



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

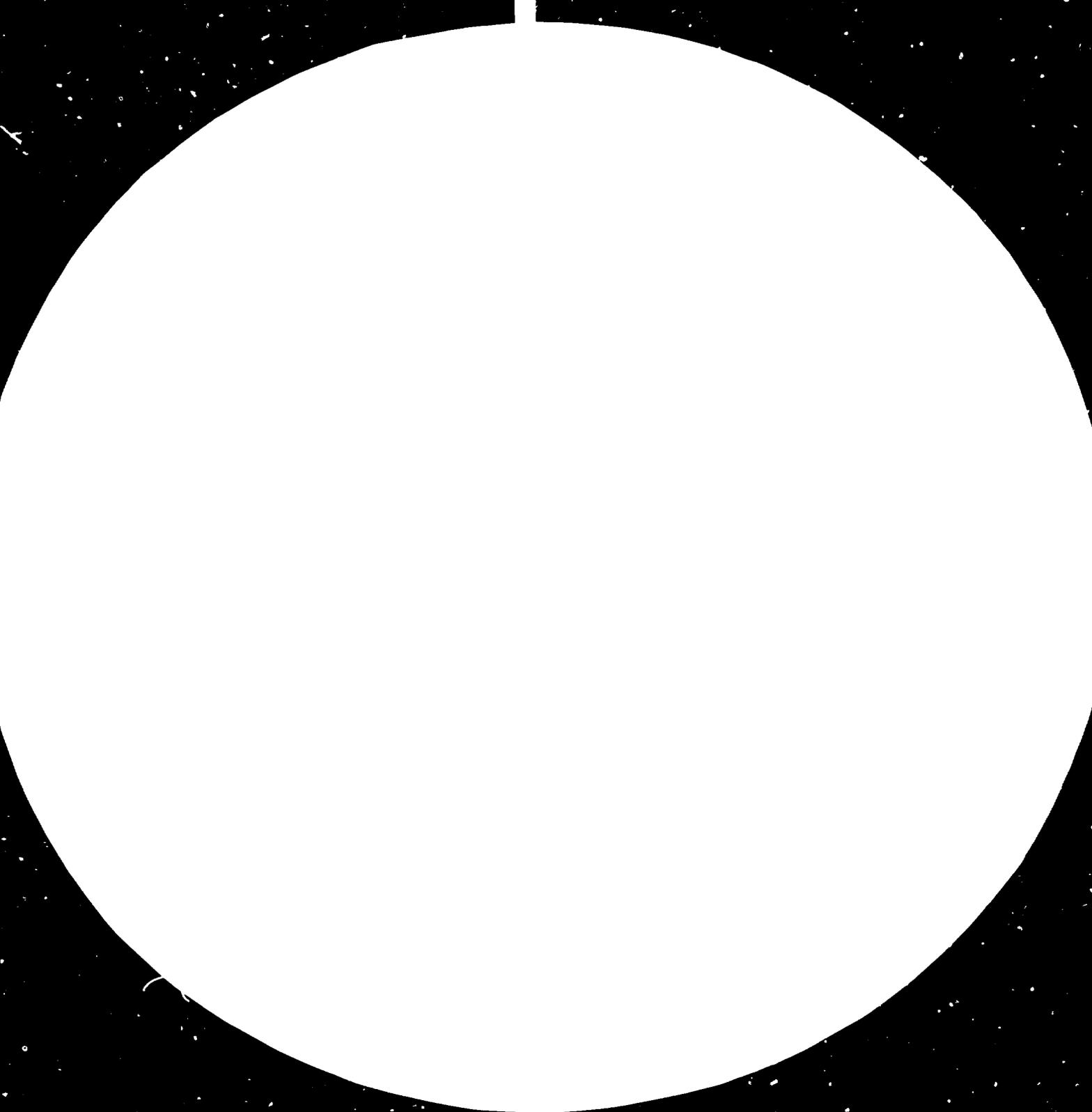
FAIR USE POLICY

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

CONTACT

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

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





2.8



3.2



3.6

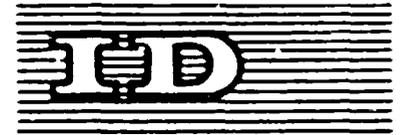


Resolution Test Chart (NBS 1963-A) (ANSI Z39-18)

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



10148-S



Distr. LIMITADA

ID/WG.328/3

18 noviembre 1980

ESPAÑOL

Original: INGLES

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

LA INDUSTRIA DATILERA EN EL IRAQ

Documento presentado por el
Gobierno del Iraq

00008

80-43450

PREFACIO

El presente documento, La industria datilera 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

La industria datilera en el Irac

Introducción

El nombre botánico de la palma datilera es Phoenix dactylifera. Los fenicios fueron los primeros en extender el cultivo de la palmera por la región mediterránea, y del nombre de éstos se deriva el de Phoenix dado a la planta.

Se cree que la palmera es uno de los árboles cultivados desde tiempos más remotos en la región árabe. No es casualidad que las palmeras se cultivasen mucho en la región árabe, en el Oriente Medio, en España y en algunos países americanos, ya que en la mayoría de todas estas tierras las condiciones climáticas son adecuadas para el cultivo de la palmera y la producción de dátiles: inviernos templados, veranos calurosos, poca lluvia y bajos índices de humedad durante la fase de maduración. Estos son los principales factores de éxito para el buen desarrollo de la palmera y la producción de dátiles.

Nada tiene de extraño que se considere a la palmera como árbol bendito, reiteradamente mencionado en los libros santos, en vista de los muchos beneficios que brinda: entre las palmeras pueden plantarse viñas y especies cítricas; de los dátiles se obtienen vinos y dulces; los huesos de dátil se utilizan como pienso; los troncos de palmera se utilizan en la construcción para pilares y elementos de techado; con las nervaduras centrales de sus hojas se pueden hacer camas, sillas y mesas; de su fibra se obtiene combustible; y sus hojas se utilizan para hacer ciertos tipos de cubiertas y recipientes domésticos.

Además de su valor nutritivo, los dátiles son fáciles de manipular y transportar, y pueden almacenarse todo el año sin sufrir gran cosa. El dátil puede consumirse en diversas formas. Desde los tiempos más remotos viene desempeñando un papel importante en la nutrición de las poblaciones de los países árabes.

Desde hace miles de años, vienen utilizándose varios métodos para envasar los dátiles en diversos recipientes para protegerlos contra todo daño y facilitar su comercio como alimento humano y como pienso. Estas actividades de envasado de los dátiles de forma tal que no afecte a su forma ni a su contenido en azúcar se engloban con el concepto "industria del envasado del dátil".

Con el desarrollo de la ciencia y el perfeccionamiento de la tecnología, se ha creado una nueva industria de productos del dátil basada en la transformación de los azúcares del dátil y la modificación de la forma del fruto para obtener productos nuevos, como alcohol, vinagre, azúcar líquido, jalea, pastas, etc.

Cuadro 1

Distribución mundial de las palmeras y de la producción de dátiles

País	Número de palmeras (miles)	Porcentaje (%)	Producción media de dátiles en 1971-76 (miles de toneladas)	Porcentaje (%)
Iraq	22.000	25	462,2	19,4
Egipto	7.000		373,3	17,0
Argelia	7.500		165,8	7,5
Jamahiriya Arabe Libia	4.600		61,9	2,8
Arabia Saudita	7.000		256,3	11,6
Marruecos	5.000		94,8	4,3
Omán	1.000		54,2	2,3
Túnez	2.250		45,5	2,1
Yemen (N. y S.)	2.700		87,4	4,0
Sudán	1.900		87,8	4,0
Mauritania)				
Bahrein)	1.000		35,1	1,5
Somalia)				
Total países árabes	61.950	72,4	1.688,3	76,6

País	Número de palmeras (miles)	Porcentaje (%)	Producción media de dátiles en 1971-76 (miles de toneladas)	Porcentaje (%)
Irán	20.000		302,2	13,8
Pakistán	17.000		140,0	6,4
Estados Unidos de América	250		17,8	0,9
España	220		15,7	0,7
México	150		2,7	0,1
Otros países	1.266		33,3	1,5
Total mundial	88.536		2.201,5	100,0

Producción mundial de dátiles

Se calcula que existen en el mundo unos 85,5 millones de palmeras y que, de ese total, corresponden a los países árabes 62 millones, es decir, el 72%. Sólo en el Iraq hay 22 millones de palmeras, es decir, algo así como la cuarta parte del total mundial.

La producción mundial de dátiles durante el período 1971-1976 ascendió a unos 2,2 millones de toneladas. De esta producción, correspondieron a los países árabes 1,7 millones, es decir, las tres cuartas partes del total; y al Iraq el 20% de ese total, aproximadamente. Estas proporciones pueden apreciarse en los cuadros 1 y 2.

Cuadro 2

Producción de dátiles de los países árabes en 1975, 1976, 1977

País	Volumen de producción, en miles de toneladas		
	1975	1976	1977
Iraq	496	498	375
Egipto	415	409	417
Arabia Saudita	262	262	265
Argelia	182	185	140
Sudán	102	105	106
Marruecos	100	102	70
Jamahiriya Arabe Libia	62	95	50
Omán	50	50	50
Túnez	45	46	50
Yemen	42	42	41
Bahrein	16	16	16
Mauritania	13	13	14
Kuwait	1	1	1
Somalia	6	6	6
TOTAL	1.858	1.870	1.691
Otros países	541	564	558
TOTAL GENERAL	2.399	2.434	4.249
Porcentaje de la producción mundial	77,4	76,8	75,3

Consumo mundial de dátiles

El consumo mundial de dátiles puede resumirse en la forma siguiente:

- A) Consumo humano directo antes de la plena maduración del fruto (durante las fases "khalal" y "rutab") y en la fase de plena maduración ("tamor"); en esta fase, los dátiles quedan listos para su almacenamiento y suelen disponerse en envases de diferentes formas y pesos.

El período de consumo dura todo el año. El consumo aumenta durante las festividades religiosas, como Navidad y Nochevieja, y durante el ramadán. Los dátiles se prensan a mano o mediante el empleo de maquinaria moderna.

Se ha estimado que los dátiles que se consumen en esta forma suponen el 90% de la producción mundial de dátiles.

- B) Consumo indirecto: Se trata de dátiles transformados en pasteles, zumos concentrados, vinagre, alcohol, azúcar líquido o proteína, etc. y que se consumen ya directamente ya como insumos para algunas industrias alimentarias. Estos productos derivados se obtienen utilizando maquinaria y tecnología modernas para conseguir una calidad especificada estable. Para estos fines se utiliza el 2,5% de la producción anual mundial, aproximadamente.
- C) Utilización directa de los dátiles y de sus residuos para fabricar piensos; cabe mezclarlo con otros componentes para equilibrar la composición del pienso. Se estima que el volumen consumido en esta forma supone el 7,5% de la producción anual. En el cuadro 3 se muestra el consumo medio por persona en algunos de los países de mayor consumo (puede tratarse de países productores o de países importadores).

Cuadro 3

Consumo medio de dátiles por habitante, en kg/año, durante el período 1970 a 1975; diversos países

País	Volumen de consumo (t/año)	Población (millones)	Kg/persona	Destino
Egipto	376.546	36	10,5	-Consumo humano; -piensos.
Sudán	91.729	22	4,2	-Consumo humano; -piensos; -alcohol.
Marruecos	94.522	15	6,4	-Consumo humano.
Argelia	153.746	15	10,2	-Consumo humano; -piensos.
Iraq	100.000	12	8,5	-Consumo humano; -alcohol; -vinagre; -jalea; -piensos.
Siria	15.000	7	2,1	-Consumo humano; -jalea; -piensos.
Túnez	40.560	6	6,8	-Consumo humano; -piensos.
Jordania	4.389	2,5	1,8	-Consumo humano; -piensos; alcohol.
Líbano	4.431	3	1,5	-Consumo humano; -alcohol.
Jamahiriya Arabe Libia	61.900	2,3	26,5	-Consumo humano; -piensos; jalea.
Kuwait	9.613	1	9,6	-Consumo humano; -piensos.
Omán	50.967	1,5	34	-Consumo humano; -piensos.
Yemen (N. y S.)	110.000	8	13,8	-Consumo humano; -piensos.
Mauritania y Somalia	26.000	6	4,3	-Consumo humano; -piensos.
Irán	269.964	32	8,4	-Consumo humano; -piensos; jalea.
Pakistán	146.044	77	1,9	-Consumo humano; -piensos.
China	71.082	900	0,08	-Consumo humano; -alcohol.
India	42.545	563	0,075	-Consumo humano.
Francia	8.817	52	0,17	-Consumo humano.
URSS	30.336	220	0,14	-Consumo humano.
Reino Unido	14.811	55	0,27	-Consumo humano.
Estados Unidos de América	20.000	220	0,09	-Consumo humano.

Importancia del dátil en las esferas de la
economía y de la nutrición

Las exportaciones mundiales de dátiles durante el período 1965-1975 ascendieron a más de 356.256 toneladas con lo cual viene a ser el 15% de la producción total, con un valor medio de 49,25 millones de dólares. Los países árabes exportaron 312.000 toneladas, por valor de 34,51 millones de dólares, lo cual constituye el 87,6% del volumen de producción y el 70% del valor total de las exportaciones mundiales de dátiles. Estas cifras dan idea de la importante posición que ocupan los países árabes en el comercio datilero mundial. Las exportaciones del Iraq para ese mismo período representaron el 77,8% del volumen de las exportaciones mundiales y el 47,4% de su valor, por lo que puede verse que el Iraq es el primer país exportador de dátiles del mundo en lo que respecta tanto al volumen como al valor de sus exportaciones.

En cuanto al Irán, sus exportaciones de dátiles constituyen el 8,2% del volumen total y el 7,1% del valor. Sigue Argelia, con el 4,6% del volumen y el 14,2% del valor; y luego Francia, con el 2,2% del volumen y el 15,1% del valor de los dátiles exportados.

En cuanto a los Estados Unidos de América, cuentan con el 1,2% del volumen de exportación y el 5,6% de su valor. Las cifras respectivas para Túnez son el 1,3% y el 5,7%.

De los datos mencionados se desprende claramente que el valor medio de la tonelada de dátiles exportada por el Iraq y el Irán es bajo en comparación con el de las exportaciones de Francia, Estados Unidos de América, Túnez y Argelia. Esto se debe a las diferencias existentes en cuanto a volumen de producción, calidades, tipo de envasado y nivel de vida de los países importadores.

Cuadro 4

Exportaciones de dátiles en 1965-1969 y 1970-1975. Promedios de cantidad (en toneladas) y de valor (en miles de dólares) principales países exportadores

País	Exportaciones medias en 1965-1969		Exportaciones medias en 1970-1975	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Total mundial	350.880	38.738	361.633	59.762
Argelia	20.862	7.057	12.052	7.232
Túnez	3.133	1.288	5.750	4.558
Iraq	277.680	18.496	280.100	27.857
Omán	-	-	3.233	319
Líbano	468	41	2.422	158
Kuwait	188	14	722	92
Estados Unidos de América	2.847	1.792	5.079	3.905
Irán	25.834	2.266	17.690	5.021
Francia	9.260	6.776	6.503	7.918
Total países árabes	310.020	27.269	314.200	41.760
Porcentaje de las exportaciones mundiales correspondiente a países árabes	88,4%	70,4%	86,9%	69,9%

El porcentaje medio que las exportaciones árabes suponen respecto de las mundiales en el período 1965-1975 es de:

El 87,6% del volumen y el 70,1% del valor.

Las cifras medias de exportaciones mundiales durante el período 1965-1975 son de 356.256 toneladas, por un valor igual a 49.250.000 dólares.

Las cifras medias de las exportaciones árabes en el período 1965-1975 son de 312.110 toneladas, por un valor de 34.514.000 dólares.

Es digno de mención que algunos países -como Francia y los Estados Unidos de América- importen dátiles de los principales países productores para reenvasarlos y exportarlos a precios elevados.

El continente asiático va a la cabeza en cuanto al volumen de importación de dátiles, con el 59,9% del total mundial para el período 1970-1975; en cuanto a valor, le corresponde el 30,5% del total mundial. En segunda posición van los países árabes, con el 25,3% del volumen total de importación y el 11,2% del valor durante el mismo período. En cuanto a los países socialistas, importaron el 12,1% del total, con un valor del 12,5%. La Europa occidental importó el 13,9%, con un valor del 40,5%. Véase a este respecto el Cuadro 5.

Cuadro 5
Importaciones medias de dátiles durante
el período 1970-1975

País	Volumen %	Valor %	Observaciones
Mundo entero	100	100	Incluidos los países árabes
Africa	6,5	4,6	" " " "
Asia	59,6	30,5	" " " "
América del Norte	6	8,5	
América Latina	0,1	0,7	
Europa Occidental	13,9	40,5	
Países Socialistas de Europa	12,1	12,5	
Australia y Nueva Zelandia	1,7	2,7	
Países árabes	25,3	11,2	
Otros países	0,1	0,1	

La participación relativa de los dátiles en la producción agrícola mundial es pequeña; por ejemplo, en el cuadro que se reproduce a continuación se indica su participación en el sector agrícola en el Iraq, a precios corrientes, para los años 1964-1976.

Cuadro 6

Participación relativa de los dátiles en la producción agrícola del Iraq, años 1964-1976 (en miles de dinares)

Año	Valor de los dátiles producidos	Valor de la producción agrícola	Porcentaje de participación del dátil
1964	7.259	140.021	5,5
1965	6.440	160.175	4,9
1966	10.347	170.855	2,2
1967	6.563	197.159	3,2
1968	5.495	205.849	1,7
1969	9.399	204.405	4,7
1970	6.364	317.585	4,9
Media	7.524	184.721	4,1
1976	8.122	454.461	1,8

Para comprender mejor la importancia del dátil en las economías de los países productores y exportadores, puede verse el Cuadro 7, en el que se compara el valor de las exportaciones de dátiles con el de todas las exportaciones agrícolas, en miles de dólares de los Estados Unidos de América.

Cuadro 7

Media del período 1969-1974	Argelia	Túnez	Iraq	Arabia Saudita	Irán	Francia
Valor de las exportaciones de dátiles	6.212,5	3.935,5	26.666	853,4	4.497,5	719.318
Valor de las exportaciones agrícolas	137.272	110.317	52.672	5.372	171.302	508.666
Porcentaje	4,5	3,6	50,1	16,2	2,6	1,4

El cuadro precedente muestra con claridad la importante posición que las exportaciones de dátiles ocupan en el comercio exterior del Iraq en comparación con lo que ese producto significa para los demás países árabes y para los demás exportadores importantes. Las estadísticas muestran que, en 1974, la participación relativa del dátil en la producción total de la

industria alimentaria del Iraq fue del 4,3%, aproximadamente, y su participación relativa en el valor añadido, del 12,6%; y que el sector datilero absorbió el 13,6% de la mano de obra.

Cuadro 8

Valor de las exportaciones de dátiles y porcentaje que supone
el de las exportaciones agrícolas totales;
diversos países árabes, 1975-1976

País	Valor, en miles de dólares		Porcentaje	
	1975	1976	1975	1976
Iraq				
Exportaciones agrícolas	58.339	63.668		
Exportaciones de dátiles	38.835	39.923	66,5	62,7
Argelia				
Exportaciones agrícolas	146.747	154.617		
Exportaciones de dátiles	6.000	7.325	4,1	4,7
Túnez				
Exportaciones agrícolas	165.944	154.374		
Exportaciones de dátiles	5.620	6.147	3,4	4,0
Arabia Saudita				
Exportaciones agrícolas	23.996	24.327		
Exportaciones de dátiles	1.300	3.469	5,4	14,3

Se considera que el dátil figura entre los productos agrícolas más ricos en azúcar, con lo cual, a la vez que es un fruto delicioso, constituye un importante elemento de nutrición en todos los países productores. Añádase a esto que proporciona materia prima para diversas industrias alimentarias y contribuye a la protección y el desarrollo del ganado cuando se utiliza para producir piensos.

Los materiales sacaríferos constituyen el 60%, aproximadamente, del peso del fruto, lo que supone un considerable aporte de energía para el cuerpo humano. La composición química media de los dátiles es la siguiente: agua: 15-20%; materiales sacaríferos: 55-65%; hueso: 12%; materiales insolubles: 6-8%; materiales solubles no sacaríferos: 2,5%.

La ingestión de 100 gramos de dátiles proporciona al cuerpo humano unas 280 calorías, que viene a ser lo que el cuerpo obtiene de la misma cantidad de pan o de patatas. Esta cantidad de dátiles contiene unos 2 gramos de proteína y 1,5 gramos de sales minerales.

Industrias del dátil

A - Industria del envasado de dátiles

Esta industria se considera como una de las actividades tradicionales del Iraq y de los países contiguos productores de dátiles. Los productores acostumbran a envasar los dátiles a mano en hojas de palmera o en pieles de animales a fin de proteger a los dátiles, manipulados fácilmente y disponerlos para el comercio. La forma más antigua y más sencilla de fabricación es la del dátil "khalal" cocido, en la que el fruto se pone a hervir y se seca luego para eliminar el tannino, con lo que el khalal queda en condiciones de ser consumido o almacenado. En la actualidad se producen por este método unas 10.000 toneladas anuales en el Iraq, Omán y Arabia Saudita. Desde comienzos del siglo presente, la industria iraquí del envasado del dátil se ha desarrollado utilizando maquinaria moderna y materiales de envasado adecuados. El Iraq cuenta con diez complejos modernos para industrialización del dátil y el envasado de grandes cantidades de dátiles en envases de calidad, lo que le permite exportar más de 75.000 toneladas anuales a la mayoría de los países de alto nivel de vida. También se exportan más de 150.000 toneladas, en envases más económicos, a los mercados pobres de Asia y África.

Se considera que el Iraq es el primer país del mundo en cuanto al volumen de envasado de dátiles, pues la mitad, aproximadamente, de los dátiles que llegan en envases de calidad a los mercados mundiales se contienen en cajas y paquetes de plástico, cartón y madera de diversas formas y pesos.

Conforme al grado de desarrollo alcanzado en esta industria, los países productores y exportadores pueden clasificarse en tres grupos, a saber:

- 1) Países que cuentan con una industria de envasado desarrollada, tales como el Iraq, el Irán, Argelia, Túnez, Francia y los Estados Unidos de América. Estos países difieren en cuanto a las cantidades que producen, envasan y exportan pero se asemejan en que aplican la tecnología moderna en su industria del envasado. Estos países suministran al mercado mundial los dátiles que se necesitan, lo cual supone el 15-20%, aproximadamente, de la producción mundial.

- 2) Países que no cuentan con plantas de envasado moderno ni instalaciones apropiadas de almacenamiento; los dátiles se siguen envasando manualmente en envases primitivos, quedan infestados y sufren daños durante las operaciones de manutención, envasado y almacenamiento. Figuran entre estos países Somalia, el Chad, el Yemen y Mauritania.
- 3) Países que han empezado recientemente a establecer instalaciones modernas para la industria del envasado del dátil pero que, por diversas razones, aún necesitan llevar adelante este desarrollo. Este es el caso del Sudán, Egipto, Omán, Marruecos, Arabia Saudita, la Jamahiriya Arabe Libia y el Pakistán.

A pesar de que el 95% de la producción mundial se somete a prensado y envasado con diferentes fines, el volumen de dátiles que se dispone en envases de calidad y atractivos para la exportación es muy pequeño, y no excede de las 140.000 toneladas anuales, correspondientes a diez variedades comerciales, lo cual representa el 6,5% de la producción mundial. En cuanto a las cantidades restantes, se disponen en envases ordinarios. Se indican a continuación las principales plantas de envasado modernas del mundo.

Iraq: Diez complejos modernos en Bagdad, Basrah, Karbala, Shamiyah, Bakoba y Hilla.

Argelia: Siete instalaciones modernas de envasado en Biskara, Tolga, Algima'a, Togort, Wirgala, Elwad y Maris.

Túnez: Una planta moderna de envasado en Túnez.

Marruecos: Una planta moderna en Rashidyah y otra, en construcción, en Zagora.

Jamahiriya Arabe Libia: Planta en construcción en Al-hon.

Sudán: Una planta anticuada en Krema.

Egipto: Cinco plantas modernas en Elwadi Algadiid y Oasis.

Omán: Dos plantas modernas en Nizwa y Rostaq.

Arabia Saudita: Tres plantas modernas en Elmadina Almonawarah y en la región oriental (Alhassa y Al-Katif).

Yemen Democrático: Una planta, en construcción, en Hadharmot Valley-Seiyoun.

Irán: Cinco plantas modernas en Al-Ahwaz y otras zonas meridionales del país.

Pakistán: Dos plantas modernas en Turbet y Khairpur.

Canadá y Estados Unidos de América: Siete plantas modernas en Toronto, Chicago, Atlanta y California.

Francia y Reino Unido: Siete plantas modernas en Marsella y Londres.

B - Industria de los productos del dátil

En el Iraq y países contiguos se han establecido hace tiempo varias industrias alimentarias que emplean el dátil como materia prima. Sus productos se utilizaban para el consumo humano y para piensos. Esta industria ha cobrado incremento en los países que producían más dátiles que los que consumían y exportaban. El Iraq iba, y sigue yendo, a la cabeza en lo que respecta al ritmo de desarrollo de la industria de los productos del dátil, especialmente durante el período que siguió a la segunda guerra mundial.

Hay en la actualidad, en varios países, proyectos de industrialización del dátil establecidos durante los últimos 25 años; y prosiguen los estudios encaminados a lanzar nuevos proyectos, como puede advertirse en el cuadro que figura a continuación:

Cuadro 9

Proyectos de industrialización del dátil en el mundo entero

País	Número de proyectos	Tipo de producto
Iraq	7	Alcohol etílico y bebidas alcohólicas, azúcar líquido, Tortella (proteína vegetal), vinagre, jalea de dátiles (zumo de dátil concentrado), piensos.
Sudán	2	Alcohol etílico y bebidas alcohólicas, piensos.
Jamahiriya Arabe Libia	2	Jalea de dátiles, piensos.
Irán	2	Jalea de dátiles, piensos.
Argelia	1	Azúcar líquido (en estudio).
Yemen Democrático	1	Alcohol etílico y bebidas alcohólicas (en estudio).

Por el cuadro anterior puede verse claramente que la industria del Iraq va muy adelantada en lo que respecta al número de proyectos existentes y también en cuanto a la diversificación de sus productos.

C - Industria de los productos del dátil en el Iraq

El Ministerio de Industria, Bagdad, en colaboración con la Organización Iraquí del Dátil, el Centro de Investigaciones sobre la Palmera y el Dátil (de la Fundación de Investigaciones Científicas) y otra organización, ha estudiado la situación actual de la producción y exportación de dátiles y ha preparado un plan integrado para la fabricación de productos nuevos a partir del excedente de dátiles disponible. El Ministerio de Industria trata así de valorizar la aportación del dátil, en las esferas de la economía y de la nutrición, en beneficio de los distintos sectores sociales. El plan de industrialización del dátil se ejecutó con éxito tras la revolución del 17-30 de julio de 1968; se ha tenido en consideración la importancia de aumentar la exportación de dátiles en envases de calidad, ya que se obtienen precios elevados, y reducir el volumen de exportación de dátiles preparados en envases ordinarios para piensos, ya que alcanza precios tan bajos que apenas cubren los costos de producción o quedan incluso por bajo de éstos.

La producción anual de dátiles Zahdi del Iraq es de unas 260.000 toneladas, que vienen a representar el 66% de su producción total de dátiles; y esta variedad es la principal materia prima en que se basa el plan de industrialización. Después de evaluar las exportaciones de dátiles y las posibilidades de desarrollarlas en los mercados mundiales se decidió fijar la cantidad de Zahdi en el plan de industrialización en unas 180.000 toneladas anuales, es decir en el 65% de la producción total de Zahdi. Además, se consumen al año unas 40.000 toneladas de Zahdi para producir jalea de dátiles y alcohol etílico. El alcohol es necesario en el mercado local para la obtención de cosméticos, la industria de las bebidas alcohólicas y también con fines médicos.

Se están trazando programas de expansión para crear diversos proyectos de industrialización del dátil. La capacidad de producción y el tipo de cada uno de los proyectos se determinaron basándose en los factores siguientes:

- 1) El hecho de que el 60% del dátil, en peso, está constituido por materiales sacaríferos (glucosa y fructosa).
- 2) Las necesidades iraquíes de estos productos, teniendo en cuenta su valor nutritivo y la prioridad económica que les corresponde en el marco del plan nacional de desarrollo.
- 3) La disponibilidad de tecnología moderna que facilita la fabricación de estos productos y la ventaja de contar con el resultado de diversos estudios y experiencias efectuados en el Iraq y en otras partes del mundo en la esfera de la industrialización del dátil.
- 4) La necesidad de tomar en consideración el aumento medio anual de la población del Iraq, que es del 3,3% aproximadamente, así como el aumento medio de los ingresos personales y los cambios previsibles de las modalidades del consumo a consecuencia de la elevación del nivel de vida y de la aplicación continua de los programas que integran los planes nacionales de desarrollo.

En el siguiente cuadro se indica cuales son los proyectos incluidos en el plan de industrialización del dátil:

Cuadro 10

Proyectos para la industrialización del dátil en el Iraq

Nombre	Volumen anual del consumo de dátiles, en toneladas	Capacidad anual de producción	Observaciones
1-Azúcar líquido, en Hindyah	48.000	30.000 toneladas	En construcción
2-Vinagre natural, en Numanyah	2.000	5 millones de litros	En producción
3-Bebidas alcohólicas, en Khalis	7.000	2 millones de litros	En producción
4-Tortella, en Souk Al-Shioukh	18.000	5.000 toneladas	En construcción
5-Jalea de dátiles, en Kerbala	7.000	5.000 toneladas	En producción
6-Acido cítrico y Tortella, en Kiffil	100.000	28.000 toneladas Tortella y 2.500 toneladas de ácido cítrico	En estudio

El costo total de los proyectos arriba indicados es de 54 millones de dólares. A continuación se explica la naturaleza de cada uno de estos proyectos.

Proyecto para la obtención de azúcar líquido a partir del dátil

Se piensa producir 30.000 toneladas de azúcar líquido al año. Se considera que este proyecto es de gran importancia, pues se cuenta con que el azúcar líquido sustituya gradualmente a la glucosa y a la sacarosa utilizadas para los refrescos no alcohólicos, los productos de confitería, los dulces y los helados de crema al estilo americano.

En este proyecto se aprovecha el elevado porcentaje de azúcar invertido existente en los dátiles después de la extracción y eliminación de los materiales no sacaríferos, tales como proteínas, sales y colorantes, lo cual puede lograrse empleando productos químicos y cambiadores de iones. Luego, la solución sacarífera pura se evapora al vacío para obtener un azúcar líquido que cumple las especificaciones siguientes:

Pureza	99,4%
Total de materiales solubles	72 %
Total de azúcar	71,5%
Cenizas	0,05%
Inodoro	
Sabor: sabor natural del azúcar invertido	
Color: entre incoloro y amarillo pálido	

Proyecto para la obtención de vinagre de dátil

El vinagre de dátil es la base de una industria doméstica arraigada desde hace mucho tiempo en el Iraq. El proyecto presente utiliza los mejores medios técnicos para la fermentación del azúcar y su transformación en alcohol que, por oxidación, da ácido acético. La planta se ha proyectado para producir al año 5 millones de litros de vinagre, es decir unos 10 millones de botellas, y el producto ha de cumplir las especificaciones siguientes:

Acido acético	4 - 5%
Materiales sólidos disueltos (distintos del vinagre)	1 - 2%

Cenizas 0,2% - 0,5%

Color: amarillo claro o pardo, según el color del dátil fresco

Olor: el olor del vinagre natural

El vinagre se destina a las industrias de encurtidos, etc.

Proyecto para la obtención de productos alcohólicos basados en el dátil

La industria del alcohol no es nueva en el Iraq. Hace más de 25 años que se establecieron en Bagdad dos grandes fábricas de alcohol etílico para la obtención de bebidas alcohólicas (dos marcas de arak: Zahlawi y Mastaki); también se produce alcohol industrial o desnaturalizado.

La nueva planta de bebidas alcohólicas de Khalis tiene la ventaja sobre los proyectos anteriores de que permite producir bebidas distintas del arak, tales como ginebra, whisky, vodka, etc.

La capacidad de producción de esta planta es de unos 2 millones de litros de alcohol etílico, al 95%, con arreglo a las especificaciones siguientes:

Alcohol etílico	95 - 96%
Residuo tras la evaporación	10 mg/litro como máximo
Esteres	100 mg/litro como máximo
Intercambio de Permanganato	30 minutos
Color	Ninguno
Olor y sabor	Naturales

Proyecto de levadura de proteína (Tortella)

Este proyecto figura entre los nuevos proyectos y se basa en la transformación del azúcar del dátil en proteína mediante el empleo de levaduras. La proteína vegetal se consume esencialmente para la alimentación de aves de corral (gallinas ponedoras o de carne).

La capacidad de producción prevista para este proyecto es de 5.000 toneladas de proteína al año; y el producto ha de cumplir las especificaciones siguientes:

Materiales sólidos	92%
Proteínas	48%

Pentóxido de fósforo (P_2O_5)	2,5%
Cenizas	10%
Color	Pardo

Proyecto de jalea de dátiles mejorada (miel de dátil)

Este proyecto se ha concebido para la producción anual de 5.000 toneladas de jalea de dátiles, que se utiliza en las industrias de la pastelería y repostería así como para consumo directo. También es producto de exportación, y el proceso de producción comprende la preparación del licor bruto, que luego se concentra al vacío y se dispone en recipientes de vidrio o metal de diferentes pesos. Las especificaciones que ha de cumplir esta jalea son las siguientes:

Materiales solubles, en total	73-75%
Agua	25-27%
Azúcares	66-69%
Ceniza mineral	1-1,5%
pH	4,8-5%
Color	Pardo claro
Sabor y olor	Naturales

En cuanto a la obtención del ácido cítrico a partir del dátil, que se basa en la transformación del azúcar, mediante la acción de microorganismos, en ácido cítrico, que se utiliza mucho en las industrias alimentarias, está todavía en estudio, pues se quiere tener la seguridad de que la obtención de ácido cítrico a partir del dátil resulta más económica que su obtención a partir de las melazas que quedan como subproducto de las fábricas de azúcar de caña y de remolacha del Iraq.

Cuanto hemos dicho anteriormente pone de manifiesto que los programas de elaboración del dátil trazados y cumplidos después de la revolución del 17-30 de julio de 1968 por el Ministerio de Industria permiten absorber al año 80.000 toneladas de dátiles Zahdi, además de las 40.000 toneladas que consumen al año los otros proyectos para la obtención de alcohol y de jalea de dátiles que ya existían en el Iraq.

Aunque los proyectos ejecutados que ya hemos mencionado no consumen en la actualidad todos los dátiles Zahdi que se proyectaba industrializar, cabe considerar que se trata de un logro importante de la industria del dátil dentro

del marco de la estrategia general del país en materia de industrias alimentarias. Esta industria participará en la producción de los derivados necesarios en el mercado local y contribuirá a ahorrar divisas que se gastan actualmente en importar productos similares. La ejecución de estos proyectos entraña la participación activa en la resolución del problema del excedente de la cosecha de dátiles, en particular durante las temporadas de gran producción, así como los problemas de almacenamiento de cosechas y las pérdidas monetarias que sufre la Organización Iraquí del Dátil.

Existen grandes posibilidades de absorber mayores cantidades de los dátiles Zahdi que en la actualidad se exportan a bajo precio a los mercados de escaso poder adquisitivo, y que podrían introducirse en la esfera de los proyectos correspondientes al ácido cítrico, azúcar líquido, proteínas vegetales, alcohol, vinagres, etc. una vez terminados los estudios de viabilidad económica para comparar su rentabilidad con la del empleo de las melazas procedentes de las fábricas de azúcar de caña y azúcar de remolacha, estudios que son necesarios en vista del aumento de precios de los dátiles en crudo. También se han sugerido otros proyectos cuyos estudios no se han terminado aún, tales como el de azúcar desecado, así como el de la obtención de fructosa y glucosa con fines tanto médicos como de nutrición.

El Centro de Investigaciones sobre la Palmera y el Dátil, del Iraq, viene ejecutando un proyecto de planta piloto para la industrialización del dátil con secciones relativas a la producción de azúcar desecado, fructosa y glucosa en escala semiindustrial, así como la experimentación encaminada a mejorar la tecnología de producción de proteína vegetal, azúcar líquido, etc.

La producción total de las fábricas de productos del dátil no cubre la demanda local, salvo en lo referente a la jalea de dátiles, que se exporta. La actual elevación del nivel de vida en el Iraq hará que aumente la demanda de productos del dátil. Por ejemplo, las necesidades anuales de vinagre del Iraq se calculan en unos 20 millones de litros, lo cual supone el triple de la capacidad de producción de la fábrica de vinagre de Nomanyah; la producción de la fábrica de Souk el-Sheyoukh de proteína vegetal (Tortella) no cubrirá más del 6% de la demanda local anual estimada para 1980. Las importaciones iraquíes de diferentes tipos de azúcar (azúcar en bruto, azúcar blanca cristalina, jarabe de glucosa) es de unas 400.000 toneladas anuales.

El consumo anual de azúcar por habitante es de unos 30 kg, cifra que es elevada en comparación con la de otros países en desarrollo. La cantidad de azúcar que se consume para los refrescos no alcohólicos, los dulces, la repostería y los helados de crema al estilo americano se calcula en unas 60.000 toneladas anuales, y ese azúcar podría sustituirse gradualmente con azúcar líquido obtenido a partir del dátil. La fábrica en construcción producirá 30.000 toneladas de azúcar líquido por año.

En cuanto al proyecto para la obtención de ácido cítrico, cuyos estudios de viabilidad finales no han terminado aún, existen informaciones científicas según las cuales la capacidad de producción mínima, para que el proyecto resulte económico, es de 2.500 toneladas al año. El consumo anual local de ácido cítrico es de unas 850 toneladas. En este caso la situación es distinta que en el caso de otros productos del dátil, pues resulta esencial encontrar un mercado exterior que absorba el excedente. El mercado común árabe pudiera ayudar a comercializar ese excedente de ácido cítrico.

En vista del gran incremento que está cobrando la industria del dátil, se recomienda ampliar la producción de proteína vegetal (Tortella) a partir no sólo de dátiles sino también de las melazas de azúcar de caña y remolacha azucarera, de que se dispone a bajo precio en las fábricas de azúcar de Missan, Sulaimanyah y también de las de las fábricas de azúcar que se piensa montar en lo futuro. En cuanto a los proyectos para la obtención de azúcar líquido y desecado, glucosa y fructosa a partir del dátil, se recomienda esperar hasta que se resuelvan los problemas técnicos y económicos que enfrentar y se estudie el gran desarrollo de la producción de jarabe de glucosa a partir del maíz y los experimentos de transformación de la glucosa en fructosa, que es más dulce, pues esto representa un nuevo factor de competencia para el azúcar líquido obtenido del dátil.

El éxito con que se viene realizando la industrialización del dátil en el Iraq ayudarán a la Organización del Dátil a concentrar sus esfuerzos en exportar las cantidades remanentes de la cosecha de dátiles de gran calidad y valor comercial a precios elevados, lo cual beneficiará a los productores de dátiles y a toda la economía del país, que es el objetivo que persiguen los planes de desarrollo económico del Iraq. Merece la pena mencionar los esfuerzos emprendidos por el Ministerio de Industria no sólo en el campo de la industria de los dátiles sino también en el de la transformación industrial

de los residuos celulósicos de las palmeras para producir tableros de fibra a partir de palmeras en Abi-Skhair.

Mediante el establecimiento de estos proyectos de aprovechamiento del dátil, el Ministerio de Industria ha coadyuvado activamente a la utilización racional de la riqueza que para el Iraq suponen sus dátiles y sus palmeras.

El presente documento ha sido preparado por el Dr. B. Shubbar y el Sr. Mohammed Kayuon.

