

# MINISTERIO DE ECONOMÍA

## RAMO DE ECONOMIA

ACUERDO N° 779.

San Salvador, 21 de septiembre de 2000.

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud presentada por el Ingeniero **CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA**, Director Ejecutivo del **CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT**, relativa a que se apruebe la Norma Salvadoreña Recomendada: **CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACION DE ANCAS DE RANA NSR 67.00.268: 99**; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto Número CUATRO, del Acta Número DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO, de la Sesión celebrada el quince de diciembre de mil novecientos noventa y nueve.

**POR TANTO,**

De conformidad al Artículo 36 Inciso tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,

**ACUERDA:**

1° APRUEBASE la Norma Salvadoreña Recomendada: **CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACION DE ANCAS DE RANA NSR 67.00.268:99**. De acuerdo a los siguientes términos:

**NORMA**

**NSR CODEX CAC/RCP 30-1983**

**SALVADOREÑA**

**CONACYT**

---

**CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACION DE ANCAS DE RANA**

---

CORRESPONDENCIA: Esta Norma es una adopción del Código CAC/RCP 30-1983, del Codex Alimentarius.

ICS 67. 120.10

NSR 67.00.268:99

---

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América.

Tel: 226-2800,225-6222; Fax.: 225-6255; e-mail: info@ns. conacyt. gob.sv.

---

**Derechos Reservados.**

---

**CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACION DE ANCAS DE RANA****1. CAMPO DE APLICACION**

El presente Código de prácticas se aplica a las ancas de rana procedentes de ranas comestibles. Contiene los requisitos mínimos de higiene que han de observarse en la producción, elaboración, manipulación, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de las ancas de rana para asegurar un suministro saludable y sano del producto.

**2. DEFINICIONES**

Para los fines de este código, se entenderá por:

- 2.1 Enfriamiento**, la operación de enfriar el producto hasta una temperatura próxima a la del punto de fusión del hielo.
- 2.2 Contaminación**, la presencia de cualquier materia objetable en el producto.
- 2.3 Desinfección**, la reducción, sin menoscabo de la calidad del alimento y mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, del número y microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del alimento.
- 2.4 Establecimiento**, edificio (s) o zona (s) donde se manipula el alimento después de la recolección y lugares circundantes bajo el control de la misma empresa.
- 2.5 Ancas de rana frescas**, las patas traseras sin piel de ranas recientemente sacrificadas.

**3. REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ZONA DE PRODUCCION/RECOLECCION****3.1 HIGIENE DEL MEDIO EN LAS ZONAS DE DONDE SE OBTIENEN LAS ANCAS DE RANA**

Protección contra la contaminación por desechos. Las ranas deberán protegerse en la medida de lo posible contra la contaminación por desechos de origen humano, animal, doméstico, industrial y agrícola y deberán tomarse precauciones adecuadas para que esos desechos no se utilicen ni evacuen de manera que puedan constituir un riesgo para la salud a través de los alimentos.

Lucha contra las plagas y enfermedades. Las medidas de lucha que comprenden el tratamiento con agentes químicos, biológicos o físicos deberán aplicarse únicamente por o bajo la supervisión directa de personal que conozca perfectamente los peligros que pueden originarse para la salud, particularmente los peligros que pueden deberse a los residuos retenidos en el alimento. Tales medidas sólo deberán aplicarse de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

Zonas de recolección. El medio ambiente donde se capturen o recojan las ranas deberá estar protegido en lo posible contra una contaminación que pueda constituir un riesgo para la salud del consumidor a través del producto.

**3.2 RECOLECCION Y PRODUCCION****3.2.1 Técnicas**

Los métodos y procedimientos que se empleen en la recolección y producción deberán ser higiénicos y no habrán de constituir un riesgo potencial para la salud ni provocar la contaminación del producto.

Para impedir el deterioro de la calidad de las ancas de rana, es indispensable tomar medidas para evitar a las ranas vivas:

- 1. daños o magulladuras durante su captura: por ejemplo, a causa del empleo de aparejos impropios;
- 2. la contaminación con inmundicias o cualquier otra materia extraña;
- 3. la exposición a temperaturas desfavorables;
- 4. la manipulación brusca, como por ejemplo, un mal apilamiento de recipientes llenos.

La recolección deberá efectuarse con el máximo cuidado, procurando, por ejemplo, llenar adecuadamente los envases para evitar que estén sobrecargados.

Equipo y recipientes. El equipo y los recipientes que se utilicen para la recolección deberán construirse y conservarse de manera que no constituyan un riesgo para la salud. Los envases que se utilicen de nuevo deberán ser de material y construcción tales que permitan una limpieza fácil y completa. Deberán limpiarse y mantenerse limpios y, en caso sea necesario, desinfectarse. Los recipientes ya usados para materias tóxicas no deberán utilizarse posteriormente para alimentos o ingredientes alimentarios.

Eliminación de materiales obviamente inservibles. Las ranas inservibles, por ejemplo, las menos activas, que están heridas o tienen coágulos de sangre o parásitos en la carne, deben separarse durante la recolección en la medida de lo posible antes de la entrega a la instalación de elaboración. Asimismo, a la llegada a ésta, las ranas inservibles deberán descartarse cuanto antes y separarse para su adecuada eliminación. Las medidas que se adopten para la eliminación y separación deberán ser aprobadas por el organismo oficial competente.

Protección contra la contaminación y los daños. Deberán tomarse precauciones adecuadas para evitar que las ranas sean contaminadas por animales, insectos, parásitos, contaminantes químicos o microbiológicos y otras sustancias objetables durante la manipulación y el almacenamiento.

Almacenamiento en el lugar de producción/recolección. Las ranas que se almacenen vivas deberán conservarse vivas en un medio higiénico antes de ser elaboradas. Las ranas que mueran, se debiliten o presenten cualquier anomalía, deberán retirarse inmediatamente del almacén y descartarse.

### 3.3 TRANSPORTE

Los medios de transporte utilizados para transportar las ranas recolectadas desde la zona de producción o lugar de recolección o almacenamiento, deberán ser adecuados para el fin perseguido y habrán de ser de materiales y construcción tales que permitan una limpieza fácil y completa. Deberán limpiarse y mantenerse limpios y, en caso necesario, desinfectarse.

Todos los procedimientos de manipulación deberán ser de tal naturaleza que impida la contaminación de la materia prima. Se pondrá buen cuidado en mantener vivas las ranas, en protegerlas contra la contaminación y en reducir al mínimo los daños. Deberá emplearse equipo especial- por ejemplo, equipo de refrigeración- si las distancias a que ha de transportarse el producto así lo aconsejan. Si se utiliza hielo en contacto con el producto, el hielo habrá de ser de la calidad que se exige en la sub-sección 4.2.1

Estaciones de corte. En las operaciones de corte que se efectúen en los puntos de recogida o centros de corte distantes de la principal fábrica de elaboración, las instalaciones y los procedimientos empleados deberán satisfacer todos los requisitos previstos en las secciones 4, 5, 6 y 7, particularmente en la sub-sección 7.4.1 referente al sacrificio, corte y desuello.

## 4. ESTABLECIMIENTO: PROYECTO E INSTALACIONES

Las vías de acceso y zonas usadas para el tráfico rodado utilizadas por el establecimiento y que se encuentren dentro del recinto de éste o en sus inmediaciones, deberán tener una superficie dura pavimentada, apta para el tráfico rodado. Deberá disponerse de un desagüe adecuado, así como de medios de limpieza.

### 4.1 EDIFICIOS E INSTALACIONES

Los edificios e instalaciones deberán ser de construcción sólida y habrán de mantenerse en buen estado.

Deberá disponerse de espacio suficiente para la realización satisfactoria de todas las operaciones.

El proyecto de los edificios e instalaciones deberá ser tal que permita una limpieza fácil y adecuada y facilite la debida inspección de la higiene del alimento.

Los edificios e instalaciones deben proyectarse de manera que se impida que entren o aniden insectos y que entren contaminantes del medio como humo, polvo, etc.

Separación de las operaciones. Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de manera que permitan separar, por partición, ubicación y otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminación cruzada.

Los establecimientos que produzcan alimentos no destinados al consumo humano deberán estar enteramente separados de un establecimiento donde se elaboren ancas de rana para el consumo humano. La elaboración de subproductos no destinados al consumo humano deberá efectuarse en edificios separados en zonas que estén físicamente separadas para evitar toda posible contaminación de las ancas de rana.

Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de tal manera que las operaciones puedan realizarse en las debidas condiciones higiénicas y por medios que regulen la fluidez del proceso de elaboración desde la llegada de la materia prima a los locales hasta la obtención del producto terminado, sin acumulación de equipo y personal, garantizando además las condiciones de temperatura apropiadas para el proceso de elaboración y el producto.

En las zonas de manipulación de alimentos:

Los suelos, cuando así proceda, se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables, antideslizantes y atóxicos, no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar y desinfectar.

Según el caso, se les darán una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia los drenajes.

Las paredes, cuando así proceda, se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y atóxicos y serán de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones deberán ser lisas y sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Cuando corresponda, los ángulos entre las paredes, entre las paredes y los suelos, y entre las paredes y los techos deberán ser abovedados y herméticos para facilitar la limpieza.

Los techos deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y conchas y deberán ser fáciles de limpiar.

Las ventanas y otras aperturas deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de persianas. Las persianas deberán poder quitarse fácilmente para su limpieza y buena conservación. Los batientes de las ventanas deberán estar en pendiente para que no se usen como estantes.

Las puertas deberán ser de superficie lisa e inabsorbente y, cuando así proceda, deberán ser de cierre automático y ajustado.

Las escaleras, montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situadas y construidas de manera que no sean causa de contaminación de los alimentos. Las rampas deberán construirse con rejillas de inspección y limpieza.

En las zonas de manipulación de los alimentos, todas las estructuras y accesorios elevados deberán instalarse de manera que se evite la contaminación directa o indirecta del alimento y de la materia prima por condensación y goteo y no se entorpezcan las operaciones de limpieza. Deberán aislarse, cuando así proceda, y proyectarse y construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y conchas. Deberán ser de fácil limpieza.

Los alojamientos, los lavabos y los establos deberán estar completamente separados de las zonas de manipulación de alimentos y no tendrán acceso directo a éstas.

Cuando así proceda, los establecimientos deberán estar dotados de medios para controlar el acceso a los mismos.

Deberá evitarse el uso de materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, como por ejemplo la madera, a menos que se sepa a ciencia cierta que su empleo no constituirá una fuente de contaminación.

Deberá disponerse de instalaciones adecuadas para mantener las ancas de rana en estado de refrigeración, si así se requiere.

El equipo de refrigeración y congelación deberá orientarse y construirse adecuadamente para realizar la congelación rápida y deberá ser de capacidad suficiente.

Las instalaciones de congelación y almacenamiento en frío deberán ser adecuadas para la producción prevista y deberán estar dotadas de dispositivos automáticos de regulación y registro de la temperatura.

## **4.2 INSTALACIONES SANITARIAS**

### **4.2.1 Abastecimiento de agua**

Deberá disponerse de un abundante abastecimiento de agua potable a presión adecuada y de temperatura conveniente, así como de instalaciones adecuadas para su almacenamiento, en caso necesario, y distribución y con protección adecuada contra la contaminación y la polución. Las normas de potabilidad no deberán ser inferiores a las estipuladas en las "Normas internacionales para el agua potable" (OMS).

El hielo deberá fabricarse con agua potable y habrá de tratarse, manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra la contaminación.

El vapor utilizado en contacto directo con alimentos o superficies en contacto con alimentos no deberá contener ninguna sustancia que pueda ser peligrosa para la salud o contaminar el alimento.

El agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, lucha contra incendios y otros propósitos similares no relacionados con alimentos deberá transportarse por tuberías completamente separadas, de preferencia identificables por colores, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen al agua potable.

Evacuación de efluentes y aguas residuales. Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual deberá en todo momento mantenerse en buen orden y estado. Todos los conductos de evacuación de efluentes (incluidos los sistemas de alcantarillado) deberán ser suficientemente grandes para soportar cargas máximas y deberán construirse de manera que se evite la contaminación del abastecimiento de agua potable.

Vestuarios y cuartos de aseo. Todos los establecimientos deberán disponer de vestuarios y cuartos de aseo adecuados y convenientemente situados. Los cuartos de aseo deberán proyectarse de manera que garanticen la eliminación higiénica de las aguas residuales. Estos lugares deberán estar bien alumbrados y ventilados y, en su caso, deberán tener buena calefacción y no deberán dar directamente a la zona donde se manipulen los alimentos. Junto a los retretes deberá haber lavabos de agua fría y caliente, provistos de un preparado adecuado para lavarse las manos y de medios higiénicos convenientes para el secado de las manos. Los lavabos deberán tener grifos que permitan mezclar el agua fría y el agua caliente. Si se usan toallas de papel, deberá haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculos. Conviene que los grifos no requieran un accionamiento manual. Deberán ponerse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los servicios.

Instalaciones para lavarse las manos en las zonas de elaboración. Deberán proveerse instalaciones adecuadas y convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones. Cuando así proceda, deberá disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos. Se deberá disponer de agua fría y caliente y de un preparado conveniente para la limpieza de las manos. Deberá disponerse de un medio higiénico adecuado para el secado de las manos. Los lavabos deberán tener grifos que permitan mezclar el agua fría y el agua caliente. Si se usan toallas de papel deberá haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y de receptáculos. Conviene que los grifos no requieran un accionamiento manual. Las instalaciones deberán estar provistas de tuberías debidamente sifonadas que lleven las aguas residuales a los desagües.

Instalaciones de desinfección. Cuando así proceda, deberá haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los útiles y equipo de trabajo. Estas instalaciones se construirán con materiales resistentes a la corrosión, habrán de poder limpiarse fácilmente y estarán provistas de medios convenientes para suministrar agua fría y caliente en cantidades suficientes.

Alumbrado. Todo el establecimiento deberá tener un alumbrado natural o artificial adecuado. Cuando proceda, el alumbrado no deberá alterar los colores y la intensidad no deberá ser menor de:

540 lux (50 bujías pie) en todos los puntos de inspección

220 lux (20 bujías pie) en las salas de trabajo

110 lux (10 bujías pie) en otras zonas

Las bombillas y lámparas que estén suspendidas sobre el material alimentario en cualquiera de las fases de producción deberán ser de tipo de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

Ventilación. Deberá proveerse una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación del vapor y el polvo y para eliminar el aire contaminado. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia. Deberán instalarse aperturas de ventilación provistas de una pantalla y otra protección de material anticorrosivo.

Las pantallas deben poder retirarse fácilmente para su limpieza.

Instalaciones para el almacenamiento y evacuación de desechos y materias no comestibles.

Deberá disponerse de instalaciones para el almacenamiento de los desechos y materias no comestibles antes de su eliminación del establecimiento. Las instalaciones deberán proyectarse de manera que se impida el acceso de plagas a los desechos y materias no comestibles y se evite la contaminación del alimento, del agua potable, del equipo y de los edificios o vías de acceso en los locales.

#### 4.3 EQUIPO Y UTENSILIOS

Materiales, todo el equipo y los utensilios utilizados en las zonas de manipulación de alimentos y que puedan entrar en contacto con los alimentos deberán ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores y sea inabsorbente y resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies habrán de ser lisas y estar exentas de hoyos y grietas. Deberá evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación. Se deberá evitar el uso de diferentes materiales de tal manera que pueda producirse corrosión por contacto.

##### 4.3.1 Proyecto, construcción e instalación sanitarias

Todo el equipo y utensilios deberán estar diseñados y contruidos de modo que prevengan los riesgos contra la higiene y permitan una fácil y completa limpieza y desinfección y, cuando sea factible, deberán ser visibles para la inspección. El equipo fijo deberá instalarse de tal modo que pueda limpiarse fácil y completamente.

Los recipientes para materias no comestibles y desechos deberán ser herméticos, habrán de estar contruidos de metal o cualquier otro material impenetrable que sea de fácil limpieza o eliminación y que puedan ser tapados herméticamente. Estos envases, utilizados en la línea de elaboración, deberán colocarse por debajo del nivel al cual se elaborarán las ancas de rana en forma tal que no haya salpicaduras en la cadena de elaboración.

Identificación del equipo. El equipo y los utensilios empleados para materias no comestibles deberán marcarse indicando su utilización y no deberán emplearse para manipular productos comestibles.

#### 5. ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS DE HIGIENE

Conservación. Los edificios, equipo, utensilios y todas las demás instalaciones del establecimiento, incluidos los drenajes, deberán mantenerse en buen estado y en forma ordenada. En la medida de lo posible, las salas deberán estar exentas de vapor y agua sobrante.

##### 5.1 LIMPIEZA Y DESINFECCION

La limpieza y la desinfección deberán cumplir los requisitos de este código. Para más información sobre procedimientos de limpieza y desinfección, véase el Código de Prácticas- Principios Generales de Higiene de los Alimentos, Anexo 1 (NSR 67.00.241:99).

Con objeto de impedir la contaminación de los alimentos, todo el equipo y utensilios deberán limpiarse con la frecuencia necesaria y desinfectarse siempre que las circunstancias así lo exijan. Las soluciones en existencia, tales como las de hipoclorito, deberán analizarse para determinar el cloro disponible antes de su utilización.

Deberán tomarse precauciones adecuadas para impedir que el alimento sea contaminado cuando las salas, el equipo o los utensilios se limpien o desinfecten con agua y deterisivos o con desinfectantes o soluciones de éstos. Los deterisivos y desinfectantes deberán ser convenientes para el fin perseguido y deberán ser aceptables para el organismo oficial competente. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con alimentos deberán eliminarse mediante un lavado minucioso con agua potable antes de que la zona o el equipo vuelvan a utilizarse para la manipulación de alimentos.

Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea conveniente, deberán limpiarse minuciosamente los suelos, incluidos los desagües. Las estructuras auxiliares y las paredes de las zonas de manipulación de alimentos.

Los vestuarios y cuartos de aseo deberán mantenerse limpios en todo momento.

Las vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales deberán mantenerse limpios.

Programa de inspección de higiene. Deberá establecerse para cada establecimiento un calendario de limpieza y desinfección permanente con objeto de que estén debidamente limpias todas las zonas y de que sean objeto de atención especial las zonas, el equipo y el material más importantes. La responsabilidad por la limpieza del establecimiento deberá incumbir a una sola persona, que de preferencia deberá ser miembro permanente del personal del establecimiento y cuyas funciones estarán disociadas de la producción. Esta persona deberá tener un conocimiento completo de la importancia de la contaminación y de los riesgos que entraña. Todo el personal de limpieza deberá estar bien capacitado en técnica de limpieza

Subproductos. Los subproductos deberán almacenarse de manera que se evite la contaminación de los alimentos. Deberán retirarse de las zonas de trabajo cuantas veces sean necesarias y, por lo menos, una vez al día.

Almacenamiento y eliminación de desechos. El material de desecho deberá manipularse de manera que evite la contaminación de los alimentos o del agua potable. Se pondrá especial cuidado en impedir el acceso de las plagas a los desechos. Los desechos deberán retirarse de las zonas de manipulación de alimentos y otras zonas de trabajo todas las veces que sea necesario y, por lo menos, una vez al día. Inmediatamente después de la evacuación de los desechos, los receptáculos utilizados para el almacenamiento y todo el equipo que haya entrado en contacto con los desechos deberán limpiarse y desinfectarse. La zona de almacenamiento de desechos deberá, asimismo, limpiarse y desinfectarse.

Prohibición de animales domésticos. Deberá impedirse la entrada en los establecimientos de todos los animales no sometidos a control o que puedan representar un riesgo para la salud.

## 5.2 LUCHA CONTRA LAS PLAGAS

Debe aplicarse un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas. El establecimiento y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no existe infestación.

En el caso de que alguna que plaga invada los establecimientos, deberán adoptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos sólo deberán aplicarse bajo la suspensión directa de personal que conozca a fondo los riesgos que pueden resultar para la salud del uso de esos agentes, especialmente los riesgos que pueden originar los residuos detenidos en el producto. Tales medidas se aplicarán únicamente de conformidad con las recomendaciones del organismo oficial competente.

Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de precaución. Antes de aplicar plaguicidas habrá que poner cuidado en proteger todos los alimentos, equipo y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas, deberán limpiar minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados a fin de que antes de volverlos a usar queden eliminados los residuos.

## 5.3 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Los plaguicidas y otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud deberán etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deberán almacenarse en salas separadas o armarios cerrados con llave especialmente destinados al efecto y habrán de ser distribuidos o manipulados sólo por personal autorizado y debidamente adiestrado, o por otras personas bajo la estricta supervisión de personal competente. Se pondrá el mayor cuidado en evitar la contaminación de los alimentos.

Salvo que sea necesario con fines de higiene o elaboración, no deberá utilizarse ni almacenarse en la zona de manipulación de alimentos ninguna sustancia que pueda contaminar los alimentos.

Ropas y efectos personales. No deberán depositarse en las zonas de manipulación de alimentos ropas ni efectos personal.

## 6. HIGIENE PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS

Enseñanza de higiene. La dirección del establecimiento deberá tomar disposiciones para que todas las personas que manipulen alimentos reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos. Tal instrucción deberá comprender las partes pertinentes del presente Código.

Examen médico. Las personas que entran en contacto con los alimentos en el curso de su trabajo han de haber pasado un examen médico antes del empleo si el organismo competente, fundándose en el asesoramiento técnico recibido, lo considera necesario, sea por consideraciones epidemiológicas, sea por la naturaleza del alimento preparado en el establecimiento, sea por la historia médica de la persona que haya de manipular alimentos. El examen médico deberá efectuarse en otras ocasiones en que esté indicado por razones clínicas o epidemiológicas.

Enfermedades transmisibles. La dirección tomará las medidas necesarias para que no se permita a ninguna persona que sepa, o sospeche, que padece o es vector de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o esté aquejada de heridas infestadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, trabajar bajo ningún concepto en ninguna zona de manipulación de alimentos en la que haya probabilidad de que dicha persona pueda contaminar directa o indirectamente los alimentos con microorganismos patógenos. Toda persona que se encuentre en esas condiciones debe informar inmediatamente a la dirección que está enferma.

Heridas. Ninguna persona que sufra de heridas o lesiones deberá seguir manipulando alimentos ni superficies en contacto con alimentos mientras la herida no haya sido completamente protegida por un revestimiento impermeable firmemente asegurado y de color bien visible. A ese fin deberá disponerse de un adecuado botiquín de urgencia.

Lavado de las manos. Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos deberá, mientras esté de servicio, lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa con un preparado conveniente para esta limpieza, y con agua corriente, potable y caliente. Dicha persona deberá lavarse las manos siempre antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de manipular material contaminado y todas las veces que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material que pueda transmitir enfermedades. Se deberán colocar avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos. Deberá haber una inspección adecuada para garantizar el cumplimiento de este requisito.

Limpieza personal. Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos deberá mantener una esmerada limpieza personal mientras esté de servicio y en todo momento durante el trabajo deberá llevar ropa protectora, inclusive un cubre-cabeza y calzado; todos estos artículos deben ser lavables, a manos que sean desechables, y mantenerse limpios de acuerdo con la naturaleza del trabajo que desempeña la persona. No deberán lavarse sobre el piso los delantales y artículos análogos. Durante los períodos en que se manipulan los alimentos a mano, deberá quitarse de las manos todo objeto de adorno que no pueda ser desinfectado de manera adecuada. El personal no deberá usar objetos de adorno inseguros cuando manipule el alimento.

Conducta personal. En las zonas donde se manipulen alimentos deberán prohibirse todos los actos que puedan resultar en contaminación de los alimentos, como comer, fumar, masticar (por ejemplo, goma, nueces de betel, etc.) o prácticas antihigiénicas, tales como escupir.

Guantes. Si para manipular los alimentos se emplean guantes, éstos se mantendrán en perfectas condiciones de higiene, tendrán la debida resistencia y estarán limpios. El uso de guantes no eximirá al operador de que se lave las manos cuidadosamente. Los guantes estarán fabricados de un material impermeable, excepto en aquellos casos en que su empleo sea inapropiado o incompatible con los trabajos que hayan de realizarse.

Visitantes. Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes de las zonas de manipulación de alimentos contaminen éstos. Las precauciones pueden comprender el uso de ropas protectoras. Los visitantes deben observar las disposiciones recomendadas en las secciones 5 y 6.

Supervisión. La responsabilidad del cumplimiento, por parte de todo el personal, de todos los requisitos señalados en las secciones 5 y 6, deberá designarse específicamente al personal supervisor competente.

## **7. ESTABLECIMIENTO: REQUISITOS HIGIENICOS DE LA ELABORACION**

### **7.1 REQUISITOS APLICABLES A LA MATERIA PRIMA**

No deberán aceptarse ranas inservibles.

El establecimiento no deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente si se sabe que contiene parásitos microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no sean reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de clasificación y/o preparación o elaboración.

Las materias primas o ingredientes deberán inspeccionarse y clasificarse antes de llevarlos a la línea de elaboración y, en caso necesario, deberán efectuarse ensayos de laboratorio. En la elaboración ulterior sólo deberán utilizarse materias primas o ingredientes limpios y en buenas condiciones.

Las materias primas y los ingredientes almacenados en los locales del establecimiento deberán mantenerse en condiciones que eviten la putrefacción, protejan contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños. Se deberá asegurar la adecuada rotación de las existencias en materias primas e ingredientes.

Las ranas deberán conservarse en las condiciones menos dañosas, para los animales.



## 7.2 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

Se tomarán medidas eficaces para impedir la contaminación de material alimentario por contacto directo o indirecto con material en las fases iniciales del proceso.

Las personas que manipulen materias primas o productos semielaborados susceptibles de contaminar el producto final no deberán entrar en contacto con ningún producto final mientras no se hayan quitado toda la ropa protectora llevada por ellas durante la manipulación de materias primas o productos semielaborados con los que haya entrado en contacto o que haya sido manchada por materia prima o productos semielaborados, y hayan procedido a ponerse ropa protectora limpia.

Deberá asignarse a cada empleado un lugar y función concreta en la línea de elaboración para que impedir que se entremezclen los empleados o se desplacen de zonas contaminadas a otras zonas menos contaminadas.

A lo largo de la línea de elaboración el hielo sólo deberá ser suministro por personal destinado al efecto, el cual deberá emplear recipientes limpios y tendrá plena conciencia del peligro de contaminación cruzada. Deberá eliminarse todo hielo sobrante.

Todos los envases y utensilios que se empleen para el hielo, el agua, el cloro, las soluciones de sal y cualquier otra material que entre en contacto con los alimentos o que tenga ancas de rana deberán mantenerse lejos del suelo. Podrán utilizarse pequeñas plataformas, elevadas y de fácil limpieza.

Todo el equipo y los utensilios utilizados en la elaboración de ancas de rana deberán destinarse exclusivamente a ese fin. La elaboración de ancas de rana deberá efectuarse como operación separada, enteramente disociada de las operaciones para la elaboración de otros alimentos, tales como camarones, mariscos y otros pescados.

Si hay probabilidad de contaminación, habrá que lavarse las manos minuciosamente entre una y otra manipulación de productos en las diversas fases de la elaboración.

Todo el equipo que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado deberá limpiarse y desinfectarse enteramente antes de que se utilice para entrar en contacto con productos terminados.

## 7.3 EMPLEO DE AGUA

Como principio general, en la manipulación de los alimentos sólo deberá utilizarse agua potable conforme a la definición de la última edición de las "Normas internacionales para el agua potable" (OMS).

Se podrá utilizar, con la aprobación del organismo oficial competente, agua no potable con fines de producción de vapor, refrigeración, lucha contra incendios y otros fines análogos no relacionados con los alimentos. Sin embargo, con la aprobación expresa del organismo oficial competente, podrá utilizarse agua no potable en ciertas zonas de manipulación de alimentos, siempre que ello no constituya un riesgo para la salud.

El agua recirculada para su reutilización dentro de un establecimiento deberá tratarse y mantenerse en un estado tal que su uso no pueda presentar un riesgo para la salud. El proceso de tratamiento deberá mantenerse bajo constante vigilancia. Alternativamente, el agua recirculada que no haya recibido ningún tratamiento ulterior podrá utilizarse en unas condiciones en las que su empleo no constituya un riesgo para la salud pública ni contamine la materia prima ni el producto final. Para el agua recirculada deberá haber un sistema separado de distribución que pueda identificarse fácilmente. Será menester la aprobación del organismo oficial competente para cualquier proceso de tratamiento y para la utilización del agua recirculada en cualquier proceso de preparación de alimentos.

Cuando en el establecimiento se use agua clorada, el residuo de cloro libre se mantendrá de forma que no exceda de la concentración adecuada mínima para el uso previsto. No se dependerá de los sistemas de cloración para solucionar todos los problemas higiénicos. El uso indiscriminado de cloro no compensará las condiciones antihigiénicas en un establecimiento de elaboración.

## 7.4 ELABORACIÓN

### 7.4.1 Prácticas operativas - Consideraciones generales

- 7.4.1 Sólo deberán aceptarse para la elaboración ranas y ancas de rana de buena calidad.
- 7.4.1.2 La cantidad de ranas y ancas de rana recibidas para la elaboración deberá regularse y programarse a fin de impedir grandes acumulaciones susceptible de prolongar excesivamente el período de retención antes de la elaboración, para evitar la proliferación de microorganismos patógenos y microorganismos causantes de descomposición. Si las ranas están vivas, una retención prolongada puede incrementar sus condiciones de dificultad, lo que puede acrecentar también la contaminación microbiana de la carne.
- 7.4.1.3 Los procedimientos de muestreo e inspección para la evaluación de las ranas o ancas de rana recibida para la elaboración no deberán dar lugar a demoras excesivas en la entrada de ranas o ancas de rana en la línea de elaboración.
- 7.4.1.4. La separación del material alimentario no adecuado deberá ser tal que no pueda contaminar el material alimentario apto para el consumo humano. Las ranas que no estén sanas deberán ser eliminadas con el sufrimiento mínimo para los animales.
- 7.4.1.5 Las ranas y ancas de rana deberán ser manipuladas, elaboradas y envasadas con cuidado y en condiciones que impidan la posibilidad de contaminación con organismos patógenos y microorganismos causantes de descomposición, así como la proliferación de éstos.
- 7.4.1.6 En todo momento las ancas de rana se elaborarán rápidamente y se mantendrán enfriadas durante la elaboración.
- 7.4.1.7 Los aditivos alimentarios utilizados para la inmersión o el rociamiento de las ancas de rana deberán satisfacer los requisitos establecidos por el organismo oficial competente.
- 7.4.1.8 Los métodos de conservación y los controles necesarios deberán ser tales que protejan contra la contaminación o la aparición de un riesgo para la salud pública y contra el deterioro, dentro de los límites de una práctica comercial correcta. Se recomienda utilizar agua clorada, hasta un contenido de cloro residual libre de 20-40 partes por millón, para reducir la proliferación de microorganismos en la planta.
- 7.4.1.9 La elaboración deberá ser supervisada por personal técnicamente competente.
- 7.4.1.10 Los recipientes deberán ser tratados con el debido cuidado para evitar toda posibilidad de contaminación del producto elaborado.
- 7.4.1.11 Después de cada una de las operaciones de manipulación, corte, desuello, recorte y clasificación, las ancas de rana deberán ser lavadas con chorro de agua que se ajuste a lo establecido en la subsección 7.4.1.8.

#### 7.4.2 Operaciones preparatorias

Lavado u otras operaciones preparatorias. Habrá que lavar las ranas para eliminar toda contaminación. El agua utilizada para lavar y enjuagar deberá ajustarse a lo recomendado en la sección 7.3.

El lavado de las ranas deberá efectuarse en agua corriente, por lo menos durante 24 horas, en un recipiente limpio, con un falso fondo de alambre, dotado de una serie de salida a un lado de fondo y una serie de entradas del agua en la parte de arriba del lado opuesto al de las entradas, con objeto de eliminar el cieno, las heces e inmundicias.

#### 7.4.3 Sacrificio y corte

Antes de proceder al sacrificio de las ranas vivas habrá que insensibilizarlas a fin de evitarles todo sufrimiento durante el corte. Deberá hacerse esto de forma humana, por ejemplo, con electricidad (y no colocándolas en una solución de sal común al 10 por ciento).

El sacrificio deberá seguir inmediatamente a la insensibilización, de forma que se separe la cabeza del cuerpo o se destruya el cerebro cortando la médula.

Deberán cortarse las patas traseras extendiéndolas completamente y separándolas después del cuerpo mediante un corte practicado muy cerca de la cintura de forma que no se dañen los intestinos. Las restantes vísceras, la cloaca y la piel circundante deberán eliminarse inmediatamente y de la forma más higiénica posible.

**7.4.4 Sangrado**

Deberán lavarse y desangrarse las ancas inmediatamente después del corte. Habrá que sumergirlas en salmuera enfriada (máxima 4°C) para impedir la formación de coágulos y conseguir un sangrado completo.

Si se han de elaborar las ancas de rana inmediatamente después del sangrado, habrá que despellejarlas antes de la inmersión en salmuera enfriada.

Si no han de elaborarse las ancas de rana inmediatamente después del sangrado, habrá que dejarles la piel para reducir la posibilidad de contaminación de la carne.

**7.4.5 Desuello y recorte**

La eliminación de la piel y el recorte de los pies deberán efectuarse sobre una superficie limpia en la que corra continuamente agua (de acuerdo con 7.4.1.8).

Después del desuello y el recorte de los pies, se recortarán las ancas eliminando los trozos de membranas y los trozos colgantes de carne. Durante esta operación habrá que examinar cuidadosamente el material preparado para descubrir la presencia de parásitos, magulladuras, coágulos y otros defectos.

Las ancas desolladas y recortadas deberán ser lavadas bien con varios cambios de agua a 4°C. Esta agua deberá estar clorada según lo indicado en la sección 7.4.1.8.

**7.4.6 Clasificación**

La clasificación por tamaños se hará antes del envasado y la congelación.

**7.4.7 Conservación y transporte para ulterior elaboración**

Las ancas de rana que no hayan sido elaboradas inmediatamente deberán enfriarse a por lo menos 4°C tan pronto como sea posible y conservarse en este estado hasta la siguiente fase de elaboración. El enfriamiento deberá hacerse en un refrigerador de chorro o con otro equipo apropiado. No deberán utilizarse salas de refrigeración para enfriar las ancas de rana, sino sólo para mantenerlas refrigeradas después del enfriamiento.

No deberán mantenerse las ancas de rana refrigeradas por más tiempo que el necesario, sino que deberá procederse lo antes posible al envasado y la congelación. No es conveniente transportar ancas de rana, aunque estén refrigeradas, a otro establecimiento para proceder a una ulterior elaboración.

**7.5 ENVASADO**

Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones de sanidad y limpieza. El material deberá ser apropiado para el producto que ha de envasarse y para las condiciones previstas de almacenamiento, y no deberá transmitir al producto sustancias objetables en medida que exceda de los límites aceptables para el organismo oficial competente. El material de envasado deberá ser satisfactorio y conferir una protección apropiada contra la contaminación.

Los recipientes no deberán haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto. Siempre que sea posible, los recipientes deberán ser inspeccionados inmediatamente antes del uso a fin de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado y, en caso necesario, limpios y desinfectados. Cuando se laven deberán escurrirse bien antes del llenado.

En la zona de envasado o llenado sólo deberá almacenarse el material de envasado necesario para uso inmediato.

El envasado deberá hacerse en condiciones que excluyan la contaminación del producto. Las ancas deberán estar o bien envueltas higiénicamente, individualmente en película de polietileno, o preferiblemente metidas en pequeñas bolsas de polietileno.

**7.6 CONGELACION**

Las ancas de rana deben congelarse en el menor tiempo posible. No deberán congelarse ancas magulladas, estrujadas o quebradas. Después de la refrigeración, el material deberá llevarse a una cámara frigorífica, cuya temperatura no será más alta de -18 °C.

**7.7 ALMACENAMIENTO Y TRASPORTE DEL PRODUCTO TERMINADO**

El producto terminado deberá almacenarse y transportarse en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del producto o los daños del recipiente. Durante el almacenamiento, deberá ejercerse una inspección periódica del producto terminado a fin de que sólo se expidan alimentos aptos para el consumo humano y de que se cumplan las especificaciones aplicables a los productos terminados. El producto deberá expedirse siguiendo el orden de enumeración de las partidas.

Las puertas no deben dejarse abiertas durante períodos prolongados y deben cerrarse inmediatamente después del uso.

Ninguna cámara de enfriamiento o refrigeración debe cargarse por encima de su capacidad prevista.

Si no se utilizan termómetros de registro, la temperatura debe verificarse a intervalos regulares y las lecturas del termómetro deben consignarse en un libro de registro.

Las ancas de rana congeladas deben almacenarse a una temperatura uniformemente baja a fin de evitar una pérdida considerable de calidad. Las cámaras frigoríficas deberán estar en condiciones de funcionar a -18 °C. Los termómetros y otros dispositivos de registro de la temperatura deberán poder leerse fácilmente con una precisión de dos grados. En el Código de Prácticas para el Pescado Congelado se exponen requisitos más detallados para la construcción y funcionamiento de una cámara frigorífica.

**7.8 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LABORATORIO**

Además de cualesquiera controles por parte del organismo oficial competente, es conveniente que cada establecimiento, en beneficio propio, tenga acceso a un control de laboratorios sobre la calidad sanitaria del producto elaborado. Durante dicho control deben rechazarse todos los productos que no sean aptos para el consumo humano. Los procedimientos de laboratorio empleados deben preferiblemente ajustarse a métodos normalizados reconocidos a fin de que los resultados puedan interpretarse fácilmente. En caso necesario, deberán tomarse muestras representativas de la producción para determinar la inocuidad y salubridad del producto. Los laboratorios donde se hagan ensayos para verificar la presencia de microorganismos patógenos deberán estar bien separados de las zonas de elaboración de alimentos.

**8. ESPECIFICACIONES APLICABLES AL PRODUCTO TERMINADO**

Deberán utilizarse métodos apropiados de muestreo y examen para determinar el cumplimiento de las siguientes especificaciones:

En la medida de lo posible de conformidad con unas buenas prácticas de fabricación las ancas de rana deberán estar exentas de materia objetable y de parásitos.

Las ancas de rana deben estar exentas de microorganismos en cantidades nocivas para el hombre y exentas de parásitos nocivos para el hombre y no deberán contener sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.

Las ancas de rana deberán estar exentas de contaminantes químicos en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.

Las ancas de rana deberán cumplir los requisitos formulados por la Comisión del Codex Alimentarius sobre residuos de plaguicidas y aditivos alimentarios y que figuran en las listas aprobadas de normas del Codex para productos, o deberán satisfacer los requisitos sobre residuos de plaguicidas y aditivos alimentarios del país donde se vendan las ancas de rana.

**- FIN DE LA NORMA -**