



## CAPSULAS TECNICAS

## ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS AHUMADOS

Junio de 2004



## I. INTRODUCCIÓN

La utilización del humo para la conservación de las carnes es tan antigua como la humanidad misma, desde que el hombre aprendió a manejar el fuego ha consumido carnes chamuscadas-ahumadas, y esa forma de consumir las carnes le dio al hombre el vigor y la nutrición necesaria para el desarrollo y la supremacía de la especie humana.

Actualmente el ahumado de las carnes puede considerarse como una fase del tratamiento térmico de la carne que persigue su desecación y madurado, o como un proceso genuino de ahumado que le imparte un aroma característico, otros efectos deseables logrados con el ahumado son: mejorar el color de la masa de la carne, obtener brillo en la parte superficial y el ablandamiento de la carne.



El ahumado favorece la conservación de los alimentos por impregnación de sustancias químicas conservadores presentes en el humo de las maderas, en una acción combinada de estos conservadores y el calor durante el proceso de ahumado con la cocción posterior y la desecación superficial de las carnes.

## II. AHUMADO TRADICIONAL DE CARNES

### 2.1 Producción de humo

Generalmente el humo se obtiene quemando trozos de maderas preferiblemente duras, las maderas resinosas (ciprés, pino, etc) no son adecuadas porque tienen sustancias volátiles que producen sabores desagradables.

Si requiere más información sobre el contenido de esta Ficha Técnica, consulte la sección **PROMER RESPONDE**, visitando nuestra página web: [www.promer.org](http://www.promer.org)

El contenido de este documento es de responsabilidad de su autor y no compromete bajo ninguna circunstancia al Programa de Apoyo a la Micro Empresa Rural de América Latina y El Caribe (PROMER), al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ni al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)

Los componentes del humo que se obtiene durante el quemado de la madera es muy compleja, existen compuestos que dan color, sabor y los que son bacteriostáticos y bactericidas.

## **2.2 Proceso de Ahumado Tradicional**

El método tradicional es aquel en que las carnes se ponen en contacto directo con el humo que es generado por la combustión de trozos de madera.

La carne generalmente está colgada encima de la hoguera o generador de humo, que va depositando sus sustancias por contacto directo.

### **a) Equipos y utensilios para el ahumado tradicional.**

- Cajón de madera con dispositivo para hacer una hoguera
- Estañón o barril
- Estructura prefabricada
- Ganglios de alambre de acero inoxidable
- Cordel
- Bandejas perforadas
- Trozos de madera y/o aserrín

### **b) Preparación de las carnes para el ahumado**

- Los animales pequeños tales como el conejo, los pollos y los pescados, se deberán preparar eliminando tejidos embebidos de sangre y eliminando con agua potable
- Los jamones, chuletas y costillas de cerdo deberán estar también arregladas eliminándoles tejidos superficiales indeseables.
- Las piezas o cortes de carne vacuna, igualmente deberán estar arregladas adecuadamente.

Todas las carnes que se van a someter al ahumado deberán estar condimentadas o por lo menos con el nivel de sal mínimo necesario.

Generalmente, el día anterior se prepara una mezcla de sal y condimentos, que se frota en la superficie de las carnes y se dejan en reposo.

Antes de someter las carnes a la acción del humo, se debe eliminar la humedad superficial, y se prepararán para la disposición en el ahumador.

Las carnes se preparan amarrándolos con el cordel de tal manera que permita colgarlos en el gancho. Generalmente una amarra horizontal en la parte superior y otra en la parte inferior, unidas por una amarra vertical a lo largo del cuerpo de los animales pequeños son suficientes para mantenerlos colgados, en el caso de las piezas de cerdo y de res, es necesario mayor cantidad de amarras.

**Si requiere más información sobre el contenido de esta Ficha Técnica, consulte la sección **PROMER RESPONDE**, visitando nuestra página web: [www.promer.org](http://www.promer.org)**

**El contenido de este documento es de responsabilidad de su autor y no compromete bajo ninguna circunstancia al Programa de Apoyo a la Micro Empresa Rural de América Latina y El Caribe (PROMER), al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ni al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)**

### **c) Proceso de ahumado tradicional**

Los pasos son los siguientes:

1. Encender la hoguera o los trozos de madera, y dejar que se caliente el área de ahumado (alrededor de 40-50°C). En este proceso se requiere calor no humo.
2. Disponer las carnes o colgarlas de tal manera que no choquen o se junten para permitir que el humo se impregne por todos los lados.
3. Dejar que el calor o el aire caliente seque las superficies de las carnes.
4. Producir humo, ya sea agregando más trozos de madera y no dejar que se produzcan llamas, o se puede agregar aserrín húmedo de las maderas no resinosas y también poniendo hojas y pequeñas ramas. Este proceso es el más importante y su eficiencia depende de la intensidad del humo que se produzca y se mantenga durante el proceso. La temperatura que puede desarrollar este proceso es de 60 a 70°C dentro del ahumador y se puede mantener por 6 a 8 horas para obtener un buen producto ahumado.

Sin embargo, los productos cárnicos pueden no estar cocinados, dependiendo del grosor o tamaño de la pieza, por ello es necesario verificar la cocción, ya sea para alargar el proceso de ahumado en caliente o para terminar la cocción en un horno convencional.

Cuando se quiere realizar un proceso genuino de ahumado, se dejan las carnes a la acción del humo por 24 horas para piezas pequeñas hasta 72 horas para jamones.

### **III. AHUMADO DE LAS CARNES EN LA PREPARACIÓN CULINARIA**

El consumo de las carnes ahumadas tradicionales ha venido disminuyendo debido al riesgo de la producción de sustancias cancerígenas producidas durante la combustión de los jugos y las maderas, sin embargo se sabe que el peligro de cancerogénesis por consumo de carne ahumada es casi nulo, debido a los controles y a los equipos modernos de ahumado.

Sin embargo el aroma y el sabor que le imparte el humo a las carnes, es muy apetecido y por ello se darán algunos lineamientos generales para que en la preparación culinaria (asados y platos preparados) se incorpore o se obtenga carnes con sabor y olor a humo.

Este proceso es el resultado de la aplicación de técnicas mejoradas de salado, curado y ahumado de las carnes y su preparación culinaria. Para este proceso se debe preparar una solución que contenga los ingredientes del salado (sal), curado (nitritos) y ahumado (humo líquido), junto con los condimentos básicos específicos para cada animal corte o pieza de carne.

**Si requiere más información sobre el contenido de esta Ficha Técnica, consulte la sección **PROMER RESPONDE**, visitando nuestra página web: [www.promer.org](http://www.promer.org)**

**El contenido de este documento es de responsabilidad de su autor y no compromete bajo ninguna circunstancia al Programa de Apoyo a la Micro Empresa Rural de América Latina y El Caribe (PROMER), al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ni al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)**

Esta solución puede ser una salmuera que contenga además nitritos y humo líquido.

Formulación básica:

Agua 90%

Sal Común con nitritos 10%

Humo Líquido

En el caso de la sal común con nitritos, es la que utilizan las empresas de embutidos y en algunos países se encuentran en el mercado comercial, sal preparada para curar carnes, con indicaciones para su utilización de no ser así, usted no debe manejar nitritos, si no es un técnico o especialista en la materia.

El humo líquido se encuentra en el mercado comercial con indicaciones para su uso.

A esta formulación básica usted puede agregarle ingredientes tales como los condimentos y las hierbas aromáticas para cada pieza de carne específica, así mismo reemplazar parte del agua por vinagre de frutas, o vinos de mesa.

Esta formulación básica es agregada a 10 veces, es decir, 1 litro de esta solución se debe agregar a 10 kilos de carne o 100 ml a 1 kilo de carne

Los condimentos se calculan con base al peso de la carne.

Disueltos los ingredientes, sí es necesario se pueden licuar y pasar por un colador y se obtiene la solución condimentadora.

### **Proceso de inyección de las carnes**

Con la ayuda de jeringas y agujas hipodérmicas de uso veterinario (las agujas para el tratamiento de la mastitis en vacas son más adecuadas), esta solución es inyectada en la pieza de la carne tratando de distribuirla bien. Las piezas inyectadas se dejan reposar durante la noche en refrigeración, y al otro día usted puede poner la pieza de carne en el horno convencional en el horno de microondas o en un asador y posteriormente adornará o pondrá la guarnición que más le guste a su familia.

Con este proceso denominado curado-ahumado de carnes en el hogar, se mejoran o diversifican el consumo de animales (conejos, ovejas, pavos, pollos, etc) y los asados familiares tradicionales.

Esta Cápsula Técnica ha sido preparada a solicitud de Promer por el Ing. Wilfredo Flores del Valle, en San José, Costa Rica.

Si requiere más información sobre el contenido de esta Ficha Técnica, consulte la sección **PROMER RESPONDE**, visitando nuestra página web: [www.promer.org](http://www.promer.org)

El contenido de este documento es de responsabilidad de su autor y no compromete bajo ninguna circunstancia al Programa de Apoyo a la Micro Empresa Rural de América Latina y El Caribe (PROMER), al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ni al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)