



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

Viale delle Terme di Caracalla,
00100 Rome, Italy

Cables:
FOODAGRI ROME

Telex: 625852 FAO I
610181 FAO I

Facsimile: +39 6 57053152

Telephone:
+39 6 57051

Our Ref.:

Your Ref.:

País:

Perú

Título del proyecto:

**Fabricación y comercialización de
quesos de cabra**

Número del proyecto:

TCP/PER/2803 (A)

Fecha del comienzo:

Mayo 2002

Fecha de terminación:

Octubre 2003

Organismo Gubernamental
encargado de la ejecución
del proyecto:

**Ministerio de Agricultura
(Dirección General de Promoción Agraria)
en colaboración con la
Asociación de Apoyo a la Producción
Caprina del Perú (PROCABRA)**

Contribución de la FAO:

\$EE.UU.286 000

Firmado:

(en nombre del Gobierno)
Allan Wagner Tizon
Ministro de Relaciones Exteriores

Firmado:

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

Fecha de la firma:
23 AGO. 2002

Fecha de la firma:
23 AGO. 2002

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La actividad económica de la producción de leche de cabra en el Perú es importante a escala nacional, ya que significa para los pequeños productores el medio más valioso para generar ingresos económicos. Según los lineamientos de política del Estado Peruano El objetivo general de la política sectorial agraria, actualmente, es convertir nuestra agricultura de subsistencia en una moderna y competitiva, con miras a elevar el ingreso rural y contribuir al crecimiento económico a largo plazo. Esta reconversión requiere de un profundo cambio de mentalidad de nuestros productores para que se conviertan en verdaderos empresarios, para que eleven no solamente su productividad, sino que asimilen el manejo post-cosecha, comercialización y exploren activamente alternativas de industrialización y agro-exportación.

La explotación caprina es una actividad de gran importancia económica y social, especialmente para los pequeños productores de más bajos recursos, que en el Perú comprende más de 200 000 criadores y una población rural superior a 1 000 000 de personas. Sin embargo, su explotación es poco tecnificada y carece de apoyo crediticio. El manejo animal no dispone de asistencia técnica, y no tiene los elementales servicios de sanidad animal (vacunas y medicamentos). Los productores carecen también de programas de apoyo para mejorar la transformación y comercialización de sus productos. No hay una política de crédito promocional, salvo esporádicos y difíciles accesos a las Cajas Rurales. Solamente la ONG PROCABRA (Asociación de Apoyo a la producción Caprina) en la Cuenca del Río Chillón (cerca de Lima) tiene como objetivo coadyuvar al mejoramiento de la explotación caprina como base para el desarrollo integral de la familia criadora de caprinos y viene apoyando a estos pequeños productores en acciones de capacitación y asistencia técnica. PROCABRA mantiene en la actualidad un proyecto piloto para el mejoramiento de las viviendas y corrales de crianza de estos productores, a través de un Fondo Rotatorio.

Pese a todos estos factores limitantes, la explotación caprina contribuye anualmente a la producción nacional de alimentos con 9 200 TM de carne, 18,700 TM de leche, 840 TM de quesos. Aporta, además, 787 560 TM de estiércol fresco para su uso en la agricultura, y más de 600 000 pieles que, desgraciadamente, no son bien utilizadas.

El principal producto de venta en una explotación de caprinos es la leche, que mayoritariamente se transforma en queso fresco sin pasteurizar. Además, estos quesos se envasan precariamente y se comercializan a temperatura ambiente. En el país no existe la práctica de la comercialización de leche entera de cabra.

La crianza de cabras, el ordeño de las hembras, la fabricación artesanal del queso y su comercialización son actividades que involucran principalmente a las mujeres campesinas. Los resultados de estas labores les permiten alimentar diariamente a sus familias, ya que es el recurso económico más valioso con que cuentan estos criadores de zonas desfavorecidas.

Sin embargo, esta valiosa fuente económica encuentra grandes dificultades, dado que la demanda urbana exige un producto lechero de calidad e higiene para poder beneficiar a los criadores con atractivos precios de venta. De ahí que una gran cantidad de pequeños productores de queso de cabra venda sus productos a un precio mínimo, logrando ingresos que les permiten, sólo, sobrevivir diariamente. Por otro lado, hay una fuerte demanda de quesos de cabra importados, cuyos precios de venta sobrepasan en tres veces y más el precio del queso de cabra nacional (en el Anexo 9 se

encuentran los precios de venta de los quesos de cabra importados en uno de los grandes supermercados de Lima).

La fabricación del queso artesanal se caracteriza por el uso de leche sin pasteurizar. Esta deficiencia tecnológica propicia la transmisión de la brucelosis, una zoonosis de los caprinos que cuando afecta al ser humano se denomina Fiebre de Malta. Esta fiebre es de costosa curación y lenta recuperación, y es la mayor responsable del limitado consumo de queso fresco de cabra fuera de su mercado habitual y restringido.

En una reunión conjunta de los representantes de la FAO y PROCABRA, con la Directora de Zoonosis del Ministerio de Salud y con funcionarios de la Dirección de Sanidad Animal del SENASA del Ministerio de Agricultura se ratificó la necesidad e importancia del control de la brucelosis caprina y de la elaboración de un queso tecnificado con leche pasteurizada de cabra, además de suscribir el compromiso de estas instituciones para apoyar los esfuerzos que se realicen en estos 2 rubros.

La fabricación artesanal de quesos es poco tecnificada: la calidad, la forma y la presentación de los quesos tradicionales es muy irregular. Existen, además, serios problemas de equidad en su comercialización a cargo de intermediarios, que son quienes se quedan con la mayor parte de los beneficios que deberían remunerar el trabajo de los pequeños criadores de caprinos.

Con la finalidad de que los pequeños productores de cabras puedan mantener su producción de quesos en las zonas circundantes a Lima, es muy urgente ayudarlos a reforzar su incipiente organización en las prácticas de crianza y procesamiento, además de contribuir a mejorar la valorización y comercialización de su producción.

La dificultad de la venta de los quesos de cabra además del bajo precio, provocado por el temor de los consumidores urbanos, hace que los productores de leche de cabra sean muy receptivos a cualquier iniciativa para vender y distribuir adecuadamente sus productos.

El precio de venta de los quesos de cabra importados nunca ha sido tan alto como el actual, y el estudio económico del Anexo VII muestra que sin ningún riesgo es posible obtener una ganancia dos veces mayor que con el actual precio de la leche, al mejorar su calidad.

La demanda de productos lácteos de cabras sanas es muy elevada en la ciudad de Lima, y todos los grandes supermercados han mostrado gran interés por comercializar un producto nacional que tenga una buena calidad e higiene. Actualmente la ONG PROCABRA y otros productores que elaboran quesos frescos pasteurizados tienen acceso a tiendas naturistas y a ferias ecológicas en diferentes lugares, en los cuales se comprueba la buena aceptación de un queso de calidad, pasteurizado y de buena presentación.

Cabe mencionar, la producción de quesos de los pequeños productores demanda de un esfuerzo importante en trabajo y en tiempo principalmente en el proveniente de la mujercuyo esfuerzo no se refleja en la baja rentabilidad económica obtenida. La fabricación de quesos es el único medio que permite conservar y comercializar la leche de cabra, y por lo tanto la reducción del trabajo de las mujeres dedicado a la transformación de la leche en queso, representa un punto importante para el éxito de este proyecto.

Desde 1990, la ONG PROCABRA asiste a los pequeños productores de leche de cabra en los temas de salud animal, nutrición, genética, y en el mejoramiento de la calidad de la leche. Actualmente asesora a unas 150 familias productoras de leche de cabra, que manejan una población animal de 12,000 caprinos aproximadamente, y se estima que podría haber unas 200 familias interesadas en participar en este proyecto. La producción lechera actual de estas 150 familias es de alrededor de 3,000 litros de leche al día, y el ciclo productivo se extiende por 7 meses.

PROCABRA tiene una pequeña unidad de producción de quesos en el centro de la zona de la Cuenca del Chillón donde se encuentran la mayoría de los productores de cabras (Anexo Cerro Puquio, Distrito de Carabayllo, Provincia de Lima); esta quesería procesa 70 litros diarios de leche, y en los próximos meses debe procesar más de 120 litros. Esta unidad será sustituida por una nueva planta de elaboración de quesos que PROCABRA construirá con el financiamiento de organizaciones españolas y que tendrá una capacidad de procesamiento de 1000 litros de leche por día.

En relación a la organización de los productores de queso de cabra de esta zona han creado, desde hace ya varios años, la "Asociación de Criadores de Cabra del Valle de Chillón". Esta asociación les facilita el acceso a los servicios de extensión del Ministerio de Agricultura, especialmente al apoyo del Servicio de Ganadería en cuanto a prevención sanitaria (vacunaciones, desparasitaciones, etc.).

Actualmente cada productor elabora estacionalmente el mismo tipo de queso fresco (con una producción de leche estacional de 8 meses), y todos disponen de los mismos canales de venta (comerciante intermediario) que usan en forma de acuerdos individuales. La diversificación en la producción de los productos lácteos les permitirá una mayor rentabilidad y una mayor permanencia de venta en el mercado de estos productos lecheros caprinos. Las actividades del Proyecto serán ejecutadas durante dos periodos de 8 meses. Los problemas causados por la estacionalidad serán superados mediante un manejo alimenticio adecuado y el uso de la sincronización del celo; estos aspectos técnicos serán materias importantes a tratar en los diversos eventos de capacitación y asistencia técnica propuestos en el marco del Proyecto.

II. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo del proyecto:

Proporcionar asistencia técnica a la Asociación de Apoyo a la Producción Caprina (PROCABRA) para producir un queso mejorado y de calidad reconocida a través del uso de leche pasteurizada, lo cual permita eliminar los casos de Fiebre de Malta (Brucelosis), y por lo tanto garantizar a la población humana el consumo de un producto sano e higiénico.

Objetivos específicos:

- Diseñar y poner en marcha una estructura organizativa que integre todos los elementos cruciales de la cadena láctea que unen al productor con el consumidor; estos elementos incluirán desde los aspectos de producción y transformación hasta los aspectos de comercialización de quesos.
- Validar junto a los productores, queseros y comerciantes lácteos, la viabilidad económica del enfoque integrador propuesto por el Proyecto. En base a los resultados prácticos obtenidos, proponer este sistema como un modelo que podrá ser adaptado para su uso en otras localidades.

- Incrementar los ingresos económicos de los productores de leche caprina al mejorar los precios y las ventas gracias a un proceso de producción tecnificada y de comercialización eficiente de sus quesos a través de una organización bien estructurada.

III. RESULTADOS DEL PROYECTO

Las actividades del proyecto permitirán obtener los siguientes resultados:

1. Aumento de la producción total de leche de cabra acopiada de los rebaños de 150 familias, oscilando sus ventas entre 5 a 10 litros por rebaño. Esto significará un aumento mínimo de 50 por ciento respecto a las ventas tradicionales y se estima que no menos de 1 000 litros de leche serán destinados diariamente a la producción de queso.
2. Capacitación de 150 productores de caprinos y 80 rebaños asistidos técnicamente en sus propios predios.
3. Producción y comercialización de 200 kg queso fresco/día, en forma tecnificada y pasteurizada.
4. Una quesería modelo construida y equipada para la producción de queso fresco pasteurizado de cabra, fabricado y presentado bajo el membrete comercial de la Asociación de Productores y de PROCABRA como garantía a los consumidores.
5. Un Manual Técnico y Económico elaborado sobre la base de los resultados logrados por el proyecto durante las actividades de fomento de la producción y transformación de la leche de cabra. Podrá ser usado éste como material de referencia provisto por la Quesería Modelo del Valle de Chillón.
6. Impacto técnico y extensión rural. Sensibilización de productores y técnicos del Valle de Chillón. Divulgación de los resultados de la quesería modelo del Proyecto durante sus actividades de promoción y demostración. Participación de 40 personas a un Seminario Nacional sobre "Producción de Quesos de Cabra de Calidad"; estas deberán representar a diversos tipos de participantes de la cadena lechera (productores, técnicos queseros, comercializadores y funcionarios) y venir de regiones del país que dispongan de un cierto potencial para promover la producción de quesos.

Estrategia de Trabajo

Acuerdos organizativos

Al inicio del proyecto se organizará un Comité Coordinador del Proyecto donde participarán representantes de cada uno de los agentes de la cadena de la producción lechera caprina. Estarán presentes en dicho comité: el Coordinador Nacional del Proyecto provisto por el Ministerio de Agricultura, una mujer como representante de la Asociación de Productores de leche y queso de cabra, un representante de PROCABRA, un representante de los grandes distribuidores de

subproductos de leche de Lima y un representante del Ministerio de Salud. El Comité tendrá, por los menos, dos reuniones durante cada campaña productiva.

La Asociación de Productores y PROCABRA se integrarán, bajo contrato, en una empresa comercial para administrar la Quesería Modelo; por contrato ambos compartirán equitativamente las responsabilidades de gestión productiva y de beneficios de los resultados. Se precisará el acceso y usufructo de instalaciones y equipos de cada cual mientras dure el contrato y muy especialmente su destino al finalizar el proyecto.

Una vez iniciado el proyecto, con la asistencia de un Experto de la FAO y un Consultor Internacional en tecnología lechera, el Comité Coordinador definirá los planes y acciones del proyecto teniendo en cuenta la estacionalidad de la producción de leche caprina. Se definirán las normas para: el manejo animal, la ordeña, el acopio de leche, elaboración de quesos, registro de costos, determinación del precio de venta, promoción de ventas, y se identificará el material necesario para el etiquetado, embalaje, almacenaje y transporte, entre otros.

También, se establecerá un Comité de Acción del Proyecto compuesto por: el Coordinador Nacional (Ministerio de Agricultura), dos representantes de la Asociación de Productores, el representante de PROCABRA y un asesor profesional entre el personal contratado por la FAO (designado por el Oficial AGAP de Roma). El liderazgo del grupo será asumido por uno de los representantes de la Asociación de Productores. El Equipo Técnico se reunirá semanalmente para fijar su plan de actividades y para evaluar conjuntamente los aportes efectuados.

Táctica para el plan de asistencia técnica

La continuidad de mejoras tecnológicas, asistencia técnica y de comercialización sólo será posible si los productores cuentan con los medios para introducir un valor agregado estable a su única materia prima: la leche cruda puesta en finca. Con la finalidad de mejorar los ingresos de los productores de cabras, se propone elaborar y comercializar quesos pasteurizados.

El plan de trabajo sería el siguiente:

- Reforzar el actual Centro de Capacitación Quesera de PROCABRA con la construcción de una Pequeña Planta Quesera Modelo para el procesamiento diario de hasta 1 000 litros de leche.
- Organizar el acopio y compra de la producción de leche de los productores caprinos del Valle del Chillón, para elaborar subproductos lácteos de calidad.
- Comercializar estos subproductos en los principales supermercados, tiendas naturistas especializadas, ferias ecológicas, etc.
- Organizar la capacitación de todos los participantes dentro de la cadena de producción, transformación y comercialización de productos lácteos. Dentro de cada curso de capacitación identificar entre los participantes aquellos con aptitudes para desempeñarse más adelante como instructores locales (capacitación de capacitadores). La capacitación tocará temas tanto técnicos relativos al manejo del ganado y de la tecnología lechera como de organización de grupos y de administración/gestión de queserías y fincas.

Indicadores de progreso en la introducción de cambios de manejo productivo y decisiones comerciales.

- Aumento de los ingresos de los productores participantes.
- Miembros de la Asociación de Criadores de Cabras del Valle del Chillón participan regular y eficientemente en la administración y gestión empresarial de la Planta Quesera Modelo: continuidad del contrato comercial entre la Asociación de Productores y PROCABRA.
- El Centro de Capacitación quesera de PROCABRA continua con sus labores normales de generar y difundir tecnologías de procesamiento de subproductos lácteos de cabra, manteniendo estrecha relación técnico-comercial con la Asociación de Criadores de Cabras del Valle del Chillón.
- El sistema integrado de producción-transformación-comercialización validado por el proyecto, junto con su gestión empresarial de la Planta Quesera Modelo para leche de cabra puede ser extrapolado y adaptado a otros valles con vocación caprina.

Impacto Nacional del Proyecto

La pequeña quesería modelo servirá de referencia para todo el país, el cual cuenta con más de 1,000,000 personas involucradas en la elaboración de queso fresco bajo los sistemas tradicionales (i.e. sin pasteurizar la leche). Este proyecto sería igualmente un modelo para la participación activa de los productores de leche de cabra en decisiones comerciales, para determinar el método más económico para el acopio de leche, para la gestión de unidades de transformación, para la comercialización eficaz y para cuantificar el aumento de los beneficios obtenidos por las familias criadoras de caprinos.

Las modalidades y características de la quesería modelo establecidas por el proyecto servirán como prototipo para que otras regiones del país puedan ensayar su puesta en marcha. Zonas productoras que se encuentran en Piura, Lambayeque, Ayacucho y otros valles interandinos, y que disponen de un potencial similar a los rebaños del Valle de Chillón, son algunas de las zonas hacia donde este modelo podría expandirse.

La mayor parte de los beneficios obtenidos deberán revertir a la mujer, que juega el rol principal en la producción de leche de cabra. Esto contribuirá a mejorar el nivel económico de la familia y permitir la sostenibilidad y la continuidad de esta importante fuente de empleo rural y periurbano.

Al mejorar el manejo de los hatos caprinos, se permitirá la permanencia productiva de estos animales aún en zonas marginales y difíciles. El uso de las deyecciones como abono orgánico ayudará a mejorar la tierra agrícola y, por ende, a producir mejores pastos para la alimentación de todos los pequeños rumiantes.

El precio de venta actual a los intermediarios de un kilo de queso de cabra fabricado con leche cruda es de 5 soles. Ese mismo queso se vende en Lima a un precio de 5,50 a 6,00 soles. Estos precios deben compararse con los precios de quesos importados que se venden fácilmente por 170 a 180 soles el kilo.

Los resultados del estudio de comercialización efectuado en el mercado de Lima han indicado que un kilo de queso de cabra fabricado con leche pasteurizada se puede vender entre 25 y 30 soles. En cambio, los resultados del estudio económico han demostrado que la venta de quesos fabricado con leche cruda por los pequeños productores (5 litros por kilo) sólo les aporta un sol por cada litro de leche producida.

La empresa comercial integrada por la Asociación de Productores y PROCABRA durante este proyecto, comprará inicialmente la leche de los productores a un precio mínimo de 1,50 soles. Esto significaría ya un incremento del 50% del valor que reciben actualmente, y sin la necesidad de elaborar y comercializar sus quesos. Dependiendo de la calidad del funcionamiento de la planta, del tipo de leche cruda entregada por los productores y de las mejoras en la comercialización se podrá ir mejorando este precio de compra.

Al lograr un precio de venta de los quesos de 25 soles por kilo se podrá contar, a partir ya del primer año, con un significativo margen de beneficio que contribuirá a la sostenibilidad del conjunto de las operaciones productivas. Se estima que los ingresos generados serán suficientes para amortizar las inversiones efectuadas dentro de un período de cinco años. En los anexos X y XI se presenta un análisis económico sobre el queso de cabra fabricado con leche pasteurizada.

IV. PLAN DE TRABAJO

El Proyecto brindará asistencia técnica a los productores de caprinos que venderán su leche a la Quesería Modelo del proyecto. Además, les ayudará a organizarse bajo la forma de una Asociación que deberá ser reconocida oficialmente por el Ministerio de Agricultura.

Se llevarán a cabo cursos de capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnologías a los productores de caprinos para así lograr una mejora del nivel de producción y la calidad de la leche de sus cabras.

Debido a la dispersión de los pequeños productores de leche y por razones logísticas y económicas, el acopio de leche sin refrigerar se haría gracias al sistema de la Lactoperoxidasa, que garantizaría la higiene y la buena calidad de la leche y permitiría una adecuada transformación de la misma en quesos.

El Consultor internacional en tecnología lechera efectuará las distintas demostraciones de todos los productos lácteos caprinos, que se pueden fabricar teniendo en cuenta las condiciones locales, el mercado potencial y el valor económico de cada uno de los subproductos.

La comercialización directa entre la Quesería Modelo y los grandes distribuidores permitirá destinar a la mujer productora la parte principal de los beneficios, ya que es ella la principal participante que tradicionalmente ha estado a cargo de la manufactura de los quesos.

El equipo técnico del proyecto deberá determinar para cada uno de los subproductos el tipo de embalaje más adecuado, reflejando las especificaciones locales del producto y su alta calidad e higiene. La buena presentación de los productos elaborados dará una imagen de calidad e higiene a estos productos, para así poder competir con los productos importados.

La puesta en marcha de un sistema de comercialización deberá realizarse con una adecuada campaña de promoción de los subproductos caprinos nacionales.

Cronograma de Actividades:

- Mes 1°** : Apoyo del Ministerio de Agricultura para reconocer a la Asociación de Productores de Leche de Cabra del Valle del Chillón.
Contrato comercial entre la Asociación de Productores y PROCABRA.
Organizar la 1ª. reunión del Comité Coordinador del Proyecto, en la cual se contará con:
a) Asistencia de un funcionario de la FAO-Roma durante 10 días, y
b) Asistencia de un Consultor Internacional en Tecnología Lechera durante un mes, para definir las actividades a llevarse a cabo y para elegir los materiales y equipos a adquirirse.
- Mes 2°** : Compra de los materiales necesarios para la quesería.
Identificación de los temas para los cursos de capacitación y selección de participantes (monitores/expositores, alumnos)
- Mes 4°** : Recepción del material para el análisis de la leche. Puesta en marcha del sistema de acopio de la leche. Elaboración de quesos y su embalaje. Aporte en asistencia técnica y capacitación.
- Mes 5°-7°** : Elaborar subproductos lácteos de una mejor calidad, a través de un tratamiento adecuado y desinfección de todos los utensilios a utilizarse.
Aporte en asistencia técnica y capacitación.
- Mes 8°-12°**: Organización del acopio de la leche. Demostración de la elaboración de quesos frescos de leche de cabra. Diseño y puesta en marcha de la estrategia comercial de gestión empresarial y de la contabilidad de la quesería. Aporte en asistencia técnica y capacitación.
- Mes 13°-16°**: Después de la primera campaña se hará una reunión del Comité Coordinador para analizar aquellos puntos donde se puede mejorar la producción y comercialización de la cadena caprina lechera. Plan para las actividades de capacitación, asistencia técnica y extensión durante la segunda campaña de promoción de la producción caprina.
- Mes 17°-18°**: Organizar un Seminario a Nivel Nacional sobre la “Producción de Queso de Cabra de Calidad”, con la participación de diversos tipos de participantes de la cadena lechera en la producción de queso de cabra. El evento incluirá demostraciones. Los participantes deberán aprobar un examen especial para obtener un diploma de la FAO al final del curso de capacitación. El Consultor Internacional en Tecnología Lechera participará en este seminario (el cual durará una semana) y hará su última misión de 15 días para preparar la 2da. campaña de fabricación quesera.

Mes 18°-20°: Redacción final del Informe de Actividades del Proyecto por el Coordinador Nacional del Proyecto y el Experto FAO-Roma, quien permanecerá en el país por 10 días en su segunda misión.

Mes 20°: Capacitación en Francia (Centro de CarneJane) de especialistas nacionales (2 personas) encargados de la dirección y manejo técnico de la Quesería Modelo.

V. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Las actividades de capacitación tienen una importancia capital ya que la finalidad de este proyecto es introducir nuevos conceptos, técnicas y procedimientos a los pequeños productores, que son los beneficiarios directos del proyecto. Estas innovaciones engloban actividades que comprometen la calidad de la leche a lo largo de toda la cadena sectorial, desde la finca hasta la venta de quesos en los puestos de productos lácteos capitalinos. Gracias a un buen programa de fortalecimiento de capacidades, seguido de la aplicación práctica de estas innovaciones, los pequeños productores estarán en condiciones de manejar la totalidad de actividades productivas y comerciales de toda la cadena láctea, agregando valor a los productos y eliminando también el riesgo de transmitir la brucelosis a los consumidores.

Los técnicos de PROCABRA así como los técnicos del Ministerio de Agricultura y de Salud que vendrán apoyando este proyecto también beneficiarán de la capacitación del proyecto arriba mencionada.

Además, el proyecto contará con la participación de expertos nacionales, cuya capacidad se fortalecerá en el trabajo con los expertos internacionales.

VI. CONTRIBUCIÓN DE LA FAO

Personal

- Un Consultor CTPD tecnólogo lechero especializado en el acopio de leche de cabra empleando el Sistema de la Lactoperoxidasa (LPS), por 1 mes en dos misiones (Términos de mandato en el Anexo 1).
- Un Consultor CTPD en tecnología de fabricación de quesos de cabra por tres meses en dos misiones (Términos de mandato en el Anexo 2).
- Un Consultor Jubilado especialista en producción animal (énfasis en nutrición y reproducción) por un total de 3 meses en una misión durante las pariciones (Términos de mandato en el Anexo 3).
- Un Consultor Nacional encargado de la asistencia técnica para mejorar la calidad de la leche acopiada por un total de 4 meses en dos misiones (Términos de mandato en el Anexo 4).

- Un Consultor Nacional encargado de la gestión comercial para mejorar el manejo y la administración de la quesería modelo por un total de 8 meses en dos misiones (Términos de mandato en el Anexo 5).
- Apoyo técnico de FAO: dos misiones de 2 semanas cada una de un funcionario técnico del Servicio de Producción Animal (AGAP) especialista en tecnología lechera (Términos de mandato en el Anexo 6).

Viajes oficiales (hasta \$EE.UU.8 000)

Viajes del personal técnico del proyecto al interior del país.

Contratos (hasta \$EE.UU.4 000)

Contrato con una organización local para preparar, editar y publicar un manual técnico-económico (Términos de mandato en el Anexo 7).

Gastos generales de operación (hasta \$EE.UU.13 200)

Gastos generales de operación relativos a la ejecución del proyecto en el país, tales como costos locales de administración y organización, incluyendo \$EE.UU.1 000 para el procesamiento de la relación final del proyecto.

Materiales y suministros (hasta \$EE.UU.25 000)

Los materiales y productos que serán requeridos se detallan en el anexo 8.

Equipo (hasta \$EE.UU.66 700)

Los detalles del equipo a ser adquirido se detallan en el anexo 8.

Una camioneta permitirá el apoyo del proyecto a las operaciones de comercialización sin tener que recurrir a intermediarios. Este vehículo también permitirá la distribución de insumos (alimento, fármacos veterinarios, utensilios, etc.) que podrán comprar en negocios mayoristas de Lima. La camioneta será 4 x 4 de un costo de \$ 20,000. Al final del proyecto, este vehículo se quedará con la Asociación de productores.

Gastos directos de operación del proyecto (\$EE.UU.20 000)

Para sufragar diversos gastos de la FAO en relación con la ejecución del proyecto.

Capacitación (hasta \$EE.UU.30 000)

La responsabilidad del programa de cursos de capacitación (tecnología y administración) y de asistencia técnica será asumida por PROCABRA, que elaborará, programará, ejecutará y evaluará estas actividades durante toda la duración del proyecto. Un resultado inmediato de estos cursos será la identificación de productores con aptitudes para desempeñarse como futuros capacitadores (formación de equipos técnicos).

Las actividades de capacitación comprenderán cursos cortos eminentemente prácticos efectuados en el lugar de trabajo y empleando la táctica de “aprender haciendo” (véase detalles en el Anexo XII):

- 64 cursillos en finca, de un día cada uno, para 5 personas c/u.
Costo total: 64 (cursos) x 1 (día) x 5 (personas) x \$EE.UU.10 (por persona) = \$EE.UU.3,200
- 30 cursos prácticos en Quesería Modelo, para 5 personas por 4 días c/u \$EE.UU.3,000.
Costo total: 30 (cursos) x 5 (días) x 5 (personas) x hasta \$10 (por persona) = \$EE.UU.7,500

Se efectuarán, además, actividades de sensibilización y divulgación. Los Consultores Nacionales efectuarán periódicamente reuniones de información y de intercambio de apreciaciones con sus asociados, para discutir los resultados de terreno que indiquen el ritmo de avance en mejorar la calidad de la leche acopiada, de la calidad y venta de los quesos frescos de cabra y para informar sobre la fabricación de quesos empleando leche pasteurizada:

- Un Seminario nacional sobre la “Producción de Queso de Cabra de Calidad” para la presentación y discusión de los resultados del Proyecto. Se realizará con la participación de 40 personas, por tres días, reuniendo productores de cabras, funcionarios estatales y funcionarios de ONG.
Costo: 3 (días) x 40 (personas) x hasta \$EE.UU.40 (por persona) + material de capacitación = \$EE.UU.5,800
- Dos viajes de estudio a Francia (Ecole de Fabrication de Fromage de Chevre, en el Centro de CarneJane) para 2 especialistas nacionales en quesería de la Asociación por un mes.
Costo: 163 (DSA) x 30 (días) x 2(personas) + 2 viajes = \$EE.UU.13,500

VII. INFORMES

Los consultores prepararán informes después de cada una de sus misiones o períodos de contratación, los cuales serán aprobados técnicamente por AGAP. Los consultores internacionales, en coordinación con el director nacional del proyecto, prepararán un borrador del informe terminal que será finalizado por AGA de acuerdo con los procedimientos de la FAO.

Los diversos informes que se produzcan a través del proyecto serán resumidos al final del mismo, para la elaboración de un “Manual Técnico Económico de la Viabilidad de una Pequeña Unidad de Producción de Quesos de Cabra”. Este manual se divulgará a través del país y servirá de guía para numerosos productores de quesos de cabra. La divulgación de este manual quedará a cargo de todas las instituciones del Comité: PROCABRA, FAO, Ministerio de Agricultura y Ministerio de Salud.

VIII. CONTRIBUCIÓN DEL GOBIERNO PERUANO

El Gobierno del Perú (Ministerio de la Agricultura- Dirección General de Promoción Agraria), deberá designar a unos de sus especialistas (tecnólogo lácteo o zootecnista) como Coordinador Nacional del proyecto, durante toda la duración del proyecto. El Gobierno del Perú a través de la Dirección General de Promoción Agraria del Ministerio de Agricultura, apoyará la ejecución de este proyecto, otorgándole las facilidades necesarias para su operación. El Coordinador Nacional será el responsable del apoyo gubernamental a todas las actividades del proyecto, actuando como punto focal a nivel del país y coordinando el apoyo logístico que se requiere en la ejecución del proyecto. Entre sus funciones se incluye el reconocimiento legal de la Asociación de Criadores de Cabra del Valle de Chillón.

El Gobierno del Perú deberá instalar y asegurar el suministro de electricidad y agua a la Quesería Modelo que será puesta en marcha con ayuda del Proyecto. Asimismo, supervisará el funcionamiento de la Quesería Modelo con la finalidad de promover la aplicación de esta experiencia en otros lugares del país.

Los Servicios Técnicos del Ministerio de Agricultura aportarán también el apoyo logístico necesario para mantener un manejo adecuado de los rebaños (alimentación, reproducción, sanidad, selección de reproductores). El Coordinador Nacional, en coordinación con el equipo del Proyecto, deberá identificar el personal de contrapartida que cumplirá estas labores, junto con el equipo y materiales de trabajo que se requiera (crotales de identificación, jeringas, romana móvil para caprinos, pistolas antiparasitarias, pulverizadores, dosis de vacunas, urea para el tratamiento de residuos de cosecha, etc.).

El Gobierno del Perú -a través de PROCABRA- facilitará el acceso y uso del actual Centro de Capacitación Quesera para la producción tecnificada de quesos frescos. Dicho Centro de Capacitación será también facilitado para organizar y dirigir los cursos de capacitación de los productores y para dar seguimiento técnico a los rebaños de los participantes.

Las Asociaciones de Criadores de Caprinos de la zona de Lima impulsarán la participación de sus asociados en todas las actividades del Proyecto: labores de producción, acopio y transformación de leche y su participación en las actividades de capacitación y transferencia de tecnologías (manejo animal y tecnología lechera).

PRESUPUESTO DEL PROYECTO (Contribución de la FAO en SEE.UU.)

País: Perú
 Título del proyecto: Fabricación y comercialización de quesos de cabra
 Código del proyecto: TCP/PER/2803 (A)

Project Symbol				Planning			
TCP/PER/2803 (A)							
Fabricación y comercialización de quesos cabra							
Project Budget Preparation							
Cuentas	Descripción de entrada de datos	Subcuent	Cuenta	Ist Year	2nd Year	3rd Year	Total
5013	Consultores		35,400	-	-	-	-
5542	Consultores – Internacionales	-					-
5543	Consultores – Nacionales	25,200					-
5544	Consultores - CTPD/CTPT	1,200					-
5545	Consultores – Expertos jubilados	9,000					-
5546	Consultores - Cooperación sur-sur	-					-
5547	Consultores - Voluntarios de las Naciones	-					-
5548	Consultores – Becas	-					-
5549	Consultores – Profesionales jóvenes	-					-
5014	Contratos		4,000	-	-	-	-
5650	Contratos - Presupuesto	4,000					-
5020	Apoyo administrativo			-	-	-	-
5652	Trabajo temporal - Apoyo administrativo	-					-
5021	Viajes		68,764	-	-	-	-
5661	Viajes oficiales dentro del país	8,000					-
5684	Consultores – Internacionales	-					-
5685	Consultores – Nacionales	-					-
5686	Consultores - CTPD/CTPT	29,600					-
5687	Consultores - Expertos jubilados	21,200					-
5688	Consultores - Cooperación sur-sur	-					-
5689	Consultores - Voluntarios de las Naciones	-					-
5690	Consultores – Becas	-					-
5694	Viajes de estudios	-					-
5691	Consultores – Profesionales jóvenes	-					-
5692	Viajes - ATS (Servicios de Asesoría	9,964					-
5693	Viajes - STS (Servicios de Supervisión	-					-
5023	Capacitación		30,000	-	-	-	-
5920	Capacitación – Presupuesto	30,000					-
5024	Materiales y suministros (Expendable Equipment)		25,000	-	-	-	-
6000	Materiales y suministros - Presupuesto	25,000					-
5025	Equipo (Non Expendable Equipment)		66,700	-	-	-	-
6100	Equipo - Presupuesto	66,700					-
5027	Servicios de apoyo técnico de la FAO		22,936	-	-	-	-
6116	Evaluación	1,000					-
6120	ATS – Servicios de Asesoría Técnica	13,160					-
6121	STS – Servicios de Supervisión Técnica	-					-
6122	Servicios técnicos estándar de supervisión	7,500					-
6123	Función de supervisión de la UTP	1,276					-
5028	Gastos generales de operación		13,200	-	-	-	-
6300	Gastos generales de operación –	13,200					-
5029	Costo directo de operación		20,000	-	-	-	-
6118	Costo directo de operación	20,000					-
	Total General		286,000	-	-	-	-

TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONSULTOR CTPD ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍA LECHERA

Bajo la supervisión general del jefe de RLCR y la supervisión directa del Jefe del Servicio de Producción Animal de la FAO y del Representante de la FAO en el Perú, el Especialista en Tecnología Lechera desarrollará las siguientes actividades:

1. Definir las actividades que se llevarán a cabo en el Proyecto “Fabricación y Comercialización de Quesos de Cabra”:
2. Diseñar e instalar un sistema de acopio de leche de cabra empleando el sistema Lactoperoxidasa (LPS).
3. Establecer las especificaciones para la adquisición del equipo y materiales necesarios para el funcionamiento de la Quesería Modelo.
4. Delimitar los ámbitos y lugares de la capacitación del técnico quesero.
5. Preparar el programa de producción de quesos.
6. Preparar el informe sobre sus actividades.

Duración: 1 mes en dos misiones.

Lugar: Lima, Perú

TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONSULTOR CTPD EN TECNOLOGÍA LECHERA Y FABRICACIÓN DE QUESOS
DE CABRA

El especialista en tecnología de la leche realizará, en cada uno de los períodos de producción quesera:

- potenciamiento de la quesería de Procabra, de 500 kg. de capacidad, para convertirla en una Planta Quesera de mediana capacidad. Este potenciamiento se hará ampliando su cobertura física y dotándole del equipo y maquinaria necesaria para el procesamiento diario de hasta 3,000 kg. de leche
- la supervisión de todo el conjunto de operaciones a ser ejecutadas en la unidad productiva
- asumirá la responsabilidad de la buena marcha de la totalidad de los aspectos técnicos de la quesería
- elaborará las normas técnicas de producción
- controlará la calidad de los quesos manufacturados
- ayudará a programar y llevar a cabo las actividades de mercadeo del producto.

Duración: tres meses en dos misiones

TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONSULTOR JUBILADO EN PRODUCCIÓN ANIMAL (NUTRICIÓN Y
REPRODUCCIÓN)

El especialista en producción animal asumirá la responsabilidad, durante la primera fase del proyecto, de:

- proponer un plan práctico, accesible y económicamente viable para la alimentación del ganado durante las diversas estaciones del año. Para tales fines el especialista deberá identificar los diversos tipos de alimento, y de cómo asegurar un abastecimiento estable y adecuado
- capacitación y asesoramiento técnico a los productores de caprinos con la finalidad de mejorar la crianza de sus animales y incrementar la producción de leche. La capacitación se efectuará en el Centro de Capacitación Caprina y la Granja Modelo que posee Procabra en el Anexo Cerro Puquio, Valle del Chillón. La asistencia técnica se efectuará mediante un concordado plan de visitas de asesoramiento a los productores en sus propios predios o granjas.

Duración: tres meses en una misión

TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONSULTOR NACIONAL EXPERTO EN PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA

El consultor encargado de la asistencia técnica deberá, en cada uno de los períodos de producción:

- organizar de los productores para la colección diaria de la leche de cabra con destino a la Planta Quesera, de tal forma que ésta llegue en las mejores condiciones higiénicas
- asumir la responsabilidad de mejorar la calidad de la leche producida en cada finca
- supervisar el acopio de la leche empleando la metodología de sistema de lactoperoxidasa
- efectuar el análisis financiero de costos de acopio para su empleo en la gestión técnico-económica de la quesería
- durante su primera misión el especialista pondrá en marcha el sistema descrito más arriba y procederá a efectuar las correcciones y ajustes necesarios para un óptimo funcionamiento durante su segunda misión.

Duración: cuatro meses en dos períodos de acopio de leche que duran dos meses cada uno.

TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONSULTOR NACIONAL EXPERTO EN GESTIÓN COMERCIAL

El consultor encargado de la gestión comercial de todo el conjunto de operaciones deberá, en cada uno de los períodos de producción:

- comercializar la producción de la Planta Quesera, de tal forma de que ésta llegue hacia los diversos mercados de Lima: Cadenas de Supermercados, Tiendas Especializadas, Tiendas Naturistas, Ferias Ecológicas, etc., estableciéndose un flujo constante del producto y con una calidad garantizada. Se realizará asimismo una adecuada promoción del producto.
- administración interna de la producción de la Planta Quesera, estableciéndose un Registro por cada productor de leche con la información diaria de los ingresos de su leche y los pagos realizados.
- dirigir los mecanismos de control y evaluación económica. Esto debe incluir todos los aspectos económicos, desde el pago de la leche a los productores hasta la facturación comercial de entrega de quesos a los puestos de venta al público.
- capacitar a los productores mas adecuados para la administración futura de Plantas de Procesamiento de Quesos de Cabra, con la finalidad de que puedan asumir ésta función al retirarse el apoyo del presente proyecto.
- Los resultados del sistema de contabilidad puesto en marcha durante la primera misión de 4 meses serán analizados durante la segunda misión. En base a ello se introducirán los ajustes necesarios para su óptimo funcionamiento. También se completará la capacitación técnica del personal encargado de mantener e interpretar la contabilidad.

Duración: ocho meses en dos períodos de acopio de leche que duran cuatro meses cada uno.

TÉRMINOS DE REFERENCIA
OFICIAL SUPERIOR EN TECNOLOGÍA DE LA LECHE
SERVICIO DE PRODUCCIÓN ANIMAL, FAO, ROMA

El oficial superior de la FAO trabajará en estrecha colaboración con el personal técnico del proyecto y supervisará las actividades técnicas detalladas en el programa de trabajo, aportando su experiencia profesional para resolver problemas técnicos y dificultades en el manejo de los recursos productivos. El apoyo técnico de la Sede de la FAO está programado en dos misiones de supervisión técnica, cada una por una duración de diez días.

Primera misión de supervisión técnica

Durante esta misión el oficial superior FAO realizará las siguientes actividades:

Efectuar un análisis económico del conjunto de actividades previstas en el plan de trabajo del proyecto y que tienen relación con cada uno de los elementos de la cadena sectorial que ligan al productor con el consumidor, pasando por las fases de procesamiento y distribución.

Dar seguimiento a una serie de indicadores económicos durante todo el ciclo del proyecto. En particular se efectuarán estimaciones de costo para los siguientes aspectos:

- a. Acopio de leche empleando el sistema Lactoperoxidasa.
- b. Procesamiento de la leche para su almacenaje y para efectuar la pasteurización.
- c. Transformación de la leche de cabra en queso.
- d. Almacenaje y distribución de quesos de cabra destinados a la venta en Lima.

La finalidad de estos estudios es proveer a los pequeños productores asesoramiento realista y bien fundado para que obtengan la mejor tasa de ingresos de la lechería caprina.

Los elementos detallados más arriba permitirán a los puestos de venta seleccionados, definir el precio óptimo para comercializar los productos lácteos y el poder garantizar un precio estable y remunerador a los productores.

Preparar al término de su misión y presentar a FAO, un informe técnico final incluyendo todo el detalle del análisis económico referente a los diversos elementos de la cadena sectorial lechera. El contenido de este informe será presentado y discutido previamente con el comité coordinador del proyecto, y el resultado de la evaluación conjunta de dicho contenido será incorporado en la versión final del documento.

Segunda misión de supervisión técnica

Durante la segunda misión, que deberá realizarse algunos meses antes del cierre de actividades de proyecto, el oficial superior FAO realizará las siguientes actividades:

- Efectuar una evaluación técnica del conjunto de actividades previstas en este proyecto, una cuantificación de los productos generados con relación a las metas propuestas y una apreciación del impacto en cuanto a la materialización de los objetivos señalados.
- La evaluación prestará una atención especial a los indicadores económicos que fueron identificados durante la primera misión, y se analizará su evolución y sus resultados en la etapa final del proyecto.
- Analizar los antecedentes reunidos por el proyecto durante sus visitas de prospección de diversas regiones del país. Trabajando en estrecha colaboración con los responsables nacionales, identificar lugares con buen potencial para replicar los resultados obtenidos por el Proyecto. Dejar en claro que, si bien un programa de expansión recibiría apoyo conceptual del proyecto, su materialización quedaría bajo la responsabilidad total de las asociaciones de productores y procesadores de leche de cabra de cada localidad.
- Trabajar en colaboración estrecha con el comité coordinador y el comité de acción para analizar toda la documentación técnica producida por el proyecto, con el propósito de elaborar un Manual de operación y dirección de unidades lecheras que pueda ser empleado en otras zonas del país.
- Aportar apoyo técnico a la dirección del proyecto para preparar la relación final a presentar a la FAO y la redacción del borrador para la carta de transmisión que debe enviarse al gobierno.
- Redactar el informe final que analice las actividades técnico-económicas del proyecto con el propósito de enfatizar los elementos que serán cruciales para asegurar la continuidad de sus logros.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATO LOCAL CON UN ORGANISMO NACIONAL PARA PREPARAR UN MANUAL TÉCNICO-ECONÓMICO SOBRE LA EMPRESA: "PRODUCCIÓN DE LECHE Y FABRICACIÓN DE QUESOS DE CABRA".

El organismo elegido por el Proyecto deberá:

- ceñirse a una pauta técnica aportada por el Proyecto para elaborar el Manual: temas agrupados por secciones.
- estudiar los resultados de la contabilidad del conjunto de operaciones y efectuar un análisis financiero de estas operaciones para cada período de producción
- preparar, editar y publicar un "Manual Técnico-Económico de la viabilidad de una Pequeña Unidad de Producción de Quesos de Cabra", cuya parte literal y técnica será dirigida por el Consultor Internacional y el Experto con el apoyo técnico de los Consultores Nacionales. La divulgación será realizada por todas las instituciones vinculadas al proyecto: FAO, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud y PROCABRA.
- manual técnico-económico sobre las actividades de producción y procesamiento de la leche de cabra y de la distribución de los productos lácteos.

EQUIPOS Y MATERIALES

Especificación técnica y estimación de costos

1. Equipos.

Los equipos requeridos para la ordeña, almacenaje, acopio y, transformación de la leche de cabra además de la comercialización del queso son detallados a continuación.

- Actividades de ordeña y almacenaje.

Un juego de dos bidones o tarros lecheros por familia: de 5 y de 10 litros.

Para un total de 150 familias se precisará comprar 150 bidones: \$EE.UU.3 000

- Actividades de acopio.

Bidones con una capacidad de 50 litros.

Total de bidones a comprar: 20 \$EE.UU.2 000

- Actividades de transformación.Condicionamiento de la leche:

- 1 tanques de enfriado de acero inoxidable de 1,000 litros 5,000
- 1 tanques de cuajado de acero inoxidable de 500 litros 6,000
- 2 mesones en acero inoxidable para el estrujado de la cuajada 3,000

Moldeadura de la cuajada:

- 1 prensador
- 1 empaquetador 1,000
- 1 balanza de plataforma de 200 Kg.
- 1 balanza reloj de 10 Kg.

Material de Laboratorio:

- 1 determinador de grasa Gerber 5,000
- 1 lactodensímetro
- 1 pehachímetro
- 1 densímetro
- 1 equipo de destilación de agua

Utensilios de quesería:

- Liras, termómetros, batidoras, probetas, pipetas 5,000
- Tina de cuajada.
- Liras para cortar la cuajada.
- Moldes queseros.
- Mesa para escurrir el suero.
- Utensilios, otros.

Sub-Total

\$EE.UU.30, 000

- Actividades de comercialización.

Cofres isotérmicos para conservar los quesos frescos: [5]	SEE.UU.5 700
Manufactura de una maqueta para el etiquetado a color de los quesos	1 500
Máquina etiquetadora de quesos: cada una con capacidad de 10 cifras	8 500
Máquina selladora del material de embalaje	1 000
Camioneta	20 000

Gran Total para Equipos

SEE.UU.66 700

2. Materiales y suministros

Los siguientes materiales y productos que serán requeridos se detallan a continuación.

- Actividades de acopio.

Reactivos químicos para activar el sistema Lactoperoxidasa	SEE.UU.7 000
Dosis de reactivos embalados en 2000 fundas LPS y necesarios para conservar 200 000 litros de leche de cabra durante la primera estación de acopio del Proyecto.	

- Actividades de control calidad.

Materiales, útiles y reactivos químicos de laboratorio	SEE.UU.10 000
3000 análisis Gerber, 2000 pruebas Rezarzurina, 2000 pruebas alcohol.	

- Actividades de quesería.

Cuajo, fermentos, productos	SEE.UU.8 000
50 flacones 100g cuajo, 30 sobres con fermentos	

Gran total para materiales y suministros

SEE.UU.25 000

ANEXO 9PRECIOS DE LOS QUESOS DE CABRA IMPORTADOS EN LA CADENA DE
TIENDAS WONG DE LIMA, Mayo 1999

TIPO	PRECIO/Kg. (Soles)	PRECIO/Kg. (Dólares)	PRESENTACION	VARIETADES
Chevrita francés	176.00	56.00	125 grs.	
Chevraux	164.50	49.40	150 grs.	
Queso fresco con ceniza	122.00	37.00	Cono	Hierbas s/Hierbas
Chevraux de Belley (bonissimo)	92.70	28.10	125 grs.	
Cabridoux	163.60	49.57	125 grs.	
Camambert	165.50	50.17	180 grs.	
Seco-La Buche	113.90	34.50	---	

ANÁLISIS ECONÓMICO SOBRE EL QUESO DE CABRA FABRICADO CON LECHE PASTEURIZADA

Costos Actuales			
Precio de un litro de leche de cabra en la finca	Precio de un kg de queso de cabra en la finca	Precio de un kg de queso de cabra para el consumidor	Precio de un kg de queso de cabra importado
1 sol/l	6 soles/kg	10 soles/kg	160-180soles/kg

Costos Objetivos			
Precio de un litro de leche de cabra en la finca	Costo del proceso de un kg de queso de cabra pasteurizado	Precio de venta de un kg de queso de cabra pasteurizado para el consumidor	Precio de venta de un kg de queso de cabra importado
1.50-2.00 sol/l	15 soles/kg	25 soles/kg	160-180soles/kg

Análisis Económico aproximado para producir un kilo de queso de cabra con leche pasteurizada

Precio pagado a la productora por la leche cruda (5 litros)	10.00 soles
Costo del acopio de la leche con el sistema LP	0.70 soles
Costo procesamiento del queso (energía, etc.)	1.25 soles
Costo del embalaje	0.50 soles
Costo de comercialización	2.25 soles
Costo total de 1 kg de queso: aprox.	15.00 soles

DETALLE DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA SOBRE LA FABRICACIÓN DEL QUESO DE CABRA EMPLEANDO LECHE PASTEURIZADA

1.- Costo de la leche fresca puesto en planta: acopio diario de 1000 litros de leche durante las dos primeras campañas de promoción y fomento realizadas por el Proyecto (Años: 2001 y 2002):

Precio de compra : 1000 l x 2 soles	2 000 soles
Costo del acopio:	
a) Amortización de la camioneta, ajustado a 1000 litros	40 soles
b) Desembolso para aplicar el método de la Lactoperoxidasa	10 soles
c) Desembolso para efectuar los análisis de calidad de la leche acopiada	20 soles
Costo total de 1000 litros puestos en planta	2 070 soles

2.- Costo para transformar 1000 litros de leche de cabra al día:

Amortización de equipos y materiales:	60 soles
Costo de la energía:	100 soles
Costo de la mano de obra:	90 soles
Costo del embalaje:	100 soles
Costo total para transformar 1000 litros en queso fresco	350 soles

3.- Costo para transportar y comercializar 200 kg quesos fabricados diariamente con 1000 litros de leche de cabra:

Costo total para la venta diaria de 200 kg de queso de cabra	300 soles
Costo de quesos rechazados, material descartado y costo de promoción	150 soles
Costo total para comercializar 200 kg de queso fresco	450 soles

Resumen de Costos de Quesos puestos en venta al público: costo por kilo de queso.

- Compra y acopio de leche fresca:	10,35 soles/kg
- Transformación/fabricación/presentación:	1,75 soles/kg
- Comercialización:	2,25 soles/kg
Costo total de 1 kilo de queso fresco	14,35 soles/kg

Costo total aproximado: 15 soles por kilo de queso de cabra fresco pasteurizado.

Precio de venta estimado para comercializar la producción durante la primera campaña de venta en 2001: **25 soles el kilo de queso fresco fabricado con leche pasteurizada.**

Ganancia mensual estimada para las ventas de queso pasteurizado de la Quesería Modelo:

**200 kg queso fresco x 30 días producción x 10 soles de beneficio por kilo de queso:
60 000 soles/mensuales**

Conclusión:

El impacto del avance tecnológico introducido por el proyecto genera un aumento neto del ingreso en las actividades comerciales de la lechería caprina, y este beneficio es suficiente para poder pagar las inversiones realizadas, en un período de cinco años.

- Acopio de leche empleando el sistema de Lactoperoxidasa.
- Manutención de registros de la leche acopiada y del manejo de los rebaños.
- Capacitación y supervisión de terreno en aspectos de control de calidad.
- Capacitación y supervisión de todas actividades ligadas a la fabricación eficaz e higiénica de quesos.
- Capacitación y supervisión del uso de registros técnico-comerciales de las queserías.
- Capacitación y supervisión de las actividades comerciales y de promoción de productos en los puestos de ventas en Lima.
- Capacitación y supervisión de las actividades cuya finalidad es analizar los resultados económicos del conjunto de actividades ejecutados a lo largo de la cadena láctea para publicar los resultados de relación costo/beneficio.

Al finalizar el Proyecto estas actividades habrán permitido la creación de equipos técnicos entre los productores participantes. Es por ello que resultará indispensable que los diversos grupos de productores se organicen al comienzo del Proyecto, con la ayuda del proyecto, para identificar y nombrar a las diversas personas que tendrán que asumir responsabilidades en cuanto al manejo animal, el acopio de la leche, la fabricación de quesos y la comercialización de productos.



DISPOSICIONES GENERALES

1. El logro de los objetivos establecidos para el proyecto será de responsabilidad conjunta del Gobierno y de la FAO.
2. Como parte de su contribución al proyecto, el Gobierno accederá a proporcionar los servicios de personal nacional capacitado en número suficiente, así como los edificios, instalaciones de capacitación, equipo, transporte y demás servicios locales necesarios para la ejecución del proyecto.
3. El Gobierno otorgará autoridad para la ejecución del proyecto en el país a un organismo oficial, que constituirá el núcleo de cooperación con la FAO en su ejecución, y asumirá la responsabilidad del Gobierno a este respecto.
4. El equipo, los materiales y los suministros adquiridos para el proyecto con cargo a los fondos del Programa de Cooperación Técnica pasarán a ser propiedad del Gobierno inmediatamente después de su llegada al país, a menos que en el acuerdo se especifique de otra manera. El Gobierno garantizará que dicho equipo, materiales y suministros estén en todo momento a disposición del proyecto y que se adopten las medidas necesarias para custodiarlos, mantenerlos y asegurarlos. Los vehículos y las computadoras personales seguirán siendo propiedad de la FAO, a menos que se especifique de otra manera en el acuerdo.
5. Con sujeción a las disposiciones de seguridad vigentes, el Gobierno proporcionará a la FAO y a su personal del proyecto los informes, cintas grabadas, registros y cualesquiera otros datos pertinentes que puedan ser necesarios para la ejecución del proyecto.
6. La selección del personal de la FAO participante en el proyecto o de otras personas que presten servicios por cuenta de la FAO en relación con el mismo, así como la de los participantes en los cursos de capacitación, estará a cargo de la FAO, previa consulta con el Gobierno. Para conseguir una ejecución rápida del proyecto, el Gobierno se comprometerá a acelerar al máximo los trámites de aceptación del personal de la FAO y de otras personas que presten servicios en representación de la FAO y, en la medida de lo posible, dispensará del requisito de aceptación al personal de la FAO contratado por un plazo corto.
7. El Gobierno aplicará a la FAO, a sus propiedades, fondos y bienes y a su personal las disposiciones de la Convención sobre Prerrogativas e Inmunidades de los Organismos Especializados. Salvo que el Gobierno y la FAO convengan otra cosa en el acuerdo del proyecto, el Gobierno concederá, a efectos de la ejecución del proyecto, las mismas prerrogativas e inmunidades estipuladas en la Convención a todas las demás personas que presten servicios por cuenta de la FAO en relación con la ejecución del proyecto.

8. Con vistas a una ejecución rápida y eficaz del proyecto, el Gobierno otorgará a la FAO, a su personal y a todas las demás personas que presten servicios por cuenta de la FAO las facilidades necesarias, en particular:

- i) la expedición rápida y gratuita de cualquier visado o permiso necesario;
- ii) todos los permisos necesarios para la importación y, cuando proceda, la exportación posterior, del equipo, materiales y suministros necesarios para el proyecto y la exención del pago de todos los derechos de aduana y otros gravámenes o impuestos relacionados con dicha importación o exportación;
- iii) la exención del pago de cualquier impuesto sobre la venta u otros gravámenes sobre la compra local de equipo, materiales y suministros que se utilicen en el proyecto;
- iv) el pago de los gastos de transporte en el país, con inclusión de la manipulación, el almacenamiento, los seguros y todos los demás costos correspondientes con respecto al equipo, materiales y suministros que se utilicen en el proyecto;
- v) el tipo de cambio oficial más favorable;
- vi) asistencia al personal de la FAO, en la medida de lo posible, para obtener alojamiento adecuado;
- vii) todos los permisos necesarios para la importación de bienes propiedad de funcionarios de la FAO o destinados a su uso personal, o de cualquier otra persona que preste servicios por cuenta de la FAO, así como para la exportación posterior de esos bienes;
- viii) el despacho rápido de aduanas del equipo, materiales, suministros y propiedades mencionados en los apartados ii) y vii) supra.

9. El Gobierno se ocupará de las reclamaciones de terceros contra la FAO o su personal o contra cualquier persona que preste servicios por cuenta de la FAO, y los declarará inmunes con respecto a cualesquiera reclamaciones o responsabilidades derivadas del proyecto, a menos que el Gobierno y la FAO convengan en que la reclamación o la responsabilidad se basa en una negligencia grave o una conducta impropia por parte de las personas mencionadas.

10. Entre las personas que presten servicios por cuenta de la FAO mencionadas en los párrafos 6-9 se incluirá toda organización, empresa o entidad de otro tipo que la FAO pueda designar como participante en la ejecución del proyecto.