

CATALOGADO

Distr.  
RESTRINGIDA

LC/MEX/R.220 (SEM.35/9)  
23 de abril de 1990

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Seminario-Taller sobre Reconversión Industrial

Ciudad de Guatemala, 29 y 30 de mayo de 1990

C.1

**BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO**

**RECONVERSION INDUSTRIAL EN CENTROAMERICA: DIAGNOSTICO DE LA RAMA  
DE ALIMENTOS PERECEDEROS: PRODUCTOS CARNICOS Y LACTEOS**

Este documento se basa en los informes del señor Gonzalo A. Pertz, consultor del proyecto CAM/89/012 financiado por el PNUD y realizado por la CEPAL. Las opiniones expresadas en este documento son de la exclusiva responsabilidad del consultor y pueden no coincidir con las de la Organización.

## INDICE

	<u>Página</u>
Introducción	1
1. Estado y utilización de los equipos	2
a) Productos cárnicos	2
b) Productos lácteos	2
2. Producción	3
a) Productos cárnicos	3
i) Materia prima	3
ii) Planificación y control	3
iii) Control de calidad	4
iv) Distribución de la planta	4
b) Productos lácteos	4
i) Materia prima	4
ii) Planificación y control	5
iii) Control de calidad	5
iv) Distribución de la planta	5
3. Mercadeo	6
4. Crédito y divisas	8
5. Capacitación y asistencia técnica	8
6. Conclusiones y recomendaciones	9

## Introducción

La industria centroamericana de alimentos perecederos está constituida principalmente por empresas productoras de embutidos y lácteos, y de manera incipiente por algunas de productos congelados que aquí no se consideran. Al sector pertenecen principalmente empresas de tamaño mediano, muchas de ellas surgidas de iniciativas familiares, que han crecido --en ocasiones desordenadamente y en instalaciones inadecuadas-- en combinación con la producción primaria de sus principales materias primas.

Este diagnóstico se basa en entrevistas efectuadas a 32 empresas del sector y a funcionarios e instituciones afines, consultas bibliográficas y visitas a centros de comercialización de los productos de que se trata. La muestra incluyó 18 establecimientos de procesamiento de carnes y 14 de lácteos, ocho en Guatemala, siete en El Salvador, seis en Honduras, cinco en Nicaragua y seis en Costa Rica.

La muestra equivale en total a una capacidad instalada de 33 millones aproximadamente de kilogramos de embutidos por año y 1.2 millones de litros de leche por día, que representan respectivamente alrededor del 60% y del 70% de la capacidad instalada en la región. (Véase cuadro 1.) Por otro lado, las 32 empresas emplean unas 5 500 personas y sólo dos de ellas (ambas de Guatemala) efectúan ventas fuera del país. (Véanse los cuadros 2 y 3.)

Diversos factores influyen en la eficiencia y la competitividad de las empresas, observándose deficiencias tecnológicas y en administración industrial, y problemas relacionados con la disponibilidad, la calidad y el precio de los principales insumos. Un alto porcentaje de la materia prima se importa de fuera de la región; para reducir costos, la materia prima importada se utiliza en diversas oportunidades para fabricar localmente otros insumos aunque con frecuencia la importación de los mismos resulta menos costosa. El elevado costo de las materias primas locales influye también desfavorablemente en la competitividad/precio de los productos transformados.

Los sistemas de control de calidad suelen ser deficientes, hecho que se traduce en productos de calidad inferior a la de los importados. Los industriales aseguran sin embargo, que algunos de esos defectos se deben en realidad a modificaciones deliberadas para satisfacer los hábitos de consumo y los precios de los mercados locales. Por esas razones, para que puedan sostenerse las ventas y realizarse exportaciones o competir con productos importados, se precisaría disponer de una estrategia empresarial de segmentación del mercado, efectuando las modificaciones pertinentes en el surtido y la calidad de la producción.

Aunque el estado de los equipos influye en la mala calidad y el alto costo de los productos, no es su causa principal; en casos particulares, que se mencionan más adelante, se necesitarían introducir modificaciones tecnológicas y la racionalización del consumo de energéticos, procurando disminuir el consumo de energía o sustituyendo los combustibles que se emplean en la actualidad.

Los industriales insisten reiteradamente en que el costo del financiamiento es elevado y la disponibilidad de divisas oficiales muy

limitada, hecho que da lugar a la aparición de mercados paralelos con sobreprecios considerables de divisas que afectan sensiblemente a la operación general de las empresas. En este sentido, se necesitaría contar con un programa crediticio para lograr dos objetivos generales: 1) financiar con créditos blandos inversiones de rehabilitación a largo plazo y 2) establecer un fondo revolviente de financiamiento de capital de trabajo para empresas exportadoras, que contribuyera a obtener divisas y a pagar las exportaciones.

## 1. Estado y utilización de los equipos

### a) Productos cárnicos

Existen diferencias entre las empresas en lo que respecta a su desarrollo en el mercado y al tamaño de sus plantas. Las de tamaño grande se han modernizado en años recientes y cuentan en la actualidad con equipos de alta productividad, particularmente para el picado, el embutido y el amarrado, principalmente en Honduras y en Costa Rica, países en los que las empresas pequeñas se disponen a emprender el mismo camino. En los otros países de la región, no se advierte esa tendencia.

En su mayoría, los equipos son de procedencia norteamericana y oeste-alemana, también hay algunos españoles. Los problemas de mantenimiento por falta de personal calificado y por la dificultad de conseguir repuestos, son comunes en toda la región, y se agravan por la existencia de equipos antiguos para muchos de los cuales no se fabrican refacciones.

Por lo general, las empresas pequeñas operan procesos discontinuos. Algunas de las grandes han mecanizado en cambio muchas de sus operaciones, especialmente el picado y el embutido porcionado. El empaque se hace normalmente a mano. También varía la utilización de la capacidad instalada. (Ver cuadro 2.) Los mayores niveles correspondieron a Costa Rica, Guatemala y Nicaragua (alrededor del 70% en promedio) y los menores a El Salvador y Honduras (50%). En algunos casos, particularmente en Costa Rica, el aprovechamiento de la capacidad instalada se ve afectado por el suministro irregular de la materia prima, especialmente cuando las empresas no se hallan integradas a la producción primaria o a la primera transformación de la materia prima.

### b) Productos lácteos

Las empresas utilizan, por regla general, equipos viejos, adquiridos ya reconstruidos en muchas ocasiones, pero de todos modos con una tecnología actual, relativamente moderna y adecuada a las condiciones de la demanda del mercado a juicio de las mismas empresas.

Los equipos son norteamericanos y suecos. En las zonas de la recepción, la limpieza, el enfriado y la pasteurización de la leche, las empresas aplican tecnologías continuas de pesado, intercambio de calor a placas, homogeneización a pistón y centrifugación convencional, que les garantizan un

buen funcionamiento de la parte básica del proceso. Para el empaque se emplean tecnologías modernas de características y costos distintos.

Por lo que a los subproductos se refiere, las empresas han recurrido a soluciones semiindustriales que se relacionan con los volúmenes de venta iniciales de los diversos productos en donde abundan operaciones manuales, sobre todo en el área de empaque, por lo general subequipada si se compara con las otras actividades.

Cabe destacar las inversiones en maquinaria para llenado aséptico que se han realizado recientemente en Costa Rica y la rehabilitación de una de las plantas de Nicaragua, tal vez las únicas inversiones nuevas de la región.

Los problemas de mantenimiento que se deben a la falta de personal calificado y a la dificultad de conseguir repuestos, son comunes a la industria centroamericana de productos lácteos; también se agravan a causa del empleo de maquinaria muy vieja para la que tampoco existen piezas de recambio. Como en los productos cárnicos, la utilización de la capacidad instalada es baja, particularmente en El Salvador, Honduras y Nicaragua (cuadro 3), y debe atribuirse principalmente al escaso suministro y al alto precio de la materia prima. Vale la pena mencionar el caso de una empresa costarricense (CR6) que se caracteriza por promover el desarrollo de los productos rurales a base de transferencia de tecnología, y se ha realizado aplicando un programa de ventas de equipos modulares de producción quesera que el productor paga entregando su producción a la empresa para que ésta a su vez la reprocese o reempaque para ser vendida en el mercado local.

## 2. Producción

### a) Productos cárnicos

i) Materia prima. La calidad de la materia prima es buena, en particular la carne de vacuno para exportación. Los cerdos que se crían en las granjas tienen el peso y las características adecuadas, aunque los de crianzas campesinas acusan la falta de calidad genética.

Se observaron problemas graves de abastecimiento, en especial para las empresas que no están integradas a la producción de cerdos, lo que les significa pagar precios elevados. También el suministro de carne de res es un problema por el escaso interés en el mercado interno que muestran los exportadores de carne vacuna.

ii) Planificación y control. Por sus tamaños y características, las plantas son muy versátiles y producen un surtido amplísimo de embutidos y jamones, no existiendo especialización por producto, sino por el tipo de mercado al que se dirigen: de alto o de bajo precio.

Los sistemas de control de producción son por lo general empíricos y la planificación de la misma responde a necesidades conocidas de la demanda. Pedidos especializados de gran volumen implicarían serias dificultades para las empresas.

iii) Control de calidad. Los productos resultan deficientes, en términos generales, sobre todo cuando se diseñan y destinan al mercado popular, porque no cumplen con los estándares internacionales y su baja calidad permite ofrecerlos a un precio menor a ese sector de la población.

Sólo dos empresas de Nicaragua y dos de Costa Rica disponen de laboratorios de análisis y dependen de la inspección sensorial de materias primas y productos finales. Todas las empresas, sin embargo, señalaron que no tropezaban prácticamente con problemas de calidad para las materias primas.

Las empresas dijeron no efectuar controles sobre los materiales auxiliares de proceso y de empaques por la confiabilidad que les inspiran sus proveedores. Algunas recurrían a servicios analíticos de laboratorios independientes, pero no lo hacían sistemáticamente.

Las disposiciones legislativas al respecto son variadas y --excepto en Guatemala y en Costa Rica-- como no se exige el etiquetado correcto, las empresas lo hacen bajo su responsabilidad, existiendo serias fallas que perjudican al consumidor y deberán eliminarse antes de pensar en la exportación.

iv) Distribución de la planta. Las plantas se encuentran instaladas en edificios diseñados originalmente para empresas industriales. Algunas presentan en la actualidad problemas de distribución que ponen de manifiesto algunos inconvenientes dentro del flujo normal de materiales y productos terminados, sobre todo en las que han crecido sin haber previsto la producción de surtidos tan amplios.

Es frecuente que los procesos hayan sido desarrollados por técnicos que se capacitaron empíricamente en otras empresas, o incluso en otro país centroamericano. Se da el caso de algún propietario que estudió chacinería en un país desarrollado para emprender el negocio. En otros la empresa es el resultado de una necesidad surgida de la integración hacia adelante de una actividad productiva primaria.

Las empresas grandes --y Costa Rica como país-- tienden a la profesionalización de la industria, que habrá de situarlas rápidamente en una posición ventajosa con respecto a las pequeñas que permanezcan en su concepción empírica.

## b) Productos lácteos

i) Materia prima. El abastecimiento de la materia prima es uno de los principales problemas de la industria, tanto por la estacionalidad de la producción como por su costo elevado, que los industriales atribuyen a las prácticas deficientes de producción de leche que aplican los ganaderos nacionales. La leche que se obtiene suele presentar altos

índices de acidez y de aguado, aunque se pudo apreciar que en Costa Rica es de mejor calidad.

También es un problema serio el hecho de que sólo se recoja en las plantas procesadoras alrededor del 15% de la leche que se produce en la región, mientras el resto se vende en su calidad de leche o de sus derivados por canales distintos, muchas veces con costos fijos menores.

ii) Planificación y control. Lo antes señalado para la carne es también aplicable a la leche; por sus tamaños y características, las plantas producen un surtido amplio de productos, no existe especialización por producto, y no tienen más preocupación que el tipo de mercado que interesa, de alto o bajo precio.

Los sistemas de control de producción son asimismo empíricos en su mayoría y las empresas ofrecen un amplio surtido para cubrir las necesidades conocidas del mercado. Pedidos especializados de gran volumen generarían asimismo serias dificultades para las empresas.

iii) Control de calidad. En todos los países se detectaron problemas con el sabor de los productos, principalmente de los quesos y el yogurt. Los entrevistados los atribuyeron a una adaptación a los gustos y hábitos de los consumidores locales, pero el problema podría atribuirse más bien al incumplimiento de las normas de calidad aceptadas internacionalmente. Por lo general, la calidad del producto es menor en los que se dirigen principalmente al mercado popular, al que se busca penetrar con base en precios reducidos en perjuicio de la calidad.

Las empresas poseen en general laboratorios de análisis para determinar los índices básicos de calidad de la materia prima recibida y establecer los precios para el productor. Se trata de análisis rutinarios y de algunas pruebas de almacenamiento para productos terminados. En Nicaragua, Honduras y El Salvador se efectúan también normalmente análisis microbiológicos.

Como sucede en el sector de cárnicos, tampoco efectúan las empresas controles sobre los materiales auxiliares de proceso y de empaques. Algunas reportan el uso esporádico de servicios analíticos de laboratorios independientes.

Excepto en Guatemala y en Costa Rica, las legislaciones de los demás países de la zona no exigen el etiquetado correcto, por lo que se encuentran serias fallas en perjuicio del consumidor que deberán eliminarse para poder pensar en la exportación.

iv) Distribución de la planta. La mayoría de las plantas se instalaron en edificios originalmente diseñados para empresas fabriles. También presentan problemas de distribución como los cruces de materiales dentro del flujo normal, especialmente en las que se desarrollaron sin prever la producción de surtidos tan amplios.

Los técnicos han recurrido con frecuencia a procesos aprendidos empíricamente en otras empresas; sin embargo, las grandes y algunas pequeñas tienden a la profesionalización de la industria, que habrá de colocarlas en una posición ventajosa con respecto a las que sigan aferrándose a su concepción empírica.

Es importante señalar que muchas empresas no han comprendido bien todavía los problemas que implica la eficiencia energética, cuando debe hacerse frente a una concepción industrial moderna y racional relacionada con los diferentes tamaños de las plantas.

### 3. Mercadeo

La competencia entre las empresas es fuerte y su éxito se relaciona con la posibilidad de contar con empresarios eficientes. Todas compiten en los supermercados con pequeños porcentajes de sus producciones, pero algunas sólo se han interesado por la clientela de altos ingresos a la que destinan productos que denominan "de alta calidad", mientras otras se concentran casi exclusivamente en los mercados populares con productos de calidad escasa y precios bajos. Algunas empresas productoras de cárnicos han optado también por segmentar el mercado utilizando dos marcas, una para los productos de bajo precio y calidad y otra para los mejores y más costosos.

La opción de ruteo es la más importante para penetrar el mercado popular porque el producto llega directamente al consumidor y la recuperación económica con las ventas de contado es rápida.

Sólo dos empresas, de Guatemala, una de cárnicos y la otra de queso, exportan en la actualidad. De las demás, unas lo han hecho o se han propuesto hacerlo a otros países del área o a mercados del exterior; todas manifestaron el deseo de explorar esas posibilidades. Sin embargo, se mostraron inconformes con la multitud de trámites que se necesitan para exportar y con las interminables períodos para la recuperación de los pagos.

Todos los industriales conceden la natural importancia al empaque apropiado, pero la situación económica centroamericana y la dependencia externa de la industria de envases elevan considerablemente los precios.

En el sector de cárnicos se dan casos en los que los precios y la escasez de divisas llegan a tal extremo que las empresas se ven en la necesidad de recurrir a los envases locales que cuestan menos y son más accesibles, aunque tecnológicamente inadecuados, como la película de polietileno de baja densidad.

La situación se agrava porque al no producirse en la región tripas sintéticas, tienen que importarse de países desarrollados y dan lugar a un intermediarismo inevitable que encarece los costos del material.

En la industria de los lácteos, a pesar de los altos precios y de la escasez de divisas, muchas empresas siguen recurriendo a las importaciones de envases aduciendo para tal fin razones de mercado, aunque se disponga en el área de opciones más baratas y tecnológicamente adecuadas.

A juicio de los empresarios, la desgravación de las importaciones habrá de dar lugar a una situación difícil, en la que las empresas centroamericanas se verán en desventaja de costos y de calidad de los productos, de no analizarse sistemáticamente todos los factores que afectan al sector industrial local antes de proceder a la reducción de los aranceles.

Los mecanismos para la fijación de precios suelen basarse en consideraciones de demanda y de costos. Uno de los factores que influyen más en esa fijación es la ineficiencia de la producción primaria, que se transmite por los altos precios de sus productos a las empresas de transformación industrial, reduciendo de esa manera su competitividad/precio.

Con el propósito de conocer las diferencias de los precios al consumidor de diversos embutidos entre los países de la región y los Estados Unidos, en el cuadro 4 se presentan estimaciones en una moneda uniforme (pesos centroamericanos). Existen distorsiones por las calidades diferentes y por los márgenes de ganancia diversos que el comercio aplica, pero las estimaciones permiten establecer las tendencias de la competitividad/precio de los productos. Así se percibe que Nicaragua, en los cuatro productos disponibles de la muestra registra los menores precios, mientras Costa Rica, en los cinco productos encontrados a la venta, es la menos competitiva. Con relación al exterior, de entre los productos centroamericanos cuyos precios se pudieron observar, no hay uno sólo en el que Estados Unidos tenga el precio más alto.

La misma comparación se realizó con seis variedades de quesos. (Véase el cuadro 5.) En este caso, los países de la región acusan más competitividad de precios en las variedades gouda, cheddar (excepto en Costa Rica), procesado, edam, suizo (excepto en El Salvador) y camembert.

Señalan las empresas de cárnicos y lácteos, que la materia prima representa en Centroamérica entre el 60 y el 70% de los costos de producción, el empaque, entre el 10 y el 20%, la mano de obra entre el 10 y el 20% y la energía en alrededor del 10%, con ciertas variaciones debidas a las características específicas de cada empresa y al surtido de su producción. Con respecto a los países, en el cuadro que sigue se anotan los porcentajes correspondientes.

Industria de alimentos perecederos en Centroamérica  
Estructura de los costos de producción  
(%)

	<u>Materia prima</u>		<u>Empaque</u>		<u>Mano de Obra</u>		<u>Energía</u>	
	<u>Cárnicos</u>	<u>Lácteos</u>	<u>Cárnicos</u>	<u>Lácteos</u>	<u>Cárnicos</u>	<u>Lácteos</u>	<u>Cárnicos</u>	<u>Lácteos</u>
Costa Rica a/	70	60-65	25	10-15	20	10-15	10	10
El Salvador	70	60	10	20	10	10	8	10
Guatemala	60	60-65	15	5-15	15	10	8	10-15
Honduras	70	65-70	10	5-15	10	10	8	10
Nicaragua	60	65	15	8-15	6	10	10	10

a/ En cárnicos, se trata de porcentajes máximos.

#### 4. Crédito y divisas

Todas las empresas coincidieron en que el alto costo del financiamiento supone un problema serio, sobre todo para la parte correspondiente al capital de trabajo, que se considera la mayor necesidad financiera de las mismas.

En su mayoría, las empresas no presentaron pasivos considerables porque prefieren no endeudarse y trabajar con recursos escasos pero propios, para evitar problemas financieros en el futuro.

#### 5. Capacitación y asistencia técnica

La mayor parte de las empresas, incluso algunas de origen familiar, han evolucionado o están haciéndolo hacia una administración industrial convencional, al parecer por las expansiones que tienen en mente. Es evidente que la preocupación por su desarrollo administrativo es mayor que por su desarrollo técnico.

A las empresas les cuesta trabajo encontrar personal capacitado, sobre todo en el área técnica, por lo que tienen que improvisar hasta cierto punto en algunas líneas. Debe señalarse, no obstante, que no todas las empresas se muestran dispuestas a emplear personal de alta calificación por los altos salarios que les significarían.

En general, las empresas requieren un programa de capacitación técnica integral por lo que se observó durante las visitas. Adicionalmente, debe señalarse que, casi siempre, las empresas de la muestra no contaban con programas de capacitación y al ser preguntadas sobre las posibilidades locales de lograr capacitación y asistencia técnica, los entrevistados señalaron que no la consideraban una opción adecuada para sus necesidades.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

Del trabajo efectuado se desprende la necesidad de adoptar medidas de reconversión industrial en las actividades estudiadas, para reducir sus costos y hacerlas más competitivas.

De todos modos, sin olvidar ciertas necesidades de modernización, la obsolescencia de los equipos, muchas veces causa fundamental de los costos elevados del área, no es en estas materias lo más importante. Se estima más bien que cualquier iniciativa de reconversión industrial deberá empezar por un programa integral de asistencia para las empresas.

Dicho programa tendería fundamentalmente a elevar el nivel tecnológico y, en El Salvador y Nicaragua, a mejorar el parque industrial en el que no se ha invertido en reposición lo necesario durante los últimos años por la situación particular en que esos países han vivido.

En concreto, este tipo de programa para tener éxito requeriría, además de contribuir a la adquisición de máquinas y equipos sustitutivos y complementarios para mejorar la tecnología y la productividad, capacitación y asistencia técnica para preparar a las empresas a absorber las nuevas tecnologías o a manejar los equipos.

En ese programa integral habrían de incluirse asimismo financiamientos de mediano y largo plazo con créditos blandos, cuyos beneficios se trasladarían directamente a los usuarios del crédito.

Cualquier programa de reconversión industrial para Centroamérica demandará el análisis de las relaciones entre las ramas que se estudian y la política industrial en que se desenvuelven los sectores, incluyéndose además el estudio de factores macroeconómicos como la disponibilidad de divisas oficiales, el alto costo del dinero, los precios de las materias primas y las políticas impositiva y comercial. El propósito fundamental habrá de ser la incrementación del dominio tecnológico de la región y la revitalización del parque industrial, deteriorado por haberse reducido notablemente los fondos que se le han destinado durante los últimos años. El Anexo 1 enumera las acciones que habría que llevar a la práctica para la revitalización de los sectores que se analizan. En el Anexo 2 se estiman las necesidades --humanas y financieras-- por países y por actividades de reconversión.

Cuadro 1

## INDUSTRIA DE ALIMENTOS PERECEDEROS. REPRESENTATIVIDAD DE LA MUESTRA.

	Número de empresas	Porcentaje respecto al total <sup>a/</sup>	Capacidad de producción  (millones de kgs./año)	Capacidad de producción en relación a la subrama (%)
a) <u>Productos cárnicos</u>	18	31	33.0	60
Costa Rica	3	21	7.8	50
El Salvador	4	36	3.7	50
Guatemala	4	36	4.5	50+
Honduras	4	40	15.0	80+
Nicaragua	3	25	2.0	80+
			(miles de lts./día)	
b) <u>Productos lácteos</u>	14	33	1 193.5	70
Costa Rica	3	50	612.0	60
El Salvador	3	30	151.5	50
Guatemala	4	31	205.0	50+
Honduras	2	25	140.0	50+
Nicaragua	2	40	85.0	100 <sup>b/</sup>

<sup>a/</sup> El total de empresas se obtuvo del Directorio de Empresas Industriales Centroamericanas, 1987, publicado por la SIECA.

<sup>b/</sup> Excluye leche en polvo.

+ Significa más de la cifra que le antecede.

Cuadro 2

INDUSTRIA DE ALIMENTOS PERECEDEROS: PRODUCTOS CARNICOS  
 CARACTERISTICAS BASICAS DE LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA

País	Empresa	Personal ocupado		Capacidad instalada (kg./día)	Capacidad Utilizada (%)	Productividad del trabajo <sup>b/</sup>
		Total	Area técnica			
Costa Rica		356	123	25 000	69 <sup>a/</sup>	140
	CR1	54	35	5 000	90	129
	CR2	150	50	10 000	60	120
	CR3	152	38	10 000	68	179
El Salvador		288	124	12 213	58 <sup>a/</sup>	57
	ES1	106	42	4 500	70	75
	ES2	32	12	1 768	50-60	74-88
	ES3	90	40	4 500	50	56
	ES4	60	30	1 445	50	24
Guatemala		357	139	13 869	82 <sup>a/</sup>	82
	G1	126	45	2 920	90-95	58-62
	G2	31	29	1 460	85	43
	G3	150	50	9 489	70	133
	G4	50	15	730	80	39
Honduras		696	568	61 000	52 <sup>a/</sup>	56
	H1	50	20	5 000	60	150
	H2	400	320	30 000	50	47
	H3	210	195	24 000	50	62
	H4	36	33	2 000	90	55
Nicaragua		175	101	6 716	56 <sup>a/</sup>	37
	N1	96	49	2 336	60-70	29-33
	N2	53	40	2 920	40	29
	N3	26	12	1 460	75	91

<sup>a/</sup> Corresponde al promedio ponderado de la capacidad utilizada por empresa (ponderador : capacidad instalada).

<sup>b/</sup> Estimada como  $\frac{\text{capacidad utilizada} \times \text{capacidad instalada}}{\text{Empleo área técnica} / 100}$

Cuadro 3

INDUSTRIA DE ALIMENTOS PERECEDEROS: PRODUCTOS LACTEOS  
CARACTERISTICAS BASICAS DE LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA

País	Empresa	Personal ocupado		Capacidad instalada (miles de lts./día)	Capacidad Utilizada (%)	Productividad del trabajo <sup>a/</sup>
		Total	Área técnica			
Costa Rica		1 552	629	612	nd	nd
	CR4	52	30	12	85	34
	CR5	1 500	599	nd	80	nd
	CR6	nd	nd	400 <sup>b/</sup>	nd	nd
El Salvador		512	170	151	nd	nd
	ES5	200	60	75	20	25
	ES6	300	110	75	nd	nd
	ES7	12	nd	1	nd	nd
Guatemala		533	230	205	53 <sup>c/</sup>	47
	G5	125	60	70	60	70
	G6	158	50	75	33	49
	G7	90	50	30	75	45
	G8	160	70	30	66	28
Honduras		290	120	140	49 <sup>c/</sup>	57
	H5	10	8	10	40	50
	H6	280	112	130	50	58
Nicaragua		702	290	85	49 <sup>c/</sup>	14
	N4	606	230	45	40	8
	N5	95	60	40	60	40

<sup>a/</sup> Estimado como capacidad utilizada x capacidad instalada/Empleo área técnica

<sup>b/</sup> Miles de kilogramos de queso/año

<sup>c/</sup> Corresponde al promedio ponderado de la capacidad utilizada por empresa (ponderador : capacidad instalada)

nd: No determinado

Cuadro 4

## PRECIOS AL CONSUMIDOR DE EMBUTIDOS EN CENTROAMERICA Y ESTADOS UNIDOS

(\$CA/kg.)

Producto	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Estados Unidos
Jamón	12.17	10.07	7.08	9.43	5.29	7.67
Mortadela	9.46	6.63	4.09	3.19	2.96	nd
Salami	10.66	nd	5.43	4.40	2.78	4.59
Bologna	8.11	nd	nd	nd	nd	3.93
Salchichón	nd	nd	5.78	5.17	nd	nd
Salchicha Viena	nd	8.70	3.49	nd	nd	5.03
Hot dog	nd	3.07	3.21	4.84	2.96	nd
Frankfurter	5.83	nd	4.70	nd	nd	5.03

Fuente: Investigación propia, marzo 1990.  
 nd: No determinado.

Cuadro 5

## PRECIOS AL CONSUMIDOR DE QUESOS EN CENTROAMERICA Y ESTADOS UNIDOS

(\$CA/kg.)

Tipo de queso	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Estados Unidos
Gouda	7.11	nd	nd	nd	7.00	9.19
Cheddar	9.27	7.65	6.59	8.25	nd	8.31
Procesado	6.78	5.51	5.64	5.72	nd	7.59
Edam	7.79	nd	nd	8.96	7.00	9.00
Suizo	6.78	12.75	6.73	nd	nd	9.63
Camembert	10.00	nd	6.02	nd	nd	12.27

Fuente: Investigación propia, marzo 1990.  
 nd: No determinado.

## Anexo 1

### PLAN DE ACCION PARA LA RECONVERSION INDUSTRIAL EN CENTROAMERICA SECTORES: PRODUCTOS CARNICOS Y LACTEOS

1. Programa intensivo de capacitación y asistencia técnica sobre tecnología de la carne, de los embutidos, de envases y embalajes, generación y conservación de energía, tecnología de la leche y de los quesos.
2. Programa intensivo de capacitación y asistencia técnica sobre producción y nutrición animal.
3. Programa de renovación y complementación de equipos.
4. Programa de capacitación y asistencia técnica sobre exportaciones con énfasis en los temas de calidad, rotulación y envases.
5. Programa de capacitación y asistencia técnica sobre ingeniería industrial y administración industrial.
6. Análisis de los problemas de la industria centroamericana productora de envases y embalajes con énfasis en sus problemas de calidad y costos.
7. Análisis de los problemas que se deben resolver en Centroamérica para la producción de especias y su procesamiento.
8. Programa de financiamiento especial de mediano y largo plazos, por medio de fondos internacionales obtenidos en condiciones blandas que se transmitan efectivamente al usuario del crédito, sin que sus efectos se pierdan en trámites burocráticos y financieros antes de alcanzar su objetivo. El programa deberá incluir financiamientos revolventes para la promoción de exportaciones que impulsen la obtención de divisas y el pago de las mismas.
9. Análisis sistemático de los aranceles sobre las importaciones de materias primas y equipos para el sector industrial, con el propósito de que la protección arancelaria sea una ayuda para el desarrollo industrial y no un fomento de las ineficiencias industriales.
10. Análisis sistemático del marco impositivo actual relacionado con la actividad de las empresas involucradas.

## Anexo 2

Cuadro A-1. PROGRAMA DE CONSULTORES TECNICOS POR PAIS

Descripción	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Total
	(meses - hombre)					
<u>1. Tecnología</u>						
Tecnología de la carne * (C)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
Tecnología de los embutidos (C y AT)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5
Tecnología de envases y embalajes (C y AT)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
Generación y conservación de energía (C y AT)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
Tecnología de la leche (C y AT)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
Tecnología de quesos (C y AT)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
<u>2. Producción animal</u>						
Producción animal (C y AT)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.0
Nutrición animal (C y AT)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.0
<u>3. Gestión de exportación</u>						
Control de Calidad (C y AT)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5
Diseño gráfico de envases * (C)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
<u>4. Administración e ingeniería industrial</u>						
Control de Producción * (C)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
Administración industrial * (C)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
<u>5. Total</u>	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	72.5

Notas:

\* Las actividades estrictamente de capacitación podrían cubrirse transportando personal de las empresas a un sólo país en el que se celebraría el evento.

C: Capacitación

AT: Asistencia técnica

Anexo 2

Cuadro A-2. CONSULTORIAS COMUNES A LA REGION

	<u>Meses-hombre</u>	
Envases y embalajes		3.0
a. Diagnóstico	3.0	
Producción y proceso de especias		3.0
a. Diagnóstico producción	2.0	
b. Diagnóstico procesamiento	1.0	
Financiamiento		1.0
a. Diseño del sistema	1.0	
Aranceles		1.5
a. Diagnóstico y propuesta	1.5	
Impuestos		1.5
a. Diagnóstico y propuesta	1.5	
Total		10.0

## Anexo 2

Cuadro A-3. REQUERIMIENTOS TOTALES DE FONDOS DEL PROYECTO DE RECONVERSION INDUSTRIAL EN EL SUBSECTOR DE PRODUCTOS PERECEDEROS.

(Miles \$CA)

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Región	Total
Programa de asistencia técnica en tecnología	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	-	240.0
Programa de asistencia técnica en producción animal	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	-	160.0
Programa de asistencia técnica en gestión de exportaciones	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	-	100.0
Programa de asistencia técnica en administración e ingeniería industrial	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	-	80.0
Inversiones en equipos	470.0	570.0	575.0	565.0	990.0	-	3 170.0
Diagnóstico sobre envases	-	-	-	-	-	24.0	24.0
Diagnóstico sobre especias	-	-	-	-	-	24.0	24.0
Propuesta de financiamiento	-	-	-	-	-	8.0	8.0
Propuesta de impuesto	-	-	-	-	-	12.0	12.0
Propuesta de aranceles	-	-	-	-	-	12.0	12.0
TOTALES	586.0	686.0	691.0	681.0	1 106.0	80.0	3 830.0