

C. 614. 630 C. 1121 F. 1181

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

FACTORES QUE AFECTAN LA MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA:
EL SECTOR LECHERO EN COSTA RICA 1967-1988.

Dr. ARNOLDO R. CAMACHO

Mayo 1989

ICA
2650
489



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

**FACTORES QUE AFECTAN LA MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA:
EL SECTOR LECHERO EN COSTA RICA 1967-1988.**

Dr. ARNOLDO R. CAMACHO

Mayo 1989

This One



SP5J-14T-3RAF

Digitized by Google

1989
\$2.650

**FACTORES QUE AFECTAN LA MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA:
EL SECTOR LECHERO EN COSTA RICA 1967-1986**

RESUMEN EJECUTIVO

La Producción de Leche y Derivados en Costa Rica.

La producción de leche y derivados se puede caracterizar como un proceso de dos etapas independientes pero altamente relacionadas:

1. La producción de leche fluida, un proceso netamente agrícola en donde predominan factores técnicos, biológicos y fitosanitarios. En esta etapa existen dos procesos alternativos: la producción en explotaciones ganaderas netamente lechera, y la producción en explotaciones de ganado de doble propósito (carne y leche).
2. El procesamiento y comercialización de leche fluida hacia leche pasteurizada y derivados, actividad del sector industrial (Código 3112), en donde la capacidad agroindustrial y la innovación tecnológica a nivel de plantas procesadoras son factores importantes. Para la comercialización y distribución del producto, predominan los aspectos organizacionales, gerenciales y de mercadeo a nivel de la industria de productos lácteos.

Organización Institucional del Sector Lechero.

En Costa Rica existe una estructura de organizaciones privadas en el sector agropecuario y en el sector lechero bien desarrollada. Estas organizaciones cubren una amplia gama de actividades en:

1. Las Cooperativas de Productores participan tanto en la organización de la producción, como del procesamiento y comercialización de los productos.
2. Las Instituciones de Gubernamentales (Ministerio de Agricultura, Universidades, Agencias Internacionales, etc), están encargadas de la coordinación e implementación de labores de asistencia técnica y transferencia, adopción y mejoramiento de tecnología.
3. La Cámara de productores de Leche y asociaciones de productores sirven como canales de presión para salvaguardar los intereses de los asociados.

4. Los Sindicatos de Trabajadores Agrícolas.
5. Organismos estatales encargados de dictar lineamientos de política económica y sectorial (Ministerio de Economía, Consejo Nacional de Producción, etc).

Modernización del Sector Lechero en Costa Rica.

El sector lechero en Costa Rica se ha caracterizado por la expansión acelerada en el nivel de actividad, tanto en la producción de leche fluida como en la de derivados. Este aumento en el volumen de la producción de leche se dio durante los años 70 a través de la expansión en el número y tamaño de las explotaciones. No es sino hasta la década de los años 80 en la se da un aumento significativo en la productividad del sector, a través de mejoras tecnológicas.

Durante todo el período de análisis se dio además un proceso de transformación de explotaciones ganado de carne a explotaciones de leche o de doble propósito, producto de la caída paulatina en la rentabilidad de la actividad exportadora de carne. Sin embargo predomina hasta la fecha tecnología ineficiente en la actividad de doble propósito.

En la industria de productos lácteos se ha dado también transformaciones importantes. A inicios de la década de los 70, se dio una expansión de la capacidad instalada para la industrialización del producto con la entrada de nuevas plantas procesadoras de leche fluida. Además, la creación de centros de acopio y en la recolección del producto facilitó la integración de los productores y aumentó el volumen de leche pura que es procesada industrialmente. Sin embargo, aproximadamente un 40 por ciento del total de leche fluida no es procesado industrialmente, en tanto que existe un exceso de capacidad instalada a nivel de plantas procesadoras.

Otros indicadores de modernización en la industria de productos lácteos se observan con la diversificación del producto, y la introducción de mejoras tecnológicas en la década de los 80. Esto ha llevado a la expansión de las exportaciones del sector, y a la mayor integración vertical de producción y comercialización de los productos. Sin embargo, el diagnóstico tecnológico del sector realizado en 1984 reveló que tanto la tecnología como los equipos son obsoletos.

La Situación y Manejo de la Política Económica en Costa Rica y el Nivel de Actividad del Sector Lechero.

La situación económica del país y el manejo de políticas específicas han sido factores condicionantes tanto del ritmo y grado de modernización alcanzado por el sector lechero, así como de la situación y perspectivas presentes del mismo.

Durante el período comprendido entre 1960 y 1988, la evolución del sector lechero en Costa Rica puede caracterizarse por tres períodos significativamente diferentes: un período de expansión acelerado que prevaleció hasta 1980; un período de estancamiento que duró hasta 1983; y un nuevo período de recuperación que ha prevalecido hasta la fecha. El análisis de los factores que explican esta evolución muestra claramente que este sector se ha visto influenciado fuertemente por las condiciones económicas prevalecientes en el país, así como por el tipo de políticas económicas y sectoriales implementadas en cada período.

Varios factores explican la fuerte expansión del sector lechero hasta 1980, entre los cuales merecen especial mención: (1) el desarrollo de zonas de producción próximas a las zonas de consumo, lo cual redujo los costos de procesamiento y transporte del producto; (2) la introducción de nuevas áreas de producción aptas para la producción lechera (San Carlos, Tilarán y Coto Brus); (3) mejoras significativas en la infraestructura de la industria lechera, en particular a través de la ampliación de la capacidad y organización de plantas procesadoras; (4) cambios en la producción de la industria, con una expansión marcada hacia el desarrollo de subproductos (derivados); y (5) la ampliación de la demanda de mercado que resultó no solamente del crecimiento poblacional, sino también del aumento en el ingreso real en el país. Durante este período el crecimiento sostenido del producto y la estabilidad económica del país claramente favorecieron el proceso de modernización, particularmente facilitando la incorporación de nuevos procesos tecnológicos.

El período 1980-83 es el que ilustra más claramente los nexos entre el nivel y rentabilidad de la actividad lechera, la situación económica del país y el manejo de políticas económicas. Durante estos años el estancamiento del sector es resultado de: (1) la caída del ingreso real de la población redujo la demanda efectiva del producto; (2) el proceso inflacionario (producto del manejo inadecuado de la política monetaria, cambiaria y fiscal durante la crisis de financiamiento y endeudamiento externo de Costa Rica, llevó a un aumento significativo en los costos de producción; (3) la caída del precio real a los productores, como resultado de la política de fijación de precios, llevó a un ajuste en los precios del sector agropecuario menor que en el resto de la economía y muy por debajo de los costos de producción. Como resultado en este período se dio una

caída de la rentabilidad de la actividad, a la que se sumó la reducción en la disponibilidad y costo de crédito más elevados, lo cual favoreció el deterioro de las explotaciones lecheras y desmejoró la situación financiera de las plantas procesadoras y de la industria.

A partir de 1983 se ha dado un proceso de recuperación de la actividad lechera reflejado por el aumento del 7.5 % anual en el nivel de producción (con excedentes de oferta en 1984). Esta expansión ha sido influenciada por: (1) medidas de fomento a la producción dentro del programa de "Volvamos a la Tierra" y específicamente el Programa Nacional de Producción de Leche, implantados en el año 1982; (2) la incorporación de nuevas áreas lecheras en las zonas bajas mediante la transformación de explotaciones de ganado de carne a ganado de leche o de doble propósito (dada los reajustes significativos en precios de la leche y la caída de los precios de la carne); (3) mejoras en los precios al productor, mediante un mecanismo de ajuste de precios con base en un modelo de costos de producción.

La Asistencia Técnica y el Desarrollo del Sector Lechero.

Antes de la década de los años 70 el único programa dirigido al sector lechero fue el de mejoramiento de los hatos lecheros. La asistencia técnica brindada estuvo orientada al control fitosanitario. Desde los años 70 se han dado esfuerzos concretos para influir sobre la eficiencia y capacidad de producción del sector, el programa de módulos lecheros, el programa Nacional de Fomento para la Producción de Leche, y el Programa de Mejoramiento Genético (Convenio MAG UNA GTZ).

En la actualidad, la asistencia técnica está orientada a la promoción de mayores rendimientos y menores costos, mediante el mejoramiento de hatos, y la reducción en costos mediante el uso de pastos mejorados y forrajes de corta.

INDICE DE CONTENIDO
FACTORES QUE AFECTAN LA MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA
EL SECTOR LECHERO EN COSTA RICA

I MARCO CONCEPTUAL PARA EL ANALISIS DEL SECTOR LECHERO.....	1
Costa Rica: Las Instituciones Sociales y el Entorno Económico.....	1
Sustitución de Importaciones y Crecimiento Económico: El Período 1957-1977.....	1
Crisis Económica y Estancamiento: 1978-1982.....	2
Estabilización y Reactivación Económica: 1983-1989...	3
El Ambito Geográfico y el Potencial Productivo.....	4
La Producción de Leche y Derivados.....	6
El Producto: Leche Fluida y Derivados.....	6
El Proceso Productivo.....	6
Organización Institucional del Sector Lechero.....	7
Cámara Nacional de Productores de Leche.....	7
Las Cooperativas Productoras y Procesadoras.....	7
Comisión Nacional de Leche.....	8
II EL SECTOR LECHERO EN COSTA RICA 1967-1988.....	9
El PIB y el Sector Lechero en Costa Rica.....	9
Evolución Reciente del Sector Agropecuario y del Sector Lechero.....	9
Nivel de Actividad y Productividad del Sector Lechero.....	11
Nivel de Uso y Costo de Insumos en la Producción de Leche.....	15
Mano de Obra, Salarios y el Sector Agrícola.....	15
Alimento Preparado para Animales.....	17
Fertilizantes.....	17
Consumo Interno, Importaciones y Exportaciones.....	18
Consumo Interno de Productos Lácteos.....	18
Importaciones y Exportaciones de Productos Lácteos..	19
Precios Internos y Precios Internacionales.....	21
Producción y Precios de Substitutos en el Consumo.....	22
Niveles de Producción de Alimentos Substitutos.....	22
Precios y Relaciones de Cambio.....	22

III POLITICA ECONOMICA Y SECTORIAL Y EL SECTOR LECHERO EN COSTA RICA.....	27
El Modelo de Desarrollo y Política Económica en Costa Rica.....	27
Modelos de Desarrollo en Costa Rica 1959-1989.....	27
Objetivos e Instrumentos de Política Económica y Sectorial.....	28
Política Comercial.....	30
Política Arancelaria.....	30
Política Cambiaria.....	31
Política de Precios en el Sector Lechero.....	33
Objetivos de la Política de Precios.....	33
Sistema de Fijación de Precios.....	33
Evolución de los Precios al Productor y al Consumidor.....	34
Política Financiera y Crediticia y el Sector Lechero.....	35
Política Financiera.....	35
Disponibilidad y Distribución del Crédito en Costa Rica.....	36
El Crédito Agropecuario y el Sector Ganadero.....	38
IV LA EXPLOTACION LECHERA EN COSTA RICA: PRODUCTORES, TECNOLOGIA Y ASISTENCIA TECNICA.....	41
La Explotación Lechera en Costa Rica.....	41
Desarrollo de las Explotaciones Lecheras.....	41
Número de Productores y Tamaño de Explotaciones Lecheras.....	42
Tamaño del Hato y Población Bovina.....	46
Prácticas Tecnológicas.....	50
Prácticas Biológicas.....	50
Prácticas Químicas.....	50
Sistemas de Alimentación.....	51
Reproducción y Manejo del Hato.....	51
Asistencia Técnica Otorgada al Sector Lechero.....	52
Programa de Prueba y Mejoramiento de Hatos Lecheros.....	52
Programa de Módulos Lecheros.....	53
Programa Nacional de la Leche.....	54
Líneas de Investigación y Asistencia Técnica desde 1985.....	55

V PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS LACTEOS:	
ORGANIZACION INDUSTRIAL Y EMPRESARIAL.....	56
La Industria de Productos Lácteos.....	56
Insumos y Productos de la Industria de Productos Lácteos.....	56
Procesos Técnicos.....	58
Tecnología en la Industria Lechera Nacional.....	59
Tecnología y Equipos.....	59
Control de Calidad.....	61
Organización Industrial del Sector Lechero.....	61
Número y Ubicación de las Empresas de Productos Lácteos.....	61
Integración Horizontal.....	63
Concentración en la Industria de Lácteos.....	65
Estructura de Costos de Producción.....	66
Integración Vertical.....	67
Comercialización de Productos Lácteos.....	69
BIBLIOGRAFIA.....	72

**FACTORES QUE AFECTAN LA MODERNIZACION DE LA AGRICULTURA:
MARCO CONCEPTUAL PARA EL ANALISIS DEL SECTOR LECHERO.**

A. Costa Rica: Las Instituciones Sociales y el Entorno Económico.

Costa Rica es un una economía pequeña y muy abierta al comercio internacional. El territorio del país es de únicamente 50.900 Km², y su población está estimada en 2.7 millones de habitantes en 1987. Tanto sus exportaciones como sus importaciones han representado más de un 30 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) durante la década de los años 80.

El país se ha distinguido a nivel latinoamericano por su estabilidad política, su larga tradición democrática, la distribución altamente equitativa del ingreso, y los altos niveles de salud y alfabetismo. Estos logros fueron consolidados principalmente en las últimas cuatro décadas.

A.1 Sustitución de Importaciones y Crecimiento Económico: El Período 1957-1977.

Durante el período 1957-77 la economía costarricense experimentó tasas de crecimiento económico elevadas, las cuales se reflejaron en el comportamiento favorable de los indicadores económicos de producción, lo que a la vez hizo posible la mejora significativa de los indicadores sociales. La tasa de crecimiento real del producto interno bruto en esos años fue de un 6 por ciento en promedio anual, y la tasa de inflación promedio fue del 2,1 por ciento entre 1957 y 1972, y levemente superior entre 1972 y 1977.

La mejora de los principales indicadores sociales fue significativa en ese mismos años. La caída de la mortalidad infantil fue de 10 a 3 pormil nacimientos, el aumento en la esperanza de vida fue de 62 años en 1960 a 70 años en 1977, se alcanzó un grado de alfabetización cercano al 90 por ciento y el acceso a agua potable para el 77 por ciento de la población en 1977.

La evolución favorable de la economía costarricense estuvo influida significativamente por el comportamiento favorable de los precios en los mercados internacionales para los principales productos de exportación (café y banano), y por la ampliación del mercado para la producción nacional mediante el proceso de integración económica en centroamérica. En el área social, la participación del estado fue decisiva en el desarrollo de infraestructura y la provisión de servicios básicos (salud, educación, electricidad y agua potable).

Las condiciones favorables de la economía internacional, reflejadas en el alto crecimiento, baja inflación, estabilidad cambiaria y bajas tasa de interés, conllevaron a una alta disponibilidad de financiamiento externo, el cual sirvió para complementar los esfuerzos de ahorro interno y fomentar la inversión.

A.2 Crisis Económica y Estancamiento: 1978-1982.

A partir de 1978 el país comenzó a enfrentar serios problemas económicos. La evolución desfavorable del entorno externo fue la principal causa de este cambio radical. Este fenómeno se reflejó claramente en el deterioro marcado en los términos de intercambio, tanto por la caída de los precios de exportación del café, como por el segundo gran incremento en los precios del petróleo. A esto se sumó el aumento significativo de las tasas internacionales de interés y la desaceleración del crecimiento a nivel mundial, resultado de ajustes internos en países industrializados, lo cual redujo la disponibilidad y aumentó el costo de los recursos externos. El inicio de los conflictos políticos en centroamérica afectó el tráfico de bienes en la región y las corrientes de capital hacia y desde el país, y eventualmente redujo el tamaño del mercado para la producción nacional.

Como resultado de la combinación de estos factores el debilitamiento de la actividad interna y el deterioro de la posición externa del país fueron significativos entre 1978 y 1982. Además, durante estos años el financiamiento de déficit fiscales crecientes se dio por una mayor participación del gobierno en los recursos disponibles tanto del banco central como del exterior, reduciendo significativamente el volumen de recursos para inversión en el sector privado.

La situación económica del país se agravó drásticamente cuando en 1981 se redujo el financiamiento externo, lo que desembocó en un período de crisis severa, caracterizada por el incremento pronunciado del tipo de cambio, la aceleración del proceso inflacionario, la fuerte contracción de la inversión privada, el deterioro del poder adquisitivo de los salarios, la

fuerte caída de la producción de bienes y servicios, y la suspensión unilateral de los pagos de la deuda pública externa del país, la cual se había triplicado durante esos años.

A.3 Estabilización y Reactivación Económica: 1983-1989.

La crisis fue enfrentada finalmente mediante medidas de ajuste que afectaran en forma rápida y global a los factores causantes de la inestabilidad interna, con el propósito fundamental de abrir nuevamente las puertas al financiamiento externo. A pesar de que se pretendió además que el ajuste afectara en menor grado a los grupos de más bajos ingresos, así como la estabilidad financiera de las empresas, el deterioro del poder adquisitivo de los salarios y de la rentabilidad de las empresas fue inevitable en ese período. Las principales medidas de ajuste interno fueron:

1. La reducción del déficit del sector público no financiero mediante el aumento importante de los precios y tarifas de los bienes y servicios producidos en ese sector, así como la moderación en los gastos totales.
2. La adopción de un programa monetario y crediticio restrictivo, orientado al financiamiento del sector privado y al establecimiento de una política de tasas de interés reales positivas tanto para el crédito como para el ahorro.
3. La institucionalización del mercado cambiario a través de una mayor participación del Banco Central y la implementación de un régimen de tipos de cambio flexibles.
4. El establecimiento de aumentos salariales superiores a la tasa de inflación observada en el período anterior para los grupos de ingresos más bajos, y la creación de un programa de compensación social para reducir los efectos del desempleo.
5. La creación de un programa de ayuda a las empresas mediante la apertura de líneas especiales de financiamiento, programas de readecuación de pagos y apoyo a la renegociación de la deuda externa privada.
6. La apertura de facilidades crediticias a los países centroamericanos para compensar el efecto de la contracción de la demanda interna.
7. El inicio de la renegociación de la deuda externa, y la suscripción de acuerdos de contingencia con el Fondo Monetario Internacional, y acuerdos de Ajuste Estructural con el Banco Mundial.

Los resultados globales de las políticas implementadas han sido satisfactorios hasta 1989. A partir de 1983 la economía nuevamente empezó a crecer en términos reales, la inflación se redujo sustancialmente y el tipo de cambio se estabilizó y unificó. Además, la inversión privada aumentó y se redujo sustancialmente el déficit del sector público no financiero, aumentaron los salarios reales y se normalizaron parcialmente las relaciones financieras con el sector externo. A pesar de esos logros aun prevalecen dificultades en la economía costarricense en las área de política monetaria, fiscal y crediticia.

Dentro de todo este proceso de ajuste interno ocasionado por la crisis, el sector agropecuario y el sector agroexportador han sido sectores predominantes en la economía costarricense, y los que han reaccionado con mayor dinamismo ante las medidas adoptadas para enfrentar la crisis económica.

B. El Ambito Geográfico y el Potencial Productivo.

El país está dividido geográficamente en dos Vertientes (Atlántica y Pacífica) y cinco regiones (Central, Chorotega, Brunca, Huetar Norte y Huetar Atlántica). La división en vertientes responde a condiciones de ubicación geográfica y topografía, en tanto que la división regional utiliza un criterio más elaborado para incluir condiciones de clima y capacidad de uso del suelo. La ubicación de las regiones y su área se presenta en la Figura 1.

La Región Central (Meseta Metropolitana) se caracteriza por poseer grandes extensiones de terreno dedicadas a pastos y a cultivos permanentes. Esta región es además la que presenta mayor cantidad de tierras para la conservación de recursos naturales y la segunda para uso forestal. Después de la región Huetar Atlántica, es la que posee menor cantidad de tierras para uso agrícola restringido.

En contraste, la Región Chorotega (Pacífico Norte) es la que presenta mayor cantidad de tierras para uso agrícola y la menor proporción de tierras para uso forestal. Es además la segunda región con mayor aptitud para ganadería (carne y doble propósito). La Región Brunca (Pacífico Sur) es la región con mayor aptitud forestal y para área de protección. En potencial agrícola es más limitado que el de las dos regiones anteriores.

La Región Huetar Norte (Atlántico Norte) es la región más pequeña, pero con el mayor potencial agrícola. La Región Huetar Atlántica es la de menor potencial agrícola, pero presenta la mayor cantidad de tierras con aptitud para pastos y cultivos permanentes.

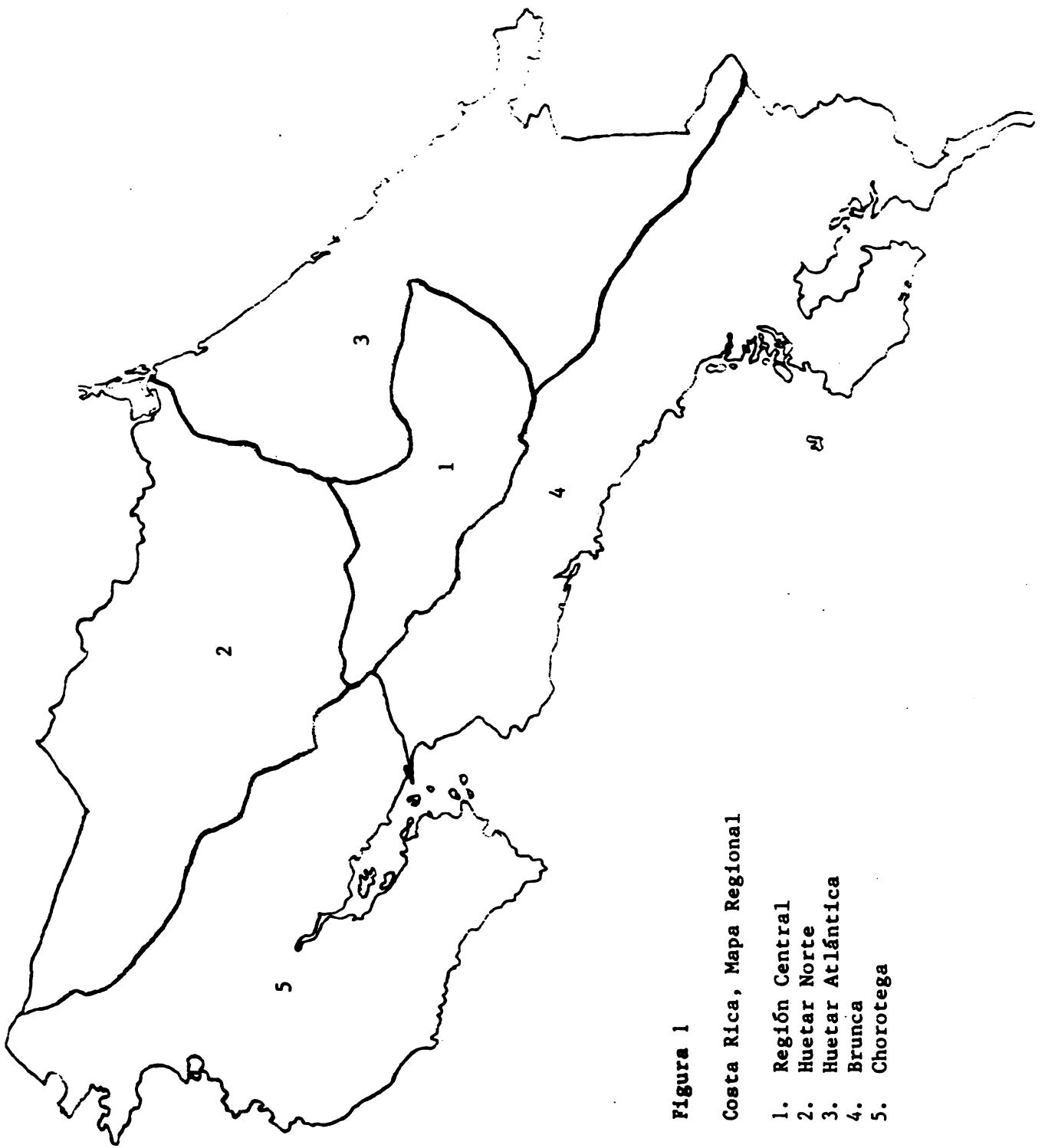


Figura 1

Costa Rica, Mapa Regional

- 1. Región Central**
- 2. Huetar Norte**
- 3. Huetar Atlántica**
- 4. Brunca**
- 5. Chorotega**

C. La Producción de Leche y Derivados.

C.1 El Producto: Leche Fluida y Derivados.

Desde el punto de vista del producto, la "leche fresca de vaca" es el producto íntegro, no alterado ni adulterado, del ordeño higiénico, regular e interrumpido de vacas sanas, que no contenga calostro y que esté exento de color, sabor, y consistencia anormales. Los componentes principales de la leche son agua (87%), grasa (4 %), caseína (2.8 %), albúmina (0.5 %), lactosa (5%), y minerales (0.7%) (los constituyentes distintos al agua se denominan sólidos totales).

La leche pura es un alimento con alto valor protéico y energético debido a su alto contenido en nutrientes. La leche producida bajo condiciones normales es ligeramente dulce (lactosa), y de sabor aromatizado (grasa). Su color es ligeramente blanco amarillento (grasa y caseína), siendo más amarillento para las razas Guernsey y Jersey y más blanca para las Holstein y Ayrshire. La densidad media de la leche es de 1.032 g/cm^3 , con puntos de ebullición entre 101 y 101 grados y de congelación de -0.6 grados centígrados.

La leche fluida es la principal materia prima de la industria láctea. Su potencial para la elaboración de derivados está altamente condicionado por el contenido de grasa de la leche pura. Otras materias primas son frutas, leche en polvo, cultivos lácticos, saborizantes, y estabilizadores, son utilizados en el proceso de transformación de leche fluida a derivados.

C.2 El Proceso Productivo.

La producción de leche y derivados se puede caracterizar como un proceso de dos etapas independientes pero altamente relacionadas:

1. La producción de leche fluida, un proceso netamente agrícola en donde predominan factores técnicos, biológicos y fitosanitarios. Existen dos procesos alternativos: la producción netamente lechera, y la producción conjunta de leche y carne (ganado de doble propósito).
2. El procesamiento y comercialización de leche fluida hacia leche pasteurizada y derivados, actividad del sector industrial (Código 3112), en donde la capacidad agroindustrial y la innovación tecnológica a nivel de plantas procesadoras son factores importantes. En esta etapa predominan los aspectos organizacionales, gerenciales y de mercadeo a nivel de la industria de productos lácteos.

D. Organización Institucional del Sector Lechero.

En Costa Rica existe una estructura de organizaciones privadas en el sector agropecuario y en el sector lechero bien desarrollada, las cuales cubren una amplia gama de actividades tales como:

1. La organización de la Producción y comercialización de los productos.
2. La coordinación e implementación de labores de asistencia Técnica y fuente de información sobre nuevas tecnologías.
3. El servir como canales de presión para salvaguardar los intereses de los asociados.
4. El servir como canales de presión a través de los Sindicatos de Trabajadores Agrícolas.

Estas instituciones operan directamente en el sector lechero, a través de las instituciones que se detallan a continuación.

D.1 Cámara Nacional de Productores de Leche.

La Cámara Nacional de Productores de Leche se fundó en 1965. Este organismo sirve como vocero de los intereses de los productores e industrializadores de productos lácteos. Los productores de leche se han organizado eficientemente, convirtiendo a la Cámara de Productores en un grupo de presión que participa activamente en los procesos decisorios de producción y de fijación de precios.

La participación de la Cámara de Productores ha sido importante en los años recientes, siendo esta institución la promotora de la introducción de un criterio económico para la fijación de precios de la leche (desarrollado con asistencia de la Universidad de Costa Rica).

D.2 Las Cooperativas Productoras y Procesadoras.

La función principal de las cooperativas de producción en Costa Rica ha sido la de aumentar el porcentaje del precio total que reciben los productores, eliminando el beneficio que anteriormente recibía el intermediario particular, y en aumentar el volumen total de la producción de leche fluida que se procesa industrialmente.

la asociación de productores en cooperativas también ha servido como instrumento para reducir el efecto negativo de los controles de precios, al distribuir la planta industrial parte de sus utilidades a los asociados.

Las Cooperativas de Productores de Leche le aseguran la compra y recolección de la leche al productor y le dan financiamiento de corto plazo supliendo de insumos tales como concentrados, productos y asistencia veterinaria. La leche es llevada a centros de acopio en zonas de producción, los cuales cuentan con sistemas de enfriamiento del producto.

El papel de estas cooperativas es particularmente importante en cuanto a la fijación de precios de la leche. El liderato en cuanto a precios de productos lácteos no controlados corresponde a la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos, la cual posee la mayor parte del mercado y actúa como fijador de precios.

D.3 Comisión Nacional de Leche.

Es un organismo gubernamental con representación estatal y sectorial encargado de dictar los lineamientos de política en el sector lechero. Su principal papel se da en la revisión de los criterios fijados en cuanto a precios e incentivos a los productores, procesadores y comercializadores de leche, así como a la protección del consumidor a través de la fijación de precios máximos de venta.

II EL SECTOR LECHERO EN COSTA RICA 1967-1988.

A. El PIB y el Sector Lechero en Costa Rica.

A.1 Evolución Reciente del Sector Agropecuario y del Sector Lechero.

La expansión del sector lechero (agropecuario y agroindustrial) ha sido acelerada en Costa Rica en las últimas tres décadas. Este crecimiento ha sido posible a través de un proceso incipiente de modernización del sector caracterizado por la adaptación e innovación tecnológica a nivel productores y plantas procesadoras, y por un grado significativo de integración vertical entre productores, procesadores y comercializadores del producto dentro de todo el proceso productivo.

Históricamente la producción de leche se desarrolló en el área de la región central (zonas de altura), en donde las condiciones climatológicas permitieron el desarrollo de razas de buena calidad, en tanto que la cercanía a los mayores centros urbanos del país facilitó la distribución del producto. El desarrollo de explotaciones ganaderas de doble propósito en zonas bajas del país ha sido un fenómeno reciente, principalmente en la región Chorotega (llanura de la provincia de Guanacaste).

Durante el período de análisis la estructura productiva del país sufrió transformaciones significativas que evidencian una mayor contribución del sector industrial, tal y como se observa en el Cuadro 1. Durante los años 1967-1986 el valor agregado del sector agropecuario al PIB cayó de 25 por ciento en 1967 a 19 por ciento en 1986. Esta reducción se dio a expensas de una mayor contribución del sector industrial, cuyo valor agregado aumentó de 17 por ciento en 1967 hasta 22 por ciento del PIB en 1986.

Como actividad económica, la producción de leche es la segunda actividad más importante dentro del sector agropecuario en Costa Rica. Su contribución al valor agregado de la producción agropecuaria ha sido bastante estable en las últimas décadas, siendo de aproximadamente un 9 por ciento durante todo el período. Comparativamente, la industria de productos lácteos es de menor importancia dentro del sector industrial, sin embargo, su participación en el valor agregado de este sector ha aumentado de un 3 a un 4.5 por ciento entre 1967 y 1986, tal y como se observa en el Cuadro 1.

CUADRO 1
COSTA RICA: PIB Y VALOR AGREGADO SECTOR LECHERO
Composición Porcentual y Sectorial
(Millones de Colones 1966)

Año	Producto Interno Bruto	PIB Agropecuario % PIB	Producción Leche % PIB	PIB Industrial % PIB	Productos Lacteos % PIB
1967	4530	23.7	1.9	17.2	0.5
1968	4910	23.8	1.8	18.0	0.4
1969	5184	24.9	1.8	18.3	0.5
1970	5573	24.1	1.7	18.6	0.5
1971	5951	23.6	1.6	18.8	0.6
1972	6438	23.0	1.6	19.2	0.5
1973	6934	22.6	1.5	19.7	0.5
1974	7318	21.0	1.5	21.0	0.5
1975	7472	21.2	1.5	21.2	0.5
1976	7885	20.2	1.6	21.3	0.6
1977	8587	19.0	1.5	22.0	0.7
1978	9125	19.0	1.5	22.4	0.8
1979	9576	18.2	1.5	22.0	0.7
1980	9648	18.0	1.5	22.0	0.7
1981	9429	19.4	1.5	22.4	0.8
1982	8743	19.9	1.6	21.4	0.8
1983	8992	20.1	1.7	21.2	0.8
1984	9715	20.5	1.7	21.6	0.9
1985	9785	19.2	1.8	21.9	0.9
1986	10317	19.0	1.8	22.3	1.0

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central de Costa Rica, varios años.

A pesar de los cambios en la estructura productiva, hasta 1978 el crecimiento del PIB estuvo acompañado del crecimiento en los sectores agropecuario e industrial, como se observa en la Cuadro 2. A pesar de el mayor dinamismo del sector industrial, el cual mostró tasas de crecimiento mayores a las del PIB durante estos años, la industria de productos lácteos mostró un comportamiento errático hasta 1975, dándose un período de gran expansión entre 1976 y 1978, los años anteriores a la crisis económica.

Durante los años de crisis (1978-1982), el proceso de ajuste del PIB fue significativo, producto de la desintegración del Mercado Común Centroamericano (MCCA) y de lo ineficiente de la industria establecida bajo el esquema de sustitución de importaciones que prevaleció entre 1963 y 1978. Este período estuvo caracterizado por la fuerte contracción volumen de producción durante los primeros años de la década de los años 80. A pesar de que esta contracción fue significativa en el sector industrial, la industria de productos lácteos se vio afectada en menor medida.

El sector agropecuario también ha mostrado gran sensibilidad ante los cambios en el comportamiento del PIB, sin embargo, la producción de leche fluida solo mostró un estancamiento en cuanto al volumen de producción durante los años de crisis. Tanto la producción de leche como la de productos lácteos han mostrado tasas de crecimiento real significativas a partir de 1984, y mayores que las del PIB, como resultado de programas específicos de asistencia técnica al sector.

La contribución total del sector lechero (agropecuaria e industrial) ha aumentado de un 2.5 por ciento en 1967 a un 2.8 por ciento en 1986. Durante estos años, la caída en el valor agregado de la producción de leche ha estado compensada por el aumento en el valor agregado en la industria de productos lácteos.

A.2 Nivel de Actividad y Productividad del Sector Lechero.

Durante el período 1967-80 la producción del sector lechero creció a una tasa promedio anual de 5,6 por ciento. Este dinamismo fue favorecido por varios factores, tales como el desarrollo de explotaciones en zonas de producción cercanas productoras cercanas a los centros de consumo, la introducción de nuevas áreas de producción, una mayor diversificación en la producción de quesos, compras de la Cooperativa de Productores Dos Pinos (mayor planta procesadora en el país) en la zona de Tilarán a partir de 1970, y mejoras en la infraestructura y tecnología de producción.

CUADRO 2
COSTA RICA: PIB Y VALOR AGREGADO SECTOR LECHERO
Tasas Anuales de Crecimiento
(en porcentaje)

Año	Producto Interno Bruto	PIB Agropecuario	Producción Leche	PIB Industrial	Productos Lacteos
1968	8.4	9.0	4.2	13.5	-3.1
1969	5.6	10.4	2.5	7.1	20.6
1970	7.5	4.1	3.7	9.4	-2.3
1971	6.8	4.6	0.9	8.1	31.5
1972	8.2	5.4	5.6	10.5	-2.1
1973	7.7	5.7	5.7	10.3	3.9
1974	5.5	-1.7	3.7	12.7	11.6
1975	2.1	3.1	3.6	3.2	-8.1
1976	5.5	0.4	8.7	5.8	22.9
1977	8.9	2.2	6.4	12.7	39.4
1978	6.3	6.6	3.8	8.2	16.4
1979	4.9	0.5	2.2	2.6	1.8
1980	0.8	-0.5	0.7	0.9	0.1
1981	-2.3	5.1	0.7	-0.5	0.0
1982	-7.3	-4.8	0.0	-11.4	-7.7
1983	2.8	4.0	9.8	1.8	11.9
1984	8.0	10.1	5.7	10.4	16.6
1985	0.7	-5.5	6.0	2.0	5.9
1986	5.4	4.3	6.8	7.2	8.7

Fuente: Calculados con base en datos del Cuadro 1.

Entre 1973 y 1980 el ritmo de crecimiento en la actividad estuvo acompañado de una mejora sustancial en los precios de la leche y un aumento en la capacidad instalada de procesamiento de leche fluida, primero a través del ingreso de dos nuevas empresas, Coopecoronado en 1974 y Productores de Leche de Altura PLASA en 1975, y posteriormente por el establecimiento de una planta procesadora de leche en polvo en San Carlos por la Cooperativa de Leche Dos Pinos, lo que favoreció particularmente el desarrollo de la industria de productos lácteos. Durante este período, sin embargo, se dio una baja relativa en los rendimientos obtenidos por animal, explicado en gran medida por la integración al sector lechero de explotaciones de doble propósito, tal y como se observa en el Cuadro 2.

Entre 1980 y 1983 se dio una caída sustancial en el volumen de producción de leche, la cual estuvo acompañada de un estancamiento en los volúmenes de producción de la industria de productos lácteos. La tasa de crecimiento del sector volvió a caer, resultado en gran parte por los efectos inflacionarios y a la contracción de la economía costarricense.

Para contrarrestar el efecto de la crisis económica sobre el sector lechero se puso en ejecución en 1982 el Plan Nacional de Fomento Lechero. El objetivo del programa fue el de desarrollar la actividad en zonas bajas del país mediante la incorporación de procesos productivos más eficientes, la creación de centros de acopio cercanos a regiones de producción, y un aumento en el precio al productor que reflejara los costos de producción. El programa contribuyó al crecimiento mayor al 8 por ciento en 1984, a través del aumento significativo en los rendimientos a nivel de productor y de la baja significativa en los costos de transporte.

En ese mismo año se observó una sobreoferta de leche fluida como resultado del mayor volumen de producción, y con la reducción de compras directas de leche de programas estatales. Este excedente de producción ha llevado a la búsqueda de mercados en el exterior para el producto, generando un crecimiento acelerado de las exportaciones de productos lácteos.

**Cuadro 2k: Rendimientos y Volúmenes de Producción de Leche y Productos Lácteos
Costa Rica 1970=1986.**

Año	Animales en Producción Miles	Rendimiento Kg/Animal	Leche Fresca Ton.	Quesos Ton.	Mantequilla Ton.	Leche Polvo Ton.	Leche Polvo Desueta Ton.
1970	206	1175	242000	4343	2520	1539	366
1971	212	1179	250000	4356	2550	1563	620
1972	216	1181	255000	4356	2575	1600	650
1973	230	1052	242000	4396	2600	1625	700
1974	230	1067	256000	4669	2900	1750	750
1975	240	1061	269000	4982	2980	1863	800
1976	253	1055	267000	5095	3000	2000	900
1977	285	1019	290000	5308	3150	2050	935
1978	285	1018	290000	5521	3250	2063	970
1979	304	1040	316000	5694	3400	2125	1000
1980	295	1077	318000	5841	3450	2188	935
1981	295	1045	308000	5334	3400	2125	960
1982	255	1184	302000	5734	3500	2125	1000
1983	280	1162	325000	5860	3500	2125	1000
1984	270	1259	340000	5860	3500	1875	1000
1985	291	1117	376000	4701	2750	1075	725
1986	291	1424	414000	4780	2750	1875	725

B. Nivel de Uso y Costo de Insumos en la Producción de Leche.

La crisis económica de finales de la década de los años 70 llevó a la caída en los salarios reales en el sector agrícola y al aumento en el costo de alimentos concentrados, fertilizantes y plaguicidas. Estos cambios en los precios relativos, combinados con la baja en la rentabilidad de la actividad lechera ha llevado a una revisión de las prácticas tecnológicas utilizadas en el sector.

B.1 Mano de Obra, Salarios y el Sector Agrícola.

El impacto de la crisis económica sobre los salarios agrícolas en Costa Rica ha sido significativo. El aumento generalizado de los salarios mínimos en todos los sectores de la economía ha llevado al cambio en los salarios relativos entre el sector agropecuario y los demás sectores de la economía, tal y como se observa en el Cuadro 3. La caída de los salarios mínimos pagados ha sido particularmente importante en los sectores servicios y comercio con respecto al sector agrícola.

Los salarios mínimos medidos en términos reales en el sector agropecuario han mostrado una tendencia permanente hacia la alza, tal y como se observa en el Cuadro 4. Este aumento en los salarios reales incide directamente en los costos del sector agrícola. Sin embargo, el comportamiento de los salarios promedio en el sector agrícola ha sido variable, tal y como se observa en el Cuadro 5. Los salarios reales promedio en el sector mostraron una tendencia creciente entre 1976 y 1980. Sin embargo, los fuertes procesos inflacionarios han hecho que los reajustes realizados a partir de 1982, reflejados en los salarios nominales, no se traduzcan en aumentos permanentes en los salarios reales entre 1983 y 1985.

Al comparar el salario promedio real con el precio promedio real recibido por los productores es importante notar que los aumentos en los salarios promedios reales, combinados con la caída del precio promedio real al productor llevaron a un aumento significativo en la razón entre estas dos variables, al pasar de 65 a 106 entre 1976 y 1981. Esta situación ha variado de e s d e entonces, dependiendo del momento en que se realizan ajuste de precios o de salarios. Sin embargo, la proporción de salarios promedio con respecto a precios al productor es significativamente superior en 1985 con respecto a 1976.

CUADRO 3
COSTA RICA: EVOLUCION RELATIVA DE LOS SALARIOS PROMEDIO
POR SECTOR CON RESPECTO AL SALARIO PROMEDIO AGRICOLA
(varios años)

Año	Salario Promedio del Sector/Salario Promedio Agrícola				
	Sector Agrícola	Sector Industrial	Sector Construcción	Sector Servicios	Sector Comercio
1973	100	168	148	228	218
1977	100	164	166	218	185
1981	100	159	168	199	176
1983	100	155	158	165	164
1984	100	143	132	163	156
1985	100	165	145	178	173

Fuente: Ministerio de Trabajo, Caja Costarricense del Seguro Social y Encuesta Nacional de Hogares.

CUADRO 4
COSTA RICA: EVOLUCION DE SALARIOS EN SECTOR AGRICOLA
(varios años)

Año	Sector Agrícola				
	Salario Nominal Promedio	Salario Real Promedio	Indice Salario Promedio	Indice Salarios Mín. Agr.	Salario Promedio/Precio Prod.
1976	708	684	92.3	n.d.	65.2
1977	789	732	102.9	n.d.	77.1
1978	807	706	111.9	n.d.	81.0
1979	1053	844	120.4	n.d.	99.1
1980	1325	899	116.1	26.4	96.8
1981	1412	699	98.3	32.4	106.3
1982	3700	963	74.5	57.4	94.8
1983	3559	699	88.7	85.2	88.3
1984	4465	783	100.0	100.0	100.3
1985	5295	774	106.0	120.7	103.8
1986	n.d.	n.d.	n.d.	139.4	n.d.

Fuente: Ministerio de Trabajo, Caja Costarricense del Seguro Social y Encuesta Nacional de Hogares

B.2 Alimento Preparado para Animales.

La desarrollo de la actividad lechera en la Meseta Central se ha dado con una alta dependencia al empleo de alimentos concentrados. Estos alimentos proveen proteínas, energía, vitaminas y minerales en diferentes proporciones de acuerdo con la especie y etapa de desarrollo de los animales. La proteína y la energía representan el 99 por ciento en las fórmulas balanceadas.

La expansión de la actividad en la década de los años 70 llevó al aumento en la demanda de alimentos para consumo animal, lo que ha hecho que simultáneamente se desarrolle y tecnifique la producción y elaboración de estos productos. La industria de alimentos para animales se destina básicamente a la alimentación de aves de postura y engorde, la cual consume aproximadamente un 47,6 por ciento del total del producto (estimación en 1980). El ganado lechero, principalmente de explotaciones de altura, es el segundo consumidor de estos productos con un 31 por ciento del total. El resto se distribuye entre ganado porcino, de carne, etc.

La producción nacional de alimentos preparados mostró un crecimiento sostenido de 1973 hasta 1980. Sin embargo, entre 1980 y 1981 se dió una reducción brusca de un 46 por ciento, al pasar de 233,000 a 126,000 toneladas métricas, probablemente influenciada por las condiciones económicas del país, los mayores costos de materias primas importadas, y los mayores costos de producción en el sector agropecuario. La recuperación de los años subsiguientes ha sido parcial, indicando que la baja en la rentabilidad de las actividades pecuarias ha llevado a una disminución en el consumo de concentrados para animales. Además, en Diciembre de 1985 la Cámara Nacional de Productores de Leche acordó crear una comisión permanente para el estudio de los problemas de la producción de leche de altura, con miras a buscar alternativas al uso de alimentos concentrados mediante el desarrollo de pastos y forrajes.

B.3 Fertilizantes.

La fertilización es una alternativa para atacar la baja en rendimientos de los pastos como consecuencia del lavado de lluvias, erosiones y la explotación intensiva. La práctica de uso de fertilizantes es común como solución al problema de rendimientos en la Meseta Central. Sin embargo, gran parte de los insumos en la fabricación de estos productos son importados, por lo que el costo de fertilizantes subió significativamente en la década de los años 80.

El aumento en el costo de fertilizantes y plaguicidas, combinado con la caída en el precio real al productor ha llevado al abandono de la fertilización como práctica en el sector lechero. Como resultado del estudio de la Comisión Nacional de Leche se recomienda la sustitución de pastos hacia variedades más apropiadas, el pastoreo dinámico (no poner las vacas por la noche en los mismos potreros para evitar el traslado de nutrientes de una finca a la otra), uso de mayor número de apartos, la siembra de leguminosas para el aumento de la fertilidad, y la fertilización para reponer de fósforo terrenos de altura.

C. Consumo Interno, Importaciones y Exportaciones.

C.1 Consumo Interno de Productos Lácteos.

La leche es el producto de mayor consumo per cápita después de los huevos en Costa Rica. La producción de leche está destinada en su casi totalidad al consumo interno, como reflejo de la política de sustitución de importaciones para lograr el autoabastecimiento de estos productos. Como resultado, durante el período de análisis las importaciones de productos lácteos han disminuído hasta su casi totalidad.

El consumo aparente de productos lácteos en 1983 es de 63 por ciento de leche fluida, 2 por ciento de leche en polvo, 7 por ciento de leche descremada, 0.4 por ciento de leche condensada y evaporada, 0.4 por ciento de mantequilla y 0.3 por ciento de queso. El consumo per cápita aumentó hasta 264 gr/día hasta 1982. Durante los años 1982-83 se observó una disminución importante en hasta 229 gr/día, sin embargo se ha incrementado en los últimos años.

Existen además programas gubernamentales de distribución de leche, los cuales utilizan tanto donaciones de leche en polvo, así como compras directas del gobierno a la industria local, a través del presupuesto del programa de Asignaciones Familiares. En 1984 este programa suspendió la compra interna, ocasionando problemas serios debido al exceso de oferta del producto y problemas de acumulación y mantenimiento de existencias para las principales plantas procesadoras.

A pesar de el alto nivel del consumo de productos lácteos, existen diferencias significativas en los patrones de consumo entre el área metropolitana, el valle central, y el resto del país, tal como se muestra en el Cuadro 5. Es particularmente importante el alto grado de consumo de leche sin pasteurizar en el área rural (resto del país), en comparación con los altos niveles de consumo de productos pasteurizados y procesados en el valle central, y particularmente en el área metropolitana.

CUADRO 5
COSTA RICA: CONSUMO PER CAPITA DE PRODUCTOS LACTEOS
SEGUN TIPO DE PRODUCTO Y AREA DE CONSUMO
DEMANDA ANUAL PER-CAPITA 1986-87
(kg Per-Cápita)

Producto	Valle Central	Area Metropolitana	Resto del País	Todo el País
Leche Pasteurizada	39.52	63.18	10.92	25.48
Leche Sin Pasteur.	24.44	15.86	57.20	40.04
Leche en Polvo	4.16	3.64	4.68	4.68
Queso Procesado	1.04	1.56	0.52	0.52
Queso sin Procesar	4.16	3.90	3.12	3.64

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, "Consumo Doméstico de Productos Perecederos Agropecuarios", San José, 1987.

C.2 Importaciones y Exportaciones de Productos Lácteos.

Durante el período de análisis, las importaciones de leche en su casi totalidad, como se observa en la Cuadro 6. Estas importaciones se han limitado a partir de 1983 a leche en polvo, condensada y evaporada, y quesos. Más aún, la expansión significativa del sector en años recientes y la generación de excedentes ha hecho necesario la búsqueda de mercados externos para el producto.

A esta situación se ha sumado la reducción de aranceles y mejoras tecnológicas que extienden la durabilidad del producto (como el empacado al vacío), lo que ha resultado en un crecimiento significativo de las exportaciones. En los meses de Febrero y Marzo de 1987, factores de estacionalidad de la producción de leche y la exportación significativa de productos lácteos ha conducido a la escasez interna del producto, lo que ha llevado a industrializadores a presionar sobre un reajuste en el precio interno de la leche.

Cuadro 6 : Importaciones de Leche y Productos Lácteos
Costa Rica 1970=1986.

Año	Leche Fresca Ton.	Quesos Ton.	Mantequilla Ton.	Leche Polvo Ton.	Leche Polvo cond. y Evap. Ton.
1967	0	177	0	423	1244
1968	5	317	0	234	1621
1969	0	239	0	77	1562
1970	0	161	7	131	1814
1971	0	158	140	996	2767
1972	91	142	317	1100	1439
1973	270	32	239	1549	1700
1974	0	32	240	1400	1600
1975	0	50	190	669	2204
1976	0	49	458	1356	2031
1977	0	49	460	3200	2100
1978	0	149	521	2770	3299
1979	1	168	1218	2194	4672
1980	0	170	900	1617	4528
1981	45	104	309	2018	1962
1982	0	110	0	2200	1500
1983	0	220	0	2000	1350
1984	0	156	0	464	1981
1985	0	128	42	64	2425
1986	0	30	0	500	2000

Cuadro 6: Exportaciones de Leche y Productos Lácteos
Costa Rica 1970=1986.

	Leche Fresca	Quesos	Mantequilla	Leche Polvo	Leche Polvo Cond. y Evap.
	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.
1967	441	25	141	106	0
1968	1031	68	112	290	1
1969	1372	45	92	293	0
1970	1592	20	65	369	0
1971	1294	9	32	324	0
1972	747	5	11	160	0
1973	173	6	8	84	0
1974	170	6	8	84	0
1975	1199	15	8	346	1270
1976	0	13	7	209	107
1977	0	13	7	210	0
1978	0	22	0	250	448
1979	53	44	14	200	3
1980	0	44	0	200	0
1981	118	21	39	0	2
1982	100	0	0	0	0
1983	100	0	0	0	0
1984	100	13	192	195	0
1985	75	41	22	14	0
1986	70	0	0	0	0

C.3 Precios Internos y Precios Internacionales.

A pesar del dinamismo de las exportaciones de productos lácteos, los precios internacionales de los principales productores mundiales continúan siendo muy inferiores a los de Costa Rica, tal y como se observa en el Cuadro 7. Sin embargo, esto se debe solo en parte a una mayor eficiencia en los procesos productivos en esos países, ya que la prevalencia de precios excesivamente más bajos que los nacionales no refleja los verdaderos costos de producción en esos países. En estos países la actividad lechera está subsidiada lo que ha llevado a un exceso de producción local. La existencia de una sobreoferta mundial ha llevado al dumping de productos lácteos a precios inferiores a los costos por parte de los principales productores mundiales. También es importante destacar que una vez añadidos los costos de transporte y seguros, y las imposiciones arancelarias, la diferencia entre el precio nacional y el externo se reduce significativamente.

En el ámbito regional, algunos países centroamericanos tienen precio promedio al consumidor para la leche fluida superior al de Costa Rica, pero existen barreras arancelarias que limitan las exportaciones a estos mercados. Como resultado, el crecimiento significativo de las exportaciones de productos lácteos en los últimos años está orientado a mercados cercanos al país, pero fuera del Mercado Común Centro Americano. Los destinos principales para productos lácteos costarricenses más importantes en los últimos años han sido Panamá, Colombia, República Dominicana y otras islas del Caribe.

CUADRO 7
PRECIOS INTERNACIONALES DE LECHE EN POLVO
(Dólares por Kg.)

	1976	1980	1983
Europa	0.97	1.38	1.12
Norteamérica	0.65	0.62	0.77
Costa Rica	1.75	2.21	2.67
El Salvador	1.30	2.56	2.05
Guatemala	1.09	2.20	n.d.
Suramérica	0.65	2.42	1.22

Fuente: FAO, Trade yearbook. Leche en polvo, predominantemente desnatada.

D. Producción y Precios de Sustitutos en el Consumo.

Los productos lácteos son alimentos de alto valor nutritivo desde el punto de vista de contenido protéico y energético. Los principales sustitutos a la leche y derivados son otros alimentos de origen pecuario, tales como las carnes de res y de cerdo, y productos avícolas como carne de aves y huevos, los cuales contienen niveles comparables de estos nutrientes.

D.1 Niveles de Producción de Alimentos Sustitutos.

Tal y como se observa en la Figura 3, todos los productos pecuarios mostraron una tendencia al crecimiento acelerado durante los años setentas. Sin embargo, el crecimiento acelerado de la producción de leche durante el período 1967-87 solo ha sido superado por el crecimiento de la producción de ganado porcino.

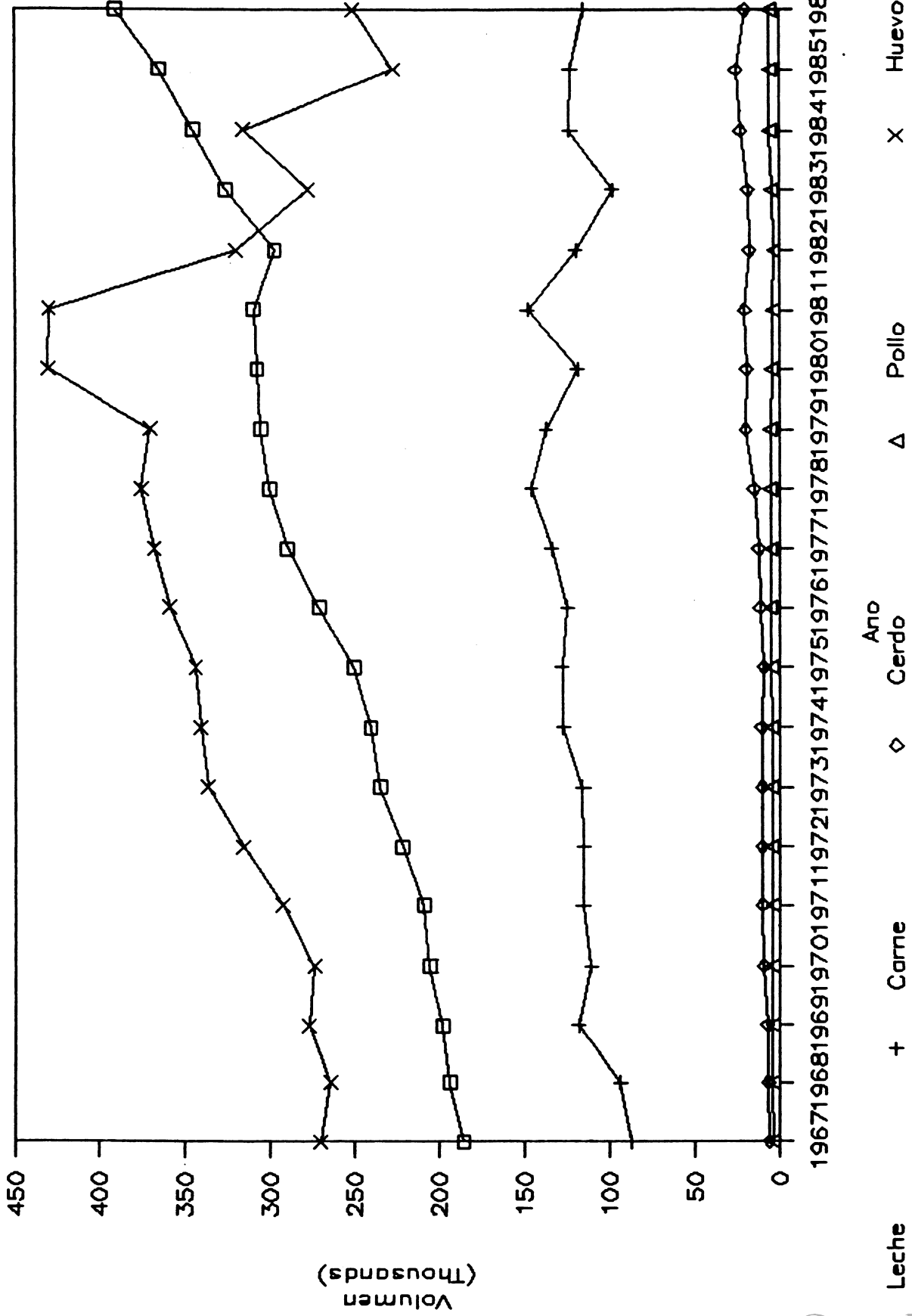
El nivel de actividad en todos los subsectores también se vio afectado por la crisis económica de finales de la década de los años setenta. Al observar las tasas anuales de crecimiento del volumen de producción es evidente que el sector lechero fue el menos afectado durante los años de crisis. Este resultado se explica en parte por la ejecución del programa nacional de fomento a la producción de leche puesto en práctica durante ese período. Únicamente en la producción de huevos no se ha dado una proceso de recuperación en los últimos años, debido a una aparente reorientación en el sector avícola hacia la producción de carne de aves.

D.2 Precios y Relaciones de Cambios.

Los precios internos de los productos agropecuarios han estado sujetos al control durante la mayor parte del período de análisis, los cuales se presentan en términos reales en el Cuadro 8. El aumento en el nivel de precios nominales pagados al productor, acelerado en la década de los ochenta, refleja los efectos del proceso inflacionario que prevaleció en ese período.

Sin embargo, al observar los precios de productos pecuarios en términos reales, todos mostraron una tendencia a la baja durante el período. Sin embargo, las razones de la baja han sido diferentes durante el período. Durante los años setenta, condiciones de mayor volumen y eficiencia en la producción resultaron en menores costos haciendo posible la baja en precios. Esto se hace evidente al observar que durante estos años los precios promedio recibidos por el productor fueron superiores a los mínimos establecidos por ley.

COSTA RICA: PRODUCCION AGROPECUARIA



Cuadro 6 : Precios de Productos Agropecuarios en Términos Reales (1978=100)
Costa Rica 1967-1987

Año	Precio Promedio real (1978=100) Leche Por Litro	Precio Promedio real (1978=100) Ganado Carne por Kilo	Precio Promedio real (1978=100) Ganado Porcino Por Kilo	Precio Promedio real (1978=100) Aves por Kilo	Precio Promedio real (1978=100) Huevos Por Millar
1967	2.88	6.08	10.86	14.49	844
1968	2.86	6.42	10.07	11.01	714
1969	2.69	6.88	9.84	10.71	676
1970	2.64	7.13	9.41	10.48	699
1971	2.91	7.00	10.80	9.66	649
1972	2.89	7.13	10.61	11.46	646
1973	2.49	8.42	10.25	10.40	682
1974	2.53	6.45	9.19	10.26	597
1975	2.69	4.75	9.54	9.27	574
1976	2.63	4.48	9.39	8.81	589
1977	2.48	4.54	10.19	9.37	516
1978	2.57	5.27	10.07	8.48	542
1979	2.26	6.19	9.40	8.11	477
1980	2.23	5.94	9.86	6.98	481
1981	1.72	4.71	8.30	9.27	578
1982	1.47	5.29	8.75	9.10	553
1983	1.87	5.44	9.81	7.29	551
1984	1.86	5.00	9.22	7.02	399
1985	1.90	4.14	8.33	7.43	466
1986					

La caída significativa de precios en términos reales a partir de 1979 indica que el ajuste de los precios ante la inflación acelerada de los años ochenta fue solamente parcial. Durante este período la divergencia entre los precios pagados al productor y los establecidos por ley ha sido mínima. El ajuste parcial de precios llevó a una reducción significativa en la rentabilidad al productor de estas actividades, lo que se ha reflejado en pugnas por ajustes de precios más fuertes entre productores, intermediarios y gobierno, particularmente en años recientes.

Como la caída más pronunciada en los precios al productor en años recientes se ha dado en el sector lechero, se ha dado una caída en los términos de intercambio entre la leche y los demás productos durante los años más severos de la crisis (cantidad de leche/cantidad de sustituto medidos a precios del productor), como se observa en el Cuadro 9.

La caída en los términos de intercambio favorece el consumo de productos lácteos, pero también reduce la rentabilidad de la actividad a menos de que se de un aumento en la productividad o de una reducción en los costos de producción. El deterioro en los términos de intercambio entre los productos lácteos y sus sustitutos en el consumo ha prevalecido para todos los productos con excepción de la carne de aves.

**Cuadro 9 : Relaciones de Cambio entre la Leche y los Principales Productos Agropecuarios
A Precios del Productor, Costa Rica 1967-1987**

Año	Evolución Precio Relativo Leche		Evolución Precio Relativo Ganado Carne		Evolución Precio Relativo Ganado Porcino		Evolución Precio Relativo Aves		Evolución Precio Relativo Huevos	
1967	100		100		100		100		100	
1968	100	94	94		107		131		117	
1969	100	83	83		103		127		117	
1970	100	78	78		106		127		111	
1971	100	88	88		102		152		131	
1972	100	86	86		103		127		131	
1973	100	62	62		91		120		107	
1974	100	83	83		104		124		124	
1975	100	120	120		106		146		137	
1976	100	124	124		105		150		131	
1977	100	115	115		92		133		140	
1978	100	103	103		96		153		139	
1979	100	77	77		91		140		139	
1980	100	79	79		85		161		136	
1981	100	77	77		78		93		87	
1982	100	59	59		64		81		78	
1983	100	72	72		72		129		99	
1984	100	79	79		76		133		136	
1985	100	97	97		86		129		119	
1986	100	91	91		66		123		104	
1987										

III POLITICA ECONOMICA Y SECTORIAL Y EL SECTOR LECHERO EN COSTA RICA

A. El Modelo de Desarrollo y Política Económica en Costa Rica.

A.1 Modelos de Desarrollo en Costa Rica 1959-1989.

El modelo económico adoptado en Costa Rica y las políticas e instrumentos específicas han incidido significativamente sobre el desarrollo de los sectores productivos del país y ciertamente sobre el sector lechero. Durante el período 1950-60, el modelo de desarrollo adoptado en el país fue de tipo agro exportador, centrado en la producción agropecuaria y dependiente de las importaciones de bienes manufacturados y de capital para satisfacer la demanda local.

La producción de banano, café y cacao constituyeron en la década de los años cincuenta los rubros de mayor importancia en la economía nacional. En 1950 estos productos aportaron el 51 por ciento del valor de la producción global así como un 94 por ciento del valor de las exportaciones. Hacia finales de la década de los cincuenta la estructura productiva del país se había logrado diversificar con el desarrollo de la producción de ganado de carne y de azúcar, productos que en 1960 representaban un 14 por ciento del valor total de la producción agropecuaria. En este año la producción de banano, café y cacao había disminuído su participación a un 44 por ciento, básicamente resultado de una contracción de la actividad bananera.

A inicios de la década de los años sesenta se dio un cambio radical en la estrategia de desarrollo del país con el objetivo de promover la industrialización y la sustitución de importaciones. Como parte de esa nueva estrategia el país se incorporó al Mercado Común Centro Americano (1963). Un nuevo modelo de desarrollo fue implementado mediante la instauración de altos niveles de protección tanto a nivel de insumos como de bienes finales, lo que facilitó la desviación de recursos productivos hacia actividades industriales manufactureras. Como parte de las medidas adoptadas para llevar adelante la política de industrialización el precio relativo del capital con respecto al trabajo se abarató (crédito subsidiado, tasas de depreciación acelerada de equipo, bajos impuestos a bienes de capital importados, etc.).

El alto grado de protección a los insumos no solo fomentó las importaciones, sino que además el grado de protección efectiva de los bienes finales fue sustancialmente más elevado que el establecido nominalmente. Además la protección arancelaria común en el ámbito centroamericano permitió al país vender sus productos en estos mercados sin tener que competir con los precios ofrecidos en el mercado internacional.

El proceso de industrialización que prevaleció hasta 1976 inhibió el desarrollo de actividades agropecuarias no orientadas hacia la exportación, especialmente los sectores de producción de alimentos y materia prima. Como resultado de los pocos incentivos al sector agropecuario y del crecimiento acelerado de la población generaron crisis periódicas de abastecimiento de alimentos a lo largo de la década de los sesenta, las cuales se agudizaron a principios de la década de los 70. Esto obligó al Gobierno a plantear una nueva política de producción agrícola, básicamente con miras a favorecer al sector de granos básicos. Para ello se tomaron medidas importantes con respecto al financiamiento de la agricultura. Como resultado, durante la década de los años setenta la política hacia el sector agropecuario fue inconsistente, al coexistir programas de protección industrial (que desincentivaban al sector agrícola), con programas específicos de promoción al sector.

A.2 Objetivos e Instrumentos de Política Económica y Sectorial.

La política económica y sectorial afecta los niveles de producción y empleo nacional, la estabilidad de precios, y la situación de balanza de pagos. Los objetivos de política y los instrumentos utilizados para su implementación afectan además la distribución del ingreso en general y los rendimientos a nivel sectorial. El Cuadro 10 presenta un esquema de los principales instrumentos de política económica. Las políticas de rentas y fiscal afectan principalmente la evolución de la economía a nivel macroeconómico, y la planificación a nivel sectorial. Políticas de desarrollo Regional o zonal, y esfuerzos de asistencia técnica son el resultado de las prioridades de desarrollo nacional. Un detalle completo de estas políticas se presenta en el capítulo IV. A continuación se detallan elementos específicos de política comercial, de precios y crediticia que inciden sobre el sector lechero.

CUADRO 10
POLITICAS ECONOMICAS E INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTACION

Políticas	Instrumentos
Política de rentas	Regulación Salarial Reglamento de Seguridad Social Legislación sobre beneficios y dividendos
Política Fiscal	Presupuesto Legislación Fiscal Estructura Tributaria Subsidios y Exoneraciones Emisión y Administración de la deuda Pública. Subsidios y transferencias de capital. Gasto en bienes y servicios.
Política Comercial	Tipo Cambio Aranceles Acuerdos Comerciales Subsidios a exportación Reglamentos a regímenes de comercio exterior. Deuda externa. Depósitos previos a la importación
Política de Precios	Régimen salarial Subvenciones Control de precios
Política Monetaria y Crediticia	Operaciones de Mercado Abierto Redescuentos Tasas de interés Topes de cartera Actividades e Instrumentos Financieros Encaje Entrada al Mercado

B. Política Comercial.

B.1 Política Arancelaria.

La estrategia de desarrollo de Costa Rica desde 1960 se centró fundamentalmente en la promoción mediante protección al sector manufacturero. Sin embargo desde 1972 se promovieron cambios importantes al sistema arancelario vigente. En ese año se incorporaron incentivos a algunos rubros de exportaciones que no formaban parte del esquema original.

Recientemente, a inicios de 1986 se realizó una reforma arancelaria significativa. Esta incluye la reducción de los niveles de protección existentes, pero también promueve un escalonamiento de los niveles de protección, dentro del cual se gravan con mayor arancel las importaciones de bienes finales, manteniendo las distorsiones que favorecen la importación de insumos. En 1987 se produjo una nueva reducción de la barrera arancelaria al disminuirse significativamente las sobretasas, que representan un impuesto adicional a las tarifas de las importaciones.

La producción de leche no ha estado sujeta a aranceles específicos. Sin embargo, existen aranceles sobre la importación de insumos y materias primas para la fabricación de productos lácteos lo hace que exista un arancel implícito en la producción de leche y derivados. Dos estudios realizados sobre el nivel de protección efectiva (Prodesarrollo, y, Jorge Corrales et al.) indican que en 1980 y en 1986, el nivel de protección legal a la fabricación de productos lácteos es superior al 50 por ciento, en tanto que el nivel de protección efectiva ha sido del orden del 30 por ciento (esto se debe a lo reducido del componente importado de la producción de leche fluida, y a la existencia de una sobrevaluación del tipo de cambio que abarata las importaciones de estos productos).

A los aranceles a la fabricación de productos lácteos se han sumado desde 1979 restricciones a la importación y exportación de productos lácteos (restricciones cuantitativas), las cuales forman parte de la política específica de autosuficiencia en la producción de leche. Desde ese año se requiere autorización previa del Ministerio de Economía, Industria y Comercio para importar leche en polvo, y del Consejo Nacional de Producción para importar productos lácteos. Se requieren también de licencias de exportación, las cuales tienen como objetivo evitar que condiciones favorables en el precio internacional canalizan el mayor volumen de producción al exterior y no se llenen los niveles mínimos de consumo interno.

B.2 Política Cambiaria.

La política cambiaria y distorsiones en el tipo de cambio son relevantes para la actividad lechera porque afectan todas las etapas del proceso: los costos e ingresos de producción y el costo de bienes sustitutos. La sobrevaluación de la moneda nacional da origen a una reducción de la protección de las industrias sustitutivas de importaciones con respecto a la competencia externa (debido al abaratamiento artificial de las importaciones), a la vez que se constituye en un impuesto implícito a las exportaciones. El indicador de la medida de sobrevaluación de moneda se puede utilizar como el "tipo de cambio real", el cual indica el índice de precios interno de una canasta representativa de bienes y servicios, con el valor de esa misma canasta a precios mundiales, convertidos en moneda nacional al tipo de cambio nominal.

Entre 1967 y 1988 han operado tres regímenes cambiarios diferentes en Costa Rica. Hasta 1980 predominó un sistema de tipo de cambio fijo (6.65 hasta 1974 y 8.60 hasta 1980). Durante estos años la sobrevaluación de la moneda nacional fue relativamente baja. Sin embargo, entre 1980 y 1982 y como resultado de la crisis de endeudamiento externo en Costa Rica operó un mercado segmentado con tipos de cambio múltiples (tipo oficial, intercambiario, y libre o negro).

Conforme la crisis económica se agudizó la divergencia entre los tipos de cambio en diferentes mercados aumentó, alimentando expectativas inflacionarias y de devaluación que generaron procesos de especulación significativos y llevaron a un overshooting del tipo de cambio por encima de su nivel de equilibrio. Esto obligó al Gobierno a intervenir el mercado en agosto de 1982, y a unificar el tipo de cambio a un nivel superior al de equilibrio. Desde ese momento ha operado en Costa Rica un régimen de tipos de cambio flexibles. Dentro de este régimen, el porcentaje de devaluación se determina como la diferencia entre la tasa de inflación interna y un promedio de esa tasa para los principales socios comerciales del país (tipo poder de paridad de compra PPP).

Tal y como se observa en el Cuadro 11, el tipo de cambio nominal promedio en Costa Rica ha reflejado la persistente sobrevaluación de la moneda nacional durante los últimos catorce años. Sin embargo, entre 1981 y 1983 se dio una subvaluación significativa del colón, producto de las expectativas de devaluación y los consecuentes procesos de especulación en el mercado libre.

La subvaluación de la moneda nacional aumentó artificialmente el costo de las importaciones, afectando significativamente el costo de insumos para la producción del sector lechero (particularmente en cuanto a componentes importados de la fabricación de alimentos, fertilizantes y plaguicidas). Este factor contribuyó a la caída en la rentabilidad de la actividad y al deterioro de las explotaciones lecheras.

CUADRO 11
COSTA RICA: ESTIMACION DEL GRADO DE SOBREVALUACION
DE LA MONEDA NACIONAL
(en porcentajes)

AÑO	ITCex	ITCcr	IPex	IPcr	ISV
1974	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1975	0.995	1.077	1.088	1.217	1.033
1976	1.001	1.077	1.176	1.330	1.051
1977	0.990	1.077	1.301	1.429	1.010
1978	0.952	1.000	1.330	1.540	1.024
1979	0.961	1.077	1.484	1.788	1.075
1980	0.983	1.161	1.738	2.212	1.078
1981	1.042	2.661	2.002	3.657	0.715
1982	1.227	4.997	2.233	7.615	0.837
1983	1.495	5.222	2.609	9.611	1.055
1984	1.761	5.579	3.157	10.345	1.034
1985	1.668	6.339	2.969	11.420	1.012
1986	2.534	7.040	3.865	12.449	1.160

Fuente: "Políticas de Protección e Incentivos a la Manufactura, Agroindustria y Algunos Sectores Agrícolas en Costa Rica". Ricardo Monge González y Jorge Corrales Quesada.

ITCex: Índice del tipo de cambio promedio de los principales socios comerciales con respecto al dólar norteamericano.

ITCcr: Índice del tipo de cambio promedio en Costa Rica con respecto al dólar norteamericano.

IPex: Índice de precios promedio de los principales socios comerciales.

IPcr: Índice de precios al por mayor en Costa Rica.

ISV: Índice de sobrevaluación del Colón en Costa Rica con respecto al tipo de cambio de los principales socios comerciales.

C. Política de Precios en el Sector Lechero.

La política de fijación de precios es la que ha incidido más directamente sobre el sector lechero en Costa Rica. La industria lechera estuvo libre de intervención estatal desde mediados de los 60s hasta 1973. A partir de 1973 se instauró nuevamente el sistema de fijación de precios en el sector agropecuario. Dentro de este sistema, solo se regulan los precios de la leche fluida, quedando libre a las condiciones de oferta y demanda el precio de los demás productos lácteos.

La fijación de precios como instrumento de política económica, la refleja claramente la separación de las etapas del proceso productivo lechero. Se establecen precios mínimos al productor (primera etapa) y se fijan precios máximos al consumidor (tercera etapa). Dentro de este esquema queda regulado el margen de que disponen industrializadores para el funcionamiento en la segunda etapa.

C.1 Objetivos de la Política de Precios.

Hasta 1979 el objetivo de los controles de precios estaban orientados al fomento de la producción para el autoabastecimiento interno y la protección del consumidor. Durante este período la política estaba orientada a establecer el precio mínimo al productor, el cual estaba altamente condicionado por el poder de negociación entre productores, procesadores y funcionarios del gobierno.

Desde 1979 el objetivo principal del control de precios es el de regular los aumentos de precios al consumidor ante las alzas en el costo de los insumos y de mano de obra, sin perjudicar al productor o desincentivar la actividad. Así, a partir de 1980 se comienzan a realizar estudios de costos de producción, y los objetivos se dirigen a regular el aumento de precios sin perjudicar al productor o desincentivar la producción.

C.2 Sistema de Fijación de Precios.

El contenido de grasa de la leche es un elemento importante en el sistema de fijación de precios porque este determina el potencial del producto para la elaboración de derivados. El Ministerio de Economía fija el precio mínimo de venta para leche con contenido mínimo de 3 por ciento de grasa. Las plantas procesadoras deben pagar un precio al productor proporcionalmente mayor cuando el contenido de grasa es mayor. Sin embargo, no existe un coeficiente de proporcionalidad definido por lo que este está sujeto a la negociación entre industriales y ganaderos.

Desde el punto de vista operativo se puede decir que la fijación del precio mínimo al productor se da en tres fases:

1. El Ministerio de Economía y Comercio actúa para realizar ajustes de precios cuando el ganadero y el industrial están en situaciones financieras precarias y ejercen presión política para reajuste en los límites de precios establecidos.
2. El Ministerio fija los precios de manera que signifique una reducción en algún porcentaje de los solicitado por los productores asociados a la Cámara de Productores de Leche. En el proceso la Cámara solicitaba un precio por encima de lo que realmente esperaba recibir. A su vez, el Ministerio anticipaba una sobreestimación del monto del ajuste por parte de la Cámara, lo que hacía que los precios establecidos estuvieran sujetos a la influencia política de productores.
3. Dado que los productores e industriales obtienen bajas utilidades en la venta de leche, las ventas de derivados son las que generan utilidades en la fabricación de productos lácteos. Estos beneficios se distribuyen de las cooperativas productoras y plantas industriales a sus asociados.

En la actualidad el criterio de fijación de precios se da con base en costos de producción estimados en una finca modelo, propuesta por la Cámara de Productores de Leche la cual refleja un grado de eficiencia deseable en la actividad. A partir de los costos obtenidos en ese modelo se procede a:

1. Proporcionar un margen del 30 por ciento al productor.
2. Otorgar un 10 por ciento al industrial. El Ministerio fija un 20 por ciento para que la industria cubra sus costos y utilidades, (se estima que costos ascienden a 12,4 por ciento en la actualidad).
3. Se asigna un 10 por ciento para el detallista, con lo cual queda establecido el precio máximo al consumidor.

C.3 Evolución de los Precios al Productor y al Consumidor.

Como se observa en el Cuadro 12, en general, los precios promedio obtenidos por los ganaderos de todo el país han sido superiores a los mínimos establecidos por ley. Sin embargo, entre 1973 y 1975, y entre 1980 y 1981, los precios promedio estuvieron por debajo de los establecidos, debido en parte a la fecha de revisión del precio, pero también indicando procesos de ajuste entre las cooperativas procesadoras y sus asociados.

A partir de 1982 los precios fijados por ley fueron superiores a los precios promedio al productor. También se han dado revisiones a los precios máximos al consumidor a partir de 1984. El resultado de estas revisiones ha generado fluctuaciones en el margen disponible para la industrialización y comercialización del producto. Durante los años de baja en el margen, las principales plantas procesadoras tiene posibilidad de destinar una mayor proporción de la leche pura hacia derivados. Sin embargo, estas posibilidades son limitadas.

CUADRO 12
COSTA RICA: EVOLUCION DE PRECIOS AL CONSUMIDOR Y AL
PRODUCTOR DE LECHE, 1973-1986.

Año	Precio Promedio al Productor	Precio Mínimo al Productor	Precio Máximo al Consumidor	Margen de Industria y Comercio
1967	0.88	n.a.	n.a.	n.a.
1968	0.92	n.a.	n.a.	n.a.
1969	0.90	n.a.	n.a.	n.a.
1970	0.94	n.a.	n.a.	n.a.
1971	1.10	0.89	n.a.	n.a.
1972	1.16	0.89	n.a.	n.a.
1973	1.16	1.19	n.a.	n.a.
1974	1.64	1.79	n.a.	n.a.
1975	2.13	2.16	2.70	25.0
1976	2.27	2.16	2.70	25.0
1977	2.30	2.16	2.70	25.0
1978	2.57	2.49	3.15	26.5
1979	2.62	2.49	3.15	26.5
1980	3.21	3.60	4.40	22.2
1981	4.09	5.37	6.15	14.5
1982	7.29	7.43	9.55	28.5
1983	11.64	11.27	14.60	29.5
1984	12.48	11.87	16.00	34.8
1985	14.07	13.95	18.00	29.0
1986	14.56	13.95	18.00	29.0
1987	16.79	16.08	18.00	11.9

Fuente: Secretaría de Planificación Sector Agropecuario (SEPSA), y Ministerio de Economía y Comercio.

*: A diciembre de cada año.

D. Política Financiera y Crediticia y el Sector Lechero.

D.1 Política Financiera.

Dentro de la política financiera y crediticia el único programa de crédito específico relevante al sector lechero antes de 1978 fue el del pequeño agricultor. Este programa consistía en otorgar crédito subsidiado al 8 por ciento de interés anual a través de las Juntas Rurales del Banco Nacional de Costa Rica. Estas tasas de interés se ajustaron al 12 por ciento en 1981, y se eliminaron desde 1985.

Entre 1979 y 1984 el Banco Central elaboró programas de crédito para el sector agropecuario, estableciendo lineamientos para la asignación de recursos por actividad productiva. Dentro de las actividades que se promovieron estuvo el programa de módulos lecheros, para el cual el Banco Nacional otorgaba crédito a beneficiarios del programa con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y con el aval del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Sin embargo, a partir de 1985 no existen lineamientos para que las instituciones financieras realicen la asignación de crédito.

Con controles sobre las tasas de interés activas, y con niveles de inflación elevadas, las tasas de interés en Costa Rica fueron negativas en términos reales entre 1978 y 1983. Durante este período, se observó también una reducción en la disponibilidad de recursos, la que afectó particularmente al sector privado, y por ende a los sectores agrícola y ganadero, como se detalla a continuación.

D.2 Disponibilidad y Distribución del Crédito en Costa Rica.

Durante el período 1967-87, la política financiera y crediticia en Costa Rica estuvo íntimamente ligada a la situación económica del país. Como se observa en el Cuadro 13, a partir de 1974, con el aumento significativo de los precios del café, y hasta 1978, cuando se entró en el período de crisis, se dio en Costa Rica una política de crédito interna expansiva que favoreció tanto al sector privado como al sector público. Sin embargo, durante este período la participación en el crédito total del sector público creció más rápidamente que la del sector privado, reflejando el abuso del crédito del banco central como instrumento para financiar el déficit fiscal.

Anexo B: Saldos del Crédito Concedido por el Sistema Bancario Nacional
Por Sector, 1967-1987.
(millones de colones)

Año	PRIVADO		PÚBLICO		TOTAL		1978=100 % Cambio		1978=100 % Cambio		1978=100 % Cambio	
	Total	%	Total	%	Total	%	%	%	Corriente	1978=100 % Cambio	%	%
1967	1269	60.9	4040	21.0	330	1051	-6.3	1569	4995	1.2	1569	4995
1968	1324	80.6	4074	19.5	320	985	-12.6	1643	5055	-1.6	1643	5055
1969	1412	82.8	4118	17.3	295	860	-24.5	1706	4975	2.8	1706	4975
1970	1656	87.3	4466	12.7	241	650	32.1	1897	5116	23.8	1897	5116
1971	2112	86.5	5479	13.6	331	859	-22.4	2442	6335	6.6	2442	6335
1972	2331	83.1	5610	16.9	474	1141	10.8	2805	6751	-12.3	2805	6751
1973	2643	85.0	5030	15.0	465	885	41.7	3109	5917	3.8	3109	5917
1974	3747	84.0	5162	16.0	712	981	23.8	4459	6143	15.0	4459	6143
1975	5000	81.3	6042	18.7	1150	1390	45.1	6149	7430	17.0	6149	7430
1976	6053	79.9	6820	20.1	1527	1721	29.7	7580	8541	11.7	7580	8541
1977	7142	75.0	7494	25.0	2379	2496	51.0	9521	9991	3.8	9521	9991
1978	8865	72.5	8543	27.5	3361	3239	10.9	12227	11783	-47.4	12227	11783
1979	10640	62.6	8269	37.2	6291	4889	-44.7	16931	13158	-24.8	16931	13158
1980	12049	57.5	7050	43.5	6933	5012	101.3	30471	13662	68.3	30471	13662
1981	13249	55.3	3974	44.7	10718	3215	2.6	23960	7189	3.5	23960	7189
1982	18269	56.6	3060	43.4	14024	2349	-7.2	32293	5408	.0	32293	5408
1983	27648	48.1	4373	51.9	23885	4727	2.6	57533	3099	3.5	57533	3099
1984	32454	48.5	4574	51.5	34402	4848	-7.2	66857	9422	3.5	66857	9422
1985	37652	52.3	4930	47.7	34347	4497		71994	9426		71994	9426
1986												
1987												

A partir de 1978 y hasta 1980 el crecimiento del crédito interno estuvo acompañado por un aumento significativo del porcentaje de este que estuvo destinado al financiamiento del déficit fiscal. Durante estos años, la participación del sector público en el crédito interno aumentó de del 25 por ciento al 52 por ciento del total en 1983. Como resultado, no solo el porcentaje del crédito destinado al sector privado cayó, sino que, medido en términos reales, el total de recursos asignados a este sector a finales de 1983 cayó a tan solo un 35 por ciento de su valor en 1978.

D.3 El Crédito Agropecuario y el Sector Ganadero.

El nivel y distribución del crédito destinado al sector agrícola y al sector ganadero ha tenido una evolución similar a la del crédito interno total, como se observa en el Cuadro 14. Los niveles de crédito, medidos en términos reales crecieron para el sector agropecuario. La proporción del crédito destinada al sector agrícola disminuyó significativamente desde un 30 por ciento del total hasta un 16 por ciento entre 1967 y 1978.

Hasta 1975, la disminución en el crédito agrícola se dio como resultado del aumento significativo de la proporción del crédito destinado a la ganadería, el cual creció de un 16 a un 26 por ciento entre 1967 y 1975. Sin embargo, a partir de este año, la caída en el nivel real y proporción de crédito destinado al sector ganadero ha sido el resultado del aumento significativo de la proporción del crédito interno destinada al sector público. Esto es evidente al observar que las proporciones del crédito privado destinado al sector agrícola y al sector ganadero han sido estables durante los últimos años.

A pesar de que el sector ganadero recibe una proporción significativa del crédito en Costa Rica, la mayor parte de estos recursos están orientados a las explotaciones ganaderas de carne y de doble propósito. Esto es evidente al observar la composición del crédito ganadero en el Cuadro 15. La proporción de crédito destinado a la actividad lechera es relativamente baja. Esto se debe en parte a las características propias de la actividad, en la que un flujo constante de producción genera un flujo constante de recursos para los productores de leche. Además, parte de los costos de producción, tales como los de alimentos concentrados, vitaminas, fertilizantes y plaguicidas son financiados a corto plazo por las cooperativas de productores del sector.

Cuadro 14 : Saldos del Crédito Concedido por el Sistema Bancario Nacional
 Por Actividad, 1967-1987.
 (Millones de colones)

Año	ESP/100 000			1973=100 % Cambio			1973=100 % Cambio				
	Total	% Privado	% Total	Total	% Privado	% Total	Total	% Privado	% Total		
1967	450	35.5	20.7	14.1			252	19.9	16.1	802	9.3
1968	461	34.8	20.1	14.18	-1.0		295	21.5	17.3	877	10.4
1969	480	34.0	20.1	14.00	-1.3		332	23.5	19.5	968	8.1
1970	566	34.2	29.8	15.26	9.0		368	23.4	20.5	1046	31.4
1971	629	29.0	25.8	16.12	6.9		530	25.1	21.7	1375	11.0
1972	632	27.1	22.5	15.1	-6.0		634	27.2	22.6	1526	2.0
1973	621	23.5	20.0	11.02	-22.3		1119	30.9	26.3	1557	-6.7
1974	798	21.3	17.9	10.99	-7.0		1054	20.1	23.6	1452	-0.1
1975	1162	23.2	18.9	14.04	27.7		1200	24.0	19.5	1450	9.4
1976	1476	24.4	19.5	16.63	18.4		1409	23.3	18.6	1586	17.9
1977	1591	22.3	16.7	16.64	0.4		1648	23.1	17.3	1860	7.6
1978	1997	22.5	16.3	19.24	15.1		1930	21.8	15.8	1779	-4.4
1979	2194	20.6	13.0	17.05	-11.4		2209	21.5	13.5	1779	0.0
1980	3581	21.4	12.3	16.01	1.4		1934	21.0	12.7	2000	17.0
1981	3304	24.4	11.0	9.01	41.1		2934	21.3	11.2	702	49.0
1982	5108	20.0	15.8	15.55	-13.7		4194	23.0	11.4	1142	-1.5
1983	8826	31.9	15.3	14.96	63.2		6574	23.8	12.1	1126	
1984	9074	29.0	13.6	12.74	-6.4		8106	25.0	11.9		
1985	8761	23.3	12.2	11.47	-10.3		8597	23.8			
1986											
1987											

CUADRO 15
COSTA RICA: PARTICIPACION DEL SECTOR LECHEERO
DENTRO DEL CREDITO GANADERO

(porcentajes)

	1981	1983	1987
% Ganadería/Agropecuaria	23.9	34.8	27.6
Pequeño Prod./ Ganadería	0.0	18.0	22.0
Módulos Lecheros/Ganadería	1.0	1.0	0.0

IV LA EXPLOTACION LECHERA EN COSTA RICA: PRODUCTORES, TECNOLOGIA Y ASISTENCIA TECNICA.

Esta sección presenta las características más relevantes de la explotación lechera en Costa Rica, así como el un detalle de las prácticas tecnológicas y de esfuerzos específicos de asistencia técnica brindada a los productores.

A. La Explotación Lechera en Costa Rica.

A.1 Desarrollo de las Explotaciones Lecheras.

Los productores de leche están en su mayoría concentrados en las zonas altas de la Meseta Central (Región Central) y en la zona de San Carlos en la la llanura atlántica costarricense (Región Huetar Norte). Los productores del área central, especializados en la producción de leche cuentan con un buen nivel de tecnificación y manejo de sus unidades productivas, lo cual ha dado como resultado altos rendimientos por animal y por unidad de área en el ámbito centroamericano. El alto grado tecnificación alcanzado hasta entonces por los mayores productores del área central comprende prácticas de ordeño automatizado, registros de producción, alimentación balanceada, etc), lo que llevó al mejoramiento en los rendimientos por animal. Este iniciativa fue propia de los empresarios, con algún apoyo en aspectos de control fitosanitarios.

La introducción del programa de módulos lecheros y posteriormente el programa nacional de leche en 1982 ha elevado tanto del nivel de la actividad como la eficiencia de la misma. En el período comprendido entre 1977 y 1986, se promovió la explotación de la actividad en fincas de producción moderada zonas bajas del país (región Chorotega). Estos esfuerzos comprendieron la utilización de procesos productivos eficientes en explotaciones de doble-propósito, y un adecuado control administrativo y técnico de explotaciones. La expansión de la actividad en estas zonas fue también posible por las mejoras significativas en los canales de comercialización del producto. La creación de centros de acopio fue particularmente importante porque permitió reducir los costos de transporte al productor y canalizar un mayor volumen de producción hacia la industria lechera.

La expansión de la actividad con el programa de módulos lecheros contribuyó a generar autosuficiencia y mayor eficiencia en la producción de leche. Sin embargo, entre 1983 y 1984

factores inflacionarios elevaron los precios de los insumos agropecuarios y el costo de la mano de obra, en mayor proporción y con más rapidez que los aumentos en el precio de la leche. La consecuente baja en la rentabilidad de la actividad generó esfuerzos de investigación y asistencia técnica orientados a búsqueda de tecnologías más eficientes. En particular, se reconoció la necesidad del intensivo de los factores de producción nacional, al desarrollo de pastos y forrajes de corta, y al mejoramiento genético de los hatos de doble propósito. Investigaciones específicas están siendo realizadas a nivel regional, las cuales ha avanzado lentamente por la escasez de los recursos de los organismos encargados de ella.

A.2 Número de Productores y Tamaño de Explotaciones Lecheras.

Los Censos Agropecuarios de 1973 y 1983 presentan información detallada y comparable en cuanto al número, tipo y tamaño de las explotaciones lecheras. Los datos censales indican que ha habido un aumento significativo en el número total de explotaciones ganaderas de aproximadamente 44 mil en 1973 a 52 mil en 1983, como se muestra en el Cuadro 16.

El aumento más significativo se ha dado en explotaciones lecheras y de doble propósito, las cuales solo representaban alrededor de un 9 y un 11 por ciento en 1973 respectivamente, y alcanzan un 29 y un 38 por ciento respectivamente en 1983 (Cuadro 17). Este cambio fue en parte el resultado de la caída en la rentabilidad de la actividad de ganado de carne, y la subsecuente transformación de algunas de estas explotaciones hacia explotaciones de leche o de doble propósito. En total, explotaciones netamente lecheras y de doble propósito representan en 1983, 2 terceras partes del total de explotaciones ganaderas.

Al observar la distribución por tamaños de las explotaciones ganaderas en el Cuadro 18, es importante destacar que la mayor proporción de las explotaciones lecheras y de doble propósito son pequeñas (entre 2 y 50 Ha). Además, al comparar con los datos de 1973, se puede observar que ha habido pocos cambios en cuanto a la estructura de tamaños de las explotaciones.

CUADRO 16
COSTA RICA: NUMERO DE EXPOTACIONES LECHERAS
SEGUN TIPO Y TAMAÑO
1973, 1983

Tamaño de Explotación	1973		
	Ganaderas	Tipo de Explotación Lecheras	Doble Propósito
Explotaciones sin Tierra	1541	264	194
Explotaciones con Tierra	42158	3558	4678
Menos de 2 Ha	4739	679	827
De 2 a Menos de 10 Ha			
De 10 a Menos de 50 Ha	16062	1062	1626
De 50 a Menos de 200 Ha	7479	472	404
De 200 a Menos de 1000 Ha	2118	142	68
Más de 1000 Ha	262	9	1
Total Explotaciones	43699	3822	4872

Tamaño de Explotación	1983		
	Ganaderas	Tipo de Explotación Lecheras	Doble Propósito
Explotaciones sin Tierra	1532	615	654
Explotaciones con Tierra	50213	14472	18768
Menos de 2 Ha	5198	2193	265
De 2 a Menos de 10 Ha	14670	5413	6331
De 10 a Menos de 50 Ha	19540	4806	7267
De 50 a Menos de 200 Ha	8366	1653	2322
De 200 a Menos de 1000 Ha	2247	388	537
Más de 1000 Ha	192	19	46
Total Explotaciones	51745	15087	19422

Fuente: Censos Nacionales Sector Agropecuario, Dirección General de Estadística y Censos, Costa Rica, 1973, 1983.

CUADRO 17
COSTA RICA: NUMERO DE EXPOTACIONES LECHERAS DEL
TOTAL DE EXPLOTACIONES SEGUN TAMAÑO
1973, 1983

Tamaño de Explotación	1973		
	Composición Porcentual		Total Leche
	Lecheras	Doble Propós	
Explotaciones sin Tierra	17.1	12.6	29.7
Explotaciones con Tierra	8.4	11.1	19.5
Menos de 2 Ha	14.3	17.5	31.8
De 2 a Menos de 10 Ha	10.4	15.2	25.6
De 10 a Menos de 50 Ha	6.6	10.1	16.7
De 50 a Menos de 200 Ha	6.3	5.4	11.7
De 200 a Menos de 1000 Ha	6.7	3.2	9.9
Más de 1000 Ha	3.4	0.4	3.8
Total Explotaciones	8.7	11.1	19.9

Tamaño de Explotación	1983		
	Composición Porcentual		Total Leche
	Lecheras	Doble Propós	
Explotaciones sin Tierra	40.1	42.7	82.8
Explotaciones con Tierra	28.8	37.4	66.2
Menos de 2 Ha	42.2	43.6	85.8
De 2 a Menos de 10 Ha	36.9	43.2	80.1
De 10 a Menos de 50 Ha	24.6	37.2	61.8
De 50 a Menos de 200 Ha	19.8	27.8	47.5
De 200 a Menos de 1000 Ha	17.3	23.9	41.2
Más de 1000 Ha	9.9	24.0	33.9
Total Explotaciones	29.2	37.5	66.7

Fuente: Censos Nacionales Sector Agropecuario, Dirección General de Estadística y Censos, Costa Rica, 1973, 1983.

CUADRO 18
COSTA RICA: DISTRIBUCION DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS
SEGUN TAMANO DE LA EXPLOTACION
1973, 1983
(en porcentajes)

Tamaño de Explotación	1973		
	Tipo de Explotación		
	Total	Lecheras	Doble Propósito
Explotaciones sin Tierra	3.5	6.9	4.0
Explotaciones con Tierra	96.5	93.1	96.0
Menos de 2 Ha	10.8	17.8	17.0
De 2 a Menos de 10 Ha	26.3	31.2	36.0
De 10 a Menos de 50 Ha	36.8	27.8	33.4
De 50 a Menos de 200 Ha	17.1	12.3	8.3
De 200 a Menos de 1000 Ha	4.8	3.7	1.4
Más de 1000 Ha	0.6	0.2	0.0
Total Explotaciones	100.0	100.0	100.0

Tamaño de Explotación	1983		
	Tipo de Explotación		
	Total	Lecheras	Doble Propósito
Explotaciones sin Tierra	3.0	4.1	3.4
Explotaciones con Tierra	97.0	95.9	96.6
Menos de 2 Ha	10.0	14.5	11.7
De 2 a Menos de 10 Ha	28.4	35.9	32.6
De 10 a Menos de 50 Ha	37.8	31.9	37.4
De 50 a Menos de 200 Ha	16.2	11.0	12.0
De 200 a Menos de 1000 Ha	4.3	2.6	2.8
Más de 1000 Ha	0.4	0.1	0.2
Total Explotaciones	100.0	100.0	100.0

Fuente: Censos Nacionales Sector Agropecuario, Dirección General de Estadística y Censos, Costa Rica, 1973, 1983.

A.3 Tamaño del Hato y Población Bovina.

En cuanto al tamaño del hato lechero, también ha habido un aumento significativo en el número de cabezas en el hato, pasando de 1.7 millones a 2.05 millones de cabezas entre 1973 y 1983 (Cuadro 19). El mayor aumento en el número de cabezas se ha dado en el hato lechero, al aumentar la importancia relativa de las hembras lecheras y de doble propósito de 5.5 y 2.3 por ciento en 1973 a 16.4 y 12.3 por ciento respectivamente en 1983. El aumento ha sido particularmente significativo en los hatos lecheros, particularmente en explotaciones pequeñas y medianas, lo que refleja explotaciones con mayor carga de ganado por Ha.

Es importante observar la mayor concentración del hato lechero en explotaciones medianas y grandes en ambos años Cuadro 20. Al comparar las explotaciones lecheras con el total de explotaciones ganaderas, es obvio que la actividad lechera está más concentrada en los estratos medios de las explotaciones según tamaño, en tanto que las explotaciones ganaderas de carne se concentran en las grandes extensiones. Además, en 1983 se observa una tendencia a una mayor concentración del hato lechero en explotaciones medianas, en tanto que se da una mayor concentración en los estratos medianos y grandes en explotaciones de doble propósito (Cuadro 21).

La Encuesta Nacional de Ganado Bovino realizada por SEPSA en 1982 estimó que la población de hembras dedicadas a leche y doble propósito representan el 21,6 por ciento del hato nacional y un 31,2 por ciento del total de hembras en el país. Las regiones Central y Huetar Norte concentran el 80,4 por ciento de las hembras para leche y el 42,8 por ciento de las de doble propósito. Esta concentración de las unidades productivas implica porque la mayor parte de la leche proviene de estas regiones hasta 1983. Sin embargo, a partir de ese año se ha dado un desarrollo más acelerado de explotaciones lecheras en las zonas Chorotega y Brunca como parte de las acciones del Programa de Fomento Lechero, el cual intenta mejorar la producción de leche mediante una mejor comercialización del producto y el mejor aprovechamiento de los recursos existentes en las fincas de zonas bajas del país.

CUADRO 19
COSTA RICA: TAMANO DEL HATO GANADERO Y DEL HATO LECHERO
SEGUN TIPO Y TAMAÑO DE EXPLOTACION
1973, 1983

Tamaño de Explotación	Total de Ganado	1973 Tipo de Explotación	
		Hembras Lecheras	Hembras de Doble Propós
Explotaciones sin Tierra	5255	633	479
Explotaciones con Tierra	1688657	92282	38169
Menos de 2 Ha	15880	1768	1908
De 2 a Menos de 10 Ha	71360	7556	6454
De 10 a Menos de 50 Ha	298411	22531	13982
De 50 a Menos de 200 Ha	469542	30009	9343
De 200 a Menos de 1000 Ha	519830	26134	6480
Más de 1000 Ha	313634	4284	2
Total Explotaciones	1693912	92915	38648

Tamaño de Explotación	Total Ganado	1983 Tipo de Explotación	
		Hembras Lecheras	Hembras de Doble Propós
Explotaciones sin Tierra	8732	1764	2554
Explotaciones con Tierra	2037644	333371	248657
Menos de 2 Ha	24693	11062	5860
De 2 a Menos de 10 Ha	153654	79919	26718
De 10 a Menos de 50 Ha	480870	123906	80109
De 50 a Menos de 200 Ha	610349	69294	73998
De 200 a Menos de 1000 Ha	544020	43592	49447
Más de 1000 Ha	224058	5598	12525
Total Explotaciones	2046376	335135	251211

Fuente: Censos Nacionales Sector Agropecuario, Dirección General de Estadística y Censos, Costa Rica, 1973, 1983.

CUADRO 20
COSTA RICA: PORCENTAJE DE HEMBRAS LECHERAS DEL TOTAL DEL HATO
SEGUN TAMAÑO DE EXPLOTACION
1973, 1983

Tamaño de Explotación	1973		
	Hembras Lecheras	Composición Hembras Doble Propós	Porcentual Total para Leche
Explotaciones sin Tierra	12.0	9.1	21.2
Explotaciones con Tierra	5.5	2.3	7.7
Menos de 2 Ha	11.1	12.0	23.1
De 2 a Menos de 10 Ha	10.6	9.0	19.6
De 10 a Menos de 50 Ha	7.6	4.7	12.2
De 50 a Menos de 200 Ha	6.4	2.0	8.4
De 200 a Menos de 1000 Ha	5.0	1.2	6.3
Más de 1000 Ha	1.4	0.0	1.4
Total Explotaciones	5.5	2.3	7.8

Tamaño de Explotación	1983		
	Hembras Lecheras	Composición Hembras Doble Propós	Porcentual Total para Leche
Explotaciones sin Tierra	20.2	29.2	49.5
Explotaciones con Tierra	16.4	12.2	28.6
Menos de 2 Ha	44.8	23.7	68.5
De 2 a Menos de 10 Ha	52.0	17.4	69.4
De 10 a Menos de 50 Ha	25.8	16.7	42.4
De 50 a Menos de 200 Ha	11.4	12.1	23.5
De 200 a Menos de 1000 Ha	8.0	9.1	17.1
Más de 1000 Ha	2.5	5.6	8.1
Total Explotaciones	16.4	12.3	28.7

Fuente: Censos Nacionales Sector Agropecuario, Dirección General de Estadística y Censos, Costa Rica, 1973, 1983.

CUADRO 21
COSTA RICA: DISTRIBUCION DEL HATO GANADERO
SEGUN TIPO Y TAMAÑO DE LA EXPLOTACION
1973, 1983
(en porcentaje)

1973			
Composición Porcentual del Hato			
Tamaño de Explotación	Total del Hato	Hembras Lecheras	Hembras Doble Propós
Explotaciones sin Tierra	0.3	0.7	1.2
Explotaciones con Tierra	99.7	99.3	98.8
Menos de 2 Ha	0.9	1.9	4.9
De 2 a Menos de 10 Ha	4.2	8.1	16.7
De 10 a Menos de 50 Ha	17.6	24.2	36.2
De 50 a Menos de 200 Ha	27.7	32.3	24.2
De 200 a Menos de 1000 Ha	30.7	28.1	16.8
Más de 1000 Ha	18.5	4.6	0.0
Total Explotaciones	100.0	100.0	100.0

1983			
Composición Porcentual del Hato			
Tamaño de Explotación	Total del Hato	Hembras Lecheras	Hembras Doble Propós
Explotaciones sin Tierra	0.4	0.5	1.0
Explotaciones con Tierra	99.6	99.5	99.0
Menos de 2 Ha	1.2	3.3	2.3
De 2 a Menos de 10 Ha	7.5	23.8	10.6
De 10 a Menos de 50 Ha	23.5	37.0	31.9
De 50 a Menos de 200 Ha	29.8	20.7	29.5
De 200 a Menos de 1000 Ha	26.6	13.0	19.7
Más de 1000 Ha	10.9	1.7	5.0
Total Explotaciones	100.0	100.0	100.0

fuentes: Censos Nacionales Sector Agropecuario, Dirección General de Estadística y Censos, Costa Rica, 1973, 1983.

B. Prácticas Tecnológicas.

Las fincas lecheras en Costa Rica pueden clasificarse en explotaciones de altura básicamente lecheras y explotaciones de zonas intermedias y bajas en donde predomina la explotación de doble propósito. A continuación se detallan los aspectos generales de las prácticas comunmente utilizadas por los productores de acuerdo al tipo de explotación y a su ubicación geográfica.

B.1 Prácticas Biológicas.

Las explotaciones de altura se caracterizan por el uso de razas de origen predominantemente europeo, predominando la Holstein, Jersey y Guernsey, con dos ordeños diarios y el sacrificio o venta de terneros inmediatamente después del nacimiento.

En las zonas intermedias y bajas se da una combinación de explotaciones de leche y el ganado de doble propósito. En estas explotaciones predominan las razas Pardo Suizo, Jersey, Holstein, y ganado cruzado con marcada predominancia de ganado tipo Cebú. En explotaciones de doble propósito, el ganado es ordeñado una vez al día, con apoyo al ternero. En estos sistemas, tanto la leche como la carne aportan ingresos a la empresa.

En las zonas bajas del país es una práctica común el ganado de doble propósito. En estas explotaciones predomina el uso de ganado cruzado, Pardo Suizo-Brahman y Holstein-Brahman, con muy buenos resultados en cuanto a la producción de leche y de carne.

La práctica de inseminación artificial es llevada a cabo por lo general en las fincas de altura en proporciones cada vez mayores. En las zonas medias y bajas esta práctica se restringe a las unidades productivas con más altos rendimientos y eficiencia.

B.2 Prácticas Químicas.

La fertilización de los pastos fue una de las prácticas tecnológicas que se extendió más en las explotaciones lecheras hasta 1978, generando excelentes resultados en el aprovechamiento del área de la finca. Esta práctica disminuyó significativamente debido al encarecimiento de los fertilizantes a partir de 1978. En el área de pastos es en donde la falta de investigación y/o transferencia de la misma al productor es más marcada y en donde los esfuerzos recientes de investigación y extensión se han dado. La mayoría de los productores deben de experimentar por su cuenta o aceptar las recomendaciones de las casas comerciales.

Actualmente, el uso de los fertilizantes para pastos es una práctica poco común entre productores (SEPSA, 1983). Sin embargo, el uso de herbicidas para el control de malezas se ha incrementado en las actividades ganaderas como resultado del incremento en el costo de mano de obra y cargas sociales.

B.3 Sistemas de Alimentación.

El sistema de alimentación en las explotaciones ganaderas varía de acuerdo a la zona productora y al grado de especialización de la explotación. En las zonas altas se hace un uso más generalizado de los concentrados y melazas, en tanto que en las zonas bajas se hace uso de alimentación con base en forrajes y suplementos minerales con algún uso de melaza en la época seca.

En explotaciones lecheras el consumo de concentrado, medicinas, vacunas y atención veterinaria representa aproximadamente un 70 por ciento de los costos totales de producción. Dado que la preparación de concentrados incluye un alto porcentaje de insumos importados, los costos de producción en lecherías especializadas han aumentado significativamente, por lo que se hace necesario introducir mejoras técnicas de producción de alimentos sustitutivos y forrajes, así como en el manejo y control de los hatos.

B.4 Reproducción y Manejo del Hato.

La inseminación artificial, la monta controlada, la detección del celo, el control de la preñez e intervalo entre partos son las prácticas utilizadas principalmente en las fincas especializadas en lechería.

En el manejo del hato, la mayoría de las explotaciones realiza las prácticas comunes de sanidad animal (desparacitación interna y externa, vacunación, etc.). Las pruebas de mastitis se realizan con más regularidad en las explotaciones netamente lecheras.

C. Asistencia Técnica Otorgada al Sector Lechero.

Durante el período de análisis el sector lechero en Costa Rica ha recibido asesoría por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto Nacional Agrario, las Universidades Nacional y de Costa Rica, y las Cooperativas de Productores. (Convenio MAG/UNA/GTZ, Universidades UCR-UNA, Escuela de Ganadería Cooperativas Banco Nacional con fondos del BID).

Se podría decir que antes de la década de los años 70 el único programa dirigido al sector lechero fue el de mejoramiento de los hatos lecheros. La asistencia técnica brindada estuvo orientada al control fitosanitario.

Desde los años 70 se han dado esfuerzos concretos para influir sobre la eficiencia y capacidad de producción del sector, el programa de módulos lecheros, el programa Nacional de Fomento para la Producción de Leche, y el Programa de Mejoramiento Genético (Convenio MAG UNA GTZ).

Actualmente la asistencia técnica ha estado orientada a la promoción de mayores rendimientos y menores costos, mediante el mejoramiento de hatos, y la reducción en costos mediante el uso de pastos mejorados y forrajes de corta. A continuación se presenta un detalle de los esfuerzos específicos de asistencia técnica brindados al productor y su alcance.

C.1 Programa de Prueba y Mejoramiento de Hatos Lecheros.

El programa de prueba y mejoramiento de hatos lecheros fue creado por decreto ejecutivo en Agosto de 1957. El objetivo general del programa es el utilizar la prueba de hatos lecheros como herramienta para mejorar la producción de los hatos, mediante la identificación de los individuos con las mejores aptitudes productivas. Cuatro objetivos específicos son parte del programa:

1. Brindar a los ganaderos del país el Servicio de Información sobre cantidad y calidad de leche de cada una de las vacas del hato.
2. Seleccionar la mejores productoras.
3. Probar los toros utilizados en los diferentes hatos.
4. Establecer parámetros de producción por raza (Kg de leche, % de grasa, % de sólidos totales, % sólidos no grasos).

La Metodología utilizada por los técnicos del programa consiste en realizar una visita una vez al mes durante los dos ordeños. Se lleva un registro de la producción de leche y el contenido de grasa y sólidos totales para cada uno de los animales de la prueba. La información obtenida se utiliza para calcular el Registro de cada animal, donde se acumula el rendimiento de leche y grasa a través del período de lactancia.

A pesar de la buena organización del programa y sus largos años de operación, la cobertura del mismo ha sido bastante limitada. En la actualidad se manejan 24 hatos lecheros (60 animales por hato), ubicados todos en la zonas altas de las Región Central. Todo el mejoramiento se ha centrado en explotaciones exclusivamente lecheras, con un alto grado de mecanización y consumo elevado de concentrados. El MAG no cuenta con los medios para atender otras zonas.

El programa de mejoramiento del hato lechero posee un buen nivel técnico para su operación. Sin embargo, los registros de producción todavía se llevan manualmente. Tanto productores como técnicos del MAG conocen el éxito del programa al aumentar los rendimientos por animal, pero aún no existe una serie estadística que permita establecer el impacto efectivo del programa. En la actualidad, el programa está computarizando sus registros, y espera incorporar series estadísticas comenzando en el año 1985. Recientemente se han realizado revisiones al programa en con el fin de realizar reformas tales como:

1. Incorporar a las Asociaciones de Productores (Razas Holstein y Jersey), con miras a utilizar un sistema cooperativo que permita extender los beneficios del programa a mayor número de productores.
2. Extender los estudios de mejoramiento con razas de doble propósito y de carne.
3. Cooperativizar el servicio de inseminación artificial.

C.2 Programa de Módulos Lecheros.

Hacia mediados de la década de los años setenta investigaciones realizadas por el CATIE habían demostrado que era factible producir leche en zonas tropicales bajas de manera rentable. Esto llevó al diseño de un modelo de producción para pequeños propietarios que tenía como objetivos el fomentar un modelo de producción, denominado "módulo lechero", concebido como una unidad de producción moderada, con bajos costos de operación y con uso intensivo de mano de obra y de pastos de rápido crecimiento, y mínimas necesidades de infraestructura, equipo y uso de alimentos concentrados.

Como parte del proceso se decidió integrar el programa de módulos lecheros al proceso de reforma agraria y se desarrolló un proyecto administrativo con el Instituto de Tierras y Colonización (ITCO, hoy Instituto de Desarrollo Agrario IDA). Se identificó además como zonas con potencial las regiones de Río Frío y Sarapiquí, y se estableció como meta el poner en operación tres módulos por año de manera demostrativa.

Posteriormente a través de un convenio administrativo entre el CEPI y el CATIE se dio un enfoque de fomento a la actividad. La responsabilidad del CATIE consistía en dar capacitación a pequeños productores desde el punto de vista administrativo y técnico. El éxito del programa de módulos lecheros, en combinación con el déficit de producción de leche en 1982 llevó a la formulación del Programa de Fomento de la Producción de Leche.

C.3 Programa Nacional de la Leche.

Durante el período 1978-1982 el incremento anual de producción de leche fue menor del 1 por ciento. Esto repercutió en un déficit cada vez creciente de este alimento para responder a las necesidades de la población. Durante esos años se reconoció la imposibilidad de abastecer la demanda nacional exclusivamente con la producción de fincas tradicionalmente lecheras, localizadas a niveles altos sobre el nivel del mar. Los altos costos de producción, la competencia de actividades agrícolas más rentables, y la demanda de mano de obra por parte de otros sectores económicos hacían necesario promover el uso intensivo de muchos hatos que estaban siendo explotados en forma ineficiente en zonas bajas del país. De esta manera se esperaba satisfacer la demanda de leche y contribuir al desarrollo de zonas alejadas del Valle Central, al incorporarlas a un proceso productivo rentable, aún cuando los suelos de escaso potencial y el mercado tradicionalmente urbano para el producto.

En este sentido el Ministerio de Agricultura y Ganadería definió a Tilarán, Bijagua, Nicoya, San Carlos, Guápiles, San Isidro del General y Coto Brus como áreas en donde se debía de concentrar el esfuerzo para fomento lechero y elaboró el Programa Nacional de Fomento de la Producción de Leche.

El objetivo general del programa fue el de mejorar el nivel alimenticio de la población nacional incrementando la disponibilidad de leche. Los objetivos específicos fueron se centraron en el mejoramiento del nivel de vida del pequeño y mediano productor, el uso eficiente de la tierra, aumento del empleo y posible generación de divisas a través de la exportación.

El enfoque del programa nacional fue el de fomento de la eficiencia en la actividad. Se utilizaron criterios económicos y se establecieron metas tales como:

1. Agilizar la disponibilidad del crédito. Una vez seleccionado el productor y capacitado el banco otorgaba crédito con la garantía del MAG.
2. Consolidar las líneas de comercialización ya establecidas y crear centros de acopio en zonas bajas con el fin de facilitar la integración de nuevos productores y reducir costos de transporte.
3. Dar capacitación técnica y administrativa, (quizá el único esfuerzo directamente ligado con la capacitación administrativa del productor).

El programa dio inicio con la realización de un Seminario de Capacitación en 1982. En esta actividad participaron técnicos del MAG, del IDA y del Banco Nacional. Posteriormente se realizaron seminarios de revisión. En cuanto a la capacitación de productores, se realizaron estudios de fincas y de potenciales productores y seminarios de capacitación. Posteriormente, se seleccionaron entre los beneficiarios del IDA productores a los cuales se les dio asesoría técnica. Durante la vigencia del programa se dio asistencia técnica integrada a la comercialización del producto.

Los logros del Programa Nacional de leche son evidentes. Hacia 1985 se habían establecido más de 400 nuevos módulos productivos y creado 17 centros de acopio en zonas bajas del país. Además, se habían generado excedentes de producción, por lo que cambiaron las prioridades de investigación y asistencia técnica con objetivos de lograr mayores rendimientos por unidad de área y/o reducir los costos de producción.

C.4 Líneas de Investigación y Asistencia Técnica desde 1985.

La prioridad de la investigación y de asistencia técnica tuvo una reorientación significativa desde 1985. A partir de ese año se ha dado mayor énfasis a un aumento en la eficiencia y en los rendimientos de las explotaciones lecheras existentes, poniendo énfasis en la investigación para el desarrollo de pastos y forrajes de corta mejorados, y a la expansión del servicio de mejoramiento genético para ganado lechero, y nuevas líneas de investigación para ganado de doble propósito.

V PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS LACTEOS: ORGANIZACION INDUSTRIAL Y EMPRESARIAL

A. La Industria de Productos Lácteos.

Existen varios factores que limitan el volumen y los costos de leche que es procesada industrialmente. Entre ellos, cabe mencionar:

- 1) La eficiencia en la producción de leche a nivel de fincas está caracterizada por costos elevados y baja rentabilidad a los productores nacionales, lo que eventualmente eleva el costo de producción de la leche pasteurizada y derivados.
2. El nivel de consumo de leche sin pasteurizar es alto (aproximadamente 40 por ciento del total de producción), a la vez que paradójicamente existe un exceso de capacidad instalada en muchas de las fábricas de productos lácteos.

A.1 Insumos y Productos de la Industria de Productos Lácteos.

La leche fluida es la principal materia prima de la industria láctea, y su potencial para la elaboración de derivados está altamente condicionado por su contenido de grasa. Otras materias primas son frutas, leche en polvo, cultivos lácticos, saborizantes, y estabilizadores. Tanto la leche fluida como las frutas y los cultivos lácteos son de origen nacional. Los aditivos saborizantes y estabilizadores son importados. Las principales fuentes energéticas de la industria lechera son el diesel y el búnker.

La industria de productos lácteos en Costa Rica ha logrado un importante desarrollo, con capacidad para producir una amplia gama de productos, los cuales se pueden clasificar en nueve categorías, las cuales se presentan en el Cuadro 22.

CUADRO 22
COSTA RICA: PRODUCTOS LACTEOS DE ORIGEN NACIONAL
SEGUN TIPO Y VARIEDAD

TIPO	VARIEDAD
Leche Pasteurizada y Homogenizada	Con Crema Descremada
Leche Condensada	
Leche en Polvo	Vitaminizada Maternizada
Leches Compuestas	Sabores
Natillas y Crema Dulce	
Quesos	Procesado Blanco Crema Madurados
Mantequilla	
Helados y Postres	Sabores
Leches Cultivadas	Leche Agria Yogurt

Fuente: Diagnóstico Tecnológico de la Industria Alimentaria.

A.2 Procesos Técnicos.

Leche Pasteurizada.

La leche fluída debe llegar fría a las plantas procesadoras (no más de 10 grados centígrados). El procesamiento de la leche se realiza en varias etapas:

1. A su recibo, la leche es depurada para eliminar la mayoría de las partículas ajenas. El grado de depuración depende del método utilizado, siendo los más comunes el colado, la filtración y la centrifugación.
2. Una vez depurada, la leche es descremada, ya sea por método natural (reposo), o mecánico, por medio de un centrifugador.
3. Posteriormente se lleva a cabo la estandarización, en donde se ajusta el contenido de grasa y el de los sólidos totales, añadiendo crema o leche descremada.
4. El proceso siguiente es el de la pasteurización, un tratamiento térmico específico por tiempo determinado para lograr la destrucción total de los organismos patógenos sin alterar en forma considerable el contenido de la leche. En el sistema lento se aplican 62.8 grados por 30 minutos. Para el sistema rápido se aplican 72 a 77 grados por 15 segundos.
5. Finalmente la leche es homogenizada para lograr una emulsión más estable mediante la dispersión mecánica de los glóbulos grasos en la fase acuosa.

La leche una vez homogenizada es empacada y debe de ser almacenada en frío para su conservación. La introducción del proceso U.H.T. de empacado al vacío ha añadido durabilidad al producto, permitiendo además que este sea almacenado a temperaturas ambientales.

Quesos.

La producción de quesos se da a partir de leche depurada y pasteurizada. Dentro de los quesos de producción nacional, el queso blanco constituye el tipo de queso de mayor consumo en el país.

El proceso de producción es bastante estándar, y se da en las siguientes etapas:

1. La leche una vez depurada y pasteurizada es inoculada con bacterias ácido lácticas y se le adiciona renina, con la cual se logra la contracción de la cuajada o sinéresis.
2. Para facilitar el desuerado, la cuajada es previamente cortada en cubos y calentada lentamente. Una vez que los cubos han alcanzado la textura deseada según el tipo de queso a elaborar, se procede al escurrido del suero.
3. Posteriormente se sala con el fin primordial de dar sabor al queso y evitar la proliferación de microorganismos.
4. Luego el queso es moldeado y prensado con el objeto de dar forma y solidez. El tiempo y presión del prensado depende del tipo de queso que se desea elaborar.
5. La etapa de maduración se lleva a cabo con el fin de lograr determinada textura, aroma y sabor en el queso.

Helados.

El helado es un alimento congelado que resulta de la mezcla de algunos productos lácteos (leche fresca, crema, leche en polvo) con azúcar, estabilizadores y algunos otros ingredientes, entre los cuales están las frutas, huevos y saborizantes. El helado es obtenido por agitación constante durante la disminución de la temperatura de la mezcla, con lo cual se introduce aire al helado. Este proceso se da en ocho etapas:

1. Mezclado de ingredientes.
2. Pasteurización de la mezcla.
3. Homogenización de la mezcla.
4. Enfriamiento.
5. Maduración de la mezcla.
6. Batido en frío.
7. Endurecimiento.
8. Almacenamiento.

B. Tecnología en la Industria Lechera Nacional.

B.1 Tecnología y Equipos.

La tecnología y la mayoría de los equipos utilizados en la industria láctea han sido importados. De acuerdo al diagnóstico tecnológico de la industria alimentaria, muchos de ellos son antiguos, particularmente los equipos de enfriamiento y limpieza, y producen rendimientos subóptimos. Además, la capacidad de procesamiento del equipo en varias líneas de producción está subutilizada.

El personal calificado en las industrias lácteas es limitado, y la tecnología importada generalmente no se ha evaluado. La asesoría brindada a las empresas básicamente se restringe al costo de los equipos a adquirir, y existen pocas posibilidades de adaptación de tecnología porque la industria metalmeccánica del país no está en capacidad de adaptar equipos de precisión como pasteurizadores, centrifugas y homogenizadores.

A pesar de que la industria de lácteos no realiza investigación tecnológica en cuanto a los equipos, las empresas grandes realizan actividades de investigación hacia el desarrollo de nuevos productos, en particular en cuanto al potencial del mercado.

Existe además un alto grado de concentración en la producción de quesos en el valle central, lo que repercute en altos costos del producto procesado industrialmente en zonas fuera del área metropolitana. Este factor ha contribuido a que se de un alto grado de consumo de queso producido con tecnologías caseras y poca vigilancia en cuanto a normas de higiene.

A pesar del exceso de capacidad instalada de la industria de productos lácteos, también existen algunas restricciones tales como: (1) la imposibilidad de conservar la leche, tanto por métodos de secado como por esterilización en la mayoría de las empresas industrializadoras; (2) la excesiva labor manual en la etapa de llenado y sellado de envases de helados, tanto en las industrias netamente heladeras como en las de mayor grado de integración horizontal; y (3) restricciones en la capacidad económica de las empresas para adquirir equipos modernos.

Las principales recomendaciones en cuanto a política tecnológica y estrategia empresarial resultado del análisis realizado en el estudio diagnóstico son:

1. Se requiere una mayor agresividad empresarial en política de ventas, principalmente en productos derivados (mayor valor agregado y ganancias), lo que permitiría un mejor aprovechamiento de la capacidad ociosa de las empresas.
2. Desarrollo de nuevas tecnologías de producción para derivados, particularmente a través de la automatización en algunos procesos y la modernización de equipo.
3. Descentralización en la producción, especialmente de quesos, produciendo queso fuera del área metropolitana, o desuerando la leche en estas zonas para disminuir costos de transporte o el riesgo de deterioro de la materia prima.

B.2 Control de Calidad.

Las actividades de control de calidad que realizan las empresas son básicamente las relacionadas con los aspectos químicos y microbiológicos tanto de las materias primas como del producto terminado. Sin embargo, el equipo de algunas empresas no es adecuado para cumplir con los requisitos de higiene y control de calidad de productos lácteos.

C. Organización Industrial del Sector Lechero.

No existe una medida precisa del porcentaje de leche fluida que no se canaliza a través de la industria de productos lácteos. Sin embargo, un estudio realizado en 1983 para Coopecoronado indicó que aproximadamente el 60 por ciento de la producción de leche fluida es entregada a plantas procesadoras. El 40 por ciento restante se consume en la finca o se vende por los "lecheros" directamente al consumidor.

C.1 Número y Ubicación de las Empresas de Productos Lácteos.

Hasta 1974 la industria de productos lácteos estuvo dominada por la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos (establecida en 1947), empresa que por su tamaño absorbía el 95 por ciento del mercado. Sin embargo, participaban en el mercado un gran número de empresas industrializadoras pequeñas. En ese año se formó la Cooperativa de Productores de Leche de Coronado (Coopecoronado), y posteriormente en 1975 se creó la Cooperativa de Productores de Leche de Altura (PLASA).

En la actualidad existen 41 empresas inscritas en el Ministerio de Salud, la mayoría de las cuales se encuentran en la región central. El detalle del tipo, tamaño y ubicación de estas empresas se muestra en los Cuadros 23, 24. Tal y como se observa, la actividad de la industria lechera está altamente concentrada en la Región Central. Las empresas grandes procesan más del 60 % del total de la leche que se destina a la industria, están ubicadas en la región Central y procesan una amplia variedad de productos lácteos. Las empresas especializadas en la producción de quesos se encuentran principalmente en áreas rurales siempre dentro de la región central.

CUADRO 23
COSTA RICA: DISTRIBUCION DE EMPRESAS PRODUCTORAS DE
PRODUCTOS LACTEOS POR TAMAÑO Y UBICACION

REGION	TOTAL	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
TOTAL	41	29	7	5
CENTRAL	36	25	7	4
CHOROTEGA	2	2	0	0
HUETAR NORTE	1	0	0	1
HUETAR ATLANTICA	2	2	0	0
BRUNCA	0	0	0	0

Fuente: "Fabricación de Productos Lácteos". Diagnóstico Tecnológico de la Industria Alimentaria, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Costa Rica, 1985.

CUADRO 24
COSTA RICA: DISTRIBUCION DE EMPRESAS DE PRODUCTOS LACTEOS
POR LINEA DE PRODUCCION Y UBICACION

REGION	TOTAL	LACTEOS	QUESOS	HELADOS
TOTAL	41	9	22	10
CENTRAL	36	7	20	9
CHOROTEGA	2	1	1	0
HUETAR NORTE	1	1	0	0
HUETAR ATLANTICA	2	0	1	1
BRUNCA	0	0	0	0

Fuente: "Fabricación de Productos Lácteos". Diagnóstico Tecnológico de la Industria Alimentaria, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Costa Rica, 1985.

C.2 Integración Horizontal.

Desde el punto de vista institucional, operan empresas tanto estatales, como privadas y de tipo cooperativo, como se muestra en el Cuadro 25. Desde la perspectiva del producto, el grado de integración horizontal en la industria de productos lácteos puede ser muy amplio, dada la gran diversidad de productos que se generan a partir del insumo primario. Sin embargo, en Costa Rica la producción conjunta de leche pasteurizada y de derivados está restringida a las cuatro empresas principales, tal y como se observa en el Cuadro 26. La mayoría de las demás empresas están especializadas en la producción de helados en la región central, y en la producción de quesos en áreas rurales.

CUADRO 25
COSTA RICA: DISTRIBUCION DE EMPRESAS PRODUCTORAS DE
PRODUCTOS LACTEOS POR TIPO DE EMPRESA Y TAMAÑO *

TIPO DE EMPRESA	TOTAL	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
TOTAL	41	29	7	5
Coperativas	5	0	2	3
Estatales	0	0	0	0
Privadas	36	29	5	2

Fuente: "Fabricación de Productos Lácteos". Diagnóstico Tecnológico de la Industria Alimentaria, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Costa Rica, 1985.

CUADRO 26
COSTA RICA: DISTRIBUCION DE EMPRESAS PRODUCTORAS DE
PRODUCTOS LACTEOS POR LINEA DE PRODUCCION

REGION	TOTAL	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
TOTAL	41	27	9	5
Lácteos en Gral	9	3	2	4
Quesos	22	17	5	0
Helados	10	7	2	1

Fuente: "Fabricación de Productos Lácteos". Diagnóstico Tecnológico de la Industria Alimentaria, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Costa Rica, 1985.

C.3 Concentración en la Industria de Lácteos.

De las ocho industrias principales, solo cuatro procesan leche fluida: Dos Pinos, CoopeCoronado, Lactaria y CoopeLeche. Las restantes producen derivados. Dos Pinos absorbe el 83 por ciento de la producción que se canaliza a través de plantas, Lactaria el 8 por ciento, CoopeCoronado el 4 por ciento y CoopeLeche el 1 por ciento. Aproximadamente el 36 por ciento se pausteriza, y el resto se destina a la producción de derivados.

El porcentaje de la leche fluida recibida por las plantas industrializadoras que se destina a la producción de derivados se muestra en el Cuadro 27. Este porcentaje es significativo, aunque muy variable entre empresas. Sin embargo, tal y como se observa en el Cuadro no existe relación entre el tamaño de la empresa y el porcentaje de leche que destina a la producción de derivados. La planta más grande y la más pequeña son las que destinan aproximadamente dos terceras partes de la leche hacia la producción de derivados. A pesar de la existencia de un gran número de empresas pequeñas, existe un exceso de capacidad instalada en las grandes empresas para el procesamiento de la leche fluida, tal y como se observa en el Cuadro 28. Paradójicamente, por lo menos un 40 por ciento de la producción de leche es comercializada sin pasteurizar por el productor.

CUADRO 27
COSTA RICA: INDUSTRIALIZACION DE LECHE FLUIDA
HACIA LECHE PASTEURIZADA Y DERIVADOS DE LAS PRINCIPALES
PLANTAS PROCESADORAS POR PRODUCTO.

PLANTA	PORCENTAJE DEL TOTAL *	PORCENTAJE PARA PASTEURIZACION	PORCENTAJE A DERIVADOS
DOS PINOS	87.0	36.0	64.0
LACTARIA (BORDEN)	6.4	50.0	50.0
COOPECORONADO	5.4	64.0	36.0
COOPELECHE	1.2	36.7	63.3

Fuente: "Informe Relativo a la Situación Actual de las Plantas Industrializadoras de Leche en el País y el Abastecimiento del Mercado Local." Ministerio de Economía y Comercio, 1984.

*: Porcentaje del total que procesan estas cuatro plantas.

CUADRO 28
COSTA RICA: CAPACIDAD INSTALADA PROCESAMIENTO DE LECHE
PRINCIPALES PLANTAS INDUSTRIALIZADORAS
1986

Planta	Capacidad Instalada	Utilización Efectiva	Porcentaje
Dos Pinos	600000	400000	67
Lactaria	100000	50000	50
Coopecoronado	100000	22000	22
Copeleche	15000	7250	48

Fuente: "Informe relativo a la Situación Actual de las Plantas Industrializadoras de Leche en el País y el Abastecimiento del Mercado Local". Ministerio de Economía y Comercio, Agosto 1984.

C.4 Estructura de Costos de Producción.

El estudio de los márgenes de utilidad de las cooperativas procesadoras indicó que la producción de leche fluida no es una actividad rentable para la industria procesadora, tal y como se muestra en el Cuadro 29. Sin embargo, al no existir controles sobre el precio de los productos derivados de la leche, es en esta actividad en donde se generan ganancias para la industria. Estos beneficios son luego transmitidos a los productores asociados, en forma de dividendos.

Es probable que existan economías de escala y de producción conjunta en la producción de leche y derivados, evidenciado por el mayor margen de utilidad de la Cooperativa Dos Pinos en la producción de leche pasteurizada. Estos márgenes son el resultado de menores costos administrativos, financieros y de distribución de esta empresa. Es además importante notar que los costos financieros de la Cooperativa Dos Pinos son significativamente menores que los de la Empresa Lactaria Costarricense, su más probable competidor en el futuro cercano, por lo que es probable que el monopolio que mantiene esta empresa en el mercado de productos derivados se mantenga.

CUADRO 29
COSTA RICA: ESTRUCTURA DE LOS COSTOS DE PRODUCCION
LECHE PASTERURIZADA SEGUN PLANTA PROCESADORA, 1984

ITEM	COOPECORONADO	COOPELECHE	DOS PINOS	LACTARIA
TOTAL MATERIA PRIMA	12.58	9.89	12.24	12.32
Leche Descremada	11.52	n.d.	10.58	10.96
Grasa	0.33	n.d.	0.93	0.56
Envase	0.73	0.65	0.73	0.80
GASTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	0.77	2.48	0.62	2.27
COSTO PRODUCCION	13.35	12.37	12.86	14.59 ₄
GASTOS GENERALES	3.15	2.45	1.42	2.52
Administrativo	0.69	0.70	0.39	0.59
Financiero	0.24	0.80	0.16	0.74
Distribución	2.22	0.95	0.87	1.19
COSTO TOTAL	16.50	14.82	14.28	17.11
PRECIO VENTA	14.55	14.55	14.55	14.55
PERDIDA	1.95	0.27	0.27	2.56

Fuente: "Informe Relativo a la Situación Actual de las Plantas Industrializadoras de Leche en el País y el Abastecimiento del Mercado Local." Ministerio de Economía y Comercio, 1984.

C.5 Integración Vertical.

Toda la industria láctea del país se encuentra integrada verticalmente, ya sea mediante arreglos cooperativos o contratos con los productores de leche, tal y como se muestra en el Cuadro 30. En la actualidad, el mercado costarricense de productos lácteos está dominado en la Meseta Central por cuatro grandes distribuidores.

Desde el punto de vista operacional el mercado funciona como un monopolio parcial, el cual es reforzado por la fijación de precios de la leche pasteurizada, que facilita la manipulación del precio a la hora de negociación entre los procesadores y los principales distribuidores.

El mercado de productores funcionó de manera competitiva hasta 1982, reflejado por precios promedio al productor superiores al precio mínimo establecido. Este mercado está compuesto por un gran número de productores pequeños que utilizan muy diversas tecnologías. Sin embargo, los productores tienen incentivos marginales para aumentar la calidad y cantidad del producto, al recibir sobre el precio mínimo establecido por ley un porcentaje adicional de acuerdo al contenido de grasa, y, un beneficio proporcional al volumen de producción en cuanto a los dividendos distribuidos por la cooperativa.

CUADRO 30
COSTA RICA: PRINCIPALES PLANTAS PROCESADORAS
Y NUMERO APROXIMADO DE ASOCIADOS

PLANTA PROCESADORA	NUMERO DE ASOCIADOS
Dos Pinos	1600
Lactaria Costarricense	250
Coopelache (San Ramón)	110
Coopcoronado	150
Coopelácteos (San Vito)	80
Coopagri (Pérez Zeledón)	80

Fuente: Cámara Nacional de Productores de Leche.

D. Comercialización de Productos Lácteos.

La comercialización de productos lácteos es una etapa del proceso productivo altamente integrada a la industria de productos lácteos. Las principales plantas procesadoras se encargan de la distribución del producto a los centros comerciales, y particularmente en el valle central cuentan con expendios en ferias del agricultor y en mercados tradicionales.

El comercio se abastece de productos lácteos con órdenes a sus distribuidores, los cuales a su vez realizan recorridos periódicos en rutas establecidas. A pesar de este servicio brindado por los distribuidores, no existe exclusividad en cuanto a la comercialización de productos de una sola empresa. Más aun, la mayoría de los comercios distribuyen productos de más de una planta con diferencias relativamente pequeñas en precios entre marcas.

Como los precios de los productos lácteos con excepción de la leche no están controlados, los comercializadores establecen el precio final del producto con base en el precio que reciben del distribuidor, la demanda por el producto en su zona de influencia, y la existencia (o no existencia) de comercios competidores en la zona.

Las diferencias en los patrones de consumo de la población nacional entre zonas (tal y como se indicó en el capítulo 2) afectan los patrones de abastecimiento de productos procesados con respecto a los no procesados, tal y como se observa en los Cuadro 31 y 32. La proporción de productos procesados que se canalizan a través del Comercio (supermercados y abastecedores) es altamente significativa en todo el país.

Para los productos no procesados, existe una alta proporción de productos que provienen de autoconsumo o distribución directa del productor, particularmente en cuanto a la leche y la natilla. Esta proporción es significativamente mayor tanto en zonas del valle central fuera del área metropolitana, como en zonas rurales (resto del país).

CUADRO 31
COSTA RICA: ABASTECIMIENTO DE PRODUCTOS LACTEOS
SEGUN MERCADOS Y AREA DE CONSUMO
1986-87

Producto	Feria Agricultor y Mercados	Comercio Abastecedores	Autoconsumo
<u>Leche Past.</u>			
Area Metrop.	5.0	95.0	0.0
Valle Central	5.8	94.2	0.0
Resto País	2.4	97.6	0.0
Todo País	4.2	95.6	0.0
<u>Leche en Polvo.</u>			
Area Metrop.	7.2	92.8	0.0
Valle Central	8.1	91.9	0.0
Resto País	2.5	97.5	0.0
Todo País	4.8	95.2	0.0
<u>Queso Procesado.</u>			
Area Metrop.	5.3	94.7	0.0
Valle Central	8.0	92.0	0.0
Resto País	7.9	92.1	0.0
Todo País	8.0	92.0	0.0
<u>Mantequilla.</u>			
Area Metrop.	6.5	93.5	0.0
Valle Central	7.2	92.8	0.0
Resto País	6.6	93.4	0.0
Todo País	7.0	93.0	0.0
<u>Natilla Procesada.</u>			
Area Metrop.	1.5	98.5	0.0
Valle Central	2.0	98.0	0.0
Resto País	3.2	96.8	0.0
Todo País	2.5	97.5	0.0

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, "Consumo Doméstico de Productos Perecederos Agropecuarios". San José, 1987.

CUADRO 32
COSTA RICA: ABASTECIMIENTO DE PRODUCTOS LACTEOS NO PROCESADOS
SEGUN MERCADOS Y AREA DE CONSUMO
1986-87

Producto	Feria Agricultor y Mercados	Comercio Abastecedores	Autoconsumo
<u>Leche Sin Past.</u>			
Area Metrop.	7.3	70.7	22.0
Valle Central	4.9	44.8	50.3
Resto País	7.9	49.1	43.0
Todo País	7.1	47.9	45.0
<u>Queso sin Proc.</u>			
Area Metrop.	22.0	77.2	0.8
Valle Central	22.8	73.8	3.4
Resto País	12.1	79.3	8.6
Todo País	18.7	75.9	5.4
<u>Natilla sin Proc.</u>			
Area Metrop.	16.7	83.3	0.0
Valle Central	13.4	69.4	18.2
Resto País	3.7	41.1	55.2
Todo País	8.3	53.9	37.8

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, "Consumo Doméstico de Productos Perecederos Agropecuarios". San José, 1987.

BIBLIOGRAFIA

Alvarado, Juan Carlos y Salvador Navarrete Marín (1986) "Modelo de Desarrollo de una Explotación Lechera en Costa Rica" Instituto Centroamericano de Administración de Empresas, INCAE, Alajuela, Costa Rica.

Armijo Cabalceta, Freddy y Amalia Castro Fernández (1985) "Diagnóstico Tecnológico de la Industria Agroalimentaria". Informe Final presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Octubre de 1985.

Asociación Bancaria Costarricense , "Costa Rica: Una Economía en Recuperación" (1986).

Banco Central de Costa Rica "Cifras sobre Producción Agropecuaria". Departamento de Contabilidad Social, Sección de Cuentas Nacionales, varios años.

Banco Central de Costa Rica "Cifras sobre Producción Industrial". Departamento de Contabilidad Social, Sección de Cuentas Nacionales, varios años.

Banco Central de Costa Rica "Crédito y Cuentas Monetarias", varios años.

Bolaños Murillo, Pablo et al. (1987) "AgroIndustria". Universidad Nacional a Distancia, San José, Costa Rica: Talleres Gráficos EUNED, 1987.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (1985) "Fabricación de Productos Lácteos". Diagnóstico Tecnológico de la Industria Agroalimentaria, San José.

Corrales, Jorge (1985) "Políticas de Precios y Subsidios en Costa Rica." Academia de Centroamérica, San José, Costa Rica: Talleres Gráficos EUNED.

Guardia, Jorge, et al. (1987) "La Política de Precios en Costa Rica" Consultores Económicos y Legales, San José, Costa Rica: Trejos Hnos.

Ministerio de Agricultura y Ganadería "Comportamiento de las Principales Actividades Productivas del Sector Agropecuario", Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria, varios años.

Ministerio de Agricultura y Ganadería "Análisis Coyuntural del Sector Agropecuario y de Recursos Naturales.", Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (1987) "Consumo Doméstico de Productos Perecederos Agropecuarios" Dirección General de Mercadeo Agropecuario y Departamento de Economía de Mercados, San José, Costa Rica.

Ministerio de Economía y Comercio (1984) "Informe Relativo a la Situación de las Plantas Industrializadoras de Leche en el País y el Abastecimiento del Mercado Local" Despacho del Ministro, San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, "Diagnóstico de la Actividad Agroindustrial Costarricense".

Murillo, Mario (1981) "Alimentos para Animales y su Industria en Costa Rica". Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica.

Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (1982) "Evolución Socioeconómica de Costa Rica". Estudio Preparado para la Presidencia de la República, San José, Costa Rica: Talleres Gráficos EUNED.

Programa Regional de Empleo para América Latina (PREALC) "Política Económica de Ajuste y Mercado de Trabajo: el Caso de Costa Rica 1982, 1986".

Salas, Walter, et. al. (1983) "El Sector Agropecuario Costarricense: Un Análisis Dinámico 1950-1989". Universidad de Costa Rica, Facultad de Agronomía: Oficina de Publicaciones de la Universidad de Costa Rica.

Instituto de Investigaciones Tecnológicas, Universidad de Costa Rica, "El Sistema Bancario Costarricense".

Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (1985). "Análisis Coyuntural del Sector Agropecuario y de Recursos Naturales". DOC. No 101, Marzo 1985.

Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (1985). "El Sector Agropecuario."

Cuadro : Volumen de Producción de Principales Actividades Agropecuarias
Costa Rica 1967-1987

Año	Volumen de Producción Leche (TM)	Volumen de Producción Ganado Carne (TM)	Volumen de Producción Ganado Porcino (TM)	Volumen de Producción Aves (TM)	Volumen de Producción Huevos (000s)
1967	185471	87337	6190	3826	270505
1968	193873	94119	6675	3944	264582
1969	198140	118531	7221	4126	277381
1970	206093	111037	9447	4217	274395
1971	209508	116090	10234	4411	292939
1972	221979	115705	10271	4677	316352
1973	235298	116407	10415	4722	336620
1974	240916	127734	10560	4900	341232
1975	250774	128112	9619	5091	344348
1976	271750	124998	11529	5415	359349
1977	290299	134144	12509	5427	368718
1978	300808	145959	14873	5589	376114
1979	306132	137254	20053	5590	370881
1980	308263	118461	19264	4897	430223
1981	310301	147588	20569	4300	429836
1982	297742	119570	17545	3547	320658
1983	326933	97823	18557	4845	278010
1984	345807	123125	22682	5887	316181
1985	365444	122879	25235	5910	227524
1986	390664	115383	20236	5877	251505
1987					

371
FIG

Cuadro : Indices de Quantum de Principales Actividades Agropecuarias
Costa Rica 1967-1987

Año	Indice Quantum de Producción Leche	Indice Quantum de Producción Ganado Carne	Indice Quantum de Producción Ganado Porcino	Indice Quantum de Producción Aves	Indice Quantum de Producción Huevos
1967	100	100	100	100	100
1968	105	108	108	103	98
1969	107	136	117	108	103
1970	111	127	153	110	101
1971	113	133	165	115	108
1972	120	132	166	122	117
1973	127	133	168	123	124
1974	130	146	171	128	126
1975	135	147	155	133	127
1976	147	143	186	142	133
1977	157	154	202	142	136
1978	162	167	240	146	139
1979	165	157	324	146	137
1980	166	136	311	128	159
1981	167	169	332	112	159
1982	161	137	283	93	119
1983	176	112	300	127	103
1984	186	141	366	154	117
1985	197	141	408	154	84
1986	211	132	327	154	93
1987					

Cuadro : Tasa de Crecimiento de Producción de Principales Actividades Agropecuarias
Costa Rica 1967-1987

Año	Volumen de Producción Leche	Volumen de Producción Ganado Carne	Volumen de Producción Ganado Porcino	Volumen de Producción Aves	Volumen de Producción Huevos
1967					-2.2
1968	4.5	7.8	7.8	3.1	4.8
1969	2.2	25.9	8.2	4.6	-1.1
1970	4.0	-6.3	30.8	2.2	6.8
1971	1.7	4.6	8.3	4.6	8.0
1972	6.0	-0.3	0.4	6.0	6.4
1973	6.0	0.6	1.4	1.0	1.4
1974	2.4	9.7	1.4	3.8	0.9
1975	4.1	0.3	-8.9	3.9	4.4
1976	8.4	-2.4	19.9	6.4	2.6
1977	6.8	7.3	8.5	0.2	2.0
1978	3.6	8.8	18.9	3.0	-1.4
1979	1.8	-6.0	34.8	.0	16.0
1980	0.7	-13.7	-3.9	-12.2	-0.1
1981	0.7	24.6	6.8	-17.5	-25.4
1982	-4.0	-19.0	-14.7	36.6	-13.3
1983	9.8	-18.2	5.8	21.5	13.7
1984	5.8	25.9	22.2	0.4	-28.0
1985	5.7	-0.2	11.3	-0.6	10.5
1986	6.9	-6.1	-19.8		
1987					

Cuadro : Precios Promedio al Productor de Principales Actividades Agropecuarias
Costa Rica 1967-1987

Año	Precio Promedio al Productor de Leche Por Litro	Precio Promedio al Productor de Ganado Carne por Kilo	Precio Promedio al Productor de Ganado Porcino Por Kilo	Precio Promedio al Productor de Aves por Kilo	Precio Promedio al Productor de Huevos Por Millar
1967	0.88	1.86	3.32	4.43	258
1968	0.92	2.06	3.23	3.53	229
1969	0.90	2.30	3.29	3.58	226
1970	0.94	2.54	3.35	3.73	249
1971	1.10	2.65	4.09	3.66	246
1972	1.16	2.85	4.24	4.58	258
1973	1.16	3.91	4.76	4.83	317
1974	1.64	4.19	5.97	6.66	388
1975	2.13	3.75	7.53	7.32	453
1976	2.27	3.87	8.10	7.60	508
1977	2.30	4.22	9.45	8.69	479
1978	2.57	5.27	10.07	8.48	542
1979	2.62	7.19	10.91	9.41	554
1980	3.21	8.53	14.16	10.03	690
1981	4.09	11.18	19.69	22.00	1372
1982	7.29	26.15	43.25	45.00	2731
1983	11.64	33.96	61.18	45.45	3438
1984	12.48	33.56	61.88	47.14	2681
1985	14.07	30.72	61.76	55.04	3457
1986	14.56	33.94	82.97	59.61	4087
1987					

