



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

18418

Distr. RESERVADA

IO/R.152
17 de mayo de 1990

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Original: ESPAÑOL

4-2-f

PROYECTO DE DESARROLLO ALTERNATIVO
DE LOS YUNGAS DE LA PAZ

DU/BOL/84/405

BOLIVIA

Informe Técnico: Descubrimientos y recomendaciones*

Preparado para el Gobierno de Bolivia
por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Basado en el trabajo de Patricio Castro-Boisier,
Experto en comercialización

Asesor Técnico Especial
R.O.B. Wijsekera
Subdivisión de Industrias Químicas

33

* El presente documento no ha pasado por los servicios de edición de la Secretaría de la ONUDI.

V.90-84563 7543L

ACRONIMOS

AGROYUNGAS	Proyecto de Desarrollo Alternativo de Los Yungas de La Paz, AD/BOL/84/405 "AGROYUNGAS".
CORDECO	Corporación de Desarrollo de Cochabamba.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
GRAN	Grupo Andino.
IBTA	Instituto Boliviano de Tecnología Agrícola.
ONUJI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
UMSS	Universidad Mayor de San Simón.
USDA	United States Department of Agriculture.

I N D I C E

RESUMEN	4
INTRODUCCION	6
PLANES DE ACCION INMEDIATA	7
ACHIOTE	8
PAMIENTA	15
VAINILLA	19
PAPRIKA	24
PIRETRO	25
PLANES PARA ACCIONES ULTERIORES	29
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
CUADROS	33

RESUMEN

En base a las conclusiones de la segunda parte de la misión del suscrito, AGROYUNGAS decidió avanzar hacia la materialización de la producción y exportaciones de aquellos productos que mostraban el mayor mercado potencial o de los cuales había disponibilidad inmediata o a corto plazo.

Por ello AGROYUNGAS señaló que las producciones de achiote, pimienta y vainilla eran prioritarias y en ellas debía centrarse la actividad de esta tercera parte de la misión.

Dado que ya existe una pequeña producción de paprika en base a semilla húngara y a que también hay piretro, aunque no en Los Yungas, se sugirió añadir estos dos productos a la lista original.

Del ordenamiento de los datos disponibles de las actividades precedentes, consultas a envasadores y distribuidores del extranjero y consultas a organizaciones locales y extranjeras surgió un cuadro de posibilidades alentadoras en cuanto a las posibilidades de producción y de exportaciones de los cinco productos mencionados.

En cifras, las posibilidades serían las que siguen:

	Exportaciones probables	Superficie a plantar	Inicio de la producción	ingreso por hectárea
	MMUS\$ cif/año	has.	año	US\$ cif
Achiote	0,2	240	1993	700
Pimienta	4 - 8	750 - 1500	1996	5.300
Vainilla	1,2	120	1995	10.000
Paprika	0,3	n.d.	1990	n.d.
Piretro	0,2	70	1991	2.800
	<hr/>	<hr/>		
	5,9 - 9,9	>1180 - 1930		
Coca en Los Yungas	7,5- 11,5	7500		1000 - 1500

O sea que de realizarse aún en parte el programa que se visualiza, tanto los ingresos generados como las áreas ocupadas por los nuevos cultivos serían importantes frente al ingreso y al área dedicada a la coca en Los Yungas y su rendimiento por hectárea mucho mayor en todos los cultivos menos en el achiote. Aún este podría rendir más que la hoja de coca si se lo produce de cultivares más ricos en bixina que produzcan semillas inherentemente más caras.

INTRODUCCION

En la segunda parte de este trabajo se preparó una lista de veintidos plantas prioritarias y nueve no prioritarias, que se identificaron como aptas para ser consideradas para la selección final por la ONUDI.

Los objetivos de esta tercera misión del suscrito fueron preparar un plan de comercialización externa del achiote que ya se produce y la preparación de planes para la más pronta posible comercialización de pimienta y de vainilla, que son las dos especias de mayor demanda en el mercado conjunto de la Comunidad Económica Europea, de los Estados Unidos y de Japón. A estos tres productos, señalados originalmente por AGROYUNGAS como prioritarios y objeto de la misión, se le agregaron la paprika, actualmente producida en pequeñas cantidades en Los Yungas de La Paz y el piretro, que se cultivó con éxito en Copacabana a principios de los setenta. Todo ello exclusivamente para la región de Los Yungas. Lo que se haga con respecto a las demás plantas preseleccionadas en las etapas anteriores dependerá de los resultados de las tareas que aún tienen que hacer los otros miembros del equipo encargado de este trabajo, quienes vendrán a Bolivia en enero de 1990.

Para completar la especificación de esta tercera misión del suscrito, se pidió una definición del representante del Fondo de las Naciones Unidas para el Control del Uso Indebido de Drogas (UNFDAC) de lo que espera del estudio sobre el potencial de la producción y del procesamiento de plantas aromáticas y medicinales en Bolivia. Según él, el objetivo de los esfuerzos del equipo de tres especialistas constituido para realizar este trabajo debería ser encontrar plantas que puedan reemplazar a la coca a corto plazo, en base a mercados conocidos y a técnicas de elaboración disponibles. Ni la producción de medicinas tradicionales ni la investigación de principios activos contenidos en la flora local forman parte del trabajo financiado por la UNFDAC, cuyos fondos están destinados exclusivamente a la reducción más pronta posible de la producción de hojas de coca y de pasta básica de cocaína. Adicionalmente, los esfuerzos del equipo deberán limitarse a las regiones de Los Yungas de la Paz y del Chapare, sin importar cuán promisorio pueda ser la explotación de cultivos que se den fuera de estas dos regiones.

La presente misión se inició el 15 de noviembre y finalizó el 30 del mismo mes.

PLANES DE ACCION INMEDIATA

AGROYUNGAS quiere concentrarse en el achiote porque ya hay producción susceptible de aumentarse rápidamente y en la pimienta y la vainilla porque estas dos especias tienen, de lejos, el mayor mercado potencial en la Comunidad Económica Europea, Estados Unidos y Japón, que en conjunto las importan a razón de quinientos millones de dólares por año. Como hay también una pequeña producción de paprika hecha en base a semillas traídas de Hungría, igualmente susceptible de rápida expansión y como se podría reintroducir el cultivo del piretro en Los Yungas, se añadieron estos dos productos a la lista de los que debía considerar el suscrito en esta tercera misión.

El plan de acción consistió en establecer metas de producción y un calendario para la disponibilidad de los productos para su exportación. Ello en el entendido de que se tome una decisión básica sin la cual se obtendrán pocos o ningún resultado del plan de acción: élla es que AGROYUNGAS comprará los diversos productos a los campesinos para luego venderlo a través de exportadores o brokers del exterior o bien a industriales locales para su procesamiento y posterior exportación.

Los aportes del suscrito durante esta misión son principalmente contactos con brokers e importadores relevantes, informaciones sobre precios, referencias técnicas sobre pimienta y piretro que no están contenidas en los anexos al segundo informe parcial, así como recomendaciones sobre las metas de producción y el calendario de actividades previsto para hacer llegar los productos al mercado lo antes posible. El programa detallado deberá ser preparado por los agrónomos de AGROYUNGAS teniendo en cuenta la disponibilidad de terrenos para cada cultivo en Los Yungas, la prontitud con que se consigan los cultivares más apropiados, la velocidad de reproducción de las plantas madres y otros factores limitantes. La materialización del programa que delineen los agrónomos tendrá que basarse en la disponibilidad de fondos para ayudar al campesinado a establecer los nuevos cultivos y para comprar los productos a los campesinos, disponibilidades que tendrá que estimar el personal de AGROYUNGAS que se ocupa de la diversificación de los cultivos y de la comercialización de los productos. La preparación de los productos para su venta en el mercado internacional podrá ser la responsabilidad de AGROYUNGAS o de empresarios privados según se desarrollen las diversas líneas de acción.

ACHIOTE

Disponibilidad actual:

La zona de mayor producción del achiote en Los Yungas es Caranavi, o más propiamente dicho son dos colonias, Colonia Entre Ríos y Colonia Villa Exaltación, cerca de Carrasco. No se ha hecho ningún censo ni de las plantaciones ni de los árboles de achiote que bordean los caminos de estas dos colonias; sólo existe una estimación de la producción posible en la Colonia Entre Ríos hecha por personal de AGRDYUNGAS en Caranavi, la que muestra una posible producción de 15 toneladas anuales de semilla de achiote, cifra insignificante comparada con las casi dos mil toneladas anuales que se producen en el Perú y que no vale la pena considerar para fines de exportación.

En la opinión del IBTA, la producción de las dos colonias juntas debería alcanzar a unas 30 toneladas por año. Sin embargo de la visita que hizo el suscrito a las dos colonias el 19 de noviembre se desprende que no existe más que la mitad de esa cantidad. No existe ninguna estimación de la cantidad de achiote disponible de los árboles silvestres, aunque hay indicaciones de que existe comercio de semillas de achiote provenientes de dichos árboles en la región. El hecho de que la próxima cosecha se empezará a recoger en marzo o abril de 1990 permite pensar en tomar un censo de los árboles cultivados y silvestres como un prerrequisito necesario para iniciar negociaciones serias con los brokers.

Según los campesinos entrevistados en las dos colonias mencionadas, ellos han estado aumentando el número de árboles y esperan tener un incremento de cuarenta por ciento en la cosecha de 1990, la que llegaría a casi 20 toneladas, la que aún es una cantidad muy pequeña con respecto a transacciones con un broker para la exportación así como para hacer un impacto de consideración en el programa de sustitución de la coca. IBTA distribuyó el año pasado suficientes plántulas como para sembrar 30 hectáreas en plantaciones de una densidad adecuada, las que deberían dar hacia 1991 unas 20 toneladas adicionales de achiote, la que es también una cantidad muy pequeña.

Al nivel de país se ha estimado que en 1988 se exportaron 140 toneladas de achiote y aún esa cantidad no es importante ni toda ella provendría de Caranavi.

En consecuencia, prácticamente no existe achiote en cantidad suficiente como para constituir una alternativa real al cultivo de la coca en Los Yungas y el área bajo cultivo debería aumentarse cuanto antes hasta alcanzar un nivel que sea significativo. Dicha expansión se realizará sólo si se le asegura al campesino que alguien le comprará el achiote adicional que

produzca. Y ese alguien tendrá que ser AGRUYUNGAS hasta que esta producción para la exportación se consolide y pueda traspasarse a terceros interesados en esta actividad.

Metas de producción:

Sin poder hacer un detallado estudio de la producción y del consumo mundial de la semilla de achiote y de sus extractos en el plazo de los quince días asignados a esta misión, se propone determinar las metas de producción para la exportación de achiote y de los demás productos considerados usando una regla muy simple: tomar un porcentaje razonable de las importaciones conjuntas de la Comunidad Económica Europea, de los Estados Unidos y del Japón, por ejemplo un mínimo del uno por ciento de dichas importaciones y un máximo del cinco por ciento.

En el caso del achiote no ha sido posible todavía establecer el nivel de las importaciones conjuntas. Sin embargo sobre la base de datos de importaciones y exportaciones de achiote en 1978 y teniendo en cuenta el hecho que en ese entonces los Estados Unidos representaban la mitad de las importaciones mundiales y que el Perú tradicionalmente provee la mitad de las necesidades de ese país, se puede calcular que las importaciones conjuntas de los países industrializados mencionados habrían alcanzado a las 1500 toneladas de semilla más un diez por ciento de semilla equivalente contenida en los extractos de varios tipos, totalizando alrededor de las 1700 toneladas. Si tomamos el uno por ciento que constituye la meta mínima de producción de achiote tendremos una meta de 170 toneladas anuales, que valoradas a razón de un dólar por kilo que vale actualmente el achiote representa US\$170.000 por año, equivalentes al 2% del valor estimado de las hojas de coca que se producen en Los Yungas y al 10% del achiote exportado por el Perú en ese año.

Las casi 200 toneladas anuales calculadas más arriba podrían representar una meta razonable de producción inmediata de achiote considerando que Perú planea producir 1000 toneladas adicionales como resultado de sus propios planes de sustitución de cacaos y la presión sobre el mercado de nuevos productores masivos como se dice que será Nigeria.

Rendimientos por hectárea:

El rendimiento promedio en el Perú es de 700 kg/ha. Aunque se diga que un cultivo plenamente tecnificado sea capaz de rendir 2000 kg/ha, es recomendable usar la cifra real constatada en un país similar como es Perú para determinar las áreas requeridas.

Superficie a cultivar:

Usando las cifras anteriores se puede calcular que se necesitarían unas 240 hectáreas adicionales de árboles de achiote para producir las 170 toneladas requeridas para cumplir

la meta de exportación.

El tamaño de las plantaciones familiares de achiote de las colonias de Caranavi va de 10 a 40 "catos", es decir de 2,5 a 10 hectáreas, siendo la menor de esas cifras la más representativa en esa región. En consecuencia, cumplir la meta de exportación requeriría que casi cien familias adicionales se incorporaran a esta producción.

Calendario de de entrega del producto al mercado:

En 1990 habrá un producción de 20 toneladas de achiote en Caranavi, destinadas al mercado local o al de exportación si los exportadores pagan mejor al campesino. Si las 240 hectáreas adicionales se plantan en 1990, la producción de las 170 toneladas propuestas como meta mínima de exportación no estarán disponibles hasta tres años después, o sea en 1993.

Varietades:

El valor del achiote está en la bixina que contiene. Por lo tanto la semilla debería obtenerse de aquellos cultivares que exhiban la más alta concentración de bixina, a igualdad de otras condiciones. Hasta ahora parece que la variedad Iquitos, aclimatizada en Costa Rica es la mejor en este sentido por contener hasta 7,5% de bixina en sus semillas, cifra que convendría determinar analíticamente en plaza y no confiarse en análisis hechos en el extranjero. En los anexos a este informe se ha incluido el método oficial según el cual se determina el contenido de bixina en el achiote y en extractos de achiote que se exportan del Perú. Usando ese método, el suscrito determinó el 21 de noviembre contenidos de 1,66% y de 2,15% de bixina en dos muestras de achiote criollo traídas de Caranavi por él mismo, valores no muy diferentes de los constatados en las variedades cultivadas en el Perú como se puede ver en los anexos.

El IBTA en Caranavi tiene semillas de la variedad Iquitos y distribuye plántulas a los campesinos, de modo que la expansión del área bajo cultivo con la variedad apropiada debería estar exenta de problemas si es que los campesinos están dispuestos a innovar. Lo que puede conseguirse si AGROYUNGAS les compra el achiote excedentario.

Procesamiento del producto:

Los métodos tradicionales de cosecha y limpieza de la semilla parecen ser suficientemente buenos para este producto poso sofisticado. Siempre y cuando AGROYUNGAS establezca un poder de compra para el achiote, los campesinos tendrán que prestar más atención a la adecuada desecación de la semilla a fin de cumplir con las especificaciones de humedad y a proteger la semilla del exceso de luz solar y del manejo violento a fin de evitar las

pérdidas de bixina.

La transformación de la semilla en extractos de achiote no parece ser muy promisorio como se verá al analizar la situación de precios, concluyéndose que es mejor producir una semilla de calidad buena y constante que fabricar los extractos en competencia con los compradores que los producen.

Precios y tendencias:

Los cuadros 1 al 5 muestran cifras de exportación del Perú para 1985-1989 al nivel de exportadores individuales. De dichas cifras se pueden calcular los precios fob como sigue:

	1985	1986	1987	1988	1989
US\$/kg	0,81	1,79	2,26	1,29	1,02

Datos más antiguos de otras fuentes dan las cifras siguientes:

	1980	1981	1982	1983	1984
US\$/kg	0,68	0,63	0,60	0,58	0,73

Datos aún más antiguos dan como resultados los precios que siguen:

	1975	1976	1977	1978	1979
US\$/kg	0,79	0,93	1,09	0,98	1,06

A fin de hacer una comparación válida entre estos precios, ellos deben expresarse en dólares constantes, como podrían ser dólares de junio de 1989, lo que resulta en los valores siguientes:

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
US\$/kg	1,61	0,87	0,73	0,79	0,64	0,79	0,61	2,01	2,50	1,36	1,02

La información más reciente, del 15 de noviembre, es que los niveles de precios de exportación del Perú son del orden de US\$0,90 por kilo, cifra que no es muy diferente del promedio de US\$1,15/kg de los últimos diez años, en dólares constantes.

Esta larga serie estadística muestra que el nivel de precios de cerca de un dólar por kilo empleado para establecer el área requerida para cumplir la meta de producción es correcto y no muy propenso a aumentar significativa y continuamente.

La situación de los extractos está mucho menos documentada, pero aún así se puede llegar a ciertas conclusiones en base a los datos

disponibles. Antes de empezar a analizar los datos es necesario definir qué se entiende por extractos de achiote y cómo se relacionan estas definiciones con las informaciones sobre las exportaciones peruanas. En general, se puede decir que los siguientes son los extractos comerciales de achiote:

- aceites vegetales coloreados con achiote y clasificados de acuerdo a su contenido de bixina o a su tonalidad cromática;
- pigmento obtenido de la semilla haciendo una pulpa con agua y decantando el pigmento que se separa de la superficie de la semilla;
- pigmento que se prepara por extracción alcalina de la semilla seguida de reprecipitación por ácidos;
- la sal sódica o potásica del pigmento precipitado según se describió en lo anterior;
- y la bixina al 95% preparada por acidulación de una solución purificada de la sal amoniacal de la bixina.

Todos los productos mencionados, excepto los aceites coloreados, se denominan vulgarmente "bixina" lo que contribuye a hacer muy difícil el análisis de las cifras de exportación, las que no se muestran con el grado de detalle necesario para identificar cada uno de estos extractos.

Los cuadros 6 y 7 muestran los datos de exportaciones de extractos de achiote del Perú para los periodos 1980-1985 y 1987-1989, respectivamente, tomados de dos fuentes diferentes. Los precios medios calculados de dichos cuadros son los siguientes:

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1987	1988	1989
US\$/kg	1,24	1,72	1,84	4,89	7,77	16,56	----	67,86	23,13

No se dispone de cifras para 1986 y no se registran exportaciones de extractos de achiote en 1987. A pesar de estos defectos, la serie muestra que hay una clara tendencia a la mejoría de los precios de los extractos, los que aparentemente se relacionan con su contenido de bixina, tal como se puede inferir del cuadro 7 a través de la identidad de los exportadores que figuran en él.

Si el precio promedio de los extractos que se han exportado se divide por el precio promedio de la semilla exportada en los mismos años, se obtienen las siguientes cifras:

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1987	1988	1989
kg/kg	1,87	2,73	3,07	8,43	10,64	20,44	----	52,60	22,68

La cifra de 1988 corresponde, muy probablemente, a bixina de alta pureza fabricada por la filial peruana de Biocon, que es una empresa fabricante de productos químicos finos de gran reputación. Por lo tanto dicha cifra no debe considerarse como representativa para los fines de este análisis. Mientras que las

cifras de 1985 y 1987 parecen corresponder al pigmento preparado por lixiviación alcalina y reprecipitado por ácidos.

El extracto preparado por lixiviación alcalina seguida de acidulación requiere de aproximadamente 14 kilos de semilla de achiote por kilo de pigmento producido. Por lo tanto su precio debería ser mayor que el de la materia prima, lo que explica muy bien las relaciones de precios constatadas para 1985 y 1989. La conclusión es que realmente no hay incentivo para fabricar el extracto frente a la posibilidad de exportar achiote de buena calidad. Probablemente la razón de esta situación sea que los principales compradores de achiote son productores de extractos y por eso fijan los precios de compra de estos de tal manera que no se traspase su utilidad fabril a los países exportadores de la materia prima.

Resumen:

Se propone producir 170 toneladas de achiote para la exportación a partir de 1993, por un valor que a precios actuales representaría US\$170.000 anuales. Para alcanzar esta producción sería necesario plantar 240 hectáreas adicionales de achiote en la zona de Caranavi, incorporando a unas cien familias a esta actividad.

Canales de exportación:

Se sugiere usar los servicios de los brokers y exportadores cuyos nombres se encuentran en los listados de los cuadros 1 al 5 por su larga tradición en este negocio. Las firmas señaladas pueden adquirir el producto boliviano o bien actuar como meros brokers cobrando entre un cinco y un ocho por ciento del valor fob del achiote.

Adicionalmente se sugieren las siguientes firmas con las que el suscrito ha tratado personalmente y que se especializan en achiote:

- | | |
|--|--|
| - William Bernstein Company, Inc.
15 Park Row
New York, N.Y. 10038
U.S.A. | William Bernstein,
Presidente
Tel. (212) 233-5922
Tlx. 222149 |
| - Parker Trading Corp.
25 Victory Blvd.
P.O Box 190
Staten Island, N.Y. 10314
U.S.A. | Mrs. E. Parker,
Presidente
Tel. (718) 981-5559
Tlx. 42-076 |
| - D. Steengrafe & Company, Inc. | Fred Nordenholt o |

26 Broadway, Suite 872
New York, N.Y. 10004
U.S.A.

Fat Saab
Tel. (212) 269-2846
Tlx. 235452 DSCO

PIMIENTA

Disponibilidad:

Este cultivo no existe actualmente en Bolivia. Sólo hay plantas de pimienta en los viveros del IBTA en la estación experimental de La Jota en el Chapare.

Existe, eso sí, el molle en grandes cantidades, notablemente en Cochabamba. Con el fruto del *Schinus molle* L. se adultera la pimienta verdadera, lo que puede crear un problema en el futuro.

Metas de producción:

El uno por ciento de las importaciones que en conjunto hicieron la Comunidad Económica Europea, los Estados Unidos y el Japón en 1987 representa 3,6 millones de dólares de esa época, que a valores actuales son 4 millones de dólares. Esta sería la meta mínima de producción para la exportación hacia ese conjunto de países.

Cabe hacer notar que el Grupo Andino en conjunto importa cantidades similares de pimienta, como se puede ver en los cuadros 8 y 9, habiendo llegado su máximo a casi cinco millones de dólares en 1985, a cuatro millones y medio en 1987 y a cuatro en 1988.

O sea que, en cifras redondas, la meta inicial de producción podría ser de cuatro millones de dólares corrientes para la exportación a los países del Hemisferio Norte que hemos nombrado y otro tanto para el Grupo Andino.

El cumplimiento de estas metas podría verse facilitado por el hecho que el mayor consumidor individual de pimienta importada del Grupo Andino es el Perú, cuyas importaciones recientes llegaron a su máximo en 1987 con más de tres millones de dólares.

El precio de referencia para la pimienta negra a mediados de 1989 fue US\$3,63/kg cif Nueva York, cifra parecida a los US\$3,79/kg cif que pagaron en promedio los países del Grupo Andino en 1988.

Utilizando estos valores para calcular las metas mínimas de producción de pimienta, se tiene que habría que producir 1100 toneladas para la exportación hacia los países del Hemisferio Norte a que nos hemos referido y la misma cantidad para cubrir las necesidades del Grupo Andino.

Rendimientos por hectárea:

Los datos de producción por hectárea son sumamente variables, yendo de 1000 a 4000 kilos por año. Usaremos como más probable la cifra de 1500 kilos por hectárea por año para plantas adosadas a tutores vivos señalada como razonable por Adelino Fagnossin, asesor de la FAO para el Proyecto ASROYUNGAS.

Este rendimiento representa cerca de US\$6000 por hectárea a valor cif del producto.

Superficies a cultivar:

Según los datos anteriores, habría que plantar 750 hectáreas para satisfacer las necesidades de exportación a los mercados del Hemisferio Norte y 750 para atender las necesidades del Grupo Andino.

La pimienta en la India se cultiva entre los cafetos y también individualmente en pequeñas propiedades que abarcan desde una fracción de hectárea a unas pocas hectáreas, lo que es una ventaja para la competencia de este cultivo con el de la coca. La experiencia brasilera es distinta porque en el estado de Pará, que es donde se cultiva la pimienta, la tierra es muy barata y los terrenos completamente planos, por lo que las plantaciones de pimienta pueden abarcar cientos de hectáreas.

Calendario de entrega del producto al mercado:

Si se procede a plantar en febrero de 1990 las estacas que AGROYUNGAS está comprando al IBTA, en 1991 se podrán entregar a los campesinos entre 60.000 y 80.000 estacas enraizadas, suficientes para plantar 40 hectáreas de pimenteros. A partir de 1992 ya no habría problema de acceso a estacas para ampliar este cultivo. Si así fuese, la producción comercial empezaría cuatro años más tarde, es decir en 1996.

Variedades apropiadas:

Las estacas provenientes del vivero del IBTA en La Jota son de plantas de la variedad Balamcotta, aclimatizadas en Costa Rica. La variedad Balamcotta proviene de la Costa de Malabar, que es una de las mayores regiones productoras de pimienta para la exportación de la India. Por lo tanto se tendría la seguridad de obtener una buena pimienta, a igualdad de otras condiciones, al utilizar esta variedad de pimienta conocida en todo el mundo.

Procesamiento del producto:

Los frutos del pimentero, recogidos cuando aún están verdes, se

dejan fermentar en montones durante algunos días y luego se dejan secar al sol por aproximadamente un día más hasta que se encogen y se vuelven de color café o negro. El producto así obtenido es la pimienta negra del mercado.

La pimienta blanca se produce a partir de frutos completamente maduros que se colocan en sacos y se dejan empapar con agua corriente durante unos ocho días para luego ser despulpados. Los granos remanentes se secan al sol por varios días hasta que se vuelven blanco-cremosos y pasan a ser la pimienta blanca comercial.

Tanto la preparación de la pimienta negra como la de la blanca son operaciones artesanales que no requieren de instalaciones industriales. En Brasil se usan despulpadoras mecánicas en la preparación de la pimienta blanca para simplificar el trabajo.

De cien kilos de frutos se obtienen 35 de pimienta negra o bien 28 de pimienta blanca.

Precios y tendencias:

En los cuadros 8 y 9 se presentan las importaciones de pimienta del Grupo Andino en miles de dólares, para el periodo 1980-1988; y en los cuadros 10 y 11, los tonelajes importados en cada año del periodo. De dichos cuadros se puede calcular los precios pagados por kilo en cada año y en cada país, como sigue:

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
JS\$/kg									
Bolivia	1,02	0,90	1,50	0,40	0,75	2,59	3,08	2,50	----
Colombia	2,00	1,43	1,46	1,48	2,05	2,24	3,03	2,54	2,75
Ecuador	1,22	1,44	1,73	2,28	2,67	2,33	3,00	5,25	6,25
Perú	2,04	1,66	0,99	1,10	2,01	2,93	4,14	5,03	3,91
Venezuela	2,53	1,77	1,80	1,55	2,90	3,25	4,70	5,21	4,24
GRAN	2,02	1,53	1,46	1,26	2,35	2,00	4,02	4,61	3,79

Llevando estos últimos valores a dólares constantes de junio de 1989 para hacer más fácil la comparación, se tiene

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
US\$/kg	2,58	1,76	1,93	1,40	2,56	2,17	4,52	5,05	4,00

Los valores calculados de los cuadros 12, 13 y 14 para las importaciones peruanas, son los que siguen:

	1987	1988	1989 parcial
US\$/kg	5,03	3,92	1,85

De todos estos datos se deduce que los precios internacionales de

la pimienta son fluctuantes y no parecen seguir tendencias fácilmente predecibles. En todo caso, el valor promedio de la pimienta en el periodo 1980-1988 en dólares constantes de junio de 1989 ha sido US\$2,89/kg para las importaciones del Grupo Andino, cifra que es el 80% del valor utilizado para el cálculo de la superficie a cultivar. Dado que los rendimientos son tan variables según la literatura y la opinión de los asesores Fagnossin y Panicker, una diferencia de un 20% en la estimación de la superficie de cultivo no tiene mayor importancia.

Resumen:

Se propone producir 1100 toneladas anuales de pimienta para la exportación a la Comunidad Económica Europea, los Estados Unidos y Japón y una cantidad similar para atender las necesidades del Grupo Andino, las que a precios cif vigentes en 1988 representarían cuatro millones de dólares si se decide producir sólo para el mercado del Hemisferio Norte, u ocho millones de dólares anuales si se opta por incluir en las metas también al mercado del Grupo Andino. Para alcanzar estas metas habría que plantar entre 750 y 1500 hectáreas de pimenteros, los que empezarian a producir en 1996 si se sigue el plan de reproducción de plantas madre que ya ha puesto en marcha AGROYUNGAS.

Canales de exportación:

Dado que el Perú es el mayor importador individual de pimienta del Grupo Andino, el énfasis debería ponerse en utilizar a los actuales importadores peruanos como vehículos para la exportación al menos al Perú. En los cuadros 12, 13 y 14 se identifican las empresas dedicadas a esta actividad y se tiene una medida de su importancia relativa. En especial se recomienda a G.W. Yichang & Cia., importadores y mayoristas de productos del hogar, con cuyos mandatarios, Juan y Víctor Wu, el suscrito mantiene una relación estrecha.

En los Estados Unidos se recomienda a las firmas William Bernstein y D. Steengrafe, ya mencionadas al final de la sección referente al achiote. En los anexos se señalan los nombres y direcciones de contactos comerciales adicionales.

VAINILLA

Disponibilidad actual:

Se dice que existe vainilla silvestre en el Beni y en el Pando y en otros departamentos. Entre las localidades que han mencionado diversas personas se cuentan Riberalta, Guayaramerín y Reyes en el Beni, Cobija en el Pando y Puerto Aurora en el Chapare, San Ignacio de Velasco en Santa Cruz e Ixiamas en La Paz. Sin embargo no ha sido posible encontrar una sola persona capaz de decir que ha visto las plantas de vainilla con sus propios ojos. El Herbario Nacional en La Paz tampoco la tiene en su colección. A mayor abundamiento, se dice que los lugareños de Ixiamas recogen los frutos de la vainilla y los venden a una compañía desconocida; asimismo que en el mes de febrero, compradores brasileños van en aviones a comprar frutos de vainilla a los pobladores en Guayaramerín.

En vista de la dificultad de saber a ciencia cierta si existe vainilla nativa y de qué tipo, se encargó a fines de noviembre muestras de hojas, ramas, flores y si posible, frutos de la supuesta vainilla de Riberalta al ingeniero forestal Mario Rivero, con el fin de hacerla llegar al Herbario Nacional para su clasificación taxonómica. Hasta que no se haga esta determinación no se sabrá con exactitud si se dispone de esta planta aunque sea en estado silvestre. Si es efectivo que existe y es *Vanilla planifolia* Andrews se estará en una mucho mejor posición para iniciar su cultivo comercial.

Metas de producción;

Las importaciones de vainilla de la Comunidad Económica Europea, de los Estados Unidos y de Japón, en conjunto, totalizaron 110 millones de dólares de ese año, o bien, 120 en dólares de mediados de 1989. El uno por ciento de esta cantidad es algo más de un millón de dólares.

El precio de la vainilla depende de sus características organolépticas, de modo que no existe un solo precio. Como referencia se puede decir que a mediados de 1989 el precio de la vainilla cif Nueva York era US\$81,40/kg para la de Madagascar y US\$59,40/66,00/kg para el producto de proveniente de Java. A fin de determinar la cantidad de vainilla que habría que producir para cumplir con la meta fijada tomaremos un precio inferior al producto de Java, digamos US\$50/kg, lo que se traduciría en la necesidad de producir 24.000 kilos anuales de vainas curadas y secas.

Rendimientos por hectárea:

Tal como en el caso de la pimienta, las indicaciones respecto a los rendimientos en vainilla son muy variables y van de 140 a 400 kg/ha. Aparentemente un rendimiento de 1000 kg de frutos de la vainilla, que corresponden a 200 kg de vainas curadas, secas, es considerado representativo de producciones no muy tecnificadas. Para una producción enteramente nueva, parecería apropiado usar este valor como un rendimiento típico.

Este rendimiento se traduce en un valor de la producción por hectárea de US\$10.000, cifra que representa el valor cif de la vainilla curada, exportada, no el ingreso del campesino.

Superficie a cultivar:

De los valores anteriormente citados se desprende que sería necesario plantar solamente 120 hectáreas de vainilla para alcanzar la meta mínima del uno por ciento del mercado de los países citados del Hemisferio Norte. Dado que el Grupo Andino no consume nada de vainilla, se puede pensar en la conveniencia de plantar algo más que esta extensión con el fin de crear un mercado en dicha agrupación.

Calendario de entrega del producto al mercado:

Actualmente se tiene pensado plantar 1000 vástagos en Caranavi, con el objeto de producir plantas madres. Si esto se hace en 1990, en 1991 se podría empezar a plantar las áreas definitivas, las que empezarían a producir cuatro años después, es decir, en 1995.

Variedades apropiadas:

El mayor productor del mundo es Madagascar y a la vez la vainilla de Madagascar es la que se paga a mejor precio. Por ello, si no se ha decidido aún qué cultivar se empleará, la *Vanilla planifolia* Andrews proveniente de Madagascar sería la óptima. Si no es posible conseguir vástagos de vainilla de Madagascar, la segunda mejor opción sería vainilla de Java, también considerada de la mejor calidad.

Procesamiento del producto:

La vainilla no vale nada hasta que no ha sido curada adecuadamente para desarrollar su sabor y su aroma mediante un proceso de fermentación enzimático acelerado por el calor y desecada hasta un punto apropiado.

Los diversos procesos de curado se encuentran adecuadamente descritos en los anexos del segundo informe parcial del suscrito,

de manera que no se repeticen en este informe. Basta decir que los dos procesos tradicionales, el mexicano y el de Madagascar, demoran, respectivamente nueve y tres meses en transformar el fruto de la vainilla en el producto de comercio.

Por medio de estos procesos se obtiene vainilla que puede usarse indistintamente para la fabricación de extractos industriales o para uso doméstico. Junto a ellos coexiste un proceso acelerado que entrega la vainilla curada en sólo cuatro días pero no entera sino en trozos pequeños, aptos para la fabricación de extractos solamente.

El curado de la vainilla, por cualquiera de los procesos descritos, requiere de instalaciones, más o menos sofisticadas, así como de un cuidadoso procesamiento que hace universal la práctica de procesar en una instalación central, cooperativa o privada, la producción de una región. Dada las obvias ventajas del proceso acelerado que además de ser más rápido permite usar la totalidad de los frutos que se cosechan, sería recomendable interesar a la firma que lo desarrolló, en la eventual instalación de esta agroindustria en Bolivia. La firma en cuestión es McCormick & Co., mundialmente famosa por sus especias y también gran consumidora de pimienta y de paprika importadas.

Precios y tendencias:

Los siguientes son los precios históricos de los dos principales tipos de vainilla cotizados en el mercado de Nueva York, en dólares por kilo de vainas, según la publicación oficial Foreign Agriculture Circular, USDA:

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Madagascar	15,1	16,5	20,4	20,4	22,9	62,3	133	68,2	61,6	67,1	62,7
Java	14,1	16,2	17,6	23,1	12,1	59,4	105	61,6	55,0	62,7	62,7

El precio a mediados de 1989 era US\$81,4/kg para la vainilla de Madagascar y US\$59,40/66,00/kg para la de Java.

Llevando el precio de la vainilla de Madagascar a dólares constantes de junio de 1989 se tiene la siguiente evolución histórica de los precios:

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1989
US\$/kg	33,6	169,8	78,7	81,6	74,5	68,2	81,4

De la serie para el período 1974-1984 se desprende que la tendencia de los precios de la vainilla ha sido a aumentar. Y que estos precios pueden sufrir fluctuaciones violentas que, según

dicen, se atribuyen a condiciones climáticas excepcionales en los países productores del oriente.

De la serie de precios constantes se puede apreciar, primero que efectivamente el nivel de precios de 1975 más que se ha duplicado de 80 en adelante. Y que, salvo el precio anómalamente elevado de 1980, el nivel de precios constantes de la vainilla de Madagascar se sitúa entre US\$70 y US\$80/kg, cifra bastante mayor que los US\$50/kg que se ha usado para calcular la meta mínima de producción para la exportación, lo que haría que las estimaciones de la superficie a plantar sean bastante conservadoras.

Resumen:

Se propone producir un mínimo de 24.000 kilos anuales de vainilla curada y seca por un valor cif aproximado de algo más de un millón de dolares. Para alcanzar esta meta, habría que plantar 120 hectáreas con *Vanilla planifolia* Andrews proveniente de Madagascar si es posible, o de Java si no hubiese posibilidad de obtener cultivares certificados de Madagascar. La primera cosecha se obtendría en 1995 si se inicia la producción de plantas madre en Caranavi en 1990 como ha decidido AGROYUNGAS.

Canales de exportación:

Entre los contactos comerciales que se hicieron en agosto en Nueva York está la firma J. Mannheimer, Inc. la que además de aceites esenciales está en el negocio de la vainilla y esa firma tiene una buena disposición a comprar productos provenientes de Bolivia. La otra firma cuya intervención en este proyecto reviste particular interés es McCormick & Co., Inc. la que tuvo una planta de curado extrarrápido en Uganda y es además gran compradora de pimienta y paprika, que son otros de los productos objeto de este tercer informe. Las direcciones y los contactos son los siguientes:

J. Mannheimer, Inc.
47-22 Pearson Pl.
Long Island City, N.Y. 11101
U.S.A.

Pat Haile
Purchasing Agent
Tel. (718) 392-7280
Tlx. 235522

McCormick & Co., Inc.
11350 McCormick Rd.
Hunt Valley, MD 21031-1066
U.S.A.

Thomas T. Miller
Purchasing Director
Tel. (301) 771-7301
Tlx. 87-410
FAX (301) 771-7462

Consultado Thomas Miller el 29 de noviembre, manifestó que su empresa no tendría mayor interés en invertir ni en el cultivo ni en el procesamiento de la vainilla en Bolivia por no tener ningún incentivo para hacerlo.

En los anexos se encuentran los nombre y direcciones de otras empresas que podrian interesarse en comprar la eventual producción boliviana de vainilla. En cuanto a las oportunidades para abrir mercado para este producto en el Grupo Andino, las mismas compañías que importan pimienta al Perú podrian servir de vehículo para las exportaciones de vainilla puesto que son comerciantes de especias y productos alimenticios en general.

PAPRIKA

Tanto en los Yungas como en Tarija se cultiva paprika a contrato, por cuenta de y con semillas traídas de Hungría por el ciudadano húngaro Andrés Keri, residente en Bolivia, dueño de Industrias Alimenticias Bady. Las extensiones son pequeñas, totalizando entre cuatro y cinco hectáreas, área negligible considerando el mercado de exportación.

El uno por ciento de las importaciones de la Comunidad Económica Europea, Estados Unidos y Japón en 1987 es US\$300.000 cifra a la cual se puede razonablemente aspirar como meta de producción de paprika tipo húngaro.

Tanto los rendimientos como los precios y la viabilidad de ampliar rápidamente la producción de paprika para la exportación deberán ser discutidos con A. Keri, quien a la fecha del cumplimiento de esta misión ha estado ausente del país. Lo recomendable en este caso es simplemente que AGROYUNGAS negocie con Keri la compra de las cantidades deseadas de paprika a los campesinos de aquellas zonas de Los Yungas donde la paprika se dé mejor, así como la supervisión de la selección, clasificación y limpieza del producto.

Posiblemente A. Keri esté bien conectado y le sea fácil colocar mayores producciones de paprika en el exterior. Sin perjuicio de lo cual se pueden mencionar dos de las principales importadoras y envasadoras de paprika de los Estados Unidos, fuera de McCormick a la cual ya se aludió anteriormente:

Wm. E. Martin & Sons, Inc. Tel. (718) 507-0900
Box 408
Fort Washington, N.Y. 11050
U.S.A.

Victoria Packing Corp. Tel. (718) 649-1635
443-G E 100 St.
Brooklyn, N.Y. 11236
U.S.A.

PIRETRO

Disponibilidad actual:

En la actualidad hay cultivos de piretro en Cochabamba, que abarcan un área de aproximadamente 50 hectáreas la que se ampliará en 700 has. a partir de febrero de 1990 con financiamiento del gobierno de Holanda. En el pasado se cultivó piretro en Copacabana habiéndose llegado a tener 3.200 has. bajo cultivo de un total de 10.000 has. programadas. De manera que ya existe en el país una cierta tradición de producción de este cultivo el que no se maneja con la continuidad que habría sido deseable para tener hoy una industria de extractos de piretro de significación económica.

En lo inmediato no hay disponibilidad de piretro en Los Yungas que es la región que interesa para los fines de esta tercera parte de la misión del suscrito.

Metas de producción:

Usando el mismo criterio que se ha empleado para determinar las metas mínimas de exportación para los demás cultivos materia de este informe, se propone producir el uno por ciento de las importaciones de flores de piretro de la Comunidad Económica Europea, Estados Unidos y Japón, más el mismo porcentaje de sus importaciones de extracto de piretro. Las cantidades respectivas calculadas en base a las cifras de 1987 serían US\$40.000 anuales de flores secas y US\$150.000 de extracto con 20% de piretrinas.

Los precios respectivos, a mediados de 1989, fueron US\$10,78/kg para las flores secas y US\$83/kg del extracto purificado con 20% de piretrinas. Lo que permite expresar las metas mínimas de producción como 4 toneladas de flores secas y 1800 kilos del extracto.

Rendimientos por hectárea:

Los rendimientos unitarios son, como en la mayoría de los productos analizados, muy diferentes entre sí yendo de 300 a 1600 kg/ha, según las diversas fuentes. En las experiencias bolivianas la cifra de 600 kg de flores secas por hectárea parece ser la más realista.

Para producir un kilo de extracto de piretro con 20% de piretrinas se necesitan entre 18 y 21 kilos de flores secas o 19,5 kilos en promedio.

Superficie a cultivar:

En base a las cifras precitadas se puede calcular que para cumplir las metas de producción de flores se requeriría plantar tan sólo 6 has. y 60 para obtener la materia prima necesaria para fabricar el extracto.

Las 66 hectáreas necesarias son poco más que las 50 que tiene plantadas en Cochabamba el Proyecto Agroquímico CORDECO-UMSS. Y decididamente una cantidad insignificante respecto a las 700 has. a que llegarán las plantaciones que empezará a hacer en febrero de 1990. En vista de esta situación, tal vez lo más apropiado sería que el Proyecto Agroquímico contratara siembras de piretro en Los Yungas para procesarlo en su planta de Cochabamba en vez de hacer un desarrollo agroindustrial separado.

Calendario de entrega del producto al mercado:

Si se empieza a plantar semillas en 1990 y a poner las plántulas en sus lugares definitivos en ese mismo año se tendrán flores recién un año después, en 1991 y plena producción en 1994. Este calendario dependerá de la fecha en la cual se puedan obtener semillas apropiadas o esquejes de Cochabamba para iniciar los cultivos.

Variedades apropiadas:

El exportador más importante de piretro y extractos de piretro es Kenya, de manera que lo deseable sería obtener semillas de óptima calidad de ese país. Sin embargo se ha señalado que sería muy difícil que el gobierno de Kenya o de los otros productores africanos de piretro, permitan la salida de semilla certificada. De hecho, semilla obtenida por la FAO en Ruanda para el Proyecto Agroquímico CORDECO-UMSS exhibió sólo un 2% de poder germinativo frente a 60% de la semilla obtenida de las plantas de Cochabamba. Es posible que el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos quiera poner a disposición del gobierno de Bolivia semillas provenientes de Nairobi, Kenya que tiene en sus depósitos según se estableció en la búsqueda parcial que se hizo, en agosto, de las disponibilidades consignadas en AGRIS Database.

Como alternativa se puede comprar semilla seleccionada en Ecuador por intermedio de Raúl Estrada, diseñador del proceso en uso en ese país para la producción de extractos de piretro a partir de las flores recién cortadas. Existen además varias otras posibilidades como la compra comercial de semilla de buena calidad en Japón o en Dalmacia, lugar de origen de esta planta. Entre las dos guerras mundiales Japón fue el principal productor de piretro y debe tener cultivares de buena calidad.

En todo caso el primer paso consistiría en usar el contacto que el suscrito estableció con el USDA en Coral Gables, descrito en

el segundo informe parcial de esta misión.

Vista la restricción aparente del acceso a cultivares de buena calidad parece lógico ayudar al Proyecto Agroquímico a instalar un sistema de selección de las plantas de piretro que ya existen en Cochabamba con el objeto de mejorar paulatinamente la calidad de éstas a fin de mejorar la producción en esa localidad y proveer semillas y plántulas de buena calidad y en número suficiente a Los Yungas.

Precios y tendencias:

No se ha podido acceder a la información estadística pertinente en La Paz, donde se ha preparado el informe de esta corta misión. Por ello, sólo se pueden mencionar los precios relevantes obtenidos de Prentiss Drug & Chemical Co., Inc. y ellos son:

- flores secas y otras partes de la planta, US\$10,78/kg (Agosto 8, 1989);
- extracto con 50% de piretrinas, US\$110-120/kg (Agosto 8, 1989);
- extracto con 20% de piretrinas, US\$70,40/kg (Noviembre 29, 1989).

Por la misma razón señalada no se pueden hacer inferencias respecto a las tendencias de los precios. Sin embargo, dado el creciente favor del público por los insecticidas naturales frente a los sintéticos y a que no hay evidencias de una gran sobreoferta mundial de piretro, se puede pensar que los precios serán estables en el futuro próximo.

Resumen:

Se propone sembrar alrededor de 70 hectáreas de piretro en Los Yungas, bajo adecuada supervisión y con buena semilla, a fin de ver la evolución de su cultivo. Esta área podrá ser mayor en la medida en que se interese al Proyecto Agroquímico en contratar mayores áreas sembradas para alimentar su planta de extracción de Cochabamba. Si se procede a hacer la siembra en viveros en 1990, se podrá contar con una primera cosecha incipiente en 1991 y con una primera cosecha comercial en 1994, la que tendría un valor de medio millón de dólares a precios actuales.

Canales de comercialización:

Al nivel de producción propuesto no se justifica duplicar las instalaciones de extracción de Cochabamba, por lo que el canal de ventas más apropiado sería el Proyecto Agroquímico de esa ciudad.

Si embargo, se recomiendan como alternativas las firmas Prentiss Drug & Chemical, con la cual se hizo un primer contacto en agosto y Bayer, la que en Perú fabrica espirales para ahuyentar insectos y en el pasado compró la producción de flores cultivadas

en Copacabana para su sucursal peruana. Hay que tener presente, eso sí, que consultado el presidente de Prentiss el 29 de noviembre, manifestó que su compañía no se involucra en la parte agrícola de este negocio y que no le interesa participar en él por ser muy vago y estar a muchos años de su realización.

Los nombres y direcciones de estas compañías son:

Prentiss Drug & Chemical Co., Inc.
21 Vernon Street, CB 2000
Floral Park, N.Y. 11001
U.S.A.

Malcolm Miller
Presidente
Tel. (516) 326-1919
Tlx. 236854

Bayer Boliviana S.A.
Socabaya 272
La Paz

Tel. 34-0858

PLANES PARA ACCIONES ULTERIORES

El manejo de otras producciones, consideradas no prioritarias por AGROYUNGAS, corresponderá al proyecto AGROCHAPARE en la medida en que UNFDAC lo autorice a gastar una proporción adecuada de su presupuesto en el desarrollo de producciones agrícolas. En esta categoría se encuentran las eventuales producciones de cardamomos, canela verdadera y canela cassia, citronela, clavos de olor, nuez moscada y macis, vetivert, efedra y psilium, así como la ampliación de las áreas de cultivo de marigold, mentha arvensis y paja cedrón.

Como casos singulares de interés para Los Yungas, se recomienda una vez más hacer un proyecto independiente para establecer las bases de una industria de los extractos y derivados de la corteza de quina en asocio con alguna empresa que controle una parte importante del mercado mundial de quinina, quinidina y sus derivados; y la producción de cafeína, susceptible de ser producida a razón de 200 toneladas anuales como subproducto de la planta de café soluble que se está proyectando para tratar café de Los Yungas en la localidad de El Alto, a partir de mediados de 1993.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las principales conclusiones que se pueden extraer de las tareas encomendadas al suscrito durante estas dos semanas por el Proyecto AGROYUNGAS son que se señalan a continuación.

1. La producción de achiote podría ampliarse modestamente en Caranavi, en las colonias próximas a Carrasco, hasta en unas 240 hectáreas adicionales. Y que el producto debería ser una buena semilla con un alto y bien controlado contenido de bixina, en vez de extractos para cuya fabricación no parece haber un incentivo económico verdadero y cuya producción requiere llevar a Caranavi soda cáustica o carbonato de sodio y ácido sulfúrico, precursores de la pasta básica de cocaína.

2. Se puede pensar en plantar de 750 a 1500 hectáreas de pimienta entre Caranavi y La Asunta destinando el producto de 750 has. al consumo de esta especia en el Grupo Andino, en especial al del Perú que importa cerca de tres millones de dólares de pimienta al año.

3. La existencia de vainilla nativa como antecedente y las condiciones edafológicas y climáticas de Caranavi permiten planear la implantación de un centenar de hectáreas de esta planta cuyo manejo es semejante al de la pimienta y se presta como aquella para ser manejada en pequeños predios, a nivel familiar.

4. La práctica comercial habitual de contratar siembras de paprika de origen húngaro en Los Yungas da fundamento para una rápida expansión del área sembrada con miras a la exportación.

5. La existencia en el país de un conocimiento del manejo agrícola del piretro y la disponibilidad de instalaciones para la obtención del extracto purificado podrán permitir extender el cultivo comercial de esta planta hasta Los Yungas como un cultivo artesanal contratado por AGROYUNGAS.

6. La clave del éxito de todos estos posibles desarrollos es la creación de un poder de compra de los productos que se han mencionado, sea para su acopio previo a la exportación, sea para la venta a procesadores locales.

Las recomendaciones que surgen del examen de las posibilidades descritas en este informe son las que se enumeran a continuación.

1. Comprar los instrumentos necesarios para hacer la determinación del contenido de bixina en las oficinas de AGROYUNGAS en Caranavi a fin de controlar de inmediato y con el conocimiento de los campesinos la calidad de las semillas de

achiote cuyo precio depende de dicho contenido. Asimismo para determinar la humedad de las semillas que determina su buena conservación y su precio.

2. Establecer desde ya el poder comprador de achiote para la cosecha que se empezará recoger en marzo de 1990 en Carrasco y alrededores y contratando áreas adicionales para 1991.

3. Intensificar la repartición de plántulas de achiote de la variedad Iquitos, de alto contenido de bixina y al mismo tiempo hacer un censo de las plantaciones y árboles de achiote silvestres en la zona de Caranavi.

4. Hacer un esfuerzo por conseguir vástagos de calidad certificada de *Vanilla planifolia* Andrews de Madagascar, Reunion o Comoros para asegurarse de tener la mejor calidad de vainilla y la que más se vende en el mundo. En su defecto, procurar obtener el material de reproducción vegetativa de Indonesia. O por último de México o de Puerto Rico.

5. Procurar obtener muestras de la vainilla silvestre del Beni antes de febrero para determinar su clasificación taxonómica. Y si es *Vanilla planifolia* Andrews, recoger frutos en su punto de madurez inicial en febrero para probar su calidad.

6. Paralelamente a las pruebas de curado del fruto, establecer vástagos de la vainilla silvestre para suplementar las cantidades que se obtengan del extranjero.

7. Hacer un programa de aumento de la producción de paprika para la exportación con A. Keri lo antes posible para aprovechar la coyuntura de que la cosecha tarda sólo cuatro meses en vez de los largos plazos contemplados para las demás producciones que interesan a ASROYUNGAS.

8. Concertar con el Proyecto Agroquímico CORDECO-UMSS un programa de contratación de siembra de piretro en Los Yungas en base a material de propagación proporcionado por dicho Proyecto. Y ayudar a dicha entidad a conseguir los mejores cultivares de piretro empezando por pedirlos al USDA a través del canal que se indicó en el segundo informe parcial de esta misión.

9. Pedir a C. Franz en enero de 1990 ayuda para conseguir los mejores cultivares de vainilla y piretro y que defina el apoyo que se pueda dar al Proyecto Agroquímico CORDECO-UMSS para que tenga la capacidad de seleccionar sistemáticamente el mejor germoplasma de éstas y otras especies de interés inmediato para ASROYUNGAS.

10. Aprovechar la venida en enero de 1990 de C. Franz y T. Adzet para definir con cierto grado de detalle un proyecto específico para la fabricación de quinina, quinidina y sus derivados en Caranavi.

11. Incluir en definitiva la producción de cafeína grado farmacéutico en el proyecto de planta de café soluble que se está proyectando para entrar en producción en 1993.

12. Pedir a F. Sandberg que al tiempo de revisar el informe conjunto de la misión del suscrito y de los expertos en agronomía y farmacia haga los contactos necesarios para interesar a la compañía INDENA de Milán en la producción de quinina, quinidina y derivados en Caranavi y a esta misma o a otras en la extracción de solasodina de *Solanum marginatum* en lugares apropiados de Los Yungas.

LISTA DE CUADROS

- Cuadro 1 Perú, exportaciones de achiote en 1985.
- Cuadro 2 Perú, exportaciones de achiote en 1986.
- Cuadro 3 Perú, exportaciones de achiote en 1987.
- Cuadro 4 Perú, exportaciones de achiote en 1988.
- Cuadro 5 Perú, exportaciones de achiote en 1989.
- Cuadro 6 Perú, exportación de extractos de achiote, 1980-1985.
- Cuadro 7 Perú, exportación de extractos de achiote, 1987-1989.
- Cuadro 8 Bolivia, Colombia, Ecuador, importaciones de pimienta, 1980-1988, miles de dólares.
- Cuadro 9 Perú, Venezuela, importaciones de pimienta, 1980-1988, miles de dólares.
- Cuadro 10 Bolivia, Colombia, Ecuador, importaciones de pimienta, 1980-1988, toneladas.
- Cuadro 11 Perú, Venezuela, importaciones de pimienta, 1980-1988, toneladas.
- Cuadro 12 Perú, importaciones de pimienta en 1987.
- Cuadro 13 Perú, importaciones de pimienta en 1988.
- Cuadro 14 Perú, importaciones de pimienta en 1989.

CUADRO 1

PERU - EXPORTACIONES DE ACHIOTE EN 1985

PAIS : PERU - 1987

PARTIDA : 14050101 ACHIOTE

EXPORTADOR	Peso Bruto (Kg.)	FDR USD	% FDR
TOTAL	773,821	1,766,969	100.00
9107738 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	131,580	285,000	16.13
97A6041 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	124,982	283,150	16.02
9401369 COMERCIAL MAHU SA.	117,952	270,595	15.31
9837671 EXPORTACIONES DE LA SELVA S.A.	64,534	142,510	8.07
9307982 PROEX PROMOTORA DE EXPORTACION	55,258	114,948	6.51
9225366 COMERCIAL LAS PALMAS S.A.	50,667	105,000	5.94
94E6791 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	38,418	100,661	5.70
99F1755 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	28,022	69,320	3.92
9507442 COMERSA CIA. HAC. DE COMERC S.	30,400	69,000	3.90
9066098 DAVID DEL CURTO SA.	33,264	62,053	3.51
90F2637 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	20,136	59,449	3.36
9123067 CONEXA COMERCIAL PERU S.A.	22,032	55,498	3.14
9609598 PEXPORT S.R.L.	21,225	55,418	3.14
90H5769 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	15,200	34,500	1.95
92E8973 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	10,080	34,000	1.92
9061652 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	5,040	12,500	0.71
90C8922 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	4,020	9,364	0.53
9462061 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	1,010	4,000	0.23

CUADRO 2

PERU - EXPORTACIONES DE ACHIOTE EN 1986

PAIS : PERU - 1986
PARTIDA : 14050101 ACHIOTE

EXPORTADOR	Peso Bruto (Kg.)	FOB USD	% FOB
T O T A L	1,268,094	2,267,840	100.00
97A6041 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	163,908	336,150	14.82
99F1755 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	138,068	282,339	12.45
9401369 COMERCIAL MANU SA.	151,272	266,319	11.74
9307982 PROEX PROMOTORA DE EXPORTACION	133,768	211,335	9.32
9225366 COMERCIAL LAS PALMAS S.A.	92,214	196,830	8.68
9837671 EXPORTACIONES DE LA SELVA S.A.	109,908	150,508	6.64
93C3452 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	72,806	145,923	6.43
94E6791 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	54,510	123,866	5.46
9327487 VETSI SA.	52,801	100,065	4.41
92E8973 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	53,494	96,543	4.26
96J8264 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	52,920	89,745	3.96
92B8354 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	30,376	67,500	2.98
9107738 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	75,480	53,280	2.35
90K3925 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	18,144	38,576	1.70
91H3353 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	18,144	35,100	1.55
90G1652 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	19,152	25,998	1.15
9609598 PEXPORT S.R.L.	10,080	19,280	0.85
90B5006 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	10,634	11,605	0.51
90K6924 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	5,000	11,512	0.51
9928375 SABORES GLOBE DEL PERU S.A.	5,060	4,750	0.21
9732608 PAPRIKA ANDINA S.C.R.L.	252	350	0.02
93K9838 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	103	264	0.01

CUADRO 3

PERU - EXPORTACIONES DE ACHIOTE 1987

PAIS : PERU - 1985

PARTIDA : 14050101 ACHIOTE

EXPORTADOR	Peso Bruto (Kg.)	FOB USD	% FOB
TOTAL	1,278,711	1,035,957	100.00
9401369 COMERCIAL MANU SA.	334,324	265,038	25.58
9107738 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	314,160	239,312	23.10
9307982 PROEX PROMOTORA DE EXPORTACION	126,975	107,970	10.42
9066098 DAVID DEL CURTO SA.	84,000	66,272	6.40
9837671 EXPORTACIONES DE LA SELVA S.A.	66,270	61,851	5.97
9225366 COMERCIAL LAS PALMAS S.A.	73,281	59,000	5.70
9268354 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	42,525	36,155	3.49
90F2637 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	39,335	33,146	3.20
94E6791 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	36,288	30,939	2.99
97A6041 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	30,877	27,987	2.70
99F1755 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	30,240	24,349	2.35
9928375 SABORES GLOBE DEL PERU S.A.	25,300	23,110	2.23
94G4617 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	18,130	13,917	1.34
9987282 MARCO WINTER S.A.	13,174	10,780	1.04
9609598 PEXPORT S.R.L.	10,072	9,150	0.88
9309438 EXAMPLE S.C.R.L. EXPORTACION D	10,500	8,364	0.81
92E8973 (*) No Tiene RSOC EN EL ARCHIVO	6,060	5,200	0.50
9383891 ZACARIAS HUAYNAS P INDUSTRIAS	5,010	4,750	0.46
9484051 EXPORTACIONES IMPORTACIONES I	4,000	3,362	0.32
9327487 VETSI SA.	3,024	3,000	0.29
9038337 EJECUTIVOS INTERNACIONALES S.A	5,125	2,240	0.22
9732600 PAPRIKA ANDINA S.C.R.L.	41	60	0.01

CUADRO 4

PERU - EXPORTACIONES DE ACHIOTE EN 1988

PAIS: PERU - 1988

PARTIDA: 1405.010100

ACHIOTE

EXPORTADOR	Peso Bruto (KG.)	FOB (USD)	% FOB
TOTAL	1'425,026	1'844,011	100.0
INDUSTRIAL COMERCIAL HOLGUIN E HIJOS	479,344	595,460	32.2
INTI EXPORT C.R.LTDA.	218,770	257,388	14.0
COMERCIAL MANU S.A.	123,348	164,400	09.0
COMERCIAL MIRANDA S.A.	89,073	108,708	06.0
EMPRESA DE NEGOCIOS INTERNACIONAL	76,771	101,650	05.5
APOLO S.R.L.	72,960	83,960	04.5
PROMOTORES DEL AGRO S.R.L.	45,952	77,743	04.2
CORPORACION GENERAL DE COMERCIOS	66,301	75,384	04.0
EXPORTACIONES DE LA SELVA S.A.	37,283	65,036	03.5
CORPORACION DE MERCADERO AGRICOLA	47,415	60,554	03.2
COMERCIO EXTERIOR S.A.	27,180	52,800	03.0
DAVID DEL CURTO S.A.	28,228	48,804	02.6
PROEX PROMOTORA DE EXPORTACIONES	37,000	38,800	02.1
PEXPORT S.R.LTDA.	18,200	27,944	01.5
COMERCIAL PERU S.A. COMEX S.A.	16,320	26,245	01.4
CIA. NACIONAL DE COMERCIO S.A.	20,267	21,000	01.1
INTERCAMBIO S.A. COMER DE EXPORT	8,056	13,900	01.0
GLOBAL INTERNACIONAL S.A.	4,032	10,000	00.5
PRODUCTOS DEL SUR S.A.	4,016	7,925	00.4

CUADRO 5

PERU - EXPORTACIONES DE ACHIOTE EN 1989
 PAIS: PERU - 1989

PARTIDA: 1405.010100	ACHIOTE		
EXPORTADOR	Peso Bruto (KG.)	FOB (USD)	I FOB
TOTAL	494,396	506,204	100.0
INTI EXIMPORT S.R. LTDA.	96,105	100,803	20.0
COMERCIAL MANU S.A.	54,540	56,700	11.2
INDUSTRIAL COMERCIAL HOLGUIN E HIJOS	54,648	55,437	11.0
EXPORTADORA EL SOL S.A.	51,000	52,500	10.3
COMERCIAL MIRANDA S.A.	45,540	47,780	09.4
PROMOTORES DEL AGRO S.R.L.	44,439	46,991	09.2
PEXPORT S.R.LTDA.	20,168	21,600	04.1
PROEX PROMOTORA DE EXPORTACIONES	19,000	20,250	04.0
EMPRESA DE NEGOCIOS INTERNACIONAL	19,042	19,950	04.0
HUGO ROLANDO ZAPATA LONGA E.I.R.L.	18,180	18,900	03.7
CAVALUE S.R.L.	16,160	16,800	03.3
LATINOAMERICANAS DE INVERSIONES S.A.	10,100	10,500	02.0
CHASKA EXPORT S.A.	8,080	9,677	02.0
CORPORACION GENERAL DE COMERCIO S.A.	9,027	9,450	02.0
APOLD S.R.L.	5,067	5,250	01.0
CORPORACION KEN S.A.	2,050	2,100	00.4
COMERCIAL PERU S.A. CONEXSA	2,040	2,071	00.4
PAPRIKA ANDINA S.R.L.	1,010	1,050	00.2

CUADRO 6

PERU - EXPORTACION DE EXTRACTO DE ACHIOTE 1980-1985
EXPORTACION DE MATERIAS COLORANTES - LOS DEMAS

(Extracto de Achiote - Bixina)

PARTIDA ARANCELARIA: 32.04.01.99

AÑOS AISES	1980		1981		1982		1983		1984		1985	
	KILOGRAM	FOB \$	KILOGRAM	FOB \$	KILOGRAM	FOB \$	KILOGRAM	FOB \$	KILOGRAM	FOB \$	KILOGRAM	FOB \$
Alemania Occ.	-----	-----	560	5 457	-----	-----	-----	-----	-----	-----	35	1 500
Argentina	-----	-----	3 626	5 250	-----	-----	-----	-----	890	9 792	1 214	23 040
Australia	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1 100	18 218
Bélgica	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1 540	22 800	1 100	16 399
Bolivia	-----	-----	1	18	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Canadá	5 100	1 256	5 900	1 681	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Chile	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
China Cont.	-----	-----	-----	-----	85 680	147 634	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ecuador	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
España	91 418	107 198	281 600	436 367	101 280	143 933	-----	-----	29	125	149	2 528
Estados Unidos	30 100	45 822	63 537	204 505	145 804	348 224	52 523	248 462	78 617	559 401	36 045	595 069
Francia	-----	-----	40 480	77 748	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Irlanda (Eire)	-----	-----	-----	-----	104	2 300	215	3 400	341	4 462	1 300	17 507
Japón	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3 379	56 350	4 202	71 225
México	31 085	50 765	228 832	345 734	34 351	33 079	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Nueva Zelandia	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1 320	23 784
Panamá	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Portugal	-----	-----	40 960	69 587	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Puerto Rico	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Reino Unido	-----	-----	-----	-----	5	135	357	7 757	1 122	14 262	-----	-----
Venezuela	30 100	28 510	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TOTAL	187 803	233 551	665 496	1 146 347	367 224	675 305	53 095	259 619	85 918	667 192	46 465	769 270

CUADRO 7

PERU - EXPORTACION DE EXTRACTO DE ACHIOTE 1987 - 1989
 PAIS: PERU - 1988

PARTIDA: 3204.010300 DERIVADOS Y COLORANTES DE ACHIOTE
 (ANATO FAUDER)

EXPORTADOR	Peso Bruto (KG.)	FOB (USD)	% FOB
TOTAL	7	475	100.0
BIOCON DEL PERU S.A.	7	475	100.0

PAIS: PERU - 1989

PARTIDA: 3204.010300 DERIVADOS Y COLORANTES DE ACHIOTE
 (ANATO FAUDER)

EXPORTADOR	Peso Bruto (KG.)	FOB (USD)	% FOB
TOTAL	12,259	283,581	100.0
QUIMICA UNIVERSAL S.A.	5,344	164,560	58.0
BIOCON DEL PERU S.A.	4,330	77,300	27.2
SABORES GLOBE DEL PERU S.A.	2,045	33,046	11.7
MATRIX S.A.	540	8,675	03.1

NOTA: En 1987, no hubo ninguna exportación de esta partida.

BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR - CUADRO 8
- IMPORTACIONES DE PIMIENTA "PIPI"
1980 - 1988 (VALOR EN MILES DE US DO)

PAIS EXPORTADOR	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
BOLIVIA									
PERU	0	0	0	0	1	0	1	0	0
G. ANDINO	0	0	0	0	1	0	1	0	0
BRASIL	3	16	2	2	1	0	2	4	0
MEXICO	31	0	0	0	0	0	12	0	0
R. ALADI	34	16	2	2	1	0	15	4	0
ALADI	34	16	2	2	2	0	16	4	0
E.E.U.U.	0	0	0	0	0	0	0	2	0
ALEM. FEDER.	0	0	7	0	2	14	24	9	0
C.E.E.	0	0	7	0	2	14	24	9	0
JAPON	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ASEAN	0	37	0	0	0	30	0	0	0
RESTO MUNDO	52	53	9	2	3	44	38	15	0
TOT. MUNDO	52	53	9	2	3	44	40	15	0
COLOMBIA									
BRASIL	291	523	313	264	298	175	537	302	449
MEXICO	65	80	80	45	0	0	84	87	68
PARAGUAY	0	1312	0	0	0	0	0	0	0
R. ALADI	356	1915	394	308	298	175	621	389	517
ALADI	356	1915	394	308	298	175	621	389	517
E.E.U.U.	18	9	10	75	30	58	102	42	67
ALEM. FEDER.	8	0	0	0	4	0	0	0	0
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	1	2
P. BAJOS	0	0	0	0	0	0	0	23	0
R. UNIDO	0	0	0	15	0	0	0	0	0
C.E.E.	8	0	0	15	4	0	0	24	2
JAPON	17	0	0	0	0	0	0	0	0
ASEAN	48	60	36	16	0	0	0	0	0
R. ASIA	16	9	0	0	0	0	0	0	20
RESTO MUNDO	463	2001	439	414	332	233	723	455	606
TOT. MUNDO	463	2001	439	414	332	233	723	455	606
ECUADOR									
MEXICO	23	8	9	7	0	0	0	0	0
R. ALADI	23	8	9	7	0	0	0	0	0
ALADI	23	8	9	7	0	0	0	0	0
M.C.C.A	11	11	1	0	0	0	0	0	0
CARICOM	0	3	0	0	0	0	0	0	0
E.E.U.U.	12	8	18	14	16	7	3	20	22
ESPAÑA	0	0	1	2	0	0	0	0	0
ITALIA	4	0	0	0	0	0	0	0	0
R. UNIDO	0	0	0	0	0	0	1	1	3
C.E.E.	4	0	1	2	0	0	1	1	3
Africa	0	0	3	0	0	0	0	0	0
ASEAN	167	105	17	18	0	0	0	0	0
R. ASIA	56	0	7	0	0	0	0	0	0
Resto Mundo	269	135	57	41	16	7	3	21	25
Tot. Mundo	269	135	57	41	16	7	3	21	25

CUADRO 9

PERU, VENEZUELA - IMPORTACIONES DE PIMIENTA "PIPEK" 198
(VALOR EN MILES DE US DOLARES)

PAIS EXPORTADOR	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
* PERU									
COLOMBIA	0	0	0	0	6	0	0	0	0
G. ANDINO	0	0	0	0	6	0	0	0	0
BRASIL	417	880	227	804	1268	913	3006	3265	1825
MEXICO	32	57	31	14	68	45	74	78	96
R. ALADI	449	936	257	810	1336	958	3080	3343	1921
ALADI	449	936	257	810	1343	958	3080	3343	1921
E. E. U. U.	0	5	25	7	1	0	0	0	0
BELG-LUXEMB	0	0	0	0	0	2	0	0	0
C. E. E.	0	0	0	0	0	2	0	0	0
ASEAN	0	0	0	0	22	23	0	0	0
TAIWAN	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R. ASIA	0	1	0	0	0	0	0	0	0
RESTO MUNDO	449	942	283	826	1360	983	3080	3343	1921
TOT. MUNDO	449	942	283	826	1366	983	3060	3343	1921
* VENEZUELA									
PERU	0	0	1	0	0	0	0	0	0
G. ANDINO	0	0	1	0	0	0	0	0	0
BRASIL	508	606	315	147	625	496	373	97	467
MEXICO	26	19	39	43	69	157	48	26	0
R. ALADI	534	624	354	190	694	653	421	123	467
ALADI	534	624	354	190	694	653	421	123	467
M. C. C. A.	0	0	0	0	0	106	0	0	0
CANADA	10	8	0	0	31	0	0	0	0
E. E. U. U.	121	70	146	52	332	186	228	210	121
ALEM. FEDER.	12	5	0	6	0	3	54	68	32
BELG-LUXEMB	0	0	0	0	0	0	0	9	0
ESPAÑA	0	0	0	3	0	0	0	0	0
FRANCIA	0	0	1	1	6	0	0	0	1
ITALIA	0	0	0	0	0	0	0	-1	0
P. BAJOS	0	0	17	0	7	15	0	0	0
R. UNIDO	0	8	6	7	0	0	8	0	0
C. E. E.	12	13	23	17	13	17	62	78	33
R. EURO. OCC.	4	3	1	0	7	1	6	0	0
ASEAN	430	99	135	17	392	407	292	63	810
R. ASIA	9	10	5	0	31	0	95	188	22
RESTO MUNDO	1120	828	663	276	1501	1369	1104	662	1454
TOT. MUNDO	1120	828	664	276	1501	1369	1104	662	1454

CUADRO 10
BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR - IMPORTACIONES DE PIMIENTA "PIPER"
1980-1988
(CANTIDAD EN TONELADAS)

PAIS	EXPORTADOR	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
BOLIVIA	PERU	0	0	0	0	1	2	2	0	0
	G. ANDINO	0	0	0	0	1	2	2	0	0
	BRASIL	24	39	4	5	3	0	6	5	0
	MEXICO	18	0	0	0	0	0	4	0	0
	R. ALADI	42	39	4	5	3	0	10	5	0
	ALADI	42	39	4	5	4	2	12	5	0
	E. E. U. U.	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	ALEM. FEDER.	0	0	2	0	0	1	1	1	0
	C. E. E.	0	0	2	0	0	1	1	1	0
	JAPON	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	ASEAN	0	20	0	0	0	14	0	0	0
	RESTO MUNDO	51	58	6	5	3	15	11	6	0
	TOT. MUNDO	51	59	6	5	4	17	13	6	0
COLOMBIA	BRASIL	142	304	223	209	151	75	167	119	157
	MEXICO	44	51	48	20	0	0	42	46	44
	PARAGUAY	0	1000	0	0	0	0	0	0	0
	R. ALADI	185	1356	270	230	151	75	209	164	202
	ALADI	185	1356	270	230	151	75	209	164	202
	E. E. U. U.	4	3	3	29	9	30	30	10	13
	ALEM. FEDER.	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P. BAJOS	0	0	0	0	0	0	0	5	0
	R. UNIDO	0	0	0	10	0	0	0	0	0
	C. E. E.	1	0	0	10	1	0	0	5	0
	JAPON	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	ASEAN	22	37	26	11	0	0	0	0	5
	R. ASIA	7	5	0	0	0	0	0	0	0
	RESTO MUNDO	231	1402	300	280	162	104	239	179	220
TOT. MUNDO	231	1402	300	280	162	104	239	179	220	
ECUADOR	MEXICO	19	6	8	6	0	0	0	0	0
	R. ALADI	19	6	8	6	0	0	0	0	0
	ALADI	19	6	8	6	0	0	0	0	0
	M. C. C. A.	9	8	1	0	0	0	0	0	0
	CARICOM	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	E. E. U. U.	5	3	8	5	6	3	1	4	4
	ESPAÑA	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	ITALIA	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	R. UNIDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C. E. E.	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	AFRICA	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	ASEAN	147	76	7	7	0	0	0	0	0
	R. ASIA	36	0	6	0	0	0	0	0	0
	RESTO MUNDO	220	94	33	18	6	3	1	4	4
TOT. MUNDO	220	94	33	18	6	3	1	4	4	

CUADRO 11
PERU, VENEZUELA - IMPORTACIONES DE PIMIENTA "PIPER"
(CANTIDAD EN TONELADAS)
1980 - 1988

PAIS	EXPORTADOR	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
*										
4 PERU	COLOMBIA	0	0	0	0	5	0	0	0	0
	G. ANDINO	0	0	0	0	5	0	0	0	0
	BRASIL	197	531	256	744	626	308	706	627	447
	MEXICO	22	33	18	8	37	20	38	39	45
	R. ALADI	220	563	274	753	663	328	744	665	491
	ALADI	220	563	274	753	668	328	744	665	491
	E.E.U.U.	0	3	12	1	0	0	0	0	0
	BELG-LUXEMB	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	C.E.E.	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	ASEAN	0	0	0	0	10	6	0	0	0
	TAIWAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R. ASIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RESTO MUNDO	220	567	286	754	674	335	744	665	491
	TOT. MUNDO	220	567	286	754	679	335	744	665	491
5 VENEZUELA	PERU	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	G. ANDINO	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	BRASIL	210	331	187	109	230	165	75	15	142
	MEXICO	15	9	19	21	21	44	17	10	0
	R. ALADI	226	340	206	130	251	209	93	25	142
	ALADI	226	340	207	130	251	209	93	25	142
	H.C.C.A	0	0	0	0	0	29	0	0	0
	CANADA	3	3	0	0	11	0	0	0	0
	E.E.U.U.	38	28	70	30	91	53	55	28	23
	ALEM. FEDER.	11	1	0	2	0	1	14	10	5
	BELG-LUXEMB	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	ESPAÑA	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	FRANCIA	0	0	0	1	2	0	0	0	0
	ITALIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P. BAJOS	0	0	10	0	2	5	0	0	0
	R. UNIDO	0	3	4	3	0	0	2	0	0
	C.E.E.	11	4	14	8	4	6	16	11	5
	R. EURO. OCC.	1	1	1	0	3	1	3	0	0
	ASEAN	161	89	74	10	148	124	51	7	164
	R. ASIA	3	5	2	0	10	0	17	51	9
RESTO MUNDO	442	469	367	178	518	421	235	122	343	
TOT. MUNDO	442	469	368	178	518	421	235	122	343	

CUADRO 12

PARTIDA: 0904.0100

PIMIENTA (PIPER)-IMPORTACIONES 1987

IMPORTADOR	PEGO BRUTO (TON.)	FOP (Miles USD)	CIF (Miles USD)	% CIF
TOTAL	664.3	3'092.1	3'342.0	100.0
SAN PABLO Y CIA S.A.	114.7	544.7	520.2	17.6
San CHONG Y CIA, S.A.	116.2	546.7	568.2	
EXPORTACIONES LERNARD S.A.	104.2	515.6	553.2	16.5
CIA INDUSTRIAL OMAR S.A.	74.0	337.3	350.1	10.4
FCA. DE PROD. ALIMENT. SIBARITA S.A.	43.7	237.4	251.0	7.5
YUI CHIANG & CIA	42.8	195.4	210.9	6.3
ANDES TRADING S.A.	20.3	104.2	113.1	5.3
TRANSFORMADORA ATLANTIS LTDA. S.A.	19.9	101.8	105.2	3.1
CHUE BALIARDO VICTOR	17.8	87.5	91.7	2.7
S.W. YICHANG & CIA	14.0	72.5	78.7	2.3
COMERCIAL RR IMPD	13.1	66.1	69.2	2.1
CHUE S.A.	24.4	64.3	67.9	2.0
DISTRIBUIDORA EL SOL S.R.L.	12.1	63.8	67.7	2.0
NEGOCIACION COMERCIAL SAN FELIPE S.A.	12.2	64.0	66.7	2.0
MALAGA LINARES FE	13.1	63.6	66.1	2.0
GIZELLE S.A.	13.9	63.2	65.7	2.0
PECUR S.A.	11.0	62.8	64.9	2.0
FIGALLO CORTES JA	10.1	55.0	58.4	1.7
KARLIZAN SOC. C.R.	10.1	50.5	53.2	1.5
CAYETANO LOPEZ ADA	10.0	50.1	52.0	1.5
ECENT, EXPORT INTERN,	10.1	48.2	51.4	1.5
MOLINO EL PUEBLO	7.0	35.8	48.5	1.4
MOLINO Y DEPOSITO	10.1	46.0	47.7	1.4
RICARDO CHANG TAC S.A.	9.4	43.7	45.7	1.3
SHANGAY S.A.	7.7	40.3	42.4	1.2

CUADRO 15

PAIS: PERU - 1988 - IMPORTACIONES DE PIMIENTA

PARTIDA: 0904.0100 PIMIENTA (PIPER)

IMPORTADOR	PESO BRUTO (TON.)	FOB (Miles USD)	CIF (Miles USD)	
TOTAL	490.1	1'783.1	1'919.6	1
SAN CHONG Y CIA S.A.	50.6	250.0	260.4	
EXPORTACIONES LERHARD S.A.	58.8	197.0	213.9	
FCA. DE PROD. ALIMENTICIOS GIRARITA S.A.	37.4	179.8	189.5	
CAYETANO LOPEZ ADA	35.5	147.5	156.5	
ANDES TRADING S.A.	39.9	114.9	126.9	
CHUE GALLARDO VICTOR	24.6	99.3	105.7	
IMP. Y EXP. KARIN E.I.R.L.	18.2	90.0	98.0	
DISTRIBUIDORA NDV.	19.2	74.9	77.1	
CIA. INDUSTRIAL OMAR S.A.	26.0	66.6	68.7	
REPRES. EXPORT E.I.R.L.	13.1	62.4	67.3	
RIMASSA GNECCO Y CIA. S.C.	9.9	51.0	54.1	
COMERC. E INDUSTRIAL SAN MIGUEL S.A.	9.9	50.0	52.0	
COMERCIAL INDUSTRIAL SAN ANTONIO S.A.	10.3	45.4	48.5	
TRANSFORMADORA ATLAHTIS LTDA. S.A.	10.2	46.2	47.9	
MERCANTIL SINCERY	9.3	45.9	47.6	
G.M. YICHANG & CIA.	5.9	30.4	31.4	
* SIN RSOC EN EL ARCHIVO	15.3	27.5	28.7	
* SIN RSOC EN EL ARCHIVO	17.5	23.0	25.7	
* SIN RSOC EN EL ARCHIVO	17.2	23.0	25.7	
CEJOR S.R.L.	6.0	24.9	25.0	
COMERCIAL JOSE ANTONIO	4.9	23.2	24.6	
BURGA CUSTODIO LUIS	4.8	22.8	24.2	
SHANGAY S.A.	4.9	22.3	23.8	
* SIN RSOC EN EL ARCHIVO	5.9	11.8	13.2	

CUADRO 14

PAIS: PERU - 1989 - IMPORTACIONES DE PIMIENTA

PARTIDA: 0904.0100 PIMIENTA (PIPER)

IMPORTADOR	PEGO BRUTO (TON.)	FOB (Miles USD)	CIF (Miles USD)
TOTAL	111.8	185.8	207.1
ANDES TRADING S.A.	15.1	34.1	38.0
INVERSIONES COMERC.	17.5	23.0	25.7
INDUSTRIAS ALIMENT.	17.5	23.0	25.7
PECUR S.A.	17.1	22.1	25.2
CHUE S.A.	12.5	18.6	19.9
* SIN RSDC EN EL ARCHIVO	7.5	18.0	19.7
FCA. DE PROD. ALIMENTICIOS SIBARITA S.A.	9.7	14.8	16.9
REPRES. EXPORI. E.I.R.L.	5.0	10.0	11.2
* SIN RSDC EN EL ARCHIVO	5.0	10.0	11.2
COMERC. E INDUSTRIAL SAN MIGUEL S.A.	4.5	10.0	11.2
OTROS IMPORTADORES	0.4	2.2	2.4