



联合国  
粮食及  
农业组织

FOOD AND  
AGRICULTURE  
ORGANIZATION  
OF THE  
UNITED NATIONS

ORGANISATION  
DES NATIONS  
UNIES POUR  
L'ALIMENTATION  
ET L'AGRICULTURE

ORGANIZACION  
DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA  
LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACION

منظمة  
الاغذية  
والزراعة  
للأمم  
المتحدة

技术合作计划

TECHNICAL COOPERATION  
PROGRAMME

PROGRAMME DE  
COOPÉRATION TECHNIQUE

PROGRAMA DE  
COOPERACIÓN TÉCNICA

برنامج التعاون الفني

País anfitrión:

Colombia

Países participantes:

Colombia, Bolivia, Ecuador, Perú y  
Venezuela

Título del proyecto:

Capacitación Regional en Inspección y  
Tecnología de la Carne

Número del proyecto:

TCP/RLA/8931 (A)

Fecha de comienzo:

Octubre de 1999

Fecha de terminación:

Septiembre de 2000

Organismo gubernamental de  
contraparte encargado de la  
ejecución del proyecto:

Ministerio de Agricultura de Colombia

Contribución de la FAO

127 000 \$EE.UU.

Firmado: .....

Fernando de Trazegnies Granda  
Ministro de Relaciones Exteriores  
(en nombre del Gobierno)

Firmado: .....

por Jacques Diouf  
Director General  
(en nombre de la FAO)

Fecha de la firma: ...01 DIC. 1999...

Fecha de la firma: ...3/11/99...

## I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

Hace ya tiempo que la FAO ha señalado la necesidad de organizar actividades de capacitación en diferentes aspectos relacionados con el sector cárnico. La gran mayoría de las misiones del Programa Internacional de Fomento Cárnico de la FAO ha reconocido que la falta de personal suficientemente capacitado constituye uno de los principales obstáculos para la mejora de la calidad higiénica y técnica de la carne y de los productos cárnicos. En América Latina este problema se ve agravado por el hecho de que muchos países han iniciado programas para modernizar y ampliar la industria cárnica nacional. Así, en las recomendaciones de la Consulta de Expertos de la FAO sobre Limitaciones y Perspectivas de Desarrollo de la Industria Cárnica en América Latina, celebrada en Buenos Aires en 1989, se destacó el hecho de que el principal obstáculo para la mejora del sector cárnico latinoamericano es la escasez de personal capacitado y cualificado. También se insistió en la necesidad de establecer programas de capacitación sobre la carne en el Seminario de América Latina y el Caribe sobre Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que tuvo lugar en Costa Rica en 1990. La organización de cursos regionales de capacitación sobre la carne y el establecimiento de centros regionales de capacitación sobre la carne fueron, una vez más, dos de las recomendaciones que se aprobaron por unanimidad en el V Simposio de América Central y el Caribe sobre Procesamiento de Carne, celebrado en Costa Rica en 1991. Cabe señalar además que un perfil de proyecto de capacitación en carnes a nivel mundial en el que se incluía el establecimiento de un programa regional para América Latina y el Caribe fue calificado como de alta prioridad durante la 14ª reunión del Grupo Intergubernamental sobre la Carne celebrada en Roma en 1992.

Efectivamente, la existencia de personal suficientemente capacitado en la industria cárnica contribuiría a mejorar la higiene de los mataderos y la salud pública, reduciría los riesgos de contaminación ambiental, aumentaría la calidad y la cantidad de la carne y mejoraría la utilización de los subproductos, disminuyendo al mismo tiempo el desempleo.

La finalidad de este proyecto es organizar dos cursos regionales de capacitación en carne en América Latina, uno en inspección y otro en tecnología de carnes. Se pretende con ello mejorar el conocimiento del personal empleado en la industria cárnica a través de capacitación, teórica y práctica, demostraciones y asesoramiento, y así conseguir una mejora tanto en las condiciones de sacrificio como en la tecnología e higiene de la carne y de los productos cárnicos.

Como el número de personas que pueden beneficiarse de un curso regional es bastante limitado, la capacitación deberá llevarse a cabo con el fin de que los participantes transmitan los conocimientos teóricos y prácticos que hayan adquirido, a los estudiantes de los centros nacionales de capacitación o al personal de la industria cárnica en sus respectivos países.

El curso se desarrollará en Santafé de Bogotá, Colombia, en el Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA) de la Universidad Nacional de Colombia. Se dispone allí de mataderos, instalaciones para la elaboración de productos cárnicos y servicios de laboratorio.



Con este proyecto se pretende estimular la cooperación y el intercambio de conocimientos técnicos entre los países de América Latina, y el desarrollo de programas regionales de capacitación. Se quiere además determinar las posibilidades de que el ICTA pueda convertirse en un centro permanente para la capacitación regional en carnes.

## II. OBJETIVOS DE LA COOPERACION TECNICA

El objetivo de desarrollo es el aumento de la disponibilidad de carne y productos cárnicos en condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas, al conseguir que los países participantes sean autosuficientes en cuanto a las necesidades de capacitación en inspección y en tecnología de la carne.

El objetivo inmediato de este proyecto es organizar dos cursos regionales de capacitación en carne en América Latina, uno en inspección y otro en tecnología de carnes. Se pretende con ello mejorar el conocimiento del personal empleado en la industria cárnica a través de capacitación, teórica y práctica, demostraciones y asesoramiento, y así conseguir una mejora tanto en las condiciones de sacrificio como en la tecnología e higiene de la carne y de los productos cárnicos.

## III. RESULTADOS

Al finalizar el proyecto se contará con un grupo de 15 personas especializadas en inspección de la carne y un grupo de otras 15 personas en tecnología de la carne capaces de actuar como profesores o instructores en cursos de capacitación a nivel nacional, en sus países de origen (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela).

La existencia de inspectores y tecnólogos de la carne, suficientemente capacitados y cualificados reducirá el riesgo de que los consumidores reciban suministros de carne y productos cárnicos en condiciones higiénicas y sanitarias poco adecuadas. Al mismo tiempo asegurará la reducción de las pérdidas debidas a prácticas de sacrificio y manipulación de la carne antihigiénicas y no profesionales. Se incrementarán así los beneficios de los productores de carne y el suministro a los consumidores de la región, de carne y productos cárnicos de buena calidad.

## IV. PLAN DE TRABAJO

### Mes

- 1 Incorporación del consultor nacional especialista en inspección de la carne, finalización del manual (un resumen del contenido del programa se presenta en el Anexo I) y preparación del programa y del material didáctico. Selección de los participantes.

- 2 Implementación del curso de capacitación en inspección de la carne. Misión de apoyo técnico de un Oficial Técnico de la Oficina Regional de la FAO en Santiago de Chile para la evaluación del curso, en colaboración con la contraparte nacional, y para la preparación de un documento a incorporar en la Relación Final.
- 4 Incorporación del consultor nacional especialista en tecnología de la carne, finalización del manual (un resumen del contenido del programa se presenta en el Anexo I) y preparación del programa y del material didáctico. Selección de los participantes.
- 5 Implementación del curso de capacitación en tecnología de la carne. Misión de apoyo técnico de un Oficial Técnico de la Sede de la FAO para la evaluación del curso, en colaboración con la contraparte nacional, y para la preparación de un documento a incorporar en la Relación Final.
- 12 Misión de seguimiento del Oficial Técnico de la Sede a los países participantes en el proyecto. Preparación de la Relación Final.

## V. FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD NACIONAL

Los dos consultores nacionales con la colaboración del Coordinador Nacional tendrán la responsabilidad directa de la implementación de las actividades que garanticen la consecución de los objetivos de este proyecto. De esta manera los participantes en los cursos adquirirán los conocimientos necesarios en tecnología de la carne o en inspección para poder diseminarlos con éxito cuando regresen a sus países de origen. Está prevista una misión de seguimiento a los países participantes para asegurarse que ese proceso de diseminación de conocimientos y el consecuente fortalecimiento de la capacidad técnica de esos países está teniendo lugar.

## VI. CONTRIBUCION DE LA FAO

### 1. Servicios de Personal

#### Expertos y consultores nacionales

Un consultor nacional, especialista en inspección de la carne por un período de 1.5 meses. (Los Términos de Referencia se presentan en el Anexo II.)

Un consultor nacional, especialista en capacitación en tecnología de la carne por un período de 1.5 meses. (Los Términos de Referencia se presentan en el Anexo II.)

#### Servicios Técnicos de Supervisión

Un oficial técnico del Servicio de Producción Animal (AGAP) la Sede de la FAO, especialista en capacitación en carnes realizará dos misiones. La primera por un total de 7 días para la evaluación y apoyo técnico del curso en tecnología de la carne; la



segunda con una duración de 15 días, para una misión de seguimiento a los países participantes en el proyecto, una vez finalizados los cursos. (Los Términos de Referencia se presentan en el Anexo II.)

Un oficial técnico del Grupo del Departamento de Agricultura (RLCA) de la Oficina Regional de la FAO en Santiago ( RLCA), especialista en sanidad animal, para la evaluación y apoyo técnico del curso en inspección de la carne, por un período de 7 días. (Los Términos de Referencia se presentan en el Anexo II.)

## **2. Viajes oficiales**

Viajes oficiales de los consultores y de los oficiales técnicos dentro del país.

## **3. Gastos generales de operación**

Gastos generales de operación, incluyendo los correspondientes a la preparación de la Relación Final del Proyecto.

## **4. Materiales y suministros**

Adquisición de algunos materiales y pequeño equipo, necesarios para las actividades de capacitación, hasta un máximo de 18 000 dólares de EE.UU., según se indica en el Anexo III.

## **5. Gastos directos de operación**

Gastos directos de operación en la Sede de la FAO en relación al proyecto.

## **6. Capacitación**

Organización e implementación de dos cursos de capacitación, uno en inspección de la carne y otro en tecnología de la carne para un total de 15 participantes y con una duración de 1 mes en ambos casos .

La FAO cubrirá los costos de los viajes internacionales de los participantes de Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela (14 000 \$EE.UU.) y un per diem reducido en apoyo a los gastos de 30 estudiantes durante 30 días (40 \$EE.UU./día y persona: 36 000 \$EE.UU.)

# **VII. INFORMES**

Al término de su misión, los consultores nacionales especialistas en capacitación presentarán un documento técnico con los principales resultados y las conclusiones y recomendaciones de sus asesorías, incluyendo en un anexo una breve memoria sobre el curso de capacitación correspondiente y los materiales didácticos preparados por los mismos.

Al finalizar su misión los oficiales técnicos de la FAO presentarán un informe en el que se describirán las actividades realizadas y las conclusiones alcanzadas.

El oficial técnico de la Sede de la FAO, al término del proyecto, preparará un borrador de la Relación Final del proyecto, en español, de acuerdo a las normas y procedimientos del Programa de Cooperación Técnica, el cual será revisado en la Sede de la FAO y sometido oportunamente al Gobierno.

### **VIII. CONTRIBUCION DEL GOBIERNO**

El Gobierno de Colombia, a través del Ministerio de Agricultura, contribuirá con:

1. Personal de contraparte: Un funcionario técnico del Ministerio de Agricultura, a tiempo completo, que actuará como coordinador del proyecto.
2. Instalaciones y equipos del ICTA de la Universidad Nacional de Colombia para llevar a cabo las actividades de capacitación previstas en el proyecto.
3. Alojamiento para los estudiantes.
4. Mantenimiento de las instalaciones y gastos de funcionamiento.
5. Transporte de los estudiantes entre alojamientos e ICTA así como en las visitas técnicas.
6. Oficina y apoyo administrativo y de secretariado para los oficiales técnicos y para los consultores.

**PRESUPUESTO DE LA CONTRIBUCION DE LA FAO**  
**(\$ EE.UU.)**

Países participantes: Colombia, Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela

Título del proyecto: Capacitación Regional en Inspección y Tecnología de la Carne

Número del proyecto: TCP/RLA/8931 (A)

1700	Consultores nacionales	7 500
1900	Apoyo técnico	28 053
	1910 Servicios técnicos estándar de supervisión (1 850)	
	1920 Funciones de supervisión a cargo de la UTP (1 170)	
	1930 Misiones de campo (24 533)	
	1950 Evaluación (500)	
	<b>Sub-total personal</b>	<b>35 553</b>
2000	Viajes oficiales	2 500
4000	Gastos generales de operación	7 947
5000	Materiales y suministros	18 000
7000	Gastos directos de operación	13 000
8000	Capacitación	<u>50 000</u>
	<b>TOTAL</b>	<b>127 000</b>

## PROGRAMA DEL CURSO DE INSPECCION DE CARNES

- Higiene de los alimentos y de la carne.
- Inspección ante-mortem de los animales.
- Sacrificios de emergencia.
- Higiene de las instalaciones.
- Procedimientos en la inspección de las canales y sus carnes.
- Diagnóstico post-mortem de enfermedades infecciosas, parasitarias y no contagiosas.
- Medidas de control sanitario en los mataderos.
- Sistema HACCP.
- Tratamiento del material decomisado.

Estos temas teóricos se complementarán con una serie de prácticas que incluirán visitas a mataderos laboratorios y salas de procesamiento de carnes.



## PROGRAMA DEL CURSO DE TECNOLOGIA DE CARNES

- Técnicas de sacrificio del ganado y faenado de las canales.
- Clasificación de canales.
- Principios básicos del sistema HACCP.
- Despiece de las canales con énfasis en los procedimientos tradicionales de la zona.
- Histología y composición química de la carne.
- Conservación de la carne, refrigeración, congelación, curado, secado y ahumado.
- Procesamiento de la carne y preparación de productos cárnicos.
- Conservas y empaquetado de la carne y de los productos cárnicos.
- Control de calidad.
- Tratamiento y utilización de subproductos.
- Comercialización de la carne y de los productos cárnicos.

Estos temas teóricos se complementarán con una serie de prácticas que incluirán visitas a mataderos laboratorios y salas de procesamiento de carnes.

## TERMINOS DE REFERENCIA

### **Consultor nacional, especialista en capacitación en inspección de carnes**

Duración: 45 días

Lugar : Santafé de Bogotá (Colombia)

Unidad de Supervisión: AGA

El consultor, veterinario con experiencia en capacitación en inspección de carnes, desarrollará su labor en estrecha colaboración con el coordinador del proyecto, y se responsabilizará de:

- Desarrollar el programa de capacitación en inspección de carnes teniendo en cuenta las directrices que aparecen en el Anexo I.
- Preparar el material didáctico, incluyendo un manual en inspección de carnes y someterlo para su aprobación a la FAO.
- Dictar las clases teóricas y organizar y supervisar las prácticas.
- Prestar asistencia técnica para la consecución del objetivo del proyecto.
- Preparar, al finalizar su misión, un documento técnico en el que se describa la labor realizada, los resultados del curso y sus recomendaciones para similares actividades de capacitación.

## TERMINOS DE REFERENCIA

### **Consultor nacional, especialista en capacitación en tecnología de la carne**

Duración: 45 días

Lugar : Santafé de Bogotá (Colombia)

Unidad de Supervisión: AGA

El consultor, zootecnista o veterinario con experiencia en capacitación en tecnología de la carne, desarrollará su labor en estrecha colaboración con el coordinador del proyecto, y se responsabilizará de:

- Desarrollar el programa de capacitación en tecnología de la carne, teniendo en cuenta las directrices que aparecen en el Anexo I.
- Preparar el material didáctico, incluyendo un manual en tecnología de la carne y someterlo para su aprobación a la FAO.
- Dictar las clases teóricas y organizar y supervisar las prácticas.
- Prestar asistencia técnica para la consecución del objetivo del proyecto.
- Preparar, al finalizar su misión, un documento técnico en el que se describa la labor realizada, los resultados del curso y sus recomendaciones para similares actividades de capacitación.



## TERMINOS DE REFERENCIA

### Oficial técnico de la Sede, especialista en capacitación en carnes

El oficial del Servicio de Producción animal (AGAP) se responsabilizará del soporte técnico, incluyendo las siguientes misiones:

#### Primera misión – Colombia (7 días)

- Brindar asistencia técnica para la ejecución del proyecto.
- Comprobar la adquisición de la totalidad de los equipos y materiales suministrados por el proyecto y verificar la calidad de los mismos.
- Asesorar el curso de capacitación y contribuir a la preparación del material didáctico.
- Evaluar las instalaciones y equipos del ICTA y la posibilidad de utilizar este instituto como centro regional permanente de capacitación en tecnología de la carne.
- Discutir con la dirección del ICTA y autoridades locales los futuros planes del Instituto y del gobierno en relación a la capacitación en tecnología de la carne tanto a nivel local como regional.

#### Segunda misión – Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela (15 días)

- Determinar el impacto de los cursos en tecnología de la carne y en inspección de carnes mediante misiones de seguimiento a los países participantes.
- Discutir con los gobiernos de esos países la conveniencia o no de organizar a nivel regional otras actividades relacionadas con la inspección y tecnología de la carne (cursos, talleres, seminarios etc.)
- Preparar un breve documento sobre los resultados y conclusiones de sus misiones.
- Preparar el borrador de la Relación Final del proyecto de acuerdo a la normativa del Programa de Cooperación Técnica de la FAO.

## TERMINOS DE REFERENCIA

### **Oficial técnico de la Oficina Regional de la FAO, especialista en sanidad animal**

El oficial de la Oficina Regional de la FAO especialista en Sanidad Animal se responsabilizará, en colaboración con el Oficial Técnico de la Sede del soporte técnico del proyecto, incluyendo una misión de 7 días.

- Brindar asistencia técnica para la ejecución del proyecto.
- Revisar, antes del comienzo del curso en inspección de la carne, el programa pormenorizado que habrá preparado el consultor nacional, basándose en las directrices que aparecen en el Anexo I de este documento.
- Preparar la lista de material bibliográfico en el tema de inspección de la carne para su adquisición por el proyecto.
- Comprobar la adquisición de la totalidad de los equipos y materiales suministrados por el proyecto y verificar la calidad de los mismos.
- Asesorar el curso de capacitación y contribuir a la preparación del material didáctico.
- Evaluar las instalaciones y equipos del ICTA y la posibilidad de utilizar este instituto como centro regional permanente de capacitación en inspección de la carne.
- Preparar un breve documento sobre los resultados y conclusiones de sus misiones.