



**PROGRAMA CONJUNTO DE LA FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS
COMITÉ DEL CODEX SOBRE PESCADO Y PRODUCTOS PESQUEROS**

Trigésimo cuarta reunión

Ålesund, Noruega

19 al 24 de octubre de 2015

**ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL PESCADO Y
LOS PRODUCTOS PESQUEROS (SECCIÓN DEL CAVIAR DE ESTURIÓN)**

(Observaciones en el Trámite 3)

Observaciones presentadas por Costa Rica, Egipto, Ghana, Marruecos y los Estados Unidos de América

COSTA RICA

Observación general:

Costa Rica considera que el término “defectos” se debe utilizar para parámetros que señalen de forma directa la injerencia sobre la calidad del producto. Por tanto, en la Sección de “Aspectos Generales”, párrafo 7 indica: “Defectos: los posibles defectos se pueden clasificar en tres categorías” donde se incluye el deterioro microbiano y químico. Costa Rica sugiere que el texto indique: **“Defectos: los posibles defectos se pueden clasificar en dos categorías”**:

- 1- Se pueden evitar los tejidos adiposos...
- 2- Una serie de factores que pueden provocar cambios en las propiedades...

Los “defectos” por deterioro microbiano y químico no deben ser valorados como tales, sino como peligros potenciales hacia la inocuidad del producto.

Por tanto, el mismo comentario aplica por ejemplo al apartado X.1 Recepción de peces, donde se establece la contaminación microbiológica como un posible peligro pero adicionalmente se agrega un apartado que indica “posibles defectos” y al resto de apartados que hagan la misma referencia.

Observación específica:

Costa Rica sugiere modificar la numeración e interlineado del diagrama de flujo ya que el mismo no es claro para la lectura y comprensión.

Observación específica:

El país sugiere que en aquellos aspectos relacionados al bienestar de los animales, se refiera a los criterios técnicos establecidos por la OIE por ejemplo para el proceso X.2 Matanza (desangrado y lavado), orientación técnica. Indicando el texto lo siguiente:

“Una vez recolectado el pez, puede utilizarse el aturdimiento para reducir el estrés. Debería efectuarlo una persona calificada a fin de no dañar al pez ni a las huevas, **y siguiendo los lineamientos técnicos establecidos por la OIE para este tema.**”

Observación general:

Costa Rica considera que el término “debería” debe ser sustituido en el texto como “deberá” y en algunos casos específicos “podrá”; ya que el uso de “debería” es ambiguo, pues da una connotación de “condicionado”. Por ejemplo en el apartado X.3 Incisión abdominal y extracción del ovario, Orientación técnica: “Antes de proceder con la incisión se debería cepillar minuciosamente la zona abdominal”; si esta actividad no se realiza, hay un impacto negativo sobre la inocuidad del producto.

Costa Rica comprende que el texto que se propone es con fines orientativos, sin embargo, es importante que se considere que al menos, el texto en español, sugiere que puede o no hacerse.

En conclusión, los “*debería*” se pueden utilizar para aspectos de calidad que no tienen relación directa con la inocuidad, para casos específicos de inocuidad debe conjugarse el verbo al menos como “*deberá*” y en algunos casos específicos “*podrá*”.

Observación específica

X.20 Pesaje y Etiquetado “Personal capacitado debería vigilar la exactitud de las etiquetas”. Costa Rica propone modificar el texto de la siguiente manera: “Personal capacitado debería vigilar **la veracidad de la información declarada en la etiqueta**”.

EGIPTO

- Las cepas proteolíticas y no-proteolíticas de *Clostridium botulinum*, formadoras de esporas, presentan un peligro microbiano que debería controlarse en el caviar envasado. Estos patógenos se controlan con una cantidad adecuada de sal (contenido de sal del producto ≥ 3 g/100 g y ≤ 5 g/100 g, $\geq 5\%$ en la fase acuosa o $< 0,97$ de actividad acuosa) y estableciendo una temperatura adecuada de almacenamiento (temperatura $\leq 4^{\circ}\text{C}$). Pueden utilizarse otros factores de control para prevenir la proliferación y formación de toxinas de *Clostridium botulinum* en el caviar si su eficacia está demostrada por estudios científicos. Además de controlar el *C. botulinum*, los países productores de caviar deben cerciorarse de que el proceso utilizado (por ej., fase de pasteurización, aditivos alimentarios autorizados, % de sal, análisis microbiológicos, controles de temperatura) permita el control de los microorganismos no formadores de esporas (por ej., *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*).

***Aclarar el alcance del control de *Listeria* sp.; *Salmonella* sp. en los casos en que puedan tolerar temperaturas inferiores a las mencionadas. Además, es necesario especificar la salinidad y el contenido de agua.**

- **Defectos:** Los posibles defectos se pueden clasificar en tres categorías:
 - 1- Deterioro microbiano y químico debido a una temperatura inadecuada durante el proceso de elaboración, manipulación y almacenamiento del caviar. Ello se puede evitar controlando el tiempo y la temperatura.
 - 2- Se pueden evitar los tejidos adiposos, los folículos ováricos y los coágulos de sangre en el caviar (esturión sacrificado) mediante un desangrado adecuado, un tamizado minucioso y el lavado de los ovarios.
 - 3- Una serie de factores pueden provocar cambios en las propiedades físicas, químicas y sensoriales del caviar, como por ejemplo, la rotura de las huevas, el desprendimiento de la corteza o una disminución o intensificación de la consistencia de las huevas debido a una presión excesiva sobre el caviar o una temperatura inadecuada. El caviar puede absorber sal o aditivos con impurezas, polvo, humo, aromatizantes de detergentes o agentes desinfectantes, que pueden afectar su aroma y sabor.

*** La descomposición microbiana (deterioro) no se puede considerar como un tipo de defecto, ya que plantea una amenaza para la salud humana, por lo que se la debería considerar como un peligro y no como un defecto.**

- Figura x.1 Ejemplo de diagrama de flujo de la elaboración del caviar

- 1- Recepción **y almacenamiento** de peces **vivos y recién muertos**

*** Pueden utilizarse peces recién muertos siempre que no presenten signos de descomposición y que se lleven registros de transporte, temperatura... que indiquen el cumplimiento de las BPF.**

- X.1 Recepción, **recolección, almacenamiento/mantenimiento y transporte** de peces

Posibles peligros: ~~contaminación microbiológica,~~ **Biotoxinas, como se establece en el código de prácticas para el pescado CCFP-2012 (6.3.6), y contaminación** química (p. ej. ~~contaminantes de petróleo~~ **detergentes y desinfectantes**, metales pesados, plaguicidas, residuos de fármacos)

Orientación técnica:

- El pez criado **y capturado** se debería recolectar / **capturar** en zonas de cría donde la calidad del agua se ajuste a la sección 6.1.2 (Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros (CAC/RCP 52-2003)).
- A fin de evitar la muerte de peces vivos y la subsiguiente descomposición **de los peces o de las huevas**, los peces deberían manipularse cuidadosamente, almacenarse en agua limpia (filtrada) y oxigenada y prepararse rápidamente para la extracción del ovario.

- El pescado fresco se debería almacenar en condiciones de refrigeración o en agua limpia y refrigerada. *¿Cuál es el significado de "pescado fresco" [*fresh fish*]/"pez de agua dulce" [*fresh water fish*], "pez vivo" [*live fish*], "pescado fresco recolectado" [*fresh harvested fish*]?

X.2 Matanza (desangrado y lavado)

Orientación técnica:

- Una vez recolectado el pez, puede utilizarse el aturdimiento para reducir el estrés. Debería efectuarlo una persona calificada, a fin de no **lesionar ni** dañar al pez ni a las huevas.
- Apenas sacrificado, el pescado se debería desangrar para evitar la diseminación de la sangre dentro de las huevas. **Se debe lavar y/o desinfectar el sitio del sacrificio.**
- La zona de desangrado debería contar con instalaciones adecuadas para la eliminación de los desechos **en condiciones higiénicas.**

X.4 Corte de los ovarios en trozos pequeños y tamizado

Posibles defectos: daños físicos a las huevas, olor y sabor desagradables, mala consistencia de las huevas, **residuos de sustancias indeseables como grasa, sangre y restos de ovarios.**

X.5 Inducción de la ovulación

Orientación técnica:

- La dosis y el período de tratamiento con hormonas deberían aplicarse de acuerdo con el tamaño del pez y las indicaciones del fabricante. **En el caso de los peces tratados con hormonas, deberán llevarse registros que indiquen: la fecha de inyección, la dosificación, el nombre de la hormona natural o sintética, el tiempo de suspensión propuesto, la aprobación de su uso por las autoridades.**

X.6 Anestesia para peces de gran tamaño

Orientación técnica:

- La dosis y el período de tratamiento con anestesia deberían aplicarse de acuerdo con el tamaño del pez y las indicaciones del fabricante. **Deberán llevarse registros de la anestesia utilizada.**

X.8: Tratamiento de las huevas con métodos modificadores de la corteza

Orientación técnica:

- El tratamiento de las huevas con métodos modificadores de la corteza debería aplicarse de manera de evitar la contaminación química, así como la contaminación y proliferación microbiológica. **Material de calidad alimentaria permitido y concentración adecuada.**

X.10 Recepción de ingredientes

Orientación técnica:

- Impurezas de la sal como el magnesio (Mg²⁺) y el calcio (Ca²⁺) pueden afectar el sabor del caviar y la penetración del cloruro de sodio en las huevas. **¿Cuál es la concentración recomendada de estas impurezas?**

X. 14 Limpieza del material de envasado

Orientación técnica:

- La limpieza y desinfección del material de envasado debería ser realizada por personal capacitado, con agua potable o limpia y detergentes **y desinfectantes** autorizados.

X. 15 Pesaje y, mezcla **y nivelación** de huevas de pez, sal y aditivos

Posibles defectos: deterioro, proliferación microbiana, sustancias extrañas, exceso de aditivos

*** El deterioro, la proliferación microbiana y el exceso de aditivos no deben considerarse como posibles defectos, sino como peligros, ya que tienen consecuencias en la salud humana.**

Orientación técnica:

- La cantidad o peso de las huevas, la sal y, si corresponde, los aditivos deberían medirse adecuadamente **con equipos calibrados** para garantizar que se cumple con la proporción adecuada de sal y aditivos.

- Se deberían controlar y vigilar la temperatura ambiente, la humedad y la duración de la exposición a la temperatura ambiente, para no afectar la distribución homogénea de los ingredientes y aditivos y para prevenir la proliferación microbiana, **en especial, de *Listeria*, sobre todo si no se utilizó ningún método específico para prevenirla.**
- La nivelación y la mezcla deberían estar a cargo de personal capacitado.
***paso separado, especificando si los niveles se determinan por tamaño, calidad, ...**

X. 16 Eliminación del exceso de agua salada

Orientación técnica:

- La eliminación del exceso de agua salada (tamizado) se debería efectuar **en condiciones higiénicas** de tal forma que no afecte la calidad del caviar.
- Además, el contenido de sal debería ser igual o superior a 3 g/100 g e inferior o igual a 5 g/100 g. **(¿En este paso o en el producto terminado?)**
- Se deberían controlar y vigilar la temperatura ambiente y la duración de la exposición a la misma, a fin de minimizar la proliferación microbiana. **¿Cuáles son las condiciones adecuadas (los límites de temperatura y humedad / tiempo, programas de condiciones operativas deberían establecerse con anterioridad...**

X. 17 Envasado del caviar

- Posibles defectos: oxidación, daño físico, **oxidación**, alteración del sabor, decoloración por corrosión de los revestimientos epoxídicos del envase, codificación inadecuada.

X.21 Almacenamiento en frío

Orientación técnica:

- Se debería verificar periódicamente la presencia de aire en los envases **o si las latas han sufrido oxidación** y, en el caso de los envases defectuosos, se debería volver a extraer el aire o rechazarlos.

X.23 Transporte y distribución

Orientación técnica:

- La cámara de almacenamiento debería estar dotada de un termómetro **calibrado** y un termógrafo para vigilar y registrar con frecuencia la temperatura.

GHANA

X.4 Corte de los ovarios en trozos pequeños y tamizado

Viñeta 1:

- Antes de cortar los ovarios en trozos pequeños, se podrían colocar en agua potable o limpia fría, ~~o bien en agua potable o limpia fría~~ con sal añadida para mejorar la consistencia.

Justificación

Repetición de "o bien en agua potable o limpia fría".

Viñeta 5:

- Se deberían controlar y vigilar la temperatura ambiente y la duración de la exposición a la misma, a fin de ~~minimizar~~ **inhibir/prevenir** la proliferación microbiana.

Justificación

El término "minimizar" sugiere que, de cualquier modo, tendrá lugar cierto grado de proliferación microbiana. La carga microbiana resultante de la proliferación podría hacer que el producto no resultara inocuo.

X. 16 Eliminación del exceso de agua salada

Viñeta 5:

Se deberían controlar y vigilar la temperatura ambiente y la duración de la exposición a la misma, a fin de ~~minimizar~~ **inhibir/prevenir** la proliferación microbiana.

Justificación

El término "minimizar" sugiere que, de cualquier modo, tendrá lugar cierto grado de proliferación microbiana. La carga microbiana resultante de la proliferación podría hacer que el producto no resultara inocuo.

X.19 Pasteurización (fase opcional)

Posibles peligros: ~~contaminación microbiológica~~ **microbios patógenos**

Justificación

El objetivo de la pasteurización no es eliminar la totalidad de los microbios, sino reducir la cantidad de microbios patógenos a un nivel aceptable. Nuevamente, "peligro" se refiere a los microbios que pueden resultar dañinos o nocivos para la salud, características que son propias sólo de los microbios patógenos.

X.20 Pesaje y etiquetado

Posibles peligros: ~~etiquetado incorrecto o engañoso.~~

Justificación

Esto no puede considerarse como uno de los peligros, ya que no pertenece a ninguna de las tres categorías principales en que éstos se clasifican: físico, químico o biológico.

Además, la orientación técnica ofrecida se refiere al etiquetado.

X.21 Almacenamiento en frío

Posibles peligros: ~~contaminación~~ **proliferación** microbiológica

Justificación

Es improbable que exista contaminación microbiológica durante el almacenamiento en frío, pero existe la probabilidad de **proliferación** microbiológica debido a un control inadecuado de la temperatura.

X.23 Transporte y distribución

Posibles peligros: ~~contaminación~~ **proliferación** microbiológica

Justificación

Es improbable que exista contaminación microbiológica durante la etapa de transporte y distribución, pero existe la probabilidad de **proliferación** microbiológica en caso de condiciones de almacenamiento a una temperatura inadecuada.

MARRUECOS

(i) Consideraciones generales

X.2 Matanza (desangrado y lavado)

Orientación técnica:

- Apenas sacrificado el pescado se debería desangrar para evitar ~~la diseminación de la sangre dentro de las huevas~~ **que la sangre contamine las huevas.**

Justificación

La finalidad es mejorar el estilo, ya que la versión francesa presenta un problema de traducción.

X.7 Micro cesárea o extracción manual

X.7-1 Micro cesárea

Posibles peligros: contaminación microbiológica

Posibles defectos: daños físicos a las huevas, sustancias extrañas, olor y sabor desagradables

Orientación técnica:

- Antes de proceder a la incisión, se debería cepillar y lavar adecuadamente la zona abdominal con agua potable o limpia para eliminar todas las sustancias extrañas (arena y trazas de sangre) y reducir la carga microbiana.

- Los agentes de limpieza y desinfección utilizados para el lavado de las manos y en los equipos no deberían afectar ni el sabor ni el olor de las huevas.
- La incisión abdominal y la extracción de las huevas deberían ser realizadas por personal calificado, a fin de minimizar la contaminación por contacto con las vísceras y materia fecal, y reducir los daños físicos a las huevas.

X.7-2 Extracción manual

Posibles peligros: contaminación microbiológica

Posibles defectos: daño físico a las huevas

Orientación técnica:

- Los agentes de limpieza y desinfección utilizados para el lavado de las manos y en los equipos no deberían afectar ni el sabor ni el olor de las huevas.
- La extracción manual debería realizarse cuidadosamente, teniendo en cuenta la posición anatómica y la dirección del oviducto a fin de que las huevas se liberen rápidamente.

Justificación

La micro cesárea y la extracción manual constituyen dos etapas, una de las cuales se realiza manualmente, y la otra con instrumentos de incisión. En consecuencia, no presentan los mismos peligros, por lo que resulta necesario proporcionar orientaciones técnicas en forma separada para cada método.

(ii) Observaciones específicas

Aspectos generales:

Peligros microbianos:

Las cepas proteolíticas y no-proteolíticas de *Clostridium botulinum*, formadoras de esporas, presentan un peligro microbiano que debería controlarse en el caviar envasado. Estos patógenos se controlan con una cantidad adecuada de sal (contenido de sal del producto $\geq 3 \text{ g}/100 \text{ g}$ y $\leq 5 \text{ g}/100 \text{ g}$ $\geq 5 \text{ g}/100 \text{ g}$ y $\leq 10 \text{ g}/100 \text{ g}$, $\geq 5\%$ en la fase acuosa o $< 0,97$ **0,94** de actividad acuosa) y estableciendo una temperatura adecuada de almacenamiento (temperatura $\leq 4^{\circ}\text{C}$ $\leq 3^{\circ}$). Pueden utilizarse otros factores de control para prevenir la proliferación y formación de toxinas de *Clostridium botulinum* en el caviar si su eficacia está demostrada por estudios científicos. Además de controlar el *C. botulinum*, los países productores de caviar deben cerciorarse de que el proceso utilizado (por ej., fase de pasteurización, aditivos alimentarios autorizados, % de sal, análisis microbiológicos, controles de temperatura) permita el control de los microorganismos no formadores de esporas (por ej., *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*).

Justificación

Según fuentes de consulta científicas internacionales, la supervivencia, proliferación y producción de toxinas de *Clostridium botulinum* responden a los siguientes factores:

- Para limitar la proliferación de esporas de cepas no proteolíticas de *Clostridium botulinum*, la temperatura debe ser inferior a 3° C.
- Para limitar la proliferación de esporas de cepas proteolíticas de *Clostridium botulinum*, el pH debe ser inferior a 4,6.
- Para limitar la proliferación de esporas de cepas proteolíticas de *Clostridium botulinum* y la producción de toxinas, la actividad acuosa debe ser, al menos, de 0,94.
- Para limitar la proliferación de esporas de cepas no proteolíticas de *Clostridium botulinum*, el contenido de NaCl debe ser, al menos, del 5%, y para las cepas proteolíticas de *Clostridium botulinum*, debe ser del 10%.

X.1 Recepción de peces

Orientación técnica:

- Se debería proporcionar capacitación a la persona o personas encargadas de recolectar, manipular o recibir los peces.
- **Las instalaciones, el material y los equipos utilizados para la recepción deben limpiarse cuidadosamente.**

Justificación

Para evitar cualquier riesgo de contaminación microbiana o química.

X.2 Matanza (desangrado y lavado)

Orientación técnica:

- Una vez finalizado el desangrado, se debería lavar el pescado **sin demoras** con agua potable o limpia para limpiar los restos de sangre de la superficie y reducir el riesgo de contaminación de las huevas.

Justificación

La sangre es una fuente significativa de contaminación y ofrece un ambiente propicio para la proliferación de bacterias. A fin de limitar el riesgo de contaminación bacteriana, el lavado debería realizarse sin demoras e inmediatamente luego del sangrado.

X.3 Incisión abdominal y extracción del ovario

Orientación técnica:

-
- Ningún utensilio que entre en contacto con las huevas debería utilizarse para otros fines; asimismo, se debería limpiar y desinfectar con cuidado y almacenar en un lugar adecuado **para evitar cualquier tipo de contaminación.**
- Los cuchillos utilizados para la incisión abdominal deberían ser distintos de los usados para cortar los ovarios.
- **Si corresponde, el personal que realice la incisión abdominal debe ser distinto del que se ocupe de cortar los ovarios.**

Justificación

- La palabra "adecuado" es genérica y no específica. Se añade "para evitar cualquier tipo de contaminación" a fin de clarificar el término y en aras de una mayor precisión.

- Para prevenir todo riesgo de contaminación cruzada, es preferible que el personal que realiza la incisión abdominal sea distinto del que es responsable de cortar los ovarios.

X.9: Lavado y escurrido de las huevas

Orientación técnica:

- Las huevas deberían escurrirse mediante tamices para evitar que quede en ellas agua remanente que pueda afectar el peso final al momento del envasado.
- **El escurrido debería realizarse en una sala fría con presión positiva o en un entorno con temperatura controlada, lejos de cualquier fuente de contaminación.**

Justificación

Para evitar cualquier riesgo de contaminación microbiana.

X.21 Almacenamiento en frío

Orientación técnica:

- El producto debería almacenarse en frío ~~a temperaturas entre -4°C y 0°C~~ **a la temperatura a la que el hielo se derrite.**

Justificación

A temperaturas negativas o de 0° C, existe el riesgo de que comience un descongelamiento lento, a raíz del cual se forman cristales de tamaño considerable, capaces de dañar las paredes celulares, en un fenómeno llamado "macro cristalización", con lo cual no se conserva el tejido y se impide la restitución de la textura original. Por lo tanto, proponemos la temperatura a la que el hielo se derrite, que está entre 0° C y +2° C.

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Observaciones específicas

Aspectos generales:

Observación 1: Modificar el 2º párrafo de la siguiente manera:

Esta sección se aplica a los productos regidos por la *Norma para el Caviar de Esturión* (CODEX STAN 291-2010)^{7z} y *Versa* sobre la producción de caviar mediante la extracción de huevas no ovuladas y también a partir de huevas ovuladas a través de la inducción de la ovulación, ya sea con medios naturales o con productos autorizados. En este código de prácticas se identifican los posibles peligros y defectos que pueden surgir en una fase de elaboración. A continuación, se resumen los principales defectos y programas adicionales de requisitos previos: [*Nota del traductor: el cambio propuesto en esta oración no afecta a la redacción en español.*]

Justificación Enmienda de forma. Se acortan las oraciones en aras de la claridad.

X.8: Tratamiento de las huevas con métodos modificadores de la corteza

Observación: Estamos de acuerdo con la versión actual de la Sección X.8.

Reconocemos que hubo diferentes opiniones en el GTe respecto del uso de métodos modificadores de la corteza (párr. 16 de CX/FFP 15/34/6) y consideramos que la versión actual ofrece una solución adecuada que permite el avance del Código de prácticas.

X.20 Pesaje y etiquetado

Observación: Eliminar los corchetes en la 2.^a viñeta de la orientación técnica:

- {La etiqueta debería indicar el tratamiento de pasteurización o hacer referencia a la pasteurización.}

Justificación El tratamiento de pasteurización es un dato significativo sobre la naturaleza del producto. La pasteurización cambia el sabor/textura. El caviar fresco no pasteurizado se considera de calidad superior, tiene más valor y está sujeto a diferentes requisitos de mantenimiento. El caviar fresco y el pasteurizado son productos esencialmente distintos, y la omisión de la referencia a la pasteurización en la etiqueta puede inducir a engaño al consumidor.

X.22 Reenvasado

Observación: Ajustar la 3.^a viñeta de la orientación técnica para que el signo menos (-) quede asociado con el número 4, a fin de evitar una lectura errónea de la frase "entre -4 °C a 0 °C".

Justificación Enmienda de forma.