugar oscuro y fresco.

Todas las muestras de laboratorio tomadas para uso oficial se sellarán en el lugar del muestreo y se identificarán. Deberá llevarse un registro de cada toma de muestras que permita identificar sin ambigüedad cada lote e indique la fecha y el lugar del muestreo, así como toda información adicional que pueda resultar útil al analista.

### **PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**

Deberá evitarse la luz del sol todo lo posible durante la preparación de las muestras, ya que el AFT puede descomponerse gradualmente por influencia de la luz ultravioleta. También se controlarán la temperatura ambiente y la humedad relativa para no favorecer la formación de mohos ni de AFT.

Dado que la distribución del AFT es en extremo heterogénea, las muestras de laboratorio se homogenizarán triturando toda la muestra que se entregue al laboratorio. La homogeneización es un procedimiento que reduce el tamaño de las partículas y dispersa las partículas contaminadas uniformemente en toda la muestra triturada de laboratorio.

La muestra de laboratorio se molerá finamente y se mezclará bien con un procedimiento que produzca una homogeneización lo más completa posible. La homogeneización total significa que el tamaño de las partículas es muy pequeño y la variabilidad asociada a la preparación de la muestra se aproxima a cero. Después de la molturación se debe limpiar el molino para evitar la contaminación cruzada de AFT.

### **PORCIÓN DE ANÁLISIS**

El peso recomendado de la porción de análisis tomada de la muestra de laboratorio triturada debe ser aproximadamente de 25 g o 50 g, dependiendo del producto analizado.

Esto también es válido si el método analítico utilizado requiere porciones de análisis más pequeñas, puesto que el rendimiento del método sigue siendo adecuado para su fin y no influye sobre la incertidumbre del resultado.

La selección de una porción de análisis de la muestra de laboratorio triturada debe efectuarse con procedimientos aleatorios. Si la mezcla se realizó durante el proceso de trituración o después del mismo, la porción de análisis se puede tomar de cualquier parte de la muestra de laboratorio triturada. De lo contrario, la porción de análisis debe ser la acumulación de varias porciones pequeñas tomadas por toda la muestra de laboratorio.

Se recomienda que se tomen tres porciones de análisis de cada muestra de laboratorio triturada. Las tres porciones de análisis se utilizarán para la aplicación, recurso y confirmación, si es necesario.

### **MÉTODOS DE ANÁLISIS**

Es conveniente utilizar un método basado en criterios a través del cual se establezca un conjunto de criterios de rendimiento que debe cumplir el método analítico utilizado. El método basado en criterios tiene la ventaja de que, al evitar establecer los detalles específicos del método utilizado, se pueden aprovechar las novedades de la metodología sin tener que reconsiderar ni modificar el método específico. En el Cuadro 3 se presenta una lista de posibles criterios y niveles de funcionamiento. Con este enfoque, los laboratorios tendrían la libertad de utilizar el método analítico más adecuado para sus instalaciones.

**Cuadro 3.** Criterios de rendimiento para el total de aflatoxinas.

<b>Producto</b>	<b>NM (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>)</b>	<b>LOD (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>)</b>	<b>LOQ (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>)</b>	<b>RSDR (%)</b>	<b>Rango aplicable mínimo (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>)</b>	<b>Recuperación</b>
Maíz para un posterior procesamiento	20	$\leq 4,0$	$\leq 8,0$	44	11,2-28,8	60-115 %
Maíz para un posterior procesamiento	15	$\leq 3,0$	$\leq 6,0$	44	8,4-21,6	60-115 %
Sorgo para un posterior procesamiento	10	$\leq 2,0$	$\leq 4,0$	44	5,6-14,4	60-115 %
Sorgo para un posterior procesamiento	8	$\leq 1,6$	$\leq 3,2$	44	4,48-11,52	60-115 %
Arroz descascarillado	20	$\leq 4,0$	$\leq 8,0$	44	11,2-28,8	60-115 %
Arroz descascarillado	15	$\leq 3,0$	$\leq 6,0$	44	8,4-21,6	60-115 %
Arroz pulido	8	$\leq 1,6$	$\leq 3,2$	44	4,48-11,52	60-115 %
Arroz pulido	4	$\leq 0,4$	$\leq 0,8$	44	2,24-5,76	40-120 %
Harina, semolina, sémola y hojuelas de maíz	15	$\leq 3,0$	$\leq 6,0$	44	8,4-21,6	60-115 %
Harina, semolina, sémola y hojuelas de maíz	10	$\leq 2,0$	$\leq 4,0$	44	5,6-14,4	60-115 %
Alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños	2	$\leq 0,4$	$\leq 0,8$	44	1,12-2,88	40-120 %
Alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños	1	$\leq 0,2$	$\leq 0,4$	44	0,56-1,44	40-120 %

**APÉNDICE II****LISTA DE PARTICIPANTES****(Véase el documento CX/CF 20/14/10-Parte I)**