



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

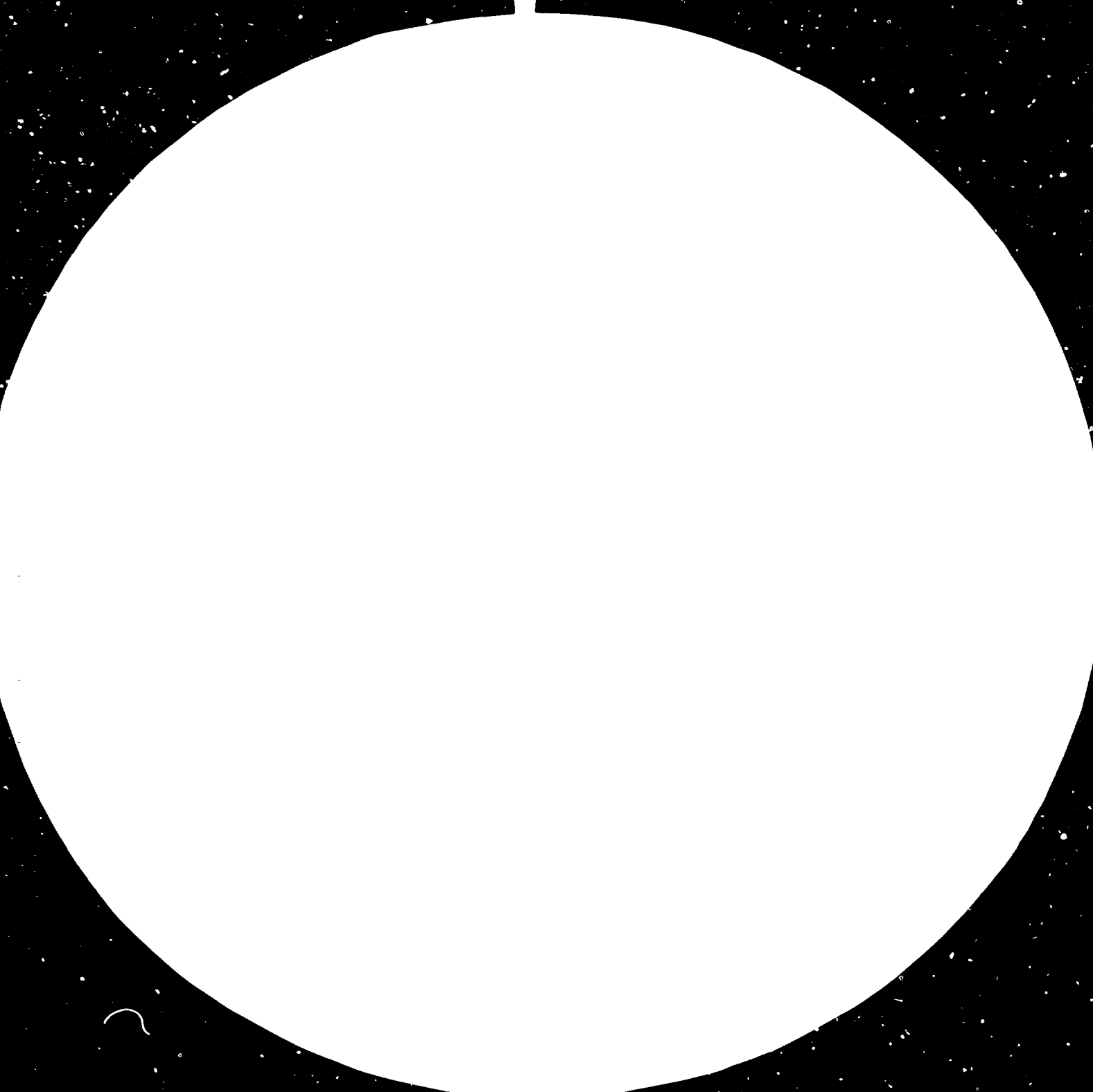
## FAIR USE POLICY

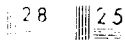
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





Resolution Test Chart (NBS 1963-A) (ANSI Z39-18)

Resolution Test Chart (NBS 1963-A) (ANSI Z39-18)



10146-S



Distr. LIMITADA

ID/WG/328/1

18 noviembre 1980

ESPAÑOL

Original: INGLÉS

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

---

Reunión Ministerial de Mesa Redonda sobre  
Desarrollo de la Agroindustria

Bagdad (Iraq), 19-24 enero 1981

DESARROLLO DE LA INDUSTRIA LECHERA EN EL IRAQ

Documento presentado por el

Gobierno del Iraq

000000

80-43253

## PREFACIO

El presente documento, Desarrollo de la industria lechera en el Iraq, es uno de 18 estudios presentados como documentación de apoyo en relación con el documento nacional del Iraq sobre el desarrollo de agroindustrias y la situación de la producción agrícola y las industrias complementarias. Se ha considerado útil presentar estos estudios para ayudar al lector a familiarizarse con el experimento pionero del Iraq en el desarrollo de este campo de las actividades económicas. La documentación presentada refleja el gran desarrollo logrado durante los años transcurridos desde que, bajo la dirección del Partido Socialista Arabe Baath, se produjo el alzamiento de la Revolución del 17 de Julio, cuyo objeto fue lograr el bienestar económico y social del pueblo mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales y elevar al país a la categoría de los países adelantados en un plazo razonable.

Desde el punto de vista de los líderes de la Revolución del Iraq, los avances logrados hasta ahora en el desarrollo en materia de riego, drenaje, mecanización de la agricultura, ganadería y otras agroindustrias y demás elementos de infraestructura pertinentes, constituyen pasos deliberados y eficaces hacia el logro de las aspiraciones del país.

En dichos estudios se ha procurado destacar las características principales del desarrollo y señalar los elementos negativos así como los resultados positivos logrados hasta ahora, con el objeto de presentar la experiencia iraquí a países hermanos y amigos, en particular a aquéllos cuyas condiciones y posibilidades son semejantes a las de nuestro país. Este intercambio de experiencia es no sólo una necesidad sino también un deber que imponen los principios seguidos por el Iraq y las actuales circunstancias internacionales, en las que el abastecimiento de alimentos se convierte en una de las armas importantes que esgrime el imperialismo frente a los países en desarrollo. Si estos países no se apoyan mutuamente y no intercambian sus experiencias nacionales, la tarea de lograr la seguridad alimentaria será, si no imposible, difícil de cumplir.

Esperamos que la contribución del Iraq, junto con la de otros Estados y organizaciones participantes, contribuya al éxito de esta reunión ministerial sobre el desarrollo de las industrias alimentarias en los países en desarrollo.

Comité Preparatorio  
de la Reunión Ministerial  
de Mesa Redonda sobre  
Desarrollo de la Agroindustria

## Desarrollo de la industria lechera en el Iraq

### Establecimiento de una industria lechera en el Iraq

Hasta 1960, sólo había unas cuantas centrales pequeñas, del sector privado, que no lograron sostenerse porque sus propietarios carecían de potencial técnico y financiero y la leche adecuada para la elaboración era insuficiente. La mayoría de ellas cerraron y las pocas que siguieron la producción se especializaron en la elaboración de yogur y helados, con métodos e instalaciones muy distintos de los de las industrias científicas.

En 1958, el UNICEF participó en el establecimiento de la Central lechera de Abu Ghuraib, que empezó a producir leche esterilizada, queso, crema y mantequilla. Su capacidad de producción no alcanzó las 20 toneladas diarias de leche hasta 1970. Durante los 10 años siguientes, se añadieron algunas líneas de producción para fabricar yogur, leche esterilizada y helados, pero con capacidades limitadas. El sector privado se mantuvo al mismo nivel, abriendo algunas pequeñas plantas de insuficiente capacidad técnica y cerrando otras debido a dificultades técnicas y económicas. Junto con la Central lechera de Abu Ghuraib, en el sector socialista se crearon cuatro pequeñas centrales situadas en distintas provincias, con una capacidad anual de una tonelada de leche pasteurizada; sin embargo, tuvieron dificultades en comercializar su producción, sobre todo durante el verano, debido a lo limitado de sus instalaciones. Después de 1970, la Empresa General de Productos Lácteos volvió a abrir tres de ellas, después de haberlas modernizado y de haberles añadido otras líneas de producción de leche esterilizada, yogur y crema, suministrándoles leche fresca procedente de los centros de recogida cercanos.

En general, las ampliaciones de los proyectos de elaboración de productos lácteos en el Iraq durante 1960-1970 fueron limitadas por las razones siguientes:

1. La escasa financiación central proporcionada por el Gobierno para la ampliación de proyectos de elaboración de productos lácteos.
2. Las dificultades que planteaba la obtención de más leche fresca para abastecer las centrales, por las razones siguientes:

- 2.1 Había entonces muy pocos centros de recogida de leche.
  - 2.2 En las regiones rurales, el ganado estaba disperso y el sistema de transportes era inadecuado.
  - 2.3 La productividad del ganado lechero era baja, por descuidarse su mejora y debido a enfermedades y mala alimentación.
  - 2.4. No se habían estipulado medidas de estímulo a los agricultores para fomentar la producción de leche fresca con que abastecer las centrales.
3. La debilidad, cuantitativa y cualitativa, del personal técnico intermedio, que no predisponía a ampliar los proyectos lecheros.
  4. La baja capacidad adquisitiva de los consumidores, que dificultaba una comercialización amplia de los productos.
  5. La resistencia de los consumidores a pagar precios más elevados por productos elaborados.

De manera general, las capacidades de elaboración de productos lácteos en el Iraq suministradas durante el período 1960-1970 para la recogida y la refrigeración de la leche fresca en los centros de recogida o su elaboración en las plantas de producción pueden describirse como sigue:

1. Leche fresca: En su primera fase, la industria lechera dependía de la leche fresca suministrada por los ganaderos vecinos. La mayor parte de ella era leche de búfala, cuyo contenido de materias grasas resulta elevado si se compara con el de la leche de vaca. La mayor concentración de esos animales se encontraba en un poblado cercano a la Central Lechera de Abu Ghuraib. El precio pagado al proveedor de leche dependía del porcentaje de materias grasas que ésta contenía, conforme a tarifas especiales convenidas. Pero no se tomaba en consideración la calidad de la leche, ni su porcentaje de proteínas, ni su contenido de extracto seco magro.
2. Líneas de producción: Las principales líneas de producción existentes en 1960-1970 eran las establecidas en la Central Lechera de Abu Ghuraib, y las de leche pasteurizada que se proporcionaron a las centrales lecheras de las provincias, con las características siguientes:

2.1 Central Lechera de Abu Ghuraib: Las líneas de elaboración de la leche tenían capacidades limitadas; y su producción, si bien bastaba para satisfacer la demanda del mercado, no llegaba a todos los consumidores: la escasa capacidad adquisitiva repercutía en la comercialización de los productos de la planta, cuyos precios en aquel

momento eran más elevados que los de los sucedáneos locales. A veces, la Empresa del Estado rechazaba grandes cantidades de leche o sólo la admitía sobre la base del valor de su crema, sin pagar el valor de la leche desnatada. Ello repercutió desfavorablemente en el bienestar de los productores de leche fresca. La razón de la Empresa del Estado para adoptar esa actitud era las dificultades que experimentaba para vender la leche líquida, pues todavía no se había creado la línea de producción de yogur, que absorbe el exceso de leche. La Empresa solía separar la crema y la mantequilla; en cuanto a la leche líquida restante, la devolvía a los agricultores o la tiraba.

2.2 Centrales lecheras de las provincias: Se suministraron a algunas provincias pequeñas centrales lecheras proyectadas en un principio para producir leche pasteurizada y otros productos lácteos tales como mantequilla y crema, con una capacidad de producción de una tonelada diaria de leche cada una. Tres de ellas iniciaron la producción con capacidades limitadas, pero las instalaciones productivas que se les había suministrado eran insuficientes tanto cuantitativa como cualitativamente.

Partiendo de esta experiencia, se pueden definir como sigue los principales factores que determinaron su fracaso:

1. El país carecía de experiencia previa en materia de producción y comercialización de leche pasteurizada.
2. Carecían de medios de transporte refrigerados para distribuir la leche pasteurizada y los demás productos.
3. Escaseaba la mano de obra calificada, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, y las aptitudes del personal de gestión eran insuficientes.
4. Escaseaba la leche fresca en las regiones vecinas a las centrales y no existían medios de transporte apropiados para recoger el excedente de leche de las regiones rurales.

Como resultado de todo ello, esas centrales cesaron la producción hasta que la Empresa Lechera del Estado la volvió a iniciar después de haberlas modernizado y de haberlas añadido nuevas líneas de producción y máquinas modernas, así como personal técnico capacitado.

#### Desarrollo de la industria lechera después de 1970

Después de 1970, como resultado de los planes de desarrollo aumentaron los ingresos de la población, con lo cual aumentó a su vez la demanda de bienes de consumo, en general, y de productos alimenticios en particular.



Este aumento de la demanda fue importante con respecto a los productos lácteos, la carne y los huevos, lo cual incitó a los establecimientos productores y manufactureros a ampliar sus líneas de producción y a buscar nuevas fuentes de materias primas.

Esta evolución influyó notablemente en la industria lechera. La Empresa Lechera del Estado amplió sus instalaciones orientando sus actividades hacia el propósito de recoger y elaborar la máxima cantidad de leche fresca para llegar así a satisfacer la demanda local a corto y a largo plazo.

Para alcanzar los objetivos a corto plazo, se maximizó la explotación de las capacidades de producción disponibles, y la mayoría de las líneas de producción empezaron a trabajar en régimen de tres turnos diarios. El aspecto más importante de este plan era la necesidad de obtener más leche fresca. Con este fin, la empresa hizo grandes esfuerzos para ampliar las capacidades de recogida y refrigeración de los centros de recogida existentes y crear nuevos; así, en 1972 y 1973 la cantidad de leche fresca recibida aumentó en más de un 100% con respecto a 1970. La producción se duplicó y, en el caso de algunos productos, se triplicó incluso.

Habiendo conseguido explotar al máximo las capacidades de las líneas de producción existentes, y habida cuenta del persistente aumento de la demanda, la Empresa del Estado preparó un plan a largo plazo de ampliación de la industria con miras a establecer grandes proyectos basados en estudios de viabilidad, que contenían estudios de mercado, a fin de calcular las futuras necesidades teniendo en cuenta el aumento previsto del consumo anual, y un estudio completo del potencial nacional en materia de número y tipo de animales, junto con la producción de leche fresca prevista en distintas regiones del país. Esos estudios, de los que se encargaron unos comités científicos nacionales en los que había representantes de los ministerios de Planificación y Agricultura, de la Universidad de Bagdad, y la industria lechera (expertos de la Empresa Lechera del Estado) arrojaron los resultados siguientes:

1. La nueva Central Lechera de Abu Ghuraib, en Bagdad

Se creó un comité técnico especializado para preparar un estudio de viabilidad con miras a crear en Abu Ghuraib una central lechera integrada con una capacidad de elaboración de 300 toneladas diarias de leche fresca, es decir que se aumentó la capacidad diaria de producción hasta unas 500

toneladas diarias, contando los distintos productos lácteos. Junto con esta ampliación, se crearon más centros de recogida de leche a fin de incrementar el suministro de leche fresca.

2. Proyectos lecheros de la región meridional

Siguiendo el plan nacional de descentralización geográfica de la industria a fin de abarcar todas las regiones y de aprovechar la leche fresca disponible en la región meridional, conocida por sus rebaños de búfalos, se crearon en esta región algunas empresas lecheras constituidas por varios centros de recogida de leche y tres centrales de elaboración, ubicadas en las zonas de mayor densidad de ganado lechero tales como Basrah, Nasiryah y Amarah. La capacidad diaria de producción de estas centrales oscila entre 20 y 100 toneladas. En una de ellas (la de Basrah) se produjo por primera vez leche esterilizada en embalajes de cartón en tetraedro. Junto con estas centrales lecheras se crearon siete centros de recogida de leche. Esos proyectos empezaron en producción el año pasado.

3. Proyecto lechero del Norte

Este proyecto, con una capacidad nominal de 40 toneladas de leche fresca, se estableció en Mosul, para producir leche esterilizada (envasada en botellas de vidrio) y otros productos lácteos. Cuatro centros de recogida dependen de esta central, que se terminó en 1976.

4. Centrales lecheras de las provincias

En 1960, se crearon cuatro pequeñas centrales para elaborar leche pasteurizada y otros productos, administradas por las autoridades locales. Por las razones ya mencionadas, esas fábricas no lograron mantenerse; en 1970, la Empresa Lechera del Estado las adquirió, las renovó, les añadió líneas de producción y maquinarias modernas y las volvió a poner en funcionamiento. Ahora abastecen los mercados vecinos y absorben la leche fresca de la región circundante. En los cuadros anexos se indica por separado la capacidad de las centrales de Basrah, Amarah, Karbala y Arbil.

5. El plan quinquenal 1974-1979 con respecto a los proyectos lecheros

Además de los estudios del plan quinquenal de desarrollo 1974-1979, el Ministerio de Industria y Minas llevó a cabo estudios de viabilidad detallados en los cuales se pone de manifiesto el potencial del país en materia de leche fresca. Para esos estudios hubo que levantar un censo del ganado

lechero (búfalos, vacas, ovejas), determinar sus puntos de concentración en todas las provincias del país y averiguar su producción anual media. Se fijaron en consecuencia las ubicaciones y capacidades de los centros de recogida de leche y de todas las plantas de elaboración existentes, planeadas y sugeridas. De conformidad con esos estudios, se propusieron y autorizaron la mayoría de plantas y de centros de recogida. Algunos ya están funcionando y otros se encuentran en construcción. En los cuadros anexos se da información detallada sobre los proyectos y las obras de expansión realizadas o en curso, ya sea con respecto a los centros de recogida o a las plantas de elaboración; se indican asimismo su ubicación, su plena capacidad y su producción.

#### Motivos y factores del desarrollo de la industria lechera en el Iraq

En el desarrollo industrial repercuten motivos y factores de alicento encaminados a estimularlo. Se trata de los factores urgentes de la demanda de los consumidores, de factores de desarrollo que complementan el plan nacional de desarrollo general de proyectos económicos en el país, o de otros factores que le dan impulso mediante la interacción de las necesidades de desarrollo propias de los proyectos y de los sectores integrados o aspectos similares en determinadas fases.

Después de la revolución, en los planes de desarrollo han figurado todas las actividades económicas del país y se ha concedido especial importancia a la industria lechera por sus efectos directos en los programas de nutrición, en la sanidad general y en la capacidad de producción de la población.

Los principales factores y condiciones que contribuyeron al desarrollo de esta industria son:

1. El mayor conocimiento de las medidas de higiene sumado al aumento de la capacidad adquisitiva de la población, como resultado de la ejecución de los planes nacionales de desarrollo, la demanda de productos lácteos elaborados aumentó en mayor proporción que la oferta, ocasionando la escasez de esos productos en los mercados locales a pesar de que su producción había doblado.
2. En los planes nacionales de desarrollo se incluyeron grandes proyectos de recogida y elaboración de leche fresca.
3. Se emprendieron proyectos agrícolas especializados en la cría de vacas, a fin de proporcionar leche fresca a las centrales.

4. El aumento de las cantidades de leche fresca recibidas en los centros de recogida de las regiones rurales ha conducido al establecimiento de grandes proyectos lecheros en distintas partes del país.
5. El mayor número de mandos técnicos especializados en la industria lechera formados mediante programas de estudio especializados organizados en universidades así como en programas de capacitación desarrollados durante la fase de construcción de los proyectos.
6. El bajo precio de los productos lácteos elaborados en comparación con los productos locales, como resultado del apoyo prestado por el Gobierno al sector socialista.
7. La política de apoyo económico a los productores de leche fresca aplicada por el Gobierno durante los últimos años. Este apoyo consistió en importantes subvenciones, con cargo al presupuesto nacional, obtenidas disminuyendo los precios del forraje suministrado a los productores y aumentando los de la leche fresca.

#### Experiencia del país en materia de establecimiento de centros de recogida

Al principio, la industria lechera del Iraq dependía de cuatro centros de recogida situados en los puntos de concentración ganadera de Bagdad. Estos centros, y sus operaciones de recogida y transporte, se describirán con detalle más adelante.

Después de 1970 -y durante las fases de preparación de los estudios relativos a la expansión de las capacidades productivas de las centrales lecheras, ya sea ampliando las líneas de producción existentes o creando líneas de producción y centrales nuevas- se hizo necesario examinar qué medidas cabría adoptar para suministrar la leche fresca necesaria para garantizar la producción de las nuevas instalaciones.

Existían dos métodos para satisfacer la creciente necesidad de leche fresca de las centrales. El primero se basaba en la capacidad de producción natural del ganado del país, que debía fomentarse y estimularse al tiempo que redoblaba los esfuerzos científicos para recoger esta leche fresca procedente de distintas partes del país. El segundo método se basaba en la leche en polvo importada. Naturalmente, el primer método es el mejor pues, además de apoyar la capacidad productiva de la ganadería local y garantizar el abastecimiento de las centrales con leche fresca, no las deja a merced de las fluctuaciones y los problemas del comercio exterior, en el cual repercuten los problemas internacionales de escasez de alimentos. Por consiguiente, la Empresa del Estado aplicó a sus planes de ampliación, el primer método

es decir contar con el potencial nacional de producción de leche fresca tanto en el momento actual como en el futuro. Por esta razón, se crearon comités técnicos encargados de estudiar la mayoría de regiones agrícolas conocidas por su ganadería. Por otra parte, se utilizaría la leche en polvo en cantidades limitadas, como sucedáneo para suplir deficiencias durante períodos de escasez y aumentar la tasa de partículas sólidas en algunos productos lácteos, como yogur y helados.

De la experiencia adquirida por la Empresa del Estado en el establecimiento de nuevos centros de recogida de leche fresca, se deriva la mayor parte de la información necesaria para los estudios, que se utilizaría para evaluar las principales necesidades existentes para la creación de centros de recogida y estaciones receptoras en cualquier región, y que podría resumirse como sigue:

1. Número y tipos de ganado lechero en cada región.
2. Capacidad de producción del ganado lechero de la región.
3. Concentración y proximidad de las colonias de ganado.
4. Excedente de leche previsto que podría suministrarse al centro.
5. Posibilidades de transporte de la región.
6. Ubicaciones sugeridas para los centros y distancia a que se encuentran de la concentración ganadera y de las centrales.
7. Distancia existente entre las ubicaciones de ganado y los mercados locales.
8. Comercialización de los productos en los mercados vecinos.
9. Aptitudes existentes en el país para impartir capacitación y ayudar a desarrollar sistemas de cría de ganado lechero y aumentar la capacidad de producción de estos animales.
10. Nivel socioeconómico de cada región.

Una vez realizado el estudio y recogida la información necesaria, se evaluaron las capacidades disponibles para el presente y el futuro, determinándose a continuación la capacidad requerida para el centro sugerido y especificándose con todo detalle los sistemas, máquinas y edificios; a continuación se seleccionaron las ubicaciones apropiadas tras haberse asegurado de que se daban las principales condiciones, a saber:

1. Disponibilidad de agua y electricidad.
2. Proximidad de las regiones productoras de leche.
3. Proximidad a las redes de transporte.
4. No contaminación de la ubicación.

Después de aplicar este método, la Empresa del Estado durante el período 1970-1980 amplió y estableció 40 centros de recogida de leche fresca de distintas capacidades; hasta entonces, sólo existían cuatro centros en todo el país. En los cuadros anexos al final de esta memoria se indican los centros de recogida existentes y los propuestos.

#### Sistemas de recogida y transporte de la leche fresca

La Empresa Lechera del Estado aplica el siguiente sistema en sus centros para el transporte y la recogida de la leche fresca:

1. La Empresa proporciona a cada productor deseoso de vender su leche a los centros recipientes para leche en número suficiente para transportar su producto, una vez firmado entre ambas partes un contrato en el cual se estipulan las condiciones que deben ampliarse para producir y suministrar leche limpia, de buena calidad y procedente de animales sanos y cómo controlarse.
2. El productor transporta su leche al centro inmediatamente después del ordeño.
3. La leche suministrada se acepta tras un cuidadoso proceso de examen, selección y control de calidad. Se toman muestras para fines de control de calidad y de fijación de precio.
4. La leche que no satisface los requisitos de calidad se rechaza. Si se repiten los rechazos, se rescinde el contrato.
5. La leche recibida se refrigera directamente a 1-3° C en un termo-cambiador de placas, y se conserva en cámaras frigoríficas.
6. La leche refrigerada se transporta a las centrales vecinas en camiones-cisterna termoaislados.
7. El precio de la leche se fija según su contenido de materias grasas, después de haber examinado su calidad, y corresponde a tarifas convenidas entre ambas partes. El pago de la leche a los productores se hace semanalmente.

#### Características higiénicas de la leche durante los últimos veinte años en el Iraq

Se expondrán las principales características de la higiene de la leche en el Iraq durante cada decenio, y se analizarán esas características y sus efectos, así como la posibilidad de aprovechar ese examen para proyectos similares en otros países en desarrollo, evaluando al mismo tiempo su importancia y significación como medios viables de apoyar el proceso de desarrollo nacional.

Primero: El período 1960-1969:

1. No se disponía de estadísticas adecuadas sobre el número y los tipos de ganado lechero existentes en el Iraq, pues el ganado estaba disperso en todo el país y los sistemas de transporte en las regiones rurales eran deficientes.
2. Según las estadísticas disponibles y fidedignas para este período, la cabaña de ganado lechero en el Iraq era importante; sin embargo, los resultados de encuestas locales ponían de manifiesto que las cantidades de leche fresca disponible no incitaban a crear más proyectos lecheros en general, ni más centros de recogida, en particular.
3. La demanda de leche se limitaba a los niños y a los enfermos. Por lo tanto, había períodos en que los centros de recogida se veían obligados a comprar la leche fresca atendiendo sólo a su contenido de crema.
4. La baja capacidad adquisitiva de la población obraba más a favor de la oferta que de la demanda a pesar de lo limitado de la producción, con lo cual bajaron los precios de los productos lácteos locales mientras los de los productos lácteos elaborados se mantenían a un nivel relativamente elevado.
5. La mayoría de los consumidores no tenían conciencia de la importancia de estos productos. Ello les impedía comprar productos lácteos esterilizados, cuyos precios eran relativamente más elevados que los de sus sucedáneos locales.
6. Por las razones mencionadas en 4) y 5) supra, y debido a la limitada capacidad de producción de las centrales existentes durante este período, la cantidad de leche fresca suministrada a los centros de recogida era a veces superior a su capacidad, viéndose éstos por lo tanto obligados a rechazar algunas partidas, lo cual repercutía en el bienestar de los proveedores.
7. En los planes de desarrollo de proyectos lecheros no figuraban grandes centrales, y las plantas existentes se contentaban con elaborar la leche fresca de sus respectivos centros de recogida, con lo cual no se fomentaba la creación de nuevos centros de recogida para obtener más leche fresca.
8. La escasa productividad del ganado lechero, debida a malos sistemas de crianza a enfermedades y a la nutrición deficiente de los animales.
9. La inexistencia de una política económica o de estímulos tendientes a apoyar la producción de leche fresca.

10. El pueblo iraquí está acostumbrado a consumir yogur, lo cual ayudó al agricultor del Iraq a almacenar y comercializar su producción de leche durante el estío haciendo fermentar su producto y aplicando métodos de producción y comercialización sencillos.

11. Por lo general, los centros de recogida de leche se basaban en el ganado concentrado en los alrededores de Bagdad lo cual repercutía en la índole y la capacidad de esta industria por influencia de las características principales siguientes:

- 11.1 La mayoría del ganado lechero concentrado en las cercanías de las ciudades son búfalos. Por consiguiente, la leche de búfala, que tiene un elevado contenido de materias grasas, resultaba apropiada para producir localmente nata con un 61% de materias grasas.
- 11.2 Como el ganado se encontraba cerca de los centros de recolección y de las centrales, casi nunca se planteaban problemas de calidad y apenas se rechazaba leche fresca por su mala calidad.
- 11.3 Como promedio, la cantidad de leche fresca suministrada era elevada, pues esos agricultores poseían más animales que los de las regiones rurales; en efecto, estaban especializados en la cría de ganado lechero, lo cual facilitaba el rápido suministro de la leche y garantizaba su calidad.
- 11.4 Como los proveedores se encuentran cerca de los centros de recogida y la operación de suministro es fácil, no se introdujeron intermediarios; lo cual tendría repercusiones en la calidad de la leche suministrada, si llegara a ocurrir.
- 11.5 Los productores situados en los centros ganaderos próximos a las ciudades debían comprar forrajes preparados concentrados o forraje verde, con lo cual sus costos de producción aumentaban y, por consiguiente, pedían continuos aumentos de los precios de la leche fresca que suministraban a los centros.
- 11.6 En algunos centros ganaderos situados cerca de los mercados, ciertos productores solían vender directamente sus productos a precios más elevados en los mercados locales durante los períodos de escasez, por lo tanto, las cantidades suministradas a los centros fluctuaban y durante ciertos períodos no se utilizaba plenamente su capacidad de producción mientras en otros se producían congestiones.
- 11.7 La aplicación de políticas de capacitación y de cuidados veterinarios resultaba más factible en relación con los productores que se encontraban en centros ganaderos que con los que estaban dispersos en las regiones rurales.

Segundo: El período 1970-1979



1. Disponibilidad de datos fiables sobre números y tipos de ganado lechero en el país. En las estadísticas de 1976 del Sistema Central de Estadísticas figuraban datos e informaciones más adecuados y realistas que en todas las demás.

2. Los resultados obtenidos en las encuestas demostraron que se disponía en el Iraq de cantidades de leche fresca muy alentadoras para establecer más proyectos lecheros en general, y para crear más centros de recepción y recogida en particular.

3. La demanda de leche líquida aumentaba sin cesar y, a pesar del aumento de la producción, a veces escaseaban estos productos, debido a la creciente demanda. Además, en las centrales se crearon importantes líneas de producción de yogur, que absorbían grandes cantidades de leche líquida. Por lo tanto, las centrales lecheras prefieren recibir leche de vaca, que les permite producir más leche esterilizada, yogur y menos mantequilla.

4. La elevación de ingresos de la población estimuló la demanda de productos lácteos e hizo que, a pesar de haberse duplicado la producción bruta, subiera el precio de los productos locales en comparación con el de los productos elaborados, que se mantuvieron bajos como resultado del apoyo económico otorgado al sector socialista.

5. Al aumentar la conciencia del público con respecto a las medidas de higiene, aumentó también la demanda de productos lácteos y disminuyó gradualmente la de productos producidos localmente, que se elaboraban conforme a métodos rudimentarios.

6. Tras el aumento de la capacidad de producción de las centrales existentes y la creación de otras, las cantidades de leche fresca suministradas a los centros de recogida existentes y nuevos resultó insuficiente para cubrir la capacidad de producción de las centrales y la creciente demanda de leche, sobre todo durante los períodos de escasez. Por lo tanto, las centrales hubieron de importar cantidades considerables de leche en polvo.

7. Los planes de desarrollo preveían una expansión importante de los proyectos lecheros y la aceleración del ritmo de ejecución.

8. La productividad de las vacas aumentó mediante la aplicación de métodos científicos de cría. La mayoría de los agricultores acostumbrados

ya a suministrar el excedente irregular de leche fresca, producen y suministran leche fresca a los centros de recogida actuando conforme a normas comerciales y económicas racionales.

9. El Gobierno presta apoyo económico para fomentar la producción de leche fresca destinada a las centrales; p.e., se suministran a los ganaderos, a bajo precio, cantidades convenientes de forraje concentrado, en proporción a la cantidad de leche fresca suministrada por cada uno de ellos a las centrales.

10. En el mercado del Iraq se consumen grandes cantidades de yogur, lo cual alentó a las centrales lecheras a establecer importantes líneas de producción de yogur a base de leche en polvo. Vale la pena señalar que este producto fue, durante el pasado decenio, la causa del éxito del sector privado, que antes había fracasado.

11. Cuando se hubieron establecido muchos centros de recogida en distintas explotaciones agrícolas y regiones rurales cuyas circunstancias eran distintas de las existentes cerca de las ciudades y las centrales lecheras la capacidad de aprovechar la riqueza de la leche lechera se vio afectada por muchos factores, que pueden enumerarse como sigue:

- 11.1 Disminuyó la participación relativa de la leche de búfala en el total de las entregas, y las vacas son la principal fuente de suministro de leche de las regiones rurales a las centrales.
- 11.2 Debido a la dispersión de los ganaderos en las regiones rurales, la leche suministrada a veces se deteriora durante su transporte en las grandes distancias que separan los puntos de producción de los centros de recogida, lo que obliga a rechazar grandes cantidades de leche por su elevada acidez y mala calidad.
- 11.3 Por lo general, los ganaderos de las regiones rurales poseen rebaños pequeños; por lo tanto, las cantidades de leche suministrada, son reducidas y el número de proveedores es elevado; por esta razón, cada tonelada de leche fresca procede de varios productores, lo que ocasiona duplicación de esfuerzos en las operaciones de recepción, examen, análisis y pago.
- 11.4 Los productores que vivían lejos de los centros de recogida no podían sufragar por separado los costos de transporte, lo cual dio pie a la actuación de intermediarios encargados de la recogida de la leche fresca de las explotaciones agrícolas alejadas. Como resultado de ello, mezclaba leche fresca no refrigerada procedente de distintas fuentes y orígenes lo cual ocasionaba inevitablemente una deterioración de la calidad de la leche recolectada y transportada durante largas distancias sin refrigeración.

- 11.5 Los productores rurales utilizaban el forraje producido en sus explotaciones a un costo inferior al del forraje concentrado; por lo tanto, sus costos de producción de la leche son inferiores a los de los centros ganaderos próximos a las ciudades.
- 11.6 Los productores rurales, al estar alejados de los centros urbanos, mantienen con los centros de recogida una conexión más estable; esto reduce la fluctuación estacional de las cantidades de leche suministradas a cada centro y permite planear una producción más estable.
- 11.7 Resulta difícil aplicar una política de capacitación y de higiene veterinaria porque el ganado lechero se encuentra disperso en las regiones rurales. No basta con estipular medidas de aplicación de esta política, como en los centros ganaderos próximos a las ciudades, sino que hace falta más esfuerzo.

#### Centros de recogida de leche fresca

Durante los dos últimos decenios, la industria lechera del Iraq se ha basado en el establecimiento de grandes centros de recogida, con una capacidad de 10-60 toneladas diarias de leche fresca. En esos centros se recibe y se refrigera la leche suministrada por el ganado de los alrededores. Si bien con este método se satisfacía una proporción elevada de las necesidades de las centrales lecheras existentes, algunas características y condiciones regionales repercutían en las actividades del sistema de recogida y en la calidad de la leche suministrada. Algunas de ellas ya se han mencionado antes, como lo difícil que resultaba para los productores rurales de zonas periféricas suministrar leche buena y limpia, por carecer de instalaciones y condiciones para producir, refrigerar y transportar su producción hasta los centros, para ellos lejanos. La consecuencia es que la leche pierde calidad durante la elaboración, la manutención y el transporte sobre todo durante la estación veraniega y la lluviosa estación invernal. Como resultado de los defectos encontrados en el sistema de grandes centros de recogida y de las repercusiones que tenían en la posibilidad de aplicar medidas de control de calidad a la leche suministrada, se estudió la idea de crear pequeños centros de recogida de leche fresca dispersos en las regiones rurales y la Empresa del Estado preparó un estudio de viabilidad a fin de poner en práctica ese nuevo método.

Estos pequeños centros están constituidos por unos depósitos refrigerados capaces de contener 1-5 toneladas de leche fresca. Algunos de esos depósitos son fijos, otros son móviles y pueden instalarse cerca de los productores de leche o de las principales carreteras que llevan a los

centros principales de recogida o a las centrales lecheras, a fin de facilitar el transporte de la leche fresca. En esos pequeños centros, la leche se mantiene a baja temperatura hasta la llegada de los camiones-cisterna que, la transportan a las centrales o a los centros principales de recogida que cuentan con las instalaciones necesarias para recibir, examinar y limpiar la leche. Ciertas características de estos pequeños centros de recogida que influyen apreciablemente en las operaciones de transporte y suministro de leche merecen especial mención:

1. La escasa distancia entre el productor de la leche y el centro de recogida.
2. El reducido costo de comercialización de la leche, tanto para el productor como para la central.
3. Los bajos costos de construcción comparados con los de los grandes centros de recogida y refrigeración, porque la superficie construida de esos pequeños centros es reducida y las máquinas con que se les dota son sencillas.
4. La posibilidad de que estos centros sean administrados por cooperativas agrícolas.
5. La posibilidad de que esos centros recojan la leche de las zonas rurales y la conserven durante uno o dos días, después de haberla refrigerado según fuere necesario.

Proyectos lecheros en el Iraq (pasados, presentes y futuros)

Primero: Centrales lecheras:

Capacidad de producción en régimen de dos turnos de trabajo, en toneladas.

Antes de 1970	Leche fresca T/día	Leche pasterizada	Yogur	Mantequilla	Crema	Queso	Helados
Abu-Ghuraid	100	48	10	2	2	3	6
<b>En producción:</b>							
- Abu-Ghuraib	450	160	80	14	10	32	50
- Central lechera de Mosel	40	20	10	-	1	1,4	5
- Basarah	70	40	20	-	2	1,4	-
- Karbala	70	40	20	-	3	1,4	-
- Arbil	10	-	10	-	1	-	-
- Amarah	10	-	10	-	1	-	-
<b>Capacidad total</b>	<b>650</b>	<b>260</b>	<b>150</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>36,2</b>	<b>55</b>
<b>Centrales en construcción:</b>							
- Nassiriyah	40	-	-	-	3	4	-
- Tikrit	60	40	20	-	2	-	-
- Mekkadyah	60	40	20	-	2	-	-
- Diowanyah	130	80	40	-	4	-	8
<b>Capacidades totales a finales de 1981</b>	<b>940</b>	<b>420</b>	<b>230</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>40,2</b>	<b>63</b>
<b>Centrales sugeridas:</b>							
- Wasit	250	160	80	-	8	-	-
<b>Capacidades totales 1.190</b>	<b>580</b>	<b>310</b>	<b>14</b>	<b>37</b>	<b>40,2</b>	<b>63</b>	

Segundo: Centros de recogida de leche:

Centro	Provincia	Capacidad planeada T/día	Cantidad recogida T/día
<u>Antes de 1970</u>			
- Abu-Ghuraib	Bagdad	40	30
- Fudailyah	"	40	30
- Al-Hasswa	Babil	20	15
- Big Mussyab	Babil	5	15
Capacidad total		105	80
<u>Centros existentes</u>			
- Abu-Ghuraib	Bagdad	60	55
- Fudailyah	Bagdad	40	40
- Al-Madain	Bagdad	40	7
- Al-Rashdyah	Bagdad	20	10
- Al-Yousoufyah	Bagdad	40	20
- Al-Tarmyah	Bagdad	20	12
- Al-Haswa	Babil	40	35
- Big Moussyab	Babil	40	35
- Al-Hindyah dam	Babil	20	14
- Al-Hillah	Babil	20	8
- Bakouba	Diala	40	6
- Khanakin	Diala	20	4
- Al-Faloja	Al-Anbar	40	27
- Al-Diwaniyah	Al-Khadiyyah	20	8
- Krait	Missan	20	7
- Al-Amarah	Missan	20	13
- Al-Hay	Wassit	20	10
- Al-Sowayrah	Wassit	20	9
- Al Hossaynyah	Karbala	20	12
- Badosh	Ninawa	20	8
- Al-Hamdanya	Ninawa	20	-
- Smail	Duhok	20	8
Total		620	348

Centros de construcción

	Provincia	Capacidad de recolección T/día
- Al-Zaidan	Bagdad	20
- Al-Azair	Missan	20
- Al-Korna	Basrah	40
- Al-Hartha	Basrah	20
- Al-Chatra	Zikhar	20
- Zouk Al-Shiuk	"	20
- Al-Ramadi	Al-Anbar	20
- Al-Abassyah	Al-Najaf	20
- Abi-Skhair	"	20
- Al-Nomanyah	Wasit	20
- Samara	Salah Aldin	20
- Tikrit	"	20
- Al-Mikdahyah	Diala	20
- Baladrouz	"	20
- Sumer	Al-Kadisyah	20
- Ghamas	"	20
- Al-Rumaitha	Al-Muthana	40
- Al-Ryadh	Al-Tamim	20
- Línea receptora de la central de Nassiriyah		10
<b>Total</b>		<b>410</b>

Centro sugerido	Provincia	Capacidad de recolección
- Al-Shirkat	Nenawa	20
- Al-Fohoud and Hammar	Zikar	20
- Al-Tar	"	20
- Al-Rifai	"	20
- Al-Kala'a	"	20
- Al-Madhatyah and Shamyah	Babil	20
- Al-Falahyah	Wasit	20
- Al-Zubaidyah	"	20
- Chaik Saad	"	20
- Al-Shomali	Babil	20
Total		200

Tercero: Proyectos agrícolas de producción de leche fresca  
Proyectos agrícolas sugeridos y en construcción

Proyecto	Capacidad (t/día)
1. Al-Sowairah	10
2. Al-Ishaki	10
3. Al-Mussayab	10
4. Al-Wihda	10
5. (7) Nissan	10
6. Al-Dujaila	40
7. Al-Khalis	10
8. Shahrzor	10
Capacidad total	110



Proyectos ganaderos sugeridos en las distintas provincias para  
suministrar leche fresca a las centrales lecheras

- 
- |    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 1. | Un proyecto en la provincia de Duhok. |
| 2. | " " " Nineva.                         |
| 3. | " " " Tamin.                          |
| 4. | " " " Sulaimanya.                     |
| 5. | " " " Salah Eldin.                    |
| 6. | " " " Al-Muthana.                     |
| 7. | " " " Zikar.                          |
| 8. | " " " Al-Anbar.                       |
| 9. | " " " Arbil.                          |
- 

El presente documento ha sido preparado por el Sr. Al-Naddaf.

