

# EL SECTOR AGRARIO DE LA URSS EN LA ACTUALIDAD (II)<sup>(\*)</sup>

por  
JESUS MAROTO DE LAS HERAS (\*\*)

## SUMARIO

LA PRODUCCION.—LA DISYUNTIVA GANADERA.—EL CONSUMO.—LA INVERSION: Regadío y drenaje. Maquinaria. Abonos y pesticidas.

## LA PRODUCCION

UN experto americano, Keith BUSH, ha escrito que, el marco actual de la agricultura soviética es el que corresponde a una política consistente y bien realizada (1), que tiende al autoabastecimiento de productos alimenticios y materias primas. Los resultados parecen confirmarlo, pues los promedios quinquenales de la producción que aparecen detallados en el cuadro 1 reflejan un crecimiento anual de la producción agraria bruta del orden del 21 por 100 del quinquenio 61-65 al 66-70. Si escogemos un período comprendido entre 1966 y 1974, el incremento resultante es del 22 por 100. En realidad, resulta difícil precisar períodos de crecimiento completos, porque incluso tomándolos por quinquenios, la producción bruta agraria acusa el impacto de las malas cosechas de determinados años como 1969, 1972 y 1975. Por ejemplo, oficialmente se ha reconocido que el crecimiento en el período 71-75 ha sido del 13 por 100, pero esta cifra debe ser inferior, porque las estadísticas soviéticas indicaban para el período 71-74 un crecimiento del 13,2 por 100, sin acusar el efecto negativo

(\*) Segunda parte del trabajo publicado, bajo el mismo título, en el número 98 de esta misma Revista.

(\*\*) Doctor Ingeniero Agrónomo.

(1) Keith BUSH en *Soviet Agriculture: ten years under new management*. Radio Liberty Research. Supplement Mayo 23-1975. Pág. 1 publicado también el mismo trabajo en *Rivista di Política Agraria* núm. 4. Diciembre 1975 ("Agrocoltura Soviética: dieci anni di nuova amministrazione") págs. 29 y 55. En esta última revista se añaden las palabras "bien realizada".

Cuadro núm. 1

## EVOLUCION DE LA PRODUCCION BRUTA AGRARIA

Promedios anuales y años	Miles millones rublos a precios de 1965	% incremento de cada año o quinquenio sobre el precedente	Previsión Plan quinquenal %
1951/55	41,7	16,8	
1956/60	59,2	41,9	
1961/65	66,3	12,0	
1966/70	80,5	21,4	25 (1)
1971/75	91,0	13,0	15,7-17,7 (2)
1976/80	—	—	14-17 (3)
1965	70,9	—	
1966	77,0	8,6	
1967	78,1	1,4	
1968	81,6	4,5	
1969	78,9	-3,3	
1970	87,0	10,3	
1971	87,9	1,0	3,3
1972	84,3	-4,1	
1973	97,9	16,1	
1974	95,2	-2,7	6,4
1975	90,0	-5,4	6
1976	94,2 (*)	4,7	

(\*) Cifra provisional.

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la URSS en cifras para 1976, página 116 (1). Strauss, pág. 25. (2) El XXIV Congreso del PCUS, pág. 219. (3) "Informe del Comité Central", pág. 66 (se refiere a 1971-75).

de 1975. Tiene razón BREZHNEV cuando afirma que del quinquenio 71-75 sólo ha sido bueno el año 73. Por supuesto, estas cifras son mucho más coherentes que el descabellado 70 por 100 previsto por KRUSHCHEV para el período 59-65, cuando la realidad proporcionó sólo el 15 por 100. Aún así, los incrementos de la producción bruta agraria para los años sesenta son muy altas y se sitúan de 1961 a 1974 cerca del 40 por 100. Esto ha hecho afirmar al mismo experto antes citado que los ritmos de crecimiento anuales de la agricultura soviética se sitúan en los últimos diez años como los más altos del mundo (2), aunque es preciso tener en cuenta que el contexto interna-

(2) En los países de economía socialista se utiliza la noción de "producción bruta" para medir los resultados de los diversos sectores en forma aislada, mientras que la "producción neta" se emplea para medir los resultados de la economía en forma global. La producción bruta agraria comprende las amortizaciones, el valor de las transacciones entre las explotaciones con otros sectores (incluido las importaciones) y el reemplazo. Este concepto sería asimilable al de producción total agraria española, aunque este último lleva agregado el concepto de subvenciones que no existe como tal en una economía socialista. Es posible que en las partidas "brutas" se presente la particularidad de que numerosos elementos se contabilicen dos veces, pero según se desprende del Estudio del Secretariado de la Comisión Económica para Europa *Tendances et perspectives structurelles de l'économie européenne* Primera parte, Nueva York 1970, pág. 14

cional era un tanto especial, pues los países occidentales industrializados habían estado frenando su producción agraria hasta la crisis alimenticia de 1972-73. Por otra parte, resulta lógico que una gran asignación de recursos consiga tasas iniciales de crecimiento rápidas, cuando la base de partida es baja.

En el cuadro 1 se observa también que los objetivos de los planes quinquenales cada vez son menos ambiciosos y esto se debe a que en los últimos años las dificultades del sector han sido abordadas con auténtico realismo.

Detalle interesante es que las estadísticas reflejan bastante bien la realidad, aunque ésta sea negativa. La aleatoriedad de las cifras es evidente, de modo que ya no se utilizan como referencia años malos para demostrar la obligatoriedad de los progresos obtenidos. Este abandono de la «predisposición antitelescópica» por parte soviética que durante mucho tiempo fue para los expertos occidentales el apetitoso coto de caza en la crítica de los índices oficiales de producción es otra de las particularidades de estas cifras. El año 1965 como índice de referencia para los precios constantes ha sido el comúnmente utilizado, aunque ha habido, en comparación con 1964, un cierto aumento de precios, ya que tomando 1963 = 100, los años siguientes son 1964 = 93,8; 1965 = 108,7 (3).

y siguientes, se tiene la ventaja de proporcionar un cuadro que permite medir las variaciones de los flujos interindustriales e intersectoriales. Los índices de "producción bruta" constituyen un mejor criterio para medir las variaciones de la oferta que los correspondientes a "producción neta" o valor añadido".

Como dato interesante el citado estudio calculaba para la URSS en el período 1950/67 las siguientes tasas de crecimiento para la producción neta y la bruta.

<i>Producción neta</i>	<i>Producción bruta</i>
Tasa exponencial: 3,9	Tasa exponencial: 4,5
Tasa geométrica: 3,6	Tasa geométrica: 4,1

Las proyecciones estimadas de crecimiento para 1965-80 eran.

Producto material neto PMN (total): 6,9  
Agricultura: 2,6

(3) Esta variación se basa en el Estudio de Naciones Unidas citado en (2). Llegado a este punto parece obligado hacer algunas consideraciones sobre las fuentes estadísticas que se han manejado en el trabajo. Se han utilizado con preferencia cuatro documentos de procedencia soviética: *La URSS en cifras para 1973, 1974, 1976* y las *Estadísticas del CAEM*. Los tres primeros, publicados por la editorial "Statistika", han sido elaborados por la Dirección Central de Estadística adjunta al Consejo de Ministros de la URSS. Estas publicaciones que aparecen en inglés, francés y español como traducción de "SSSR cthifraj v. (año que se trate) godu", consta cada una de unas 225 páginas dedicando al sector agrario más de 120 y es un Resumen especial de la estadística oficial *Naradnoie Khoziaistvo SSSR (año) godu* más conocido por los expertos occidentales como *Narhoz*. Esta última publicación tiene alrededor de mil páginas y contiene todo lo que es corriente en un anuario nacional. Sin embargo, su aparición es relativamente reciente, ya que data de 1956, y era entonces de tamaño reducido, unas 250 páginas con muy poca información sobre la agricultura. *Narhoz* tiene el inconveniente de

Para observar con más detalle la marcha de las principales producciones, el cuadro número 2 recoge su evolución por años y promedios anuales. Los rendimientos desde 1966 aparecen en el cuadro número 3 y las superficies en el número 4.

Entrando en el caso concreto de su análisis vemos que para los cereales la evolución de promedios anuales desde 1946-50 al 71-75 es siempre ascendente, sin embargo esta subida no es tan regular si se analiza por años, sino que parece más bien una especie de sierra inclinada hacia arriba. Así, a una elevación brusca consecuencia de un año climatológicamente favorable (caso de 1970, 1973 y 1976) le sigue un descenso durante dos o tres años, tras el cual se consolida el nuevo avance, después llega otro año bueno, que sirve de punto de partida (gráfico 1). Los incrementos quinquenales son curiosos, aumentos inferiores al 35 por 100 hasta 1960, en cambio el promedio de 1961-65 es muy similar al quinquenio anterior. El quinquenio 71-75 ha sido francamente malo, solo la cosecha récord de 1973 ha sido la que ha salvado los promedios, situándolo por encima del 66-70, que por lo menos tuvo dos años buenos, 1966 y 1970. En los rendimien-

---

cierto retraso de salida, ya que se distribuye en marzo con los datos de dos años antes, y de esta manera repercute en la *URSS en cifras*. Esta razón justifica que el último año de serie que aparece en los cuadros de este trabajo sea 1976, mientras que la actualización para 1977 es incompleta por ser las fuentes de información un tanto dispersas. Por ejemplo, parte de los datos de 1977 proceden de informes periódicos de tipo coyuntural de la FAO, OCDE, Comisión Económica para Europa de la ONU, etc., Organismos Internacionales en los que bien directa, por participación soviética, o indirecta a través de otros países, se ha obtenido las últimas cifras disponibles.

Respecto a las *Estadísticas del CAEM*, se publican en ruso por el Servicio estadístico de los países miembros del Consejo de Ayuda Económica Mutua CAEM (conocido en Occidente como COMECON) con el título *Anuario Estadístico de los países miembros del CAEM*, y aparecen con algo de anticipación con respecto a *Narhoz*. El último volumen contiene 183 páginas dedicadas a la Agricultura, con la ventaja de que las estadísticas resumen conjuntamente los datos de los países miembros del CAEM, es decir los siete europeos más Cuba y la R. P. de Mongolia. La información del otro país socialista europea Yugoslavia por no pertenecer al CAEM hay que buscarlas en otras fuentes como la OCDE de la cual es miembro activo. La obtención de las estadísticas del CAEM no es fácil, ya que no se venden libremente y el que escribe estas líneas fracasó en su intento de adquirirlas en el edificio del CAEM en la avenida Kalinin de Moscú. Posteriormente gracias a la amabilidad del personal de la Comisión Económica para Europa en Ginebra puede obtener una fotocopia de las partes dedicadas a la Agricultura. A pesar de todo, puede decirse que los obstáculos para una información estadística por razones de seguridad han desaparecido, de manera que con los anuarios se puede llegar a un conocimiento bastante completo de la economía de la URSS; las limitaciones que han surgido se indican en cada caso, haciéndose referencia a todas las fuentes de información utilizadas.

Para acabar este comentario es lamentable afirmar que en España sea difícil, por no decir imposible, el disponer con regularidad de publicaciones soviéticas, por lo menos las que allí se editan en español, lo frecuente es que muchas obras soviéticas sólo se conozcan aquí por referencias bibliográficas, y que no se llegue a obtener una información básica ni siquiera en régimen de intercambio. La obtención, pues, de las publicaciones hay que hacerla casi siempre en el exterior.

Cuadro núm. 2  
EVOLUCION DE LA PRODUCCION  
(Millones de Tm.)

AÑOS	Cereales	Algodón	Remolacha	Girasol	Patata	Hortalizas	Carne en canal (incl. derivados)	Leche	Huevos (mitos de millon. Ud.)
1913 A	86,0	0,74	11,3	0,75	31,9	5,5	5,0	29,4	11,9
B	76,5	0,74	10,9	0,74	23,3	—	4,1	24,8	10,2
1928	73,3	0,82	10,1	2,13	46,4	—	4,9	31,0	10,8
1929	71,7	0,86	6,3	1,76	45,6	—	4,8	29,8	10,1
1930	83,5	1,11	14,0	1,63	49,4	—	4,3	27,0	8,0
1931	69,5	1,29	12,0	2,51	44,8	—	3,9	23,4	6,7
1932	69,9	1,27	6,6	2,27	43,1	—	2,8	20,6	4,4
1933	89,8	1,32	9,0	—	—	—	2,3	19,2	3,5
1937	120,3	2,58	21,9	—	65,6	—	3,0	26,1	8,2
1940	95,5	2,24	18,0	2,64	75,9	13,7	4,7	33,6	12,2
1941	56,3	2,49	2,0	0,90	26,6	—	5,1	25,5	9,3
1942	29,6	1,32	2,2	0,29	23,5	—	1,8	15,8	4,5
1943	29,6	0,72	1,3	0,79	35,9	—	1,8	16,4	3,4
1944	48,7	1,14	4,1	1,03	54,6	—	2,0	22,2	3,5
1945	47,3	1,16	5,5	0,84	58,3	10,3	2,6	26,4	4,9
1950	81,2	3,54	20,8	1,80	89,6	9,3	4,9	35,3	11,7
1953	82,5	3,85	23,2	2,63	72,6	11,4	5,8	36,5	16,1
1954	85,6	4,20	19,8	1,91	75,0	11,9	6,3	38,2	17,4
1955	103,7	3,88	31,0	3,80	71,8	14,1	6,3	43,0	18,3
1956	125,0	4,33	32,5	3,95	96,0	14,3	6,6	49,1	19,5
1957	102,6	4,21	39,7	2,80	87,8	14,8	7,4	54,7	22,3
1958	134,7	4,37	54,4	4,63	86,5	14,9	7,7	58,7	23,0
1959	119,5	4,64	43,9	3,02	86,6	14,8	8,9	61,7	23,6
1960	125,5	4,29	57,7	3,97	84,4	16,6	8,7	61,7	27,4
1961	130,9	4,52	50,9	4,75	84,3	16,2	8,7	62,6	29,4
1962	140,2	4,30	47,4	4,80	69,7	16,0	9,5	63,9	30,1
1963	107,5	5,21	44,1	4,28	71,8	15,2	10,2	61,2	28,5
1964	152,1	5,28	81,2	6,06	93,6	19,5	8,3	63,3	26,7
1965	121,1	5,66	72,3	5,46	88,7	17,6	10,0	72,6	20,1

Cuadro núm. 2  
EVOLUCION DE LA PRODUCCION  
(Millones de Tm.)

AÑOS	Cereales	Algodón	Remolacha	Girasol	Patata	Hortalizas	Carne en canal (incl. derivados)	Leche	Huevos (miles de millon. Ud.)
1966	171,2	5,98	74,0	6,15	87,9	17,9	10,7	76,0	31,7
1967	147,9	5,97	87,1	6,61	95,5	20,5	11,5	79,9	33,9
1968	169,5	5,95	94,3	6,68	102,2	19,0	11,6	82,3	35,7
1969	162,4	5,71	71,2	6,36	91,8	18,7	11,8	81,5	37,2
1970	186,8	6,29	78,9	6,14	96,8	21,2	12,3	83,0	40,7
1971	181,2	7,10	72,2	5,66	91,7	20,8	13,3	83,2	45,1
1972	168,2	7,30	76,4	5,05	78,3	19,9	13,6	83,2	47,9
1973	222,5	7,66	87,0	7,39	108,2	25,9	13,5	88,3	51,2
1974	195,7	8,41	77,9	6,78	81,0	24,8	14,6	91,8	51,2
1975	140,0	7,86	66,2	4,97	88,5	22,3	15,2	90,8	55,5
1976	223,8	8,28	98,6	5,22	85,1	23,5	13,4	89,1	57,7
1977	195,5	8,76	93,3	5,87	83,4	23,0	14,8	94,8	55,6
1946-50 (1)	64,8	2,32	13,5	1,55	80,7	11,4	3,5	32,3	7,5
1951-55 (1)	88,5	3,89	24,0	2,46	69,5	11,2	5,7	37,9	15,9
1956-60 (1)	121,5	4,36	45,6	3,67	88,3	15,1	7,9	57,2	23,6
1961-65 (1)	130,3	4,99	59,2	5,07	81,6	16,9	9,3	64,7	28,7
1966-70 (1)	167,6	6,1	31,1	6,39	94,8	19,5	11,6	80,6	35,8
1971-75 (1)	181,5	7,67	76,0	5,97	89,7	22,8	14,0	87,4	53,5
1971-75 (2)	195,0	6,8	87,5	6,7	10,6	24,7	14,3	92,3	46,7
1976-80 (2)	215-220	8,5	95-98	7,6	102,1	28,1	15-15,6	94-96	58,61

(1) Promedio anual. (2) Plan quinquenal.

FUENTES: STRAUSS, págs. 330 y 332: "La URSS en cifras para 1976", págs. 116 y 117. Delegation of the Soviet Union, European Economy Committee of Agricultural problems "Main changes in agriculture of the USSR in 1976", febrero 1977. Los objetivos de los planes de: Agraurope ("URSS: Objectifs Plan 1976-80"). Foreign Agriculture (New Soviet Plan Stresses), 19 enero 1976 y Slater ("An assessment of the agricultural targets of the tenth soviet five year plan 1976-80"). Agraurope. Núm. 996, 9 de febrero de 1978.

Cuadro núm. 3  
EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS

AÑOS	Cereales	Algodón	Remolacha azucarera	Girasol	Patata	Hortalizas
1966	13,7	24,3	195	12,2	105	125
1967	12,1	24,5	230	13,8	115	141
1968	14	24,3	266	13,7	123	131
1969	13,2	22,5	211	13,3	113	126
1970	15,6	25,6	237	12,6	117	132
1971	15,4	25,6	219	12,6	117	132
1972	14,0	26,7	223	11,4	98	122
1973	17,6	28,0	247	15,5	135	155
1974	15,4	29,2	216	14,4	101	145
1975	10,9	26,9	181	12,2	113	135
1976	17,5	28,1	263	11,5	120	148
1946-50 (1)	6,7	13,6	111	4,5	97	73
1951-55 (1)	8,0	16,9	154	6,2	81	82
1956-60 (1)	10,1	20,5	184	9,1	94	101
1961-65 (1)	10,2	20,6	165	11,2	94	116
1966-70 (1)	13,7	24,1	228	13,2	115	132
1971-75 (1)	14,7	27,3	217	13,2	113	137

(1) Promedio anual.

Fuente: "La URSS en cifras para 1976", pág. 119.

**EVOLUCION DE LA SUPERFICIE CULTIVADA EN LOS PRINCIPALES PRODUCTOS (MILLONES HAS.)**

	1940	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Superficie agrícola (1) ...	—	515,4	542,8	545,8	545,9	547,8	550,0	551,4	—	—
Superficie total cultivada ...	150,6	203,0	209,1	206,7	207,3	210,7	215,0	216,5	217,7	—
Cereales ...	110,7	115,6	128,0	119,3	117,9	120,1	127,9	127,2	127,9	127,7
Trigo invierno ...	14,3	12,1	19,8	18,5	20,7	15,0	18,3	18,6	19,6	17,2
Trigo primavera ...	26,0	48,3	50,4	46,7	43,3	43,5	44,8	41,1	42,4	42,2
Centeno invierno ...	23,1	16,2	16,0	10,0	9,5	8,2	7,0	9,8	8,0	9,0
Maíz grano ...	3,7	5,1	3,2	3,4	3,3	4,0	4,0	4,0	2,6	3,3
Cebada ...	11,3	12,1	19,7	21,3	21,6	27,3	29,4	31,1	32,5	34,3
Avena ...	20,2	12,8	6,6	9,2	9,6	11,4	11,9	11,5	12,1	11,2
Arroz ...	0,2	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
Mijo ...	6,0	3,8	3,3	2,7	2,4	2,7	2,9	3,0	2,8	3,0
Leguminosas ...	3,2	3,3	6,8	5,1	5,2	5,8	6,1	5,8	5,7	5,2
Cultivos industriales ...	11,8	13,1	15,3	14,5	14,3	14,4	14,7	14,7	14,1	14,6
Algodón ...	2,08	2,19	2,44	2,75	2,77	2,73	2,74	2,88	2,9	2,9
Remolacha azucarera ...	1,23	3,04	3,88	3,37	3,32	3,49	3,55	3,61	3,6	3,7
Girasol ...	3,54	4,19	4,87	4,78	4,50	4,39	4,75	4,69	4,0	4,5
Lino ...	2,1	1,62	1,48	1,28	1,24	1,25	1,25	1,21	1,22	1,21
Hortalizas (incluyendo patata y melón) ...	10,0	11,2	10,6	10,1	9,9	10,1	10,2	10,2	10,1	9,2
Patata ...	7,7	9,1	8,6	8,1	7,9	8,0	8,0	8,0	8,0	7,1
Hortalizas ...	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6
Forrajes ...	18,1	63,1	55,2	62,8	65,2	66,1	63,4	64,4	65,6	66,4
Anuales ...	n.d.	19,3	16,6	18,0	18,9	18,0	15,9	16,1	16,7	—
Permanente ...	n.d.	16,8	13,4	21,7	22,9	24,2	24,6	25,5	25,3	—
Grano para ensilaje ...	n.d.	23,1	20,2	18,0	n.d.	n.d.	16,9	17,1	17,3	18,1
Barbechos ...	28,9	17,4	14,7	18,4	18,3	16,2	13,5	12,7	11,2	11,7

(1) Incluye los pastos naturales y permanentes.

FUENTE: "La URSS cifras para 1976", pág. 121. Delegation of the Soviet Union. European Economy Committee. Committee of Agricultural problems "Main changes in agriculture of the USSR in 1976", febrero 1977. OCDE: "Soviet Union: Factors affecting the availability of major food products to 1985", pág. 10. Estadísticas del CAEM, pág. 171.

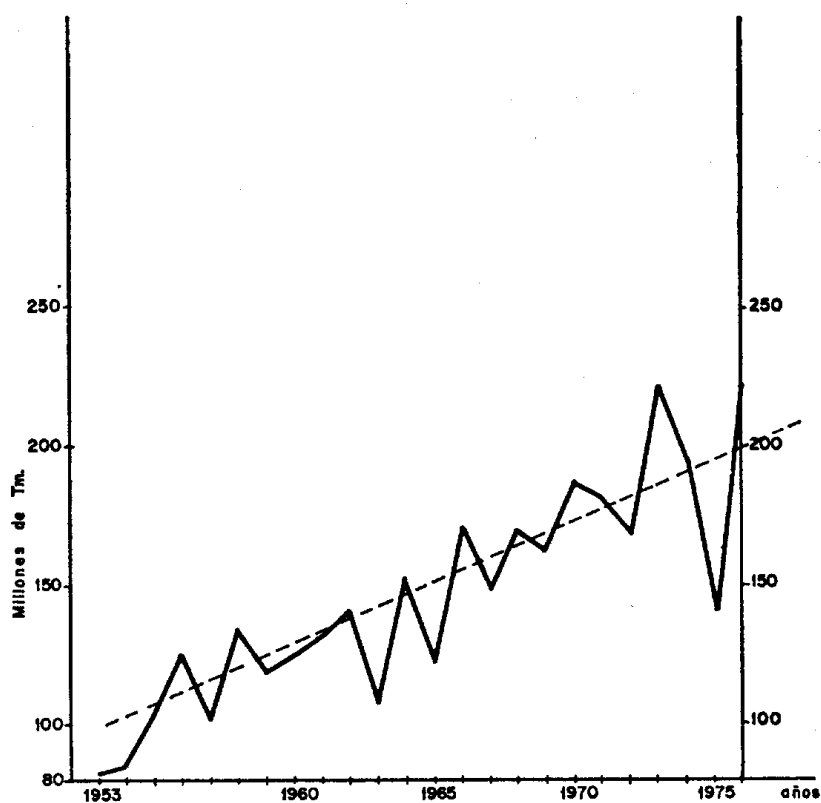


tos sucede otro tanto, los excelentes rendimientos de 1973 compensaron las bajas de 1972 y 1975. En cualquier caso, la mejora general de rendimientos es evidente, aunque haya sido más lenta en los últimos dos quinquenios. Si comparamos estas cifras con las del Plan 71-75, vemos que han quedado por debajo en 13,5 millones de toneladas. La meta cerealista para el plan 1976-80 quizá parezca algo ambiciosa, pero hay que tener en cuenta que ya ha habido dos ocasiones en las que ha sido superada. De todos modos no se debe creer que los planificadores soviéticos pecan de ingenios, BREZHNEV comentó a este respecto:

«La tarea más urgente es incrementar la producción de cereales. Este es el sector avanzado del trabajo de los comunistas del campo, de todos los koljosianos y trabajadores de los sovjoses. Es necesario elevar las cosechas medias anuales de grano como mínimo en 30-40 millones de toneladas. Eso podemos hacerlo. Como se sabe, *en algunos años* del quinquenio pasado ya obtuvimos cosechas así. Si ponemos en acción todas las reservas se podrá conseguir incluso más» (4).

Aún así la cifra de 215-220 millones de toneladas para 1980 es relativamente modesta si se piensa que en la era de KRUSHCHEV, basándose en la cosecha de 1958, se habló de obtener para 1970 unos 230 millones de toneladas. Aunque la cosecha de cereales de 1973 ha sido el segundo récord obtenido, las estadísticas soviéticas recogen una cifra de producción que se refiere a un peso bruto que contiene gran cantidad de humedad, peso al que habría que rebajar de un 15 a un 20 por 100 por pérdidas de almacenaje y transporte después de la recolección. Son tan importantes estos condicionantes que vale la pena hacer algunas consideraciones al respecto. La disminución porcentual de los rendimientos por exceso de humedad es una cuestión variable y, por supuesto, no determinable más que por la cantidad de lluvia caída en las últimas semanas de recolección. Esta variación puede estimarse entre el 5 y 10 por 100. El problema de la humedad es grave, ya que el grano antes de almacenarse debe ser desecado. Por ejemplo, en la campaña de 1974 el cereal se recogió en algunas zonas con porcentajes de humedad comprendidos entre el 25 y el 30 por 100. El Estado ha emprendido hace unos años la construcción de elevadores provistos de secadores de 50 Tm., que reduzcan por medio de aire caliente el contenido de humedad desde el 18-20 por 100 al 14,5-15,5 por 100.

(4) I. BREZHNEV: *Informe del Comité Central*, op. cit. pág. 66.



La "Sierra" de los cereales

Gráfico 1

Al mismo tiempo los precios para la compra del grano no son uniformes, sino que dependen del grado de humedad; en el Sur éste suele ser del 14 por 100; en el Centro, el 15 por 100, y en las regiones orientales sube hasta el 17 por 100.

Respecto a la capacidad total de almacenamiento, existen algunos datos suministrados por un equipo de expertos americanos que visitó el país en octubre de 1976 y cuya misión era conocer la realidad de los stocks de cereales del país. En base a este informe, otro aparecido

anteriormente (5) y las mismas estadísticas soviéticas, parece ser que la capacidad total asciende a cerca de 250 millones de toneladas. De ese total, el Ministerio de Abastecimiento, que es responsable de la compra, almacenamiento y distribución de los productos agrícolas, dispone de un volumen de 140 millones de Tm., el resto, lo que queda en las explotaciones, está bajo la jurisdicción del Ministerio de Agricultura. Las condiciones de almacenado del Ministerio de Abastecimiento se dividen en 40 millones de toneladas en silos adecuados y 100 millones de toneladas en estructuras o edificios más o menos convencionales. El estado o tipo de los graneros de koljoses o sevjoses es poco conocido, parece que consiste en edificios de ladrillo, aunque en algunas localidades pueden ser de madera u hormigón. Por supuesto, no se trata de depósitos con instalaciones adecuadas, como elevadores o secadores, ya que éstos dependen del Ministerio de Abastecimiento. El desarrollo y las perspectivas de estas instalaciones es el siguiente, en millones de toneladas.

	1961/65	1966/70	1971/75	1975	1976	Plan 1977	Plan 1976/80
Silos con elevador (1) ...	3,5	8,7	16,6	4,2	4,3	5,5	30,0
Graneros (1) .	42,3	48,2	30,4	6,6	5,7	—	—
Total ... ..	45,8	56,9	47,0	10,8	—	—	—
Silos (2) .....	—	—	4,1	0,8	—	—	—
Total capacidad adicional(2)	—	37,5	20,7	5,1	4,3	—	30,0

NOTA: En la evaluación de las cifras se ha considerado las estadísticas soviéticas, página 159 (1) y la fuente americana (2). Esta última no considera la construcción de graneros por lo que la capacidad final calculada es inferior a la soviética.

El análisis de las cifras nos indica que a finales de 1976 la capacidad de almacenado de grano en buenas condiciones (silos con eleva-

(5) "La Unión Soviética no ha publicado nunca información sobre su capacidad de almacenamiento, por lo cual las estimaciones que puedan hacerse están sujetas a un margen sustancial de error" (Fletcher POPE y D. SHOONOVER en "1975 Soviet Grain Production likely to fall Short of Goal" *Foreign Agriculture*, 21 julio 1975, pág. 8). Esta afirmación es lógica, puesto que los datos sobre reservas alimenticias entran dentro de la seguridad nacional no sólo en la URSS sino también en países como Suecia y Suiza. Sin embargo estas informaciones tienen bastante importancia para el mercado mundial de cereales y al papel que la URSS desempeña en el mismo. Hay que recordar que las reservas mundiales de cereales han recuperado en 1977 el nivel anterior a 1972, y que su futuro depende de las importaciones que pueda hacer la URSS. Por supuesto el volumen de las importaciones depende del potencial de almacenamiento, y éste es especulativo. De todos modos, las cifras que se han dado proceden de R. J. Svec ("Big-grains crops strain handling facilities". *Foreign Agriculture* 28 agosto de 1974) y Keith SEVERIN ("Soviets plans expansion of grain storage capacity) F. A. 21 marzo de 1977. Personalmente asistí en la OCDE a una reunión sobre las perspectivas del mercado de cereales que no pude llegar a conclusiones claras porque los países asistentes dieron cifras divergentes de los "stocks" de la URSS.

dores y provistos de secadores) ascendía alrededor de 37 millones de toneladas, lo que sugiere que casi la totalidad de los silos del Ministerio de Abastecimiento están bien dotados.

En enero de 1975 se había previsto una inversión de 3,5 mil millones de rublos para el plan 76-80 con destino a la construcción de silos con una capacidad de 40 millones de toneladas, sin embargo, por dificultades de falta de material en 1976 (se realizó una construcción capaz de 4,3 millones de toneladas en lugar de las 4,8 previstas) esta cifra se redujo a 30 millones.

Todo lo expuesto justifica que el Ministerio de Abastecimiento recurra en algunas ocasiones a los almacenes de los koljoses o sovjoses, cuya capacidad es de unos 100-110 millones de toneladas. La campaña de 1973, con sus 222,5 millones de toneladas debió someter a una prueba dura a la organización del Estado para recoger, desecar y almacenar esa cantidad de grano en un plazo breve.

Como los silos de las explotaciones carecen de instalaciones de secado, y parte debió quedar a la intemperie las pérdidas debieron ser muy altas. El mismo BREZHNEV reconoció que «nadie podría estimar el total de las pérdidas» (6).

¿Cómo se distribuye, según lo dicho, la utilización de cereales? Una evaluación aproximada es la siguiente en millones de toneladas:

Cuadro núm. 5

<i>Campaña a 1 de julio</i>	<i>Pro- ducción</i>	<i>Alimen- tación ganado</i>	<i>Pérdidas por humedad y otras causas</i>	<i>Alimentac., industria y siemb. (*)</i>	<i>Consumo total</i>	<i>Comercio exterior</i>
1970/71 ...	187	92	22	73	187	- 7
1971/72 ...	181	93	13	74	180	+ 1
1972/73 ...	168	98	15	75	188	+ 20
1973/74 ...	222	105	33	75	213	+ 6
1974/75 ...	196	107	24	75	206	0
1975/76 ...	140	85	14	74	173	+ 25
1976/77 ...	224	105	32	75	212	+ 8

(\*) Se calcula que de 75 millones Tm. el 60,8 por 100 se destina a alimentación humana y el 35,3 por 100 para siembra. En el comercio exterior el signo menos indica exportaciones.

FUENTE: Fletcher POPE y D. SCHOONOVER: VEFSL Soviet Grain production Likely to fall short of Goal" en Foreign Agriculture 21 julio 1975, págs. 7-9. USDA: "USSR Agricultural situation" Report 132 April 1977 pág. 5.

(6) Parece ser que en la práctica la cantidad verdaderamente aprovechable ascendió a 170 millones de Tm. La frase de BREZHNEV aparece en "Voprosy agrarnoi politiki Kpss i osvenie tselinykh zemel' kazathstana". *Politizdat* Moscú 1974, pág. 351, y citada por Keith Bush, pág. 4. Véase también Chantal DE BEAUCOURT: "URSS: Les explications de la recolte record de 1973". *Economie et Sociétés* núm. 213, febrero-marzo 1976 y *Le Courrier des pays de L'Est* núm. 188.

El balance nos indica que a pesar de las medidas tomadas en 1976, las pérdidas han sido, en porcentaje, similar a las de 1973, aproximadamente el 14 por 100. Esto nos sugiere que a la organización del Estado todavía le queda mucho camino por recorrer para evitar esas pérdidas.

Por su parte, el consumo se ha elevado notablemente en las últimas dos campañas, pero su mantenimiento depende del Comercio Exterior, ya que por las oscilaciones de las cosechas rebasa algunos años en unos 10 millones de toneladas la producción media. Aún suponiendo que ésta se incrementará todos los años a 215-220 millones, la diferencia con el consumo es muy reducida y, además, en unos cuantos años, por lo menos cinco, no hay que contar con una capacidad segura y suficiente de almacenamiento. Todo ello explica el interés soviético en firmar un acuerdo a largo plazo con los Estados Unidos, cuya duración de ocho años supone precisamente el tiempo necesario para la puesta a punto de casi 70 millones de toneladas en la red de silos y para conseguir un mayor incremento de rendimientos en los nuevos regadíos.

Las zonas de Siberia Oriental son deficitarias en productos agrarios, pero como aliviar este déficit con el envío de cereales desde las regiones occidentales es demasiado costoso, durante cierto tiempo las autoridades estuvieron considerando la posibilidad de importar trigo canadiense aunque la cosecha en la zona del «triángulo agrícola» fuera suficiente. Esta situación se debe al hecho de que la red de transporte es inadecuada, pues supone, aproximadamente, un 25 por 100 de la norteamericana y sólo el 40 por 100 está asfaltada. Con el agravante de que la mitad del grano que debe ser enviado a los silos con secaderos, necesita un transporte de 100 Km. por término medio. El Ministerio de Abastecimiento reconoce que sus puntos de recepción se encuentran a un promedio de 40-45 Km. de las explotaciones (7). Si a esto se une un número limitado de puertos de recepción por falta de instalaciones adecuadas para el almacenamiento, puede estimarse que el máximo de lo que la URSS puede importar mensualmente de cereales son 2 millones de toneladas (8). Un porcentaje elevado del

---

(7) J. SLATER: "L'Agriculture soviétique d'aujourd'hui. Une analyse des problèmes posés et des priorités retenues plus particulièrement en ce qui concerne l'élevage" en *Economie Rurale* No. 112, marzo/abril 1976. Pág. 9 y Keith SEVERIN: "Soviet plans expansion of grain storage capacity" F. A., 21 marzo 1977. Pág. 9.

(8) *Agraeurope* núm. 889, 11 diciembre 1975. En el plan para 1976 no hay previsión de construir silos en los puertos. La capacidad total del de Odessa es de 100.000 Tm. y no hay nada previsto para Ilichevsk, en el Mar Negro, o Riga y Leningrado en el Báltico.

trigo de muy baja calidad, por proceder de un período estacional muy corto, se destina a la alimentación de ganado; por ello el trigo es el segundo cereal en importancia para la ganadería, después de la cebada. La evolución de superficies que aparece en el cuadro 8 demuestra que el área cerealista ha permanecido prácticamente estática desde 1965, pues habiendo disminuido hasta 1970, ha vuelto a aumentar desde ese año. De todos los cereales, la cebada es el único que presenta un claro incremento de superficie, mientras que ambos trigos evidencian una cierta oscilación. Los rendimientos en los últimos años aparecen en el cuadro núm. 6.

La evolución de los rendimientos refleja que existe una progresiva mejora de los mismos, pero que se produce de una manera irregular. De entre todos los años destacan los excelentes resultados de 1973 y 1976.

Una comparación con otros países podría darnos alguna idea de los resultados obtenidos en la URSS, aunque en este tipo de ejercicios se debe hacer con ciertas reservas, ya que se suele recurrir casi siempre a un primer juicio basado en los sistemas políticos y económicos en vez de tener en cuenta los factores climáticos y geográficos. Para elaborar las tablas se ha recurrido al *Anuario de la Producción de 1974*, de la FAO, y hemos escogido dos años límite para la URSS, como son 1972 y 1973. El cuadro 7 demuestra que para el caso del trigo los rendimientos son parecidos a los del Canadá, país de similar situación geográfica, aunque inferiores a los de Rumania y Polonia, naciones más favorecidas climáticamente. Los rendimientos en cebada y maíz pueden considerarse mucho más bajos, en general, que los de los otros países. A pesar de los esfuerzos de KRUSCHEV, el maíz no obtiene buenos resultados en la URSS. Para la avena y centeno, una buena cosecha como la de 1973 puede dar rendimientos cercanos a los de Estados Unidos y superiores a los de España y Rumania.

El caso del algodón es parecido a los cereales, aunque en el último quinquenio el promedio ya ha superado las cifras del Plan, no es, por tanto, exagerado admitir para 1976-80 una cifra de 8,5 millones de toneladas, cuando al observar la producción y rendimientos de 1975 las bajas han sido poco notables, dado que, por otra parte, el algodón es un cultivo típico de regadío.

Tanto la remolacha, el girasol o la patata han disminuido los promedios en el último quinquenio, ya que al ser productos muy dependientes del riesgo, los rendimientos de 1975 han sido especialmente malos.

---

Cuadro núm. 6

## RENDIMIENTO DE LOS CEREALES

	1960	1965	1970	1972	1973	1974	1975	1976
Trigo invierno ... ..	15,1	16,1	22,8	19,6	27,0	24,0	18,7	25,8
Trigo primavera ... ..	9,5	5,5	12,3	13,0	13,5	9,5	7,0	12,4
Centeno ... ..	10,1	10,1	13,1	11,8	15,4	15,5	11,3	15,5
Maíz ... ..	19,3	25,2	28,0	24,4	32,8	30,6	27,4	31,0
Cebada invierno ... ..	14,5	13,2	18,0	13,0	20,4	17,8	18,3	20,3
Cebada primavera ... ..	13,1	10,1	17,9	13,5	18,6	17,4	10,6	30,3
Arroz ... ..	19,7	26,9	36,5	39,1	38,2	38,2	40,0	38,5

FUENTE: "La URSS en cifras para 1976", pág. 120. USDA: "USSR Agricultural Situation". Report 132, abril 1977, pág. 32.

Cuadro núm. 7

COMPARACION DE RENDIMIENTOS  
1972

	<i>Trigo</i>	<i>Cebada</i>	<i>Maíz</i>	<i>Avena</i>	<i>Centeno</i>	<i>Arroz</i>
U. R. S. S. ... ..	14,7	13,5	24,5	12,4	11,8	39,1
U. S. A. ... ..	21,9	23,4	60,9	18,3	16,9	52,6
Canadá ... ..	16,8	22,2	46,1	18,7	13,3	—
Rumania .. ...	23,9	25,6	30,7	9,1	13,9	16,7
España ... ..	12,7	17,3	36,0	9,4	9,4	58,6
Polonia ... ..	25,1	27	33,3	23,6	23,0	—
1973						
	<i>Trigo</i>	<i>Cebada</i>	<i>Maíz</i>	<i>Avena</i>	<i>Centeno</i>	<i>Arroz</i>
U. R. S. S. ... ..	17,3	18,7	32,7	14,7	15,3	38,2
U. S. A. ... ..	21,2	21,7	57,2	17,0	15,9	47,9
Canadá ... ..	16,7	21,1	52,8	18,6	14,1	—
Rumania .. ...	23,2	23,1	25,0	9,7	12,3	21,6
España ... ..	12,5	15,8	38,9	9,0	9,4	62,8
Polonia ... ..	29,6	29,1	32,5	25,6	24,0	—

FUENTE: FAO "Anuario de la producción 1974", págs. 44 a 53.

## LA DISYUNTIVA GANADERA

El desarrollo de los productos ganaderos es importante. La producción de carne, que está muy cerca de las cifras del plan 71-75 (cuadro núm. 2), no ha sido alcanzada tan sólo por un escaso margen de 300.000 Tm. En cambio, aunque la leche ha quedado por debajo, los huevos han superado ampliamente los objetivos propuestos. Parece, pues, lógico que las cifras del Plan 76-80 no sean muy altas porque la ganadería está en una situación de gran dependencia respecto a las existencias de cereales secundarios. Una ojeada a los censos ganaderos así lo indica (cuadro núm. 8 y gráfico 2). El número de ovejas, bovinos y cerdos ha ido aumentando con cierta regularidad, sobre todo a partir de 1953. La disminución en el censo de bovino debido a los obligados sacrificios como consecuencia de una mala cosecha son mucho menos importantes que en el caso del porcino. Así, por ejemplo, el año 1964 registró sólo una disminución del 1,8 por 100 del censo de bovino, mientras que el número de cerdos bajada en el 41,6 por 100. Otro tanto se puede decir de 1968-73 y sobre todo de 1976. Aunque estos últimos descensos son en cierto modo menos graves, porque la escasez de cereales secundarios ha sido compensado con las importaciones. Así, la caída del censo porcino de 1975 a 1976 ha sido sólo del 20 por 100 a pesar de la catastrófica cosecha de 1975.



Cuadro núm. 8

**EVOLUCION DEL CENSO GANADERO**  
(Millones de cabezas para el 1 de enero de cada año)

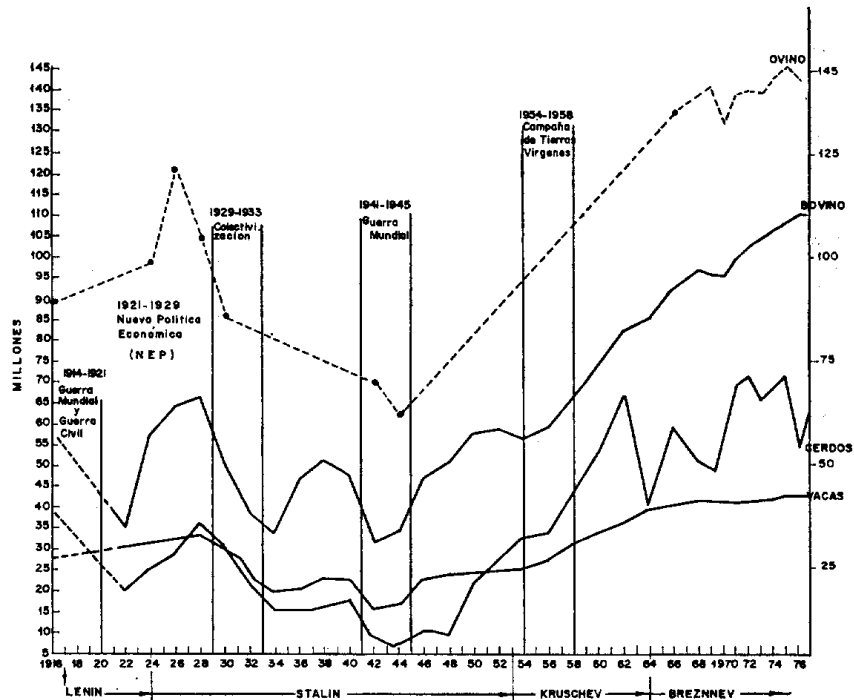
AÑOS	Vacas	Bovino	Cerdos	Ovejas
1916 (1) ... ..	28,8	58,4	23,0	89,7
1928 (2) ... ..	33,2	66,8	27,7	104,2
1929 ... ..	29,2	58,2	19,4	97,4
1930 ... ..	28,5	50,6	14,2	85,5
1931 ... ..	24,5	42,5	11,7	62,5
1932 ... ..	22,3	38,0	10,9	43,8
1933 ... ..	19,4	33,5	9,9	34,0
1934 ... ..	19,0	33,5	11,5	32,9
1935 ... ..	19,0	38,9	17,1	36,4
1936 ... ..	20,0	46,0	25,9	43,8
1937 ... ..	20,9	47,5	20,0	46,6
1938 ... ..	22,7	50,9	25,7	57,3
1939 ... ..	24,0	53,5	25,2	69,9
1940 ... ..	22,8	47,8	22,5	66,6
1941 ... ..	27,8	54,5	27,5	79,9
1942 ... ..	15,0	31,6	8,3	70,5 (2)
1943 ... ..	13,9	28,3	6,1	61,4 (2)
1944 ... ..	16,5	33,8	5,5	63,2 (2)
1945 ... ..	21,4	44,1	8,8	70,5 (2)
1946 ... ..	22,9	47,6	10,6	58,5
1947 ... ..	23,0	47,0	8,7	57,7
1948 ... ..	23,8	50,1	9,7	63,3
1949 ... ..	24,2	54,8	15,2	70,4
1950 ... ..	24,6	58,1	22,2	77,6
1951 ... ..	24,3	57,1	24,4	82,6
1952 ... ..	24,9	58,8	27,1	90,5
1953 ... ..	24,3	56,6	28,5	94,3
1954 ... ..	25,2	55,8	33,3	99,8
1955 ... ..	26,4	56,7	30,9	99,0
1956 ... ..	27,7	57,8	34,0	103,3
1957 ... ..	29,0	61,4	40,8	108,2
1958 ... ..	31,4	66,8	44,3	120,2
1959 ... ..	33,3	70,8	48,7	129,9
1960 ... ..	33,9	74,2	53,4	136,1
1961 ... ..	34,8	75,8	58,7	133,0
1962 ... ..	36,3	82,1	66,7	137,5
1963 ... ..	38,0	87,0	70,0	139,7
1964 ... ..	38,3	85,4	40,9	133,9
1965 ... ..	38,8	87,2	52,8	125,2
1966 ... ..	40,1	93,4	59,6	129,8
1967 ... ..	41,2	97,1	58,0	135,5
1968 ... ..	41,6	97,2	50,9	138,4
1969 ... ..	41,2	95,7	49,0	140,6
1970 ... ..	40,5	95,2	56,1	130,7
1971 ... ..	41,0	99,2	67,5	138,0
1972 ... ..	41,2	102,4	71,4	139,9
1973 ... ..	41,6	104,0	66,6	139,1
1974 ... ..	41,4	106,3	70,0	142,6
1975 ... ..	41,9	109,1	72,3	145,3
1976 ... ..	41,9	111,0	57,9	141,4
1977 ... ..	42,0	110,3	63,0	139,7
1878 ... ..	42,6	112,5	70,3	140,0

(1) Los límites fronterizos son los del año correspondiente.

(2) Incluido cabras.

FUENTE: STRAUSS, págs. 334-335. BERGMANN, pág. 72. "La URSS en cifras para 1976", página 122. Agraurope. Núm. 996, 19 febrero 1978.

La ganadería es el talón de Aquiles de la agricultura Soviética. Su futuro depende de las cosechas de cereales, así que al intentar desarrollar además ganaderías de tipo industrial como pueden ser complejos especializados de «baby-beef», pollos o porcino, el Estado está abocado a recurrir a la tecnología occidental, la cual, como se sabe, utiliza en gran cantidad la soja y el maíz como componentes esenciales



EVOLUCION DEL CENSO GANADERO

Fuente: BERGMANN actualizado

Gráfico nº 2

de los alimentos de ganado. Esto constituye en cierto modo un dilema para los soviéticos, pues siguiendo este camino están obligados a salir al mercado mundial tarde o temprano como grandes importadores, y es un dilema, porque importaciones masivas de soja acarrearían una dependencia poco deseable con las empresas norteamericanas de ex-

portación, con toda la secuela política que esto supone (9). Además, con las dificultades de transporte y almacenaje, ya importantes para los cereales, ¿qué podría pasar con un producto del que se tiene menos experiencia, como es la soja?

Un experto soviético ha afirmado que si se dispusiera de suficientes alimentos ricos en proteínas, sería posible aumentar la producción ganadera un 30 por 100 sin incrementar la ración energética. Los expertos de zootecnia soviéticos son conscientes de que existe un deficiente empleo de 20 millones de toneladas de cereales, que se podrían ahorrar sustituyéndolo por otra fuente energética. Por el momento, la única salida viable es la importación, de cereales secundarios en la actualidad o masiva de soja en el futuro. El equivalente en soja de esos cereales son diez millones de toneladas, que según el precio en los mercados mundiales de ambos productos, se traduciría, según SLATER, en un ahorro del 5 por 100 del coste total de la alimentación; eso además teniendo en cuenta el valor de las exportaciones soviéticas de cereales en un año normal.

¿Cuál será en el futuro las necesidades de alimentos para ganado y qué posibilidades existen de que la producción nacional cubra aquéllas? La contestación a esta pregunta presupone el riesgo de especular sobre la posibilidad de que la agricultura soviética está llegando al techo de su límite productivo en cereales para poder mantener los actuales niveles de consumo de carnes. De momento los balances de necesidades de alimentos para ganado en el futuro no han sido publicados en la URSS, pero una pequeña prospección siempre es útil para averiguar, al mismo tiempo, la tendencia en que se moverá los próximos quince años el mercado mundial de cereales.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha efectuado recientemente —lo hace regularmente, por el interés que tiene— unas estimaciones sobre el posible consumo de alimentos para ganado basándose en informaciones de fuente soviética no disponible. Dichos balances, revisados por la OCDE, se detallan en el cuadro 9 y ponen de manifiesto que la ganadería debe pasar, de unas necesidades alimenticias de 95 millones de toneladas de cereales en 1972 a 159/171 millones de toneladas para 1985. En base a este cuadro las proyecciones para 1980 y 1985 de producción y necesidades serían, según el Departamento de Agricultura de los EE.UU y la OCDE, las siguientes (en millones de toneladas):

(9) La sociedad "Triple Feeds of Texas Inc" ha firmado con la URSS en 1976 un contrato de 25 millones de dólares para el suministro de concentrados proteínicos. Es un hecho significativo, pero no debe tomarse como un precedente.

	<i>Producción</i>	<i>Índice 1972 = 100</i>	<i>Alimentos para ganado</i>	<i>Índice 1972 = 100</i>
1980 (D.A. U.S.A.) .. ...	243,9	137	141,2	147,8
1985 (OCDE) ... ..	256	143,8	154-171	161-179
1985 (D.A. U.S.A.) .. ...	272,9	153,3	168,2	176,1

Cuadro núm. 9

## ESTIMACION DE NECESIDADES ALIMENTICIAS

	1972	1985 (alta)	1985 (baja)
<b>I CEREALES (millones Tm.).</b>			
A) <i>Con las actuales fórmulas y sistemas:</i>			
Necesidades ... ..	95,5	171	159
Disponibilidades (1) .. ...	95,5	152	152
Déficit ... ..	— (2)	— 19	— 7
B) <i>Teniendo en cuenta el desarrollo de la industria de piensos compuestos:</i>			
Necesidades ... ..	95,5	166	154
Disponibilidades ... ..	95,5	152	152
Déficit ... ..	—	— 14	— 2
<b>II PROTEÍNAS (3) (millones de de Tm. de proteína digestible).</b>			
A) <i>Con las actuales fórmulas y sistemas:</i>			
Cereales .. ...	7,8	13,4	12,3
Concentrados .. ...	3,8	6,2	5,8
Otros ... ..	22,8	35,8	33,2
TOTAL ... ..	34,4	55,8	51,8
B) <i>Teniendo en cuenta el desarrollo de la industria de piensos compuestos:</i>			
Cereales .. ...	7,8	13,4	12,3
Concentrados (4) .. ...	3,8	8,6	8,6
Otros ... ..	22,8	32,1	28,8
TOTAL ... ..	34,4	54,1	49,7
<b>III ALIMENTOS ENERGÉTICOS (5) (millones de Tm. de unidades alimenticias).</b>			
A) <i>Con las actuales fórmulas y sistemas:</i>			
Cereales .. ...	95,5	171	159
Otros ... ..	248,5	387	359
TOTAL ... ..	344	558	518
B) <i>Teniendo en cuenta el desarrollo de la industria de piensos compuestos:</i>			
Cereales .. ...	95,5	166	154
Otros ... ..	248,5	357	324
TOTAL ... ..	344	523	478

(1) Ver cuadro núm. 5 (2) No se recogen las importaciones por el desfase de calendario entre comercio exterior y consumo. (3) La conversión de cereales se ha hecho al 8,2 por 100 de proteína digestible. (4) Suponiendo que la composición alimenticia sea la de 1970. Ver USDA ERS Foreign 355: "Livestock feed balances in the USSR". (5) Como promedio 1 unidad contiene 100 gramos de proteína digestible. FUENTE: OCDE: "Soviet Union: factors affecting the availabilities of major food products to 1985", abril 1975, pág. 27.

Varias consecuencias se desprenden de estas cifras. Las necesidades de alimentos para ganado se deben incrementar de 1972 a 1985 un mínimo de un 44 por 100 y la producción debe subir a su vez a un nivel de 256 millones de toneladas. Esta cifra no parece muy lejana de los 224 alcanzados en 1976, pero recordemos, tanto ese año como en 1973 las pérdidas fueron del orden del 14 por 100 de la cosecha. ¿Será capaz la agricultura de elevar el índice de producción hasta esa cantidad, teniendo en cuenta que el sector ha sufrido el trauma de 1975? La respuesta detallada a esta pregunta en el aspecto de aumentos de producción se verá más adelante al estudiar los programas de mejoramiento del terreno como son riegos y drenajes, pero hay que reconocer que en el sector industrial de alimentos para ganado se están haciendo ahora grandes esfuerzos para potenciar un rápido desarrollo. Todo ello es coherente, porque el desfase de la producción con el consumo es un fuerte handicap que trabaja en contra de los planificadores. Sobre este punto BREZHNEV puso el siguiente énfasis en el Congreso del PCUS de marzo de 1976:

«Habría que hacer mucho en el sector ganadero. Hay que acelerar la implantación de métodos intensivos, elevar el rendimiento y aumentar el número de cabezas de ganado y aves de corral. Quisiera subrayar una vez más *que los piensos continúan siendo la base del ascenso de la ganadería*. Por eso deben llevarse a cabo importantes medidas para elevar la cosecha de cultivos destinados a piensos y mejorar los prados y pastizales. Hay que acelerar el paso a tecnologías modernas de acopio, elaboración y utilización de los piensos y *desarrollar más activamente la industria de los piensos compuestos*» (10).

El cuadro 10 muestra que si la industria de piensos compuestos se desarrolla conforme al plan (pasando de 23,9 millones de toneladas en 1970 a 80 en 1980) las necesidades de cereales oscilarían en este caso entre 154 y 166 millones de toneladas. Ahora bien, esto es un paliativo en lo que se refiere a la cantidad, aunque se aprovechen mejor los cereales destinando menos trigo al ganado, el problema estriba en disminuir ese déficit de elementos proteicos de 20 millones de toneladas de cereales. Como muestra de la preocupación por el tema, en agosto de 1975 el semanario *Ekonomicheskaya Gazeta* publicaba un estudio que resumía una serie de planes referentes a la búsqueda de fuentes para el suministro de proteínas. Según el artículo, debería aumentar la producción de derivados de urea y levadura, pasando a

(10) L. I. BREZHNEV: *Informe del Comité Central* op. cit., págs. 66 y 67.

Cuadro núm. 10

**PRODUCCION DE PIENSOS COMPUESTOS**  
(Miles de toneladas métricas)

AÑO	Producción de pienso del Estado	Cooperación				Total producción de piensos disponibles	Relación de conversión de los aditivos
		Aditivos	Cooperación con explotaciones y otras industrias	Total producción industrial	Explotaciones y otras		
1970	23,200	(130)	(500)	23,700	(200)	23,900	(5.33)
1971	26,000	265	(700)	26,700	(700)	(27,400)	(5.33)
1972	(27,700)	(330)	(600)	28,300	(1,200)	(29,500)	(5.33)
1973	(31,000)	(720)	(700)	31,700	(3,100)	(34,800)	(5.33)
1974	34,400	(1,100)	(3,300)	37,700	(2,600)	(40,300)	(5.33)
1975	37,000	1,500	4,000	41,000	4,000	45,000	5.33
1976	40,400	n. d.	5,600	46,000	n. d.	n. d.	n. d.
1980 (plan)	53,000	4,000	(24,000)	(77,000)	(3,000)	80,000	6 +

nd = ningún dato.

() = estimación.

1/ Calculados para 1975 y supuesto constante 1970/75.

FUENTE: USDA: "USSR Agricultural Situation" Foreign Agricultural Economic Report No. 132.

5 millones de toneladas para el período 1976-80, la cantidad usada de aditivos para la alimentación animal.

Concretamente para la levadura el objetivo de 1975 era 700.000 toneladas. La investigación ha desarrollado ciertos cultivos de levadura para la producción de alimentos para ganado que contienen hasta un 50 por 100 de proteína cruda, pero si se comparan las propiedades bioquímicas entre la harina de pescado y la levadura, los resultados son más favorables para la segunda. De manera que con un rápido desarrollo industrial forzando a la baja los costes de producción, la levadura podría llegar a ser una fuente capital de proteínas para la industria alimentaria soviética. Sin embargo, los zootecnistas soviéticos reconocen por ahora que el precio comercial de una tonelada de proteína digestible es de 1.120 rublos, cifra muy alta en comparación con los 156 rublos de la precedente de altramuza, 200 rublos de la de lino, 260 de la de cacahuete o incluso los 1.160 rublos de la de harina de pescado. Estos son los motivos principales por los que los recursos destinados a la investigación en microbiología o bioquímica se hayan triplicado para el plan 1976-80 en comparación con el anterior. Un ejemplo interesante de estos esfuerzos es puesta en marcha de la nueva planta Novo-Gorkiy de obtención de concentrados proteínicos-vitamínicos con una capacidad diaria de 50 Tm. y posiblemente de 7.000 Tm. al año de proteína digestible cuando en el futuro funcione a pleno rendimiento.

Se han ensayado otros caminos para paliar el déficit proteínico como son el incremento del cultivo de la soja, de maíces con alto contenido en lisina, de cebada y, finalmente, investigar sobre nuevas variedades de altramuces.

En el caso de la soja, la URSS parece encontrarse en una situación nueva para la política de este cultivo. Por su importancia y posibles repercusiones vale la pena entrar a analizarla con algún detenimiento. Los datos fundamentales de la evolución de cultivo de soja son los siguientes:

AÑO	Superficie Ha.	Producción Tm.	Rendimiento Qm/Ha.
1970	860.000	603.000	70
1971	868.000	535.000	62
1972	905.000	258.000	29
1973	838.000	424.000	50
1974	830.000	357.000	43
1975	811.000	780.000	96
1976	850.000	510.000	60

FUENTE: G. C. WANAMAKER: "USSR seen becoming regular soybean customer" en F. A., 8 noviembre 1976, pág. 7.

En primer lugar llama la atención la extrema variabilidad de los rendimientos incluso en años de circunstancias climatológicas similares, como por ejemplo de 29 Qm/Ha. en 1972, a 96 Qm/Ha. en 1975. Consecuencia lógica es la gran diferencia de las producciones de unos años a otros que hacen la serie completamente errática. No hay más que comparar 1974 y 1975. Por otra parte, el cultivo de la soja no se introdujo en la URSS con el exclusivo objeto de obtener una fuente proteínica, sino con el fin de diversificar la obtención de aceite vegetal, especialmente para compensar la aleatoriedad de la cosecha de girasol. La mala producción de girasol de 1965 (véase cuadro núm. 2), obligó al Estado a salir por primera vez al mercado exterior a importar 93.400 Tm. de soja. Posteriormente las importaciones fluctuaron, alcanzando niveles importantes a partir de 1972. Así, la URSS compró en el exterior 824.000 Tm. en la campaña 1972/73 y 325.000 en la 1975/76; siempre teniendo en cuenta el margen de la cosecha de girasol. Sin embargo, en 1976 hubo un cambio: el Gobierno soviético contrató la compra de 1.500.000 Tm. procedentes de USA y 200.000 de Brasil *antes* de conocerse los resultados de la recolección de girasol.

Debido ahora a la apremiante necesidad de piensos para el desarrollo porcino y avícola, la URSS pasó en el verano de 1976 un pedido a los Estados Unidos de 2 millones de toneladas para el período enero-septiembre. Los americanos calculan que a partir de ese pedido los soviéticos no bajarán en sus compras anuales de los 2-2,5 millones de toneladas por mucho que se fomente la producción. Motivo: la soja sólo puede cultivarse, a parte de los regadíos de Asia Central, en algunas zonas de la parte europea, como por ejemplo la R.SS. de Moldavia, Ucrania Meridional y Caúcaso, ya que la planta exige 600 mm. de lluvia al año y una temperatura más elevada que en el resto del país. Por ello no deja de calificarse por parte americana como de «excesivamente optimista» la meta de 3 millones de toneladas prevista para 1980 por los planificadores soviéticos. Todo lo más, y dado los índices conocidos de producción, se podrá llegar hasta el millón de toneladas (11). Como una importación anual de 2.550.000 toneladas de soja no supone más que el 25 por 100 de las cantidades

(11) "USSR buys U. S. soybeans" en *Foreign Agriculture*, 2 agosto 1976, y G. C. WANAMAKER: "USSR Seen becoming regular soybean customer" en F.A., 8 de noviembre 1976, págs. 6 y 7. Véase también el documento 77/3 del Grupo Intergubernamental sobre semillas oleaginosas, aceites y grasas de la FAO: "Examen de las políticas nacionales: semillas oleaginosas y aceites. Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas". Roma, marzo 1977.



necesarias de proteínas, es lógico que la investigación soviética se lance a conseguir nuevas variedades de altramuces o cebada, aún a riesgo de que este proceso sea largo. En caso de que las necesidades para el desarrollo ganadero primen o sean más urgentes, la URSS se verá obligada como única salida a incrementar substancialmente sus importaciones de soja por mucho que esto le repugne políticamente. De todo esto se desprende que será de esperar una fuerte repercusión en los precios de compra, para otros países como España, Japón o Alemania debido a su gran dependencia con la misma fuente de suministros, los Estados Unidos.

*La situación, en consecuencia, puede ser grave para España si en un plazo de cinco años la URSS no ha resuelto el problema de su déficit proteínico, ya que se puede volver a una crisis alimentaria como la de 1973, con repercusiones todavía más largas y profundas.*

Centrándonos otra vez en el tema específico de la ganadería hay que reconocer que las mejoras obtenidas son, a pesar de todo, evidentes, así el peso medio de los bovinos sacrificados ha pasado de 180 a 250 Kg. y según las estadísticas soviéticas se sitúa en 1973 en los 283 Kg. (12). Esta cifra todavía es inferior a bastantes países occidentales y muy próxima a la española. El rendimiento lechero ha pasado de 1.853 Kg/vaca/año en 1965 a 2.161 Kg/vaca/año en 1976. El rendimiento en los koljoses y sovjoses es más alto y asciende a 2.296 Kg. (13). Para los cerdos el peso medio de los animales sacrificados era de 95 Kg. en 1973 y se necesitan de 12 a 13 meses para conseguir un engorde entre 85 y 90 Kg.

La fuerte dependencia de la alimentación de ganado respecto a los cereales se comprueba por la gran proporción de concentrados que aparecen en las raciones de cerdos y aves, mientras que es baja para el vacuno por la posibilidad de recurrir al uso de praderas naturales.

¿Cuáles son las explotaciones más eficientes? Se podría entender por eficiencia aquellas que consideran la producción animal su única especialización, y que trabajen, como se ha dicho en líneas anteriores, a un nivel industrial. ¿Cuál es su número? Aunque la prensa soviética ha dado una amplia publicidad a los grandes resultados obtenidos por

(12) OCDE: "Sovient Union: factors affecting the availabilites of major food products to 1985", París 1975, pág. 21 pg. 60. Este documento de la OCDE cita como referencia un trabajo de ABRAMOV.

(13) "La URSS en cifras para 1976", pág. 125.

FUENTE: D. SCHOONOVER: "The Soviet Feed Livestock Economy. Projections and Policies". Paper presented at Banff 1974 International Slavic Conference, pág. 17.

Cuadro núm. 11

## NECESIDADES ALIMENTICIAS EN LAS EXPLOTACIONES ESTATALES Y COLECTIVAS

	Total explotaciones		Explotaciones más eficientes	
	Total alimentación Kgs.	Concentrados Kgs.	Total alimentación Kgs.	Concentrados Kgs.
Vacuno (peso vivo) . . .	10,30	1,78	7,1	2,66
Porcino (peso vivo) . . .	9,22	6,93	5,5	4,67
Aves (peso vivo) . . .	4,50	3,70	2,8	2,4
Leche (peso vivo) . . .	1,44	0,32	1,0	0,39
Huevos (10) . . .	4,55	3,7	2,8	2,4

FUENTE: OCDE: "Soviet Union: Factors affecting the availabilities, of major food products to 1985", pág. 22, basado en N. Buzlakov "Ekonomika Sel' skogo khoz-yaistva" núm. 5, 1972, pág. 36.

tal o cual complejo en una zona determinada, su número no parece ser muy alto. Una estimación de la posible importancia de estas explotaciones especializadas es su porcentaje de la producción total, que es el siguiente:

Cuadro núm. 12

IMPORTANCIA DE LA PRODUCCION DE LAS EXPLOTACIONES ESPECIALIZADAS  
(Millones Trn. peso canal)

	1970		Plan 1975	
	Total producción	Explotaciones especializadas	Total producción	Explotaciones especializadas
Carne (sin aves) .	11,2	—	14,6	0,8
Aves . . . . .	1,1	0,2	1,4	0,5
Leche . . . . .	83,0	—	100,0	2,1
Huevos (millones) . . .	40,7	10,7	52,0	19,2

FUENTE: O. SCHOONOVER: "The soviet livestock Economy. Projections and Policies". Paper presented at Banff 1974 International Slavic Conference, pág. 17.

Aunque el plan ha previsto unas sustanciales mejoras de producción para los productos ganaderos, la proporción de lo que sale de las explotaciones especializadas es, en realidad muy baja. Se intenta, por

ello industrializar los productos ganaderos mediante la asociación de koljoses y sovjoses entre sí indistintamente, pero esta cooperación requiere una alta inversión de capital para las nuevas instalaciones que no parece probable vayan a salir de las mismas explotaciones colectivas, ya que los dirigentes que empiezan a encontrarse a gusto con la ayuda estatal se opondrían a una financiación de este tipo a partir de sus propios recursos. En teoría, estas asociaciones se deben beneficiar de la reducción de gastos de transporte, energía, asistencia veterinaria, etcétera, pero en la práctica el camino probable es que las industrias alimentarias construyan sus propias granjas para garantizar el abastecimiento.

En septiembre de 1974 asistí en Slanchev Briag (Bulgaria) a un coloquio sobre la organización de la producción en las grandes explotaciones, en el que el jefe de la Dirección Central de Ganadería (Glavjivprom) de la URSS, K. MAKURIN, presentó un informe (14) sobre el futuro de la industrialización de la producción porcina en su país. En el informe se hablaba de la asociación de explotaciones para la producción de porcinos poniendo como ejemplo la asociación «Kolkhozjivprom», de la R.S.S. de Moldavia, que se compone de 70 empresas, de las que 28 producen de 4.000 a 6.000 Tm. al año. Estas asociaciones se han desarrollado en las zonas próximas a núcleos de población importantes como Pemza, Tambov y Leningrado. Sin embargo, el esfuerzo principal debe ser emprendido por el Estado, con la construcción durante el plan 1971-75 de 228 grandes complejos de ciclo completo. Estos complejos serían de 4 tipos: 108.000, 54.000, 24.000 y 12.000 cerdos al año. Con una producción, según MAKURIN, de 875.000 Tm. de carne en peso vivo. Un complejo de 108.000 cerdos debe asegurar las necesidades cárnicas de esta especie para una ciudad de 400.000 habitantes. En la fecha en que se presentó el informe sólo estaban en funcionamiento 75 de esos complejos, lo que hace suponer que sería difícil que todos estuvieran terminados un año después (15). Parece deducirse que la puesta en marcha de todos los com-

---

(14) M. MAKURIN: *Industrialización de la producción en la URSS. Su eficacia y sus problemas*. Posteriormente el informe fue publicado por la *Ekonomicheskaya. Gazeta*.

(15) La información sobre el desarrollo de la producción porcina no especifica cuántos complejos había de cada tipo. Uno de los agregados agrícolas norteamericanos en Moscú R. ANLAUF publicó en *Foreign Agriculture* (24 de mayo de 1976) algunos datos sobre 8 de los 12 complejos en funcionamiento del tipo 108.000 unidades basado en "Svinovodstvo", con fecha octubre de 1975.

Los datos son los siguientes:

plejos tendrá lugar en cuanto haya una mayor seguridad para la obtención de las proteínas necesarias.

### EL CONSUMO

La población soviética disponía en 1959-61 de 3.000 calorías por individuo, lo cual ya la hacía figurar entre la aristocracia de los pueblos bien alimentados (16). Para el año 1970-71, es decir, 10 años después, el número de calorías había subido a 3.100 (17) y en 1974 esta cifra es, según estimaciones propias, alrededor de 3.500. En el

Complejos	Promedio Cabezas parto	Incremento diario de peso (Kg.)	h/U TH por Tm. de alimentación (1)	Relación de conversión (2)	Coste 1 Kg. engorde (kojeks) (2)	Antigüedad años
Ilyinogorsky (Gorky)	9,5	0,64	23,0	4,2 1,9	72,3	5
Kuznetsovsky (Moscú)	9,8	0,61	29	4,4	66,6	5
Gubrinsky (Belgorod)	9,1	0,52	33,7	5,1	105,2	2,5
Vostochny (Leningrado)	8,6	0,52	25,1	5,9	75,8	6
Chistogorsky (Kemerov)	7,0	0,57	30,1	4,3	82,8	2
Krasnogorsky (Cheliabinsk)	8,8	0,64	36,0	4,5	114,7	2
Luzinsky (Oms)	8,7	0,58	28,0	4,2	94,8	2

(1) h/UTH: horas trabajador hombre.

(2) Kgs. necesarios de alimentos para obtener un kg. de engorde. (2) 100 kojeks = 1 rublo. Al cambio oficial de julio de 1975: 1 rublo = 80 ptas.

Llama la atención el hecho de que los complejos más antiguos obtienen mejores resultados desde todos los aspectos. Evidentemente el manejo eficaz de los lotes de cerdas, en las diversas operaciones de parto y destete requieren en la URSS una experiencia mínima de dos años. En nuestra opinión estos mejores resultados no se pueden obtener en menos tiempo, porque el complejo tarda además cierto tiempo en llegar a su plena capacidad. Al mismo tiempo que se crea en el establecimiento la población de cerdas necesarias para la formación de los lotes, el personal debe aprender perfectamente el cuidado de los animales en la fase más delicada como es el parto. Es interesante observar que en el caso de los tres primeros complejos el promedio de animales por parto es superior a 9.

El coste del complejo de Kuznesovsky ascendió en 1970 a 63,4 millones de dólares, siendo su período de amortización de seis años. Algunos datos a añadir son los siguientes para este complejo: producción total: 12.000 Tm., producción diaria: 600 cerdos, pero final: 105 kgs. número total de cerdos que alberga, 73.000, número de reproductoras: 5.320, edificios: 19, molinos, 3 Tm./h.

(16) STRAUSS, op. cit. pág. 263.

(17) V. KLATT en "The prediction of communist economic performance". Cap. 24 "Soviet Agriculture". Cambridge University Press 1971, págs. 312 y 321.

cuadro número 13 se recogen las principales cifras referentes a la evolución del consumo alimentario, además de las proyecciones para 1975 y 1985, calculadas por los planificadores soviéticos y por la FAO. Este cuadro nos muestra cómo el consumo de productos cárnicos, lácteos, huevos, frutas y hortalizas ha aumentado rápidamente, mientras que debido al lógico desplazamiento de la demanda, el fenómeno ha tenido un signo descendente para el pan y patatas. Refiriéndose a porcentajes, en el período 1960-76 el incremento para la carne ha sido de 35 por 100 del 21,2 por 100 para los productos lácteos, y uno más espectacular, del 68 por 100 para las frutas. Pasando estas cantidades a precios, los aumentos son mayores, así MSTISLAVSKI (18) señala para un período inferior como es 1960-70, unos incrementos del 56 por 100 para carnes, 52 por 100 para leche y derivados y un 22 por 100 para el pan y sus derivados. En el caso de estos últimos el descenso físico del consumo está compensado por la fabricación de derivados del pan en la industria estatal y el abandono de la panificación de autoconsumo a nivel koljosiano.

Para comparar con más detalle lo que han representado estos aumentos, las proyecciones de la FAO (19) son muy útiles, así para 1975 se preveía un consumo individual en calorías de 3.072 en el supuesto de una tasa de crecimiento de la renta baja y de 3.087 para un crecimiento económico más alto. Estas mismas cifras se convierten, para 1985, en 3.108 y 3.134.

La expresión cuantitativa de las cifras que aparecen en el cuadro 13 es muy elocuente. Para la carne, el nivel inferior de consumo de 1985 ya se ha alcanzado en 1974 y las proyecciones de 1975 fueron superadas en 1972. En el caso del azúcar la hipótesis de consumo máximo para 1975 ya se cubrió en 1974 y aunque es posible que este consumo llegue a los 43 Kg. en 1978, los planificadores soviéticos tienen previsto para 1980 un consumo similar al previsto por la FAO. La elevada demanda potencial existente para frutas y hortalizas se hace patente en las grandes diferencias entre las proyecciones de la FAO y los consumos reales de 1975. En el caso de las hortalizas las previsiones de consumo para 1985 son casi el doble de las estimadas por la FAO.

El análisis del cuadro anterior y una visión directa de la realidad

(18) MSTISLAVSKI: "El nivel de vida del pueblo soviético" en "De Economía Soviética". Ed. Progreso, Moscú 1974, pág. 268.

(19) FAO: "Productos agrícolas. Proyecciones para 1975 y 1985", tomo 2.º, agosto 1966, pág. 268.

Cuadro núm. 13  
EVOLUCION DEL CONSUMO  
(Kg. por habitante)

AÑOS	Leche y productos lácteos (Kg. de leche)		Huevos (unidades)	Azúcar	Aceite	Patata	Hortaliizas (1)	Frutas	Pan y derivados	Población (2) (millones)
	Carne y derivados	Leche y productos lácteos (Kg. de leche)								
1960 .. .. .	40	240	118	28	5,3	143	70	22	164	
1965 .. .. .	41	251	124	34,2	7,1	142	72	28	156	241,7
1970 .. .. .	48	307	159	38,8	6,8	130	82	35	149	243,9
1971 .. .. .	50	301	174	40	—	128	85	—	149	246,3
1972 .. .. .	51	296	185	39	—	121	80	—	145	248,6
1973 .. .. .	52	307	194	40,8	6,8	124	85	40	145	250,9
1974 .. .. .	55	316	205	41	7,9	121	87	37	141	253,3
1975 .. .. .	57	315	216	40,9	7,6	120	89	39	143/148	
1975 (**)	48/51	—	—	39/41	16/17	119	67/69	24/26	142	255,5
1976 .. .. .	55	315	202	40,4	7,7	115	87	37	140	
1980 (plan)	60	330	225	43	—	115	113	50	120	271,4-291,7
1985 (*)	82 (3)	433	292	46	—	97	146	—	124/133	
1995 (**)	55/60 (4)	—	—	45/49	19/21	—	72/75	29/32	—	

(1) Incluido melones. (2) Censo a principios de año. (3) Carne de vacuno: 31 Kg. (4) Vacuno: 19/21.

(\*Previsión. (\*\*) FAO. Las cifras de 1976 son provisionales.

FUENTE: "La URSS en cifras para 1973, págs. 7 y 190; "La URSS en cifras para 1976", págs. 7 y 205. MSTRILAVSKI: "El nivel de vida del pueblo soviético" en *De Economía Soviética*, pág. 267. KERRI BUSH: "Agricultura soviética: Dieci años de nueva administración", pág. 55. OCDE: "Soviet Union Factors affecting the availabilities of Major Food products to 1985, pág. 2. FAO: "Productos agrícolas, previsiones para 1975 y 1980".

soviética determinan el hecho de hasta qué punto la demanda ha ido por delante de la producción. Como dice muy bien STRAUSS.

«Después de medio siglo de estrechez de suministros de alimentos, afectado por carestías graves de alimentos e incluso hambres, es natural suponer que la demanda de productos agrícolas de la población soviética será por todos los conceptos *insaciable*. Una política agrícola basada en esta perspectiva será muy diferente de la que se necesitaría si la demanda futura de alimentos y de materias primas agrícolas se volviera menos voraz y más selectiva que el pasado» (20).

La realidad mencionada son unas multitudes que llenan los escasos restaurantes o esas colas para comprar alimentos hasta horas muy tardías en los comercios del estado, que además comienzan a estar bien abastecidos (21). Todo ello da idea a cualquier observador occidental de que la gente come, y come mucho, además. He podido constatar por diversas conversaciones con gente de generaciones que no han vivido la guerra, la situación, de los años inmediatos al conflicto en los que el hambre y las privaciones de veinte años atrás volvieron a ser algo más que un espectro, una realidad siniestra.

Dice KRUSCHEV:

«En Ucrania, donde yo era Primer Secretario del Partido Comunista y Presidente del Consejo de Comisarios del pueblo, nos encontrábamos en una situación desastrosa, en especial en los años 1946 y 1947. Además de estar privados de nuestros mejores hombres jóvenes y de gran parte de nuestro equipo, sufrimos una sequía y una mala cosecha. Como resultado, hubo hambre y canibalismo» (22).

Es evidente que el capítulo fundamental que primero se ha ido resolviendo con la mejora del nivel de vida es la alimentación, ésta ha tenido mayor prioridad sobre otras necesidades primarias como, por ejemplo, la vivienda. Sin embargo, y dado que en la alimentación el consumo total de carne ha tenido incrementos anuales iguales o supe-

(20) STRAUSS, op. cit., pág. 263.

(21) Un hecho que me ha llamado la atención es que algunas tiendas de productos alimenticios tales como panaderías, permanecen abiertas hasta las 11 de la noche. No sé si el horario comercial es el mismo para todas las Repúblicas. Por lo menos en Kiev las tiendas iluminadas y con público de la calle Khrechtchatik daban una nota de contraste muy particular con el resto del comercio que cierra a las 8.

(22) KRUSCHEV: "Memorias", op. cit. págs. 103 y 104.

Cuadro núm. 14

COMPARACION DE CONSUMOS APARENTE DE CARNE  
(Kg. por habitante)

	1969/71	1972	1973	1974	1975	1975 en % sobre 1969/71
<i>Vacuno</i>						
U. R. S. S. ... ..	21,2	21,4	21,8	24,3	25,3	119,3
Austria ... ..	21,0	22,2	22,1	25,4	25,7	122,3
Finlandia ... ..	20,6	22,1	22,4	23,1	23,4	113,6
Gran Bretaña ... ..	21,2	20,0	18,6	22,2	23,4	110,3
España ... ..	11,3	11,0	12,8	12,2	13,6	120,3
R. D. A. ... ..	19,2	18,0	20,6	22,3	23,4	121,8
<i>Porcino</i>						
U. R. S. S. ... ..	16,2	18,5	17,4	18,8	19,2	118,5
Austria ... ..	38,3	40,7	41,0	37,5	38,2	99,7
Finlandia ... ..	20,1	23,3	24,7	25,1	27,1	134,8
Gran Bretaña ... ..	22,9	23,6	22,3	21,4	18,8	82,0
España ... ..	14,0	15,6	17,9	20,4	18,2	130,0
R. D. A. ... ..	40,1	44,5	44,9	46,2	47,8	119,2
<i>Aves</i>						
U. R. S. S. ... ..	4,7	5,0	5,2	5,7	6,2	131,9
Austria ... ..	8,0	8,8	9,4	8,6	8,9	111,2
Finlandia ... ..	0,9	1,5	1,7	1,9	2,3	255,5
Gran Bretaña ... ..	10,5	11,9	11,9	11,7	11,3	107,6
España ... ..	9,3	9,7	9,9	14,1	17,9	192,4
R. D. A. ... ..	5,5	6,3	8,0	7,3	7,6	138,1

FUENTE: Comision Economique pour L'Europe. "Revue de la situation agricole en Europe a le fin de 1975". Volumen II. "Betail Sur pied et viande". New York, 1976, páginas 159, 184 y 217. "Le marche Europeen de la viande et du betail sur pied en 1975 et 1976", págs. 14, 42 y 83.

riores a 1 Kg. habrá que preguntarse cual es el techo de esta demanda. Una comparación de los diferentes consumos de carne con otros países dará una idea de su tendencia. Esta comparación se recoge en el cuadro número 18, señala que de los cinco países (más España) que partían en 1969-71 de niveles similares de consumo por habitante para el vacuno, la URSS se sitúa en un término intermedio de crecimiento, inferior al austríaco, pero superior al inglés. Para el caso del porcino se comprende que la URSS haya iniciado un ambicioso plan de granjas especializadas como se dice en páginas anteriores, porque partiendo de niveles de consumo superiores al español su desarrollo sólo ha sido superior al inglés o al austríaco. Finalmente, en el caso de aves, el consumo, prescindiendo de Finlandia, es francamente bajo.

Una consecuencia interesante que se deduce del cuadro 14 es que en términos comparativos el consumo de carne en la URSS está situado en una encrucijada similar a la que sucedió en nuestro país



hace unos años. Un desarrollo rápido del consumo de carne basándose en la del vacuno no es factible a corto plazo, ni incluso aprovechando los recursos de pastos naturales al máximo. La sequía de 1975, si bien no ha reducido el censo, lo ha frenado. La única vía es el porcino, como ya se ha dicho antes, la URSS se hará cada vez más tributaria del exterior en soja y cereales secundarios. Salvo en el caso de que el estado recurra a una fórmula mixta, como puede ser la importación de carne. Para poner más énfasis en lo dicho, K. BUSH afirma que la principal deficiencia en la dieta soviética es la falta de carne de alto contenido proteínico y aunque los bromatólogos soviéticos han asegurado que esta carencia desaparecerá en 1985, es algo difícil creerlo en las actuales condiciones (23). En todo caso, en la URSS se opina que las proteínas pueden y deben obtenerse de otros productos como el pescado, cuyo nivel de consumo de 18,5 Kg/persona en 1976 se considera bastante bueno. De hecho, en el segundo semestre de 1976 las autoridades incitaban a la población a consumir más pescado y a prescindir de la carne algunos días de la semana. Entrando ya en un terreno especulativo, el académico A. N. NESMEUANOV manifestó en 1970 que había perfeccionado un método para distribuir carne, arroz y caviar artificial al consumidor. Pero en la realidad, la mayor parte de la producción de proteína sintética derivada del petróleo o del gas, se destina al largo peregrinaje del estómago de los animales y probablemente no se venderá al público en mucho tiempo bajo la apariencia de carne de «sustancias inertes».

Para los responsables de la política económica el desfase entre los costos, precios pagados por el Estado y los de venta, constituye la principal fuente de preocupaciones. En líneas generales, los precios de compra del Estado son muy similares a los precios de venta. Esto significa que el Estado se ve obligado a intervenir mediante subvenciones para suplir lo que en Occidente se entiende como gastos de comercialización (entre los que también se incluye el capítulo importante de transporte). Sin embargo, esta imagen es bastante más complicada en la realidad que el simple recurso a la subvención. El concepto de costos de producción no es el mismo que estamos acostumbrados a manejar y conocer en Occidente, porque los soviéticos no tienen en cuenta factores como la renta de la tierra (por ser del Estado), el interés del capital (algunas empresas industriales lo consideran ahora, sobre todo las que están o han entrado en la fase de la autofinancia-

(23) KEITH BUSH, op. cit. págs. 55 y 41. La Unión Soviética es uno de los principales importadores mundiales de carne con cifras en 1974 y 1975 superiores a las 500.000 Tm.

ción) y el precio exacto de los factores de producción, los cuales se fijan en muchos casos de forma arbitraria por puro desconocimiento de la misma entidad que los proporciona. Los costos de producción que aparecen ahora en las estadísticas soviéticas tienen sólo un carácter muy indicativo, a título de ejemplo, la confrontación con algunos precios de venta aparece en el cuadro número 15. Según este cuadro, no hay más que comparar los costos, los precios pagados por el Estado y los de venta para sacar en consecuencia que en el caso de las aves, el Estado debe forzosamente primar las procedentes de las granjas colectivas. En el caso de los sovjoses deficitarios, la situación es incluso peor. Según SLATER, el precio de venta al detall de ternera y cerdo era, en 1970, de 2 a 3 rublos/Kg., mientras que los costes de producción en canal ascendían a 2,5 rublos/Kg. Ahora bien, los precios de venta al detall se refieren a los ofertados en almacenes de alimentación corriente (denominados allí «produkty») o en autoservicios («gastronom»), estos precios cambian en los mercados koljosianos donde los agricultores venden los artículos procedentes de sus parcelas personales a precios libres. Ello permite jugar a la ley de oferta y demanda con mucha mayor libertad y al mismo tiempo conocer la realidad de ciertas fuentes de intercambio (24). Por ejemplo, el precio de la carne de vaca puede alcanzar aquí los 6 ó 7 rublos/Kg. Un kilo de tomate en el verano vale 1,8 rublos, pero puede llegar a los cinco o seis rublos en las épocas fuera de temporada. Las patatas se venden a 70 kopecks el kilo contra 10 a 30 en un establecimiento del Estado. Un pollo cuesta tres rublos en un «gastronom» y siete en el mercado libre. En definitiva, los precios «libres» son dos o tres veces más altos que los oficiales y la diferencia tiende a aumentar, porque el alza de los mercados koljosianos se calcula en un 10 por 100 anual (25). En

(24) Un estudio detallado de estos mercados y de los mecanismos de precio se verá en otro estudio dedicado a las empresas agrarias soviéticas.

(25) La insatisfacción de la demanda se traduce simplemente en colas o en listas de espera. Uno de los hechos que más me ha llamado la atención son las colas que se forman a primeras horas de la mañana en la puerta de los «produkty» instalados en la parte baja de los nuevos edificios prefabricados, que al mismo tiempo que dan una fisonomía especial a los barrios extremos de las ciudades. Hay colas para todo, no sólo en los productos alimenticios, en Krasnodar a finales de julio, cara a las vacaciones, la cola de las oficinas de Aeroflot ya se había formado ¡a las seis de la mañana! Contrasta en cambio la actitud despreocupada y por supuesto más selectiva de los compradores de los mercados koljosianos. Una visita a uno de ellos es un espectáculo interesante y curioso. Los agricultores, provistos en su mayoría de batas blancas, venden sus artículos en zonas distribuidas por tipos del mismo producto, hortalizas, flores, setas, etc., mientras que la clientela pasa y repasa, seleccionando al máximo sus compras. Visitando uno de los treinta mercados que existen en Moscú, concretamente cerca de la estación de Kiev, unas mujeres de edad relativamente avanzada me interpellaron y casi provocan un incidente, cuando se molestaron porque estaba haciendo unas fotografías a un puesto de frutas. En

Cuadro núm. 15

COSTES DE PRODUCCION Y PRECIOS EN 1970/71  
(Rublos/Tm.)

	Sovjoses					
	(1)			(2)		
	Precios pagados	Costes de producción (3)	Precios pagados	Costes de producción (3)	Precios pagados	Costes de producción (3)
Cereales .....	100	47	101	134	101	46
Semilla de girasol .....	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	182	57
Patatas .....	78	54	63	89	70	63
Vacuno y ternero (peso vivo) .....	1.570	1.148	1.204	1.432	1.534	1.176
Cerdos .....	1.651	1.191	1.432	1.745	1.614	1.242
Ovino .....	1.029	727	847	1.080	989	783
Aves .....	1.871	1.333	1.751	2.301	1.825	1.530
Leche .....	196	167	180	208	192	177
Huevos (miles) .....	85	62	73	102	82	72

(1) Sovjoses que obtienen beneficios.

(2) Sovjoses que trabajan con pérdidas.

(3) El concepto soviético excluye la renta y el interés del capital.

(4) Precios en los comercios del Estado.

(5) Piezas para asar de menor precio.

(6) Huevos de menor precio.

FUENTE: A. BAZLOVA: "Voprosy Ekonomiki, No. 1, 1973. KETRA BUSCH: "Les prix de détail à Moscou en novembre 1971". Revue de l'Est, January 1974, OCDE: "Soviet Union: Factors affecting the availabilities of major food products".

Precios al detall en 1971 para los productos equivalentes (4)  
Trigo 420  
—  
Patatas 100  
Vacuno 2.050 (5)  
Cerdo 2.100 (filete)  
Cordero 1.900 (codillo)  
Pollo 1.750  
Leche 300 (fresca)  
Huevos 90 (6)

general, en estos mercados los artículos tienen además un aspecto fresco y natural que los hace más apetecibles. Esto, en apariencia, resulta un tanto contradictorio, ya que en la URSS no existe oficialmente inflación, pero podría decirse que un fenómeno parecido se manifiesta de diversas maneras más o menos ocultas. Se citarían entre las causas la fuerte presión de la demanda y el riesgo de contagio con la inflación de los países occidentales, que la proliferación de intercambios comerciales agrava. Para mantener los precios fijos el Estado lleva dedicando grandes sumas para subvencionar el consumo, sin embargo los economistas soviéticos discuten sobre si la estabilidad no es viable mas que a corto plazo (26). Por el momento, existe un gran interés,

---

su desconfianza, creyeron que el turista extranjero sólo quería recoger aspectos desagradables. Esto, en cambio, no importaba ni a los koljosianos ni a la gente joven que lo observaba. Es muy característica la actitud de recelo hacia los extranjeros, especialmente por parte de las personas de sexo femenino que superan los cincuenta años de edad, contrastando con la abierta e incluso amistosa de los jóvenes, que no han conocido la guerra ni los años del stalinismo. El 10 por 100 citado procede del artículo de Philippe Lefournier en la revista "Expansión", de octubre de 1975.

(26) La crisis económica occidental no ha dejado de surtir sus efectos en los países socialistas. Hay que tener en cuenta que los países del CAEM son deficitarios en sus relaciones comerciales con los países de moneda fuerte. Europa Oriental no ha pretendido ser invulnerable a esa crisis, sino que en cierto modo tenía la esperanza de que la firmeza del control ejercido por los poderes centralizados reduciría los daños al mínimo. A partir de 1976 ese estado de espíritu, comenzó a cambiar, detectándose síntomas de alarma en el verano, en países como Polonia por la impotencia del control central en mantener el equilibrio de la balanza comercial y la rapidez con que la situación respecto a precios de consumo se escapaba de manos de las autoridades.

Probablemente la raíz del problema ha estribado en la incapacidad de los responsables económicos de la Europa del Este en evaluar con precisión la profundidad de la recesión occidental.

Para la URSS el déficit de su comercio exterior con los cinco clientes comerciales más importantes —Estados Unidos, Italia, Francia, Japón y Alemania Federal— se eleva anualmente a cuatro mil millones de dólares. Si se tiene en cuenta que ha habido una baja en los precios del oro —cuando los soviéticos habían lanzado al mercado 130 Tm. de este metal en el segundo semestre de 1975— y que además sobrevino también otra caída de precios en la madera, los soviéticos se han encontrado en una situación difícil para encontrar divisas con que pagar sus importaciones. Los problemas han afectado su entrada en el euromercado, nueva fuente de divisas a la que la Unión Soviética pidió ayuda en 1975.

Una serie impresionante de créditos la ha convertido en muy poco tiempo en un deudor de cierta importancia. Además Moscú ha anunciado su propósito de recurrir a este mercado con nuevas solicitudes de créditos. La situación, en cierto modo embarazosa, se debe a la coincidencia de un volumen considerable de importaciones, fruto de unos contratos (que en algunos casos se remontan dos años), con una flojedad en las exportaciones debida a la debilidad de la demanda occidental. La URSS no puede actuar sobre ninguno de estos factores. Si se tiene en cuenta las dificultades existentes para incrementar las exportaciones, la única salida sería reducir las importaciones, pero el efecto de esta medida se hará sentir en varios años cuando la economía occidental probablemente habrá salido de la crisis. Por estos motivos resulta muy curioso el artículo "Cómo Moscú analiza la crisis económica que atraviesan los países occidentales", aparecido en el semanario "Expansión" en septiembre de 1975, en el que diversos economistas del Gosplan opinan —en cierto modo, desean veladamente— que la crisis capitalista es cíclica y coyuntural, por lo que será superada en un plazo no muy largo.

casi un frenesí, por conocer la demanda real, por preverla... Los especialistas llevan a cabo estudios de marketing, efectúan encuestas (27), constituyen paneles, analizan los mercados koljosianos. Todo, en definitiva, con el objeto de que la gestión burocrática garantice el mejor empleo de los recursos. El resultado en algunos productos es fácil de prever. Por una parte subiendo los precios oficiales de manera que un alza no cause los problemas que tuvo Polonia en 1970 y 1975, por otro, recurriendo, como en el caso de la carne, a los mercados exteriores, aprovechando los precios bajos de una oportuna coyuntura.

«En nuestro país se dedica gran atención a la alimentación pública. Construimos y construiremos numerosos cafés, comedores y restaurantes. Pero en esto tenemos que decir que existen aún muchos defectos sobre todo en la organización de la alimentación pública en las empresas, instituciones, centros de enseñanza, koljoses y sovjoses. No son raros los casos en que en los comedores faltan plazas y los platos no son sabrosos. Es

(27) Un caso interesante es el de la encuesta de consumo de productos alimenticios. Esta encuesta se efectúa mediante un sondeo mensual que abarca a 62.000 familias a lo largo de un año. Algunas de las familias continúan fijas en la muestra durante más tiempo a fin de estudiar con más detalle los cambios entre niveles de renta y gastos, así como las tendencias y evolución del consumo alimentario. El ámbito de la encuesta abarca todo el territorio de la Unión siendo la muestra en cada una de las Repúblicas proporcional al número de habitantes. En Bielorrusia la encuesta cubre 2.500 familias y en Ucrania 12.000. Existe una muestra base obtenida por selección proporcional entre todas las familias típicas para asegurar la estratificación de los grupos sociales más importantes (trabajadores, empleados, agricultores colectivos, retirados y familias de composición laboral diferente). Los datos se recogen agrupados en los siguientes productos alimenticios: productos cárnicos, pescados y derivados, leche y productos lácteos, grasas de origen animal, aceite vegetal, otros productos lácteos, grasas de origen animal, aceite vegetal, otros productos lácteos, otras grasas, huevos, cereales, patatas, frutas, hortalizas y azúcar con sus derivados. Esta división es la misma que aparece en el cuadro 13 exceptuando la inclusión del pescado y sus derivados. Para la recepción de la información se utiliza el doble método de correspondencia y el de trabajo de campo, éste corre a cargo de personal especializado en encuestas de presupuestos familiares. En el primer caso la familia anota durante un mes en un formulario especial todos los datos correspondientes a gastos de alimentación. El encuestado al cual se le asigna la familia, mantiene después una serie de entrevistas con los miembros, consultando incluso los diferentes documentos que se relacionan con la renta para completar la información. Documentos adicionales, puede ser la información sobre suplementos de salarios, primas, etc. Además de las cantidades consumidas, se anota el origen de los artículos o donde se han adquirido, si provienen de almacenes del Estado, cooperativas, mercados koljosianos o son producción de la parcela personal.

El análisis de los datos suministrados demuestra que cada grupo social posee su propia estructura de consumo que evoluciona en una cierta dirección con el aumento de la renta. Esta última influye, como se sabe, de manera diferente sobre cada producto, siendo su efecto más o menos elástico para unos cuantos determinados, de la misma manera que en los países occidentales. Uno de los aspectos que más interesa en la encuesta se refiere al grado de consumo de proteínas de origen animal, comprobando cómo evoluciona y en qué proporción influye en cada grupo social. Otro aspecto de interés particular de la encuesta es la determinación de la distribución y consumo de la composición química de los alimentos.

imposible resignarse con esta situación. Debemos exigir cuentas estrechas por semejantes negligencias a los ministerios, organismos locales y dirigentes de las empresas. Los sindicatos están llamados también a desempeñar importante papel: la alimentación pública en las empresas debe encontrarse bajo su riguroso control cotidiano» (28).

Estos problemas de los servicios, denunciados en 1970 por BREZHNEV, todavía existen y existirán mientras que la grieta entre campo y ciudad no se haga más estrecha. Para ello habría que mejorar el sistema de comercialización íntimamente ligado a la oferta de los servicios agrícolas. Este ha estado unido durante mucho tiempo a una agricultura rudimentaria, y en diez años no se puede salvar de golpe.

Aún así, justo es reconocer que la batalla contra la escasez ha sido ganada de manera total. Si observamos el cuadro 16 y el gráfico número 3 se comprobará que desde 1913 a 1976 la población se ha incrementado un 60 por 100 y la producción total agraria un 231 por 100 en 1976. En otras palabras, la oferta agrícola por habitante se ha duplicado con creces. La producción ganadera ha superado perfectamente los dos traumas de la colectivización y de la segunda guerra mundial, sin embargo, la verdadera etapa de relanzamiento se sitúa a partir de 1965, cuando los dirigentes soviéticos se convencieron que la agricultura era un sistema de bajos recursos sujeto a graves impedimentos y que producía —y todavía produce— un volumen de productos a costes demasiado elevados.

## LA INVERSION

La progresiva asignación de inversiones a la agricultura demuestra, con más claridad que la simple propaganda, hasta qué punto es importante la prioridad económica que se está dando al sector. En efecto, la parte de la agricultura en el total de inversiones del Estado ha pasado del 18-20 por 100 de los años sesenta al 27,3 por 100 para el plan 1976-80 (cuadro 17). Esta evolución de la inversión es muy significativa si se relaciona con los recursos escasos recibidos al acabar la segunda guerra mundial, entonces el sector agrario contribuyó a la recuperación nacional, probablemente más que los otros sectores a pesar de los daños que también sufrió. El 76 por 100 de aumento en

(28) "El XXIV Congreso del PCVS Documentos", op. cit. págs. 93 y 94.

Cuadro núm. 16

INDICES DE LA PRODUCCION BRUTA AGRARIA Y POBLACION  
(1913 = 100)

AÑO	Producción agrícola	Producción ganadera	Producción agraria	Población
1913	100	100	100	100
1917	81	100	88	103,0
1920	64	72	67	98,2
1921	55	67	60	—
1922	75	73	75	—
1923	84	88	86	—
1924	82	104	90	—
1925	107	121	112	92,3
1927	113	134	121	—
1928	117	137	124	—
1929	116	129	121	96,1
1930	126	100	117	—
1931	126	93	114	—
1932	125	75	107	—
1933	121	65	101	—
1934	125	72	106	—
1935	138	86	119	—
1936	96	109	—	—
1937	150	109	134	117,6
1938	120	120	120	119,9
1939	125	119	121	—
1940	155	114	141	120,4
1941	—	—	87	—
1942	—	—	54	—
1943	—	—	52	—
1944	—	—	76	—
1945	93	72	86	—
1946	100	87	95	—
1947	140	89	122	—
1948	158	96	136	—
1949	156	109	140	—
1950	151	118	140	114,1
1951	133	126	130	116,0
1952	148	129	142	118,0
1953	148	141	146	120,0
1954	153	153	153	122,0
1955	175	160	170	124,1
1956	201	177	193	125,8
1957	198	196	197	—
1958	227	205	218	—
1959	215	221	219	—
1960	226	219	224	133,4
1961	230	229	230	135,7
1962	229	235	233	—
1963	209	221	216	140,1
1964	270	217	247	142,1
1965	247	254	252	144,0
1966	281	264	274	145,9
1967	281	271	279	147,5
1968	299	278	290	148,7
1969	280	278	280	150,1

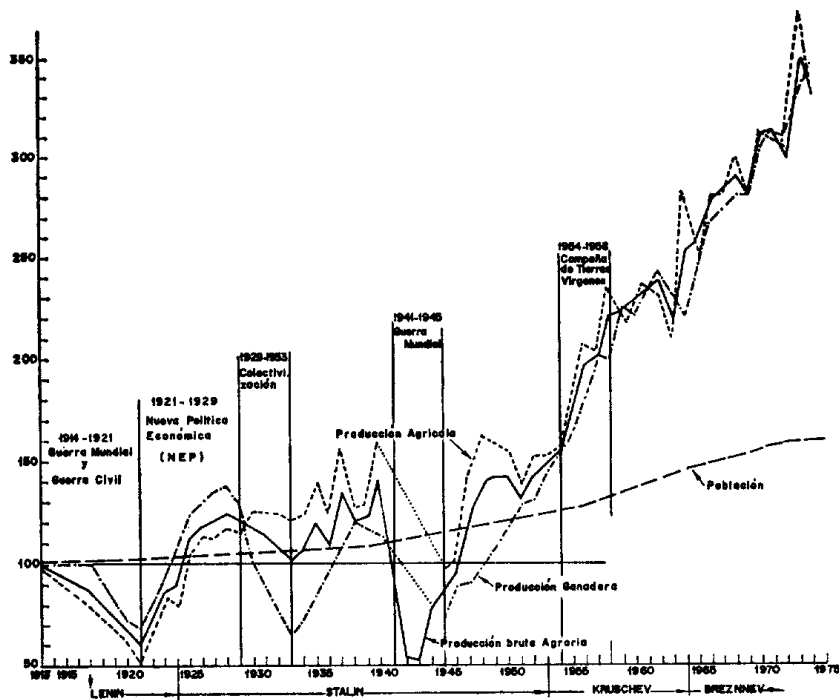
AÑO	Producción agrícola	Producción ganadera	Producción agraria	Población
1970 ... ..	313	302	309	151,8
1971 ... ..	309	313	312	153,2
1972 ... ..	—	—	300	154,7
1973 ... ..	365	332	348	156,2
1974 ... ..	322	348	338	157,6
1975 ... ..	288	344	320	159,1
1976 ... ..	—	—	331	160,5

FUENTE: STAUSS, pág. 329; BERGMANN, pág. 69: "La URSS en cifras para 1975", páginas 7 y 105. "Estadísticas del CAEM", pág. 167.

las inversiones del plan 71-75 o incluso el 31 por 100 para el siguiente son ahora muy favorables, si se comparan con los incrementos del 42 por 100 y 26 por 100 de la inversión del estado en todas las ramas de la economía. Es digno destacar el alto ritmo de asignaciones en el quinquenio 71-75, aumentos anuales próximos al 9 por 100. La mayor parte del presupuesto tiene su origen en el sector estatal desde la época de KRUSCHEV, así en el quinquenio 61-65 el 59 por 100 del dinero procede del Estado y el resto de las granjas colectivas. Esta dependencia parece que continuará en el futuro, aunque, como veremos en otro estudio, tiene su importancia la progresiva desaparición del número de koljoses por fusión o transformación en sovjoses.

Las decisiones del Plenum de marzo de 1965 sólo podían ser consecuencia de corregir la grave falta del capital en la agricultura, carencia que no se daba en los otros países industrializados de Europa. Más aún, según Keith BUSH, durante el período 1962-72 el capital fijo invertido para toda la economía había aumentado un 120 por 100, en la industria un 130 por 100 y en la agricultura sólo un 90 por 100. Dentro del sistema era lógico que las voces empezaran a hacerse oír, así, una autoridad soviética ya había propuesto en la década de los sesenta triplicar la inversión agrícola, lo cual habría situado la asignación de 1971-75 en más de 200.000 millones de rublos. Después de quince años el plan que comenzó en 1976 puede considerarse como una realidad próxima de esa propuesta. Los soviéticos, muy sensibilizados a efectuar comparaciones con los Estados Unidos, sabían que hacia 1965 el capital fijo invertido por trabajador en la industria americana era de 6.000 dólares, mientras que en la agricultura —excluyendo el valor de la tierra— ascendía a 10.000 dólares. En pura lógica, la agricultura soviética debía —y todavía debe— disponer de una mayor relación capital/trabajo e incluso de mayor incremento de productividad sobre todo en el uso de máquinas. Recordemos que el perío-





EVOLUCION DE LOS INDICES DE PRODUCCION BRUTA AGRARIA Y POBLACION

Fuente: BERGMANN actualizado  
Gráfico nº 3

do de trabajo de las mismas es muy corto, esos cien a ciento cincuenta días útiles exigen un aprovechamiento total de tractores y cosechadoras para que la amortización tenga algún significado. Sin embargo, si comparamos las cifras de los cuadros 17 y 1 habría que dar la razón a ciertos economistas soviéticos como GOLOVANEV, que argumentan que la tasa de inversión de capital ha sido superior a la de producción. GOLOVANEV afirma que la rentabilidad del capital bajó un 25 por 100 en el plan 71-75 y que probablemente esta cifra tendrá un descenso adicional del 12 por 100 para 1980 (29). En otras palabras, por cada rublo invertido, el aumento de la producción neta del sector era de

(29) N. GOLOVANEV: "Kapitalnye vlozheniya v selskoe khozyaystvo i zadachi povysheniya ikh effektivnosti", en *Planovoye Khozyaystvo*, No 9, 1976, pág. 42, citado en "USSR Agricultural Situation Review of 1976 and out look for 1977", USDA, pág. 22.

Cuadro núm. 17

**INVERSIONES Y COMPARACION DE RECURSOS EN LA AGRICULTURA**  
(Millones de rublos)

	Plan										Plan			
	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
1) Inversiones en el sector agrario .....	6.138	14.724	28.520	45.625	74.648	131.500	171.700	19.869	21.631	23.715	25.929	28.250	32.100	32.417
2) Inversiones totales del Estado .....	48.100	91.100	170.500	247.600	353.800	501.000	630.000	88.000	94.300	98.700	105.700	114.700	117.500	121.500
3) % de 1) sobre 2) .....	12,8	16,2	16,7	18,4	21,1	26,2	27,3	22,6	22,9	24,0	24,3	24,6	26,8	26,9
4) Inversiones básicas del Estado en agricultura .....	2.568	7.229	13.395	26.858	45.240	83.700	115.700	12.674	13.889	15.339	17.065	18.900	21.000	22.100
5) Inversiones de los koljoses .....	3.570	7.495	15.125	18.767	29.408	47.800	56.000	7.195	7.742	8.376	8.864	9.350	11.100	10.600
6) % de 4) sobre 1) .....	41,9	49,1	47,0	58,9	60,6	63,6	31,0	13,0	8,9	9,6	8,4	8,9	13,6	1,9
7) Aumento en % de cada Plan o año (Agricultura) .....	202	140	94	60	64	76	67,4	63,8	64,2	64,7	66,1	66,9	65,4	67,6
8) Aumento en % de cada Plan o año (Total) .....	131	90	87	45	43	42	26,0	6,8	7,2	4,7	7,1	8,5	4,2	—

Nota: Los datos no incluyen los gastos para la construcción de las empresas de reparación de la sección "Seljoztechnica" (Técnica agrícola), las inversiones de investigación científica en la agricultura, para la construcción de las empresas de materiales de construcción y la economía hidráulica de la URSS, para la construcción de las empresas de elaboración de los productos agropecuarios y producción de los materiales de construcción, para el desarrollo de la base de la producción de la industria de la construcción en los koljoses y las organizaciones cooperativas y otros gastos, que se refieren al conjunto de los gastos para el desarrollo de la agricultura. Teniendo en cuenta todos los gastos, las inversiones básicas para el desarrollo de la agricultura en todo el conjunto de los trabajos en los años del quinquenio 66/70 con fines productivos y no productivos alcanzaron una suma de 82.154 millones de rublos, y de 131.517 millones de rublos en el 71/75.

Fuente: Elaboración propia a partir de: "La URSS en cifras para 1973", págs. 149, 152 y 175; "La URSS en cifras para 1976", págs. 163 y 164. K. Busch "Soviet Agriculture ten years under new management", pág. 3. Basile KERBLAY: "Les sovietiques a l'heure de l'austerite" en Expansion, febrero 1976. L. I. BREZHNEV: "Informe del Comité Central", págs. 59 y 65. D. SHOONOVER: "New Soviet plan stresses slower livestock gains" en F.A. núm. 13, 19 enero 1976, págs. 2 y 3. USDA: "USSR Agricultural Situation", pág. 22.

Advertencia: Este cuadro sólo se puede utilizar a efectos comparativos o porcentuales. El motivo es que las cifras que aparecen en las estadísticas soviéticas de 1976 difieren de las de años anteriores. Posiblemente han sido revisadas a la baja. A título de ejemplo, los datos que aparecen para la fila 2) "Inversiones totales" son las siguientes: 1971: 86.500; 1972: 92.600; 1973: 97.000; 1974: 104.000; 1975: 112.000. Otro tanto sucede con las filas 4) y 5). Como no se dan explicaciones sobre estos cambios, he tenido que meditar sobre lo que digo en la página 3 de este trabajo.

1,32 rublos en el quinquenio 1956-60 para bajar a 0,69 en el 1971-75. En términos absolutos se podría decir que la rentabilidad del capital ha descendido, pero, repito, sólo en términos absolutos, ya que en agricultura es sabido que los beneficios aparecen casi siempre después de un período de carencia de varios años. Por otro lado, los mismos componentes de las partidas de la inversión en la agricultura son un tanto heterogéneos, pues aunque los soviéticos excluyen algunas como las destinadas a la investigación agraria o a las de las empresas que trabajan en las transformaciones en regadío, no ocurre otro tanto con el caso de las fábricas de abonos, éstas, aunque se consideran como inversiones agrarias, son capaces de producir otros compuestos químicos como metanol, formaldeído, etc.

Sin embargo, para nuestros propósitos, no parece significativo comparar índices de inversión (actual) y producción (actual y futura), sino suponer que el dinero que se ha incorporado desde 1965 es una simple «recuperación» del capital. A este respecto STRAUSS es suficientemente explícito:

«Bajo el punto de vista de la política económica, el aspecto más importante de la situación actual en la agricultura soviética es que en el futuro existirá una demanda muy grande de nuevas inversiones de capital en la agricultura. Esta es mucho mayor que la necesidad de una producción agrícola incrementada que pronto podrá volverse mucho menos apremiante de lo que a primera vista nos indicaría una simple extrapolación de las experiencias pasadas. Sin embargo, a fin de hacer frente a esta demanda adicional relativamente *modesta* (y sobre todo atenderla de manera más eficiente) tendrá que encontrarse la manera de dar satisfacción a una *enorme demanda retrasada* de inversión de capital. El abandono en que se ha tenido a la agricultura durante bastante tiempo, uno de los capítulos más grandes del presupuesto de la Unión Soviética» (30).

¿En qué momento se podrá considerar que la inversión de capital está proporcionada a los incrementos de producción? Dado el poco tiempo transcurrido desde las últimas asignaciones monetarias, la respuesta es difícil de contestar de forma categórica. Los mismos especialistas soviéticos son conscientes de que la demanda de capital es y será muy alta durante cierto tiempo. Aún así, dos elementos de de-

(30) STRAUSS, pág. 275.

tección podrían tomarse en cuenta como signo de la recuperación. Uno podría ser la obtención clara de rendimientos más elevados de *forma* estable, otro, la igualdad de utilización por hectárea de abonos, HP y KW en países de similar desarrollo que en la URSS. En el primer caso se podría argumentar que dadas las circunstancias climáticas es difícil precisar si los rendimientos son mayores, pero aunque sabemos que la sequía es un factor limitante, la puesta en riego de grandes superficies tiene un doble efecto estabilizador, climático y productivo unánimemente reconocido. En cuanto a la utilización de similares índices de aplicación de materias primas y energía se podría argumentar que tales comparaciones, si se hacen con países occidentales, son demasiado fáciles para resultar convincentes, pero en conjunto es el único método, porque la utilización de ciertos índices económicos, como beneficio, coste, etc., daría resultados poco significativos o incluso distorsionados dado el diferente concepto de tratamiento entre Occidente y los países socialistas (31).

El 25 de octubre de 1976, BREZHNEV tomó la palabra en la Reunión del Comité Central del Partido, reunido en Sesión Plenaria para deliberar sobre el plan 1976-80:

«El dinero para la agricultura no ha sido fácil de encontrar. Nos hemos visto obligados a detraer créditos reservados a otros sectores de la economía. Actualmente no hay tarea más urgente que el desarrollo de la agricultura» (32).

¿Cuál será el destino de las inversiones? No existe un detalle de la composición y reparto de las partidas, pero por las alusiones de las discusiones del Comité, las necesidades no han cambiado respecto al pasado y probablemente serán:

- Riegos y drenajes
- Maquinaria
- Abonos e insecticidas

Analizamos a continuación estos componentes.

(31) STRAUS cita como ejemplo del peligro en que se puede caer en estas comparaciones el caso del economista GALE JOHNSON que al estudiar los precios leche-carne en la URSS y en los Estados Unidos, llegó a conclusiones completamente erróneas como lo de que la baja producción de la leche era consecuencia del bajo precio de ésta en comparación con la de la carne. En las diversas visitas que efectué a Koljoses y Sovjoses se me dieron cuantos datos pedí decostos y precios e inversión. Al principio los anotaba pero luego perdí el interés porque me di cuenta de que no se incluían ciertas partidas como amortizaciones, intereses, etc., que sólo podrían obtenerse a partir de datos de las contabilidades regionales o comarcales. Es posible que los mismos dirigentes las desconociesen.

(32) Agracroupe. Octubre 1976.

## REGADÍO Y DRENAJE

El desarrollo de la política actual de riegos y drenajes en la URSS viene descrito de manera muy detallada en el documento elaborado en 1975 por el Comité soviético de riegos y drenaje (33). Esta política, entendida como una serie de medidas para la puesta intensiva en riego y drenaje de grandes superficies es relativamente reciente, ya que arranca de 1966, a partir del repetidamente mencionado e histórico XXIII Congreso del P.C.U.S. Programa ambicioso cuyo coste constituye alrededor de un 25 por 100 de las inversiones agrarias a largo plazo, lo cual significa de un 7 a un 8 por 100 de las inversiones de toda la economía (34). Estas cifras dan una idea de la magnitud, dimensiones y alcance de los medios que se han puesto —y se están poniendo— en juego. ¿Por qué 1966? Ya se ha dicho en páginas anteriores que 1966 es el año del gran viraje del estado hacia la agricultura y al mismo tiempo el del inicio de las principales reformas en la economía. Comprendiendo los dirigentes que el incremento de producción no era viable mas que a través del paso de una agricultura extensiva a otra intensiva, la progresiva todación de recursos ha ido permitiendo la realización de una serie de vastos programas de mejoras de tierras, de manera que de 1966 a 1974 «en un lapso de nueve años el país regó 5,25 millones de Ha., aproximadamente tanto como en todos los años de existencia del Estado soviético» (35). El detalle de la evolución de los trabajos de mejoramiento del terreno aparecen en el cuadro 18, el cual refleja cómo las puestas en riego de los años posteriores a 1971 tomados individualmente superan a las de los planes quinquenales anteriores a 1961, aunque en 1976 aquel ritmo ha bajado notablemente. Por ello el objetivo de los cuatro millones para el plan quinquenal 1976-80 es incluso modesto porque el quinquenio 71-75 ha superado aquella cifra. Todo esto podría suponer que no es una fantasía el objetivo de 30 millones de hectáreas para riego y 50 de drenaje fijados por el Presidente de la Comisión para la investigación sobre la producción potencial y recursos naturales de la Academia de Ciencias de la URSS. Más aún, se han mencionado un grandioso proyecto de 142 millones de Ha. «adecuadas» para riego (36). Hay que reconocer que los avances sucesivos para la puesta en

(33) "Mejoramiento del terreno en la URSS", op. cit. en (9). Primera parte.

(34) Id. pág. 73.

(35) Id. pág. 35.

(36) Esta cifra la recoge K. BUSH de "Vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki" núm. 3, 1974, pág. 10. La referencia a grandes superficies aparece también en el trabajo de "Mejoramiento del terreno" donde se cita un potencial de mejora de 150 millones de has. (pá-

Cuadro núm. 18

## DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE REGADÍO Y DRENAJE

AÑO O QUINQUENIO	Regadíos (miles has.)	Drenaje (miles has.)	Inversiones (millones de rublos)
1946/50 ... ..	455	622	0,84
1951/55 ... ..	740	1.203	1.420
1956/60 ... ..	753	1.731	2.200
1961/65 ... ..	1.458	3.028	5.620
1966/70 ... ..	1.700	3.900	
1971/75 ... ..	4.600	4.300	
1971/75 (plan) ... ..	2.150	5.000	
1976/80 (plan) ... ..	4.000	4.700	39.000
1966 ... ..	354	n. d.	
1967 ... ..	332	n. d.	
1968 ... ..	255	n. d.	
1969 ... ..	373	n. d.	
1970 ... ..	386	n. d.	
1971 ... ..	514	800	
1972 ... ..	783	800	
1973 ... ..	962	900	5.400
1974 ... ..	1.060	800	
1975 ... ..	1.300	1.000	
1976 ... ..	750	720	6.600
1977 (plan) ... ..	822	882	
Superficie total (1975) ...	12.700	12.114	

FUENTE: "Mejoramiento del terreno en la URSS", págs. 34 y 27; "El XXIV Congreso del PCUS", pág. 250; "Guidelines for the development of the national economy of the USSR for 1976-80", pág. 64; "La URSS en cifras para 1975", página 159; USDA: "USSR Agricultural situation", pág. 22.

riego o drenaje han sido notables si no se analizan con una mirada retrospectiva, sobre todo porque en el pasado los planes eran muy ambiciosos. Por ejemplo, en el período 1960-66 las superficies que se pretendían mejorar eran mucho mayores, así en 1963 el ministro de Mejoramiento del Terreno y economía soviética hablaba de elevar la superficie de riego a 28 millones de Ha. para 1980. El mismo BREZHNEV preveía en 1965 para el plan 1966-70 una puesta en riego de tres millones de hectáreas y un drenaje de seis millones de hectáreas. Cifras que fueron retocadas ligeramente en el XXIII Congreso del partido en la forma de 2,5-3 y 6-6,5, respectivamente (37). El que no se hayan alcanzado estas cifras por aquel entonces no desmerece la voluntad de utilizar los recursos que se han ido poniendo en acción ¿Dispone la URSS de suficientes recursos acuáticos para sus programas? «Según

gina 287). Este último estudio entiende por mejora no sólo el riego y drenaje, sino también lucha contra la erosión y en general cualquier acción que tienda a evitar la pérdida de suelo agrícola.

(37) David W. CONKLIN: "An evaluation of the soviet profit reforms", op. cit. páginas 61 y 62.

la magnitud de los recursos acuáticos nuestro país ocupa uno de los primeros lugares mundiales. La magnitud del caudal promedio superficial comprende 4.714 Km<sup>3</sup>, o sea, un 10 por 100 del caudal mundial, de lo cual casi un 93 por 100, o sea, 4.384 Km<sup>3</sup>. se forma en el territorio nacional y de los países vecinos vienen 330 Km<sup>3</sup>.» (38). Sin embargo, estos recursos están repartidos de manera muy desigual. Recordemos que al principio de este trabajo ya se dijo que un porcentaje elevado de la agricultura está situado en zonas de humedad deficiente. Actualmente la captación de agua para la agricultura comprende unos 150 Km<sup>3</sup>, aunque a finales del noveno quinquenio se estima su crecimiento hasta 165 Km<sup>3</sup>. A más largo plazo se prevé que el uso de agua para la agricultura se podrá aumentar de 1,8 a 2. En el riego, el 98 por 100 de las aguas proceden de ríos y lagos, quedando el pequeño porcentaje restante para las aguas subterráneas. La dotación de agua para la agricultura ha obligado a efectuar la construcción de una infraestructura de embalses destinados para riego que ascendía en 1973 a 17.000 millones de metros cúbicos. La mayoría de ellos están situados en el Asia Central, que como se sabe es la zona típica del regadío.

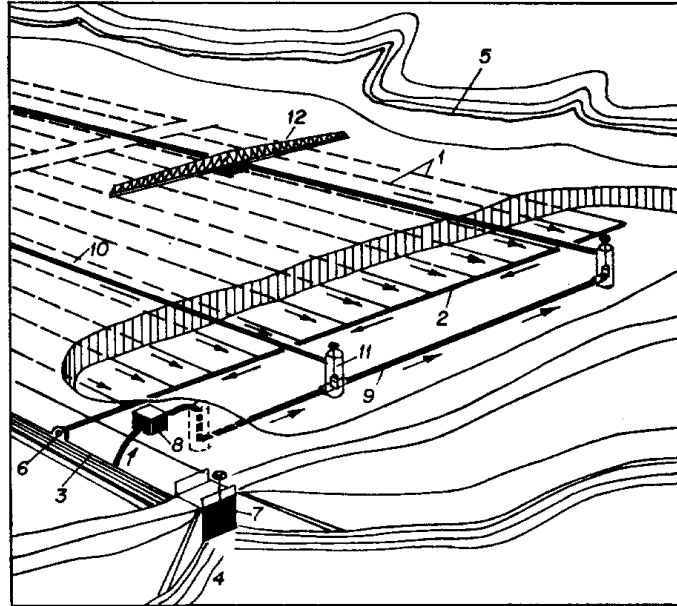
En 1975 la superficie regada ascendía a 12,7 millones de hectáreas y la beneficiada con trabajos de drenaje a 12,1 millones de hectáreas, lo que supone una superficie de terreno mejorado de casi 25 millones de hectáreas (ver cuadro núm. 18).

La velocidad con que se llevan a cabo las puestas en riego lleva a plantearnos la pregunta sobre qué sistemas se utilizan para conseguir resultados próximos al millón de hectáreas anuales. Es bien sabido que este tipo de trabajos, además de las inversiones, requiere cierto tiempo en la sistemación del terreno, traída de aguas, etc. Puesto que el riego de pie es el método que lleva aparejado un mayor período de carencia, los métodos más extendidos en la actualidad son los de lluvia artificial, en el que se incluyen la aspersión, y las alas regadoras de gran longitud, como son las de tractor (tipo DDA-100M), tuberías sobre ruedas (tipo «Volzhanka») o riego circular (tipo «Fregat»). La distribución de la aplicación de la lluvia artificial por superficie regada era en 1973:

U. R. S. S. (total) ... .. .	24,4 %
R. S. Federativa Rusa ... .. .	57 %
R. S. S. de Ucrania ... .. .	86 %
R. S. S. de Moldavia .. .. .	98 %

(38) Mejoramiento del terreno en la URSS, págs. 77 y 83.

En la parte de Asia Central la mayor parte del riego es a pie, por surcos con superficies y bancales de forma similar a los que en España efectúa el IRYDA. Se podría citar una serie de variantes en uso o en experimentación como las mangas flexibles de caprón, máquinas regadoras de manga, etc., cuya descripción y análisis se sale de los límites y propósitos de este estudio. He podido presenciar en Ucrania



ESQUEMA FUNCIONAL DE UN SISTEMA DE IRRIGACION Y DRENAJE. EN LA URSS:—

1—red-drena reguladora de drenaje; 2—colector de drenaje; 3—canal principal; 4—recipiente de agua; 5—canal alto; 6—boca de colector del sistema de drenaje; 7—esclusa reguladora; 8—estación de bombeo; 9—tubería principal; 10—tubería de riego; 11—pozo con compuerta; 12—grupo de riego.

Fuente: MEJORAMIENTO DEL TERRENO EN LA URSS.—Pagina 49

la actuación de los diversos tipos de estas regadoras, la más difundida parece ser la DDA-100M, que al ir montada sobre el tractor desplaza un frente de riego de 120 metros, lo que determina un alto índice de aprovechamiento horario. Como con estos sistemas no es necesaria una nivelación cuidadosa como la de los bancales, parece adecuado la utilización de estas máquinas para regar grandes superficies como las de



los koljoses con pocas pérdidas de tiempo, ya que sólo hay que preocuparse en la construcción de la nivelación del canal que alimenta el ala regadora (39). La realización del programa de riego de 1966 exigió un crecimiento considerable de los organismos encargados del diseño y la planificación. Así, aunque en 1966 sólo funcionaban 19 institutos y 20 filiales, en 1975 se contaba con 59 institutos y 70 filiales, donde trabajan unas 76.000 personas.

Resultados. La eficacia del regadío no es puesta en duda hoy día por ningún especialista. La rápida multiplicación de rendimientos y su elevación a límites que la falta de agua o su inseguridad para obtenerlos harían imposible es la consecuencia. Así, en Crimea Septentrional, han obtenido cosechas de cereales de 50-60 Qm/Ha. En zonas con una climatología más templada, como las regiones del Volga, los rendimientos oscilan de 35 a 45 Qm/Ha. Más importante es la influencia del riego en unos productos como frutas y hortalizas, cuya demanda es muy elevada. En general, en el país, en las tierras de terreno mejorados se cultiva el 67 por 100 de las hortalizas y el 50 por 100 de las frutas. Visitando en 1975 la parte norte de Crimea se me indicó que un 10 por 100 de la superficie (en 1975 se regaban 300.000 Ha., siendo el total previsto en el proyecto 1.600.000, de las cuales el 90 por 100 se hace por lluvia artificial) se destinará a frutas. En un futuro no muy lejano los especialistas soviéticos esperaban una afluencia turística (en su mayor parte interior) de 12 a 15 millones de personas. La demanda de frutas era muy elevada, siendo frecuentes las colas para comprar fruta en los puestos callejeros de Yolta y Sinferopol.

Uno de los aspectos que dentro de la misma URSS ha provocado cierta polémica ha sido el referente al verdadero aprovechamiento de los recursos puestos en juego para el plan de riegos y drenajes. Todo ello afecta a una complicada serie de interrogantes como son la coordinación y rapidez de todos los elementos. Un plan de regadío es algo bastante complejo que modifica de manera profunda la economía de cualquier zona y en cuya realización interviene una vasta red de fases y procesos. Es, en definitiva, uno de los procedimientos para el desarrollo regional y los planificadores que no lo enfoquen con esa

---

(39) Una descripción de los diferentes sistemas de riegos en la URSS aparecen en las ponencias presentadas por los expertos soviéticos en el 9.º Congreso de irrigación y drenaje celebrado en Moscú en julio de 1975. Para riego superficial o a pie se puede consultar a B. B. SHUMAKOV: "Improvement of surface irrigation methods". Tema 32.1., páginas 433 a 442. En el caso de riego por aspersión es muy completa la ponencia de A. N. KORYACIN: "Status and potentialities of sprinkler irrigation development in USSR", tema 32, págs. 589 a 601.

óptica se ven frecuentemente abocados a sorpresas desagradables. Una confirmación de ello la refleja el hecho de que en 1965 se esperaba para 1975 un total de 37-39 millones de hectáreas mejoradas. Esta cifra se revisó en 1970 para rebajarla 24 millones. Luego, los resultados de 1975 arrojaron un total de 24,814 millones (ver cuadro número 18). CONKLIN describe muy bien las causas de los retrasos (40). En su opinión, existieron diversas dificultades en el programa de fertilizantes y la maquinaria suministrada era de deficiente calidad o no era la apropiada para los nuevos regadíos. Los trabajadores no utilizaban los elementos con el aprovechamiento necesario y, lo que es peor, los planificadores no habían sido lo suficientemente hábiles al controlar las fases ejecutadas. En general, algunos planes de puesta en riego fallaban por falta de coordinación de las empresas que intervenían. Las críticas fueron frecuentes desde 1963, por parte del Ministerio de Recursos Acuáticos, a los proyectos de diseño, planificación y construcción. Aquél se quejaba de que había habido errores en la realización de los proyectos debido a la pobreza de los documentos elaborados por los Institutos. En junio de 1966 se solucionaron bastantes problemas de falta de coordinación, con la transferencia al Ministerio de Mejoramiento del Terreno y Economía Acuática de los organismos de elaboración proyectos y especialistas en su ejecución. Este Ministerio criticó la maquinaria suministrada como obsoleta y de baja productividad, y por boca de su titular se afirmó que el uso de maquinaria de mejor calidad reduciría los 50 millones de días de trabajo hombre al año empleados solo en trabajos manuales de riego. Finalmente existía una falta de cuadros de especialistas en regadío que asesoraran a las explotaciones agrarias y que sirvieran de compensación a la elevada tasa de emigración agraria.

Valdría la pena tocar ahora los puntos clave de la puesta en riego o del mejoramiento en general de terreno: beneficios y costes. Este es algo delicado y difícil de fijar, según hemos dicho en otra parte por la diferencia de conceptos; sin embargo, un intento de aproximación puede darnos alguna idea de los límites por los que se mueven la economía de estas inversiones. En principio, los datos del DCE dan una clara rentabilidad para los regadíos. Así tenemos para 1974, en rublos/Tm.:

---

(40) CONKLIN, op. cit. 66 a 71.

	Coste producción	Precio compra Estado	Diferencia
Cereales (excepto maíz y arroz) ..	59	92	33
Arroz ... ..	166	280	114
Algodón (sin desmotar) ... ..	104	564	160

FUENTE: *Mejoramiento del terreno en la URSS*, pág. 74.

En los sovjoses, según la misma fuente, la relación precio de compra a coste de producción es:

Cereales ... ..	154 %
Arroz ... ..	152 %
Algodón ... ..	143 %

Por otra parte, según el instituto VNIIG y M., el beneficio medio de los koljoses en todas las tierras mejoradas (regadío y drenaje) asciende a:

Cereales ... ..	75 rublos/Ha.
Algodón ... ..	390 rublos/Ha.
Arroz ... ..	490 rublos/Ha.

Todas estas cifras parecen señalar una buena rentabilidad para el arroz o algodón, mientras que es bastante más baja en el caso de los cereales. Es una lástima que por falta de datos de los componentes de los costos no se pueda entrar en un análisis detallado de la justificación de estos beneficios. Respecto a los costes por hectárea de riego, el trabajo de *Mejoramiento de terreno en la URSS* afirma que en el quinquenio 1966 las 335.000 Ha. regadas en la RSS Ucrania se hicieron con una inversión total de 583.000.000 de rublos, lo cual supone un coste medio de 1.740 rublos/Ha. Esta cifra es demasiado baja; Keith BUSH cita, según fuentes soviéticas, para 1963 un coste de 2.600 rublos/Ha. y de 5.000-6.000 rublos/Ha. para 1974. Cantidades que pueden ascender a los 10.000 rublos/Ha. para el caso de ciertos terrenos áridos. Como datos más recientes, en el cuadro 19 se han recogido algunas cifras referentes a costes de inversión presentados por dos ponentes soviéticos en el Congreso de riegos y drenaje de Moscú en 1975. El bajo coste por hectárea del riego por aspersión parece suponer que este dato se refiere sólo a la maquinaria y no se incluye ninguna obra de infraestructura. Excepto el primer sistema de riego por aspersión los costes de inversión rara vez superan los 800 rublos/hectárea. En cambio, el caso de las inversiones en algunas zonas del Volga es más ilustrativo. Las cifras oscilan aquí alrededor de los

Cuadro núm. 19

## INDICES TECNICOS Y ECONOMICOS DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE RIEGO

	Costes de Inversión (rublos/Ha.)	Amortización (1) (años)	Tiempos de trabajo (Ha/h.) (2)
<i>Aspersión</i>			
Sistemas fijos con hidrantes fijos ... ..	2.700	n. d.	n. d.
Sistemas fijos con aspersores de largo alcance ... ..	800	n. d.	1,05
Sistemas fijos con aspersores por impulsos sincrónicos ..	680-750	n. d.	n. d.
«Fregat» ... ..	567	3,9	0,54
«Volzhanka» ... ..	580	4,0	0,34
DDA - 100 M ... ..	559	7,0	0,46
DDA - 100 MA. ... ..	596	5,0	0,62
DDN - 70 ... ..	607	7,5	0,32
ODS ... ..	649	11	0,21
«Sigma» ... ..	596	13	0,16
<i>Costes en algunas zonas del Volga</i>			
Kislovskaya ... ..	2.760		
Bykovskaya ... ..	2.731		
Zaro Izhsкая ... ..	3.045		
Empresa estatal «Stepnoy» ...	2.176		
<i>Empresas estatales</i>			
«Put kommunizmu» y «Me- liorator» ... ..	10.235 (3)		

(1) Calculado para un rendimiento de trigo de 40 Qm/ha.

(2) Para un caudal de 600 m<sup>3</sup>/ha.

(3) Se incluye el sistema de drenaje.

FUENTE: A. N. KORYACIN: "Status and potentialities of sprinkler irrigation development USSR; 9.º Congreso de riegos y drenajes, tema 32.1, págs. 599 y 560. N. M. RESHEIKINA: "Ground-water withdrawal for irrigation and drainage problems"; 9.º Congreso de riegos y drenajes, tema 31, pág. 818, Moscú, 1975.

3.000 rublos/Ha., con un ejemplo extremo de 10.235 rublos/Ha., en el que se incluye también el drenaje. Esta última cifra nos lleva a suponer que cuando se combina en el mismo terreno riego y drenaje las inversiones son excesivamente elevadas. En el trabajo de *Mejoramiento del terreno* aparecen dos series de datos de inversiones para los períodos 1966-70 y 1971-75 (pág. 74 y 156), suponiendo que la primera se refiera a las inversiones del Ministerio de Agricultura —ya que cita cifras de orientación de producción— y la segunda de infraestructura, que corresponda al Ministerio de Recursos Acuáticos el coste de inversión por hectárea, se obtendría así:

	Agricultura (millones de rublos)	Recursos acuáticos (millones de rublos)	Total (millones de rublos)	Superficie mejorada (miles de Ha.)	Rublos/Ha.
1966/70 ... ..	12.900	8.819	21.719	5.600	3.828
1971/75 (plan). ... ..	26.900	17.538	44.438	7.150	6.215

Estos resultados nos acercarán a una cifra media de coste para el riego o drenaje ligeramente superior a los 6.000 rublos/Ha.

Si los costes fueran más altos resulta un tanto problemático justificar el cultivo de cereales en regadío a no ser por la obtención de altos rendimientos. En el ya citado caso de los riegos de la RSS de Ucrania, los soviéticos mencionan un beneficio en ese quinquenio de 672 millones de rublos, lo que supone un 15 por 100 de la inversión y una amortización en 5-7 años.

En nuestra opinión, parece excesivamente corto el período de amortización, sobre todo cuando no conocemos los resultados para otro tipo de índices como EC/Ha., SAU, EC/UTA, capital invertido/empleo creado TIR, etc. (41), que darían una impresión bastante completa de la rentabilidad de los proyectos. Por la urgencia en hacer estas obras es posible que los soviéticos se hayan guiado por el concepto «productividad del suelo», que como base de comparación utiliza únicamente el crecimiento neto del rendimiento de cereales en quintales por hectárea. Esta idea era la que prevalecía en Europa al finalizar la segunda guerra mundial y cuando el objetivo principal era mejorar la producción. Circunstancia en que se encontraba la agricultura soviética en 1965. En cualquier caso coincidimos con K. BUSCH en que «el cultivo de cereales en terrenos de regadío no puede sostenerse con un análisis normal de coste-beneficio» (42). Idea parecida, pero a un nivel más general, mantiene STRAUSS (43). Sin embargo, en los textos soviéticos el fantasma de las malas cosechas y de las pérdidas aparece de tal manera que no se puede eludir la necesidad de asegurar el abastecimiento alimenticio al precio que sea:

«Hay años n que a causa de la sequía y otras catástrofes el país pierde hasta 50 millones de toneladas de grano comercializable» (44).

(41) E. C. Equivalente cereales — UTA = número de trabajadores a tiempo completo. — TIR = Tasa de rendimiento interno. Estos índices son los aconsejados por la OCDE en la «Guide de l'évaluation économique des projets d'irrigation», París, 1976, págs. 51 a 54.

(42) K. BUSCH, op. cit. págs. 17 y 18.

(43) STRAUSS, pág. 274.

(44) «Mejoramiento del terreno...», pág. 57.

Algunos datos acerca de la importancia del regadío y del drenaje son los siguientes, en miles de hectáreas, para 1974-75:

	Regadío	Drenaje	Total	% sobre el total cultivado
Cereales . . . . .	3.280	2.970	6.250	4,9
Algodón . . . . .	2.900	--	2.900	100
Hortalizas . . . . .	552	461	5.981	35,2
Remolacha . . . . .	175	130	305	8,2
Todos los cultivos . . . . .	12.700	12.114	24.814	11,5 (1)

NOTA: Aunque los porcentajes se han calculado sobre las cifras del cuadro número 8, el documento "Mejoramiento del terreno en la URSS" afirma que el 67 por 100 de las hortalizas se cultivan en terrenos mejorados.

FUENTE: Elaboración propia a partir de "mejoramiento del terreno en la URSS".

¿Cuáles son las perspectivas? Si suponemos, según los expertos soviéticos, que las tierras mejoradas aumentarán en 1985 hasta 48 millones de hectáreas, sería necesario incrementar en 10 años los trabajos de mejora del terreno en 36-37 millones de hectáreas, lo cual significa una media anual de más de 3.500.000 Ha., cifra excesivamente alta cuando BREZNEV fijó para todo el plan 1976-80 un objetivo de 9 millones de hectáreas mejoradas. Justo la mitad de lo que se quería hacer en un quinquenio.

«Aumentará el volumen de los trabajos de mejora del suelo. Además de los que ya se ha hecho a los 25 millones largos de hectáreas de tierras de regadío y desecada que existen en el país se proyecta añadir, en otros cinco años, otros nueve millones» (45).

Ahora bien, la como ejecución de este plan depende del coste medio por hectárea, calculamos, según los diversos costes mencionados, el presupuesto total de los dos planes:

	(Coste rublos por Ha.)			
	1.740	6.000	5.000	10.000
Plan 1976/80: mejora 9 millones.	15.660	45.000	54.000	90.000
Plan 1976/85: mejora 36 millon.	62.640	180.000	21.600	360.000

A la vista de que el 25 por 100 de las inversiones agrarias se destina a riego (según el cuadro 18, unos 39.000 millones), es factible el plan de riegos a un costo máximo en cinco años de 6.000 rublos/Ha.,

(45) BREZNEV: "Informe del Comité Central...", op. cit. pág. 66.

pero referido a un límite de 9 millones. Esto confirma el hecho de que los costes de riego y drenaje son, en la actualidad, del orden de 5-6.000 rublos/Ha. y explica el que los planificadores actúen con cierta prudencia en la asignación de recursos para esta actividad; prudencia que se hizo patente por el descenso habido en 1976 de la superficie mejorada y por el hecho de que para el plan 1976-80 se hayan asignado unos objetivos (8,7 millones de hectáreas) inferiores a lo realizado en el 1971-75 (8,9 millones de hectáreas). Esta peculiaridad de ser los planificadores menos ambiciosos se debe a que la perspectiva de los trabajos se orientará para dosificar con más cuidado el capital invertido en estas mejoras. Al final, los altos costes han impuesto sus límites.

#### MAQUINARIA

Cualquier referencia a la maquinaria soviética trae a nuestra imaginación las imágenes cinematográficas de cosechadoras o de tractores que avanzando en formaciones casi militares y, sobre todo moviéndose gracias a ciertos encuadres, consiguen que el espectador grabe en el subconsciente la idea de que un conjunto de máquinas perfectamente coordinado realiza una labor eficaz. Casi perfecta. Es el sector de la mecanización algo verdaderamente avanzado y nuevo? Personalmente no he encontrado grupos de tractores trabajando en la forma que reflejan las películas. En cambio, he podido observar en los koljoses gran cantidad de maquinaria parada, que por el estado de la pintura daba la sensación de llevar cierto tiempo sin utilizar. Suponer que parte estuviera averiada parece una afirmación demasiado arriesgada y, por supuesto, sin base real, sin embargo, es difícil dejar de asociar lo que se dice o escribe sobre su mala utilización en la URSS.

Como muy bien dice CONKLIN, sobre todo en la mecanización, el proceso de la producción agraria no puede comprenderse aisladamente del industrial (46). Todavía los economistas, los técnicos, e incluso los trabajadores, no están satisfechos, en general, con el equipo y la maquinaria suministrada por la industria. Ese descontento, que se refiere tanto a la cantidad como a la calidad, aparece dentro de los mismos órganos directivos.

Si definimos el grado de mecanización como el número de máquinas por hectárea, éste es inferior al de muchos países occidentales e incluso socialistas. Para comprobarlo referimos el número de trac-

(46) CONKLIN, op. cit. pág. 74.

**CENSO DE TRACTORES, COSECHADORAS Y CAMIONES EN LA AGRICULTURA**  
(A fines de año)

	1928	1940	1965	1970	1972	1973	1974	1975	1976	Parque óptico Kruschev	Parque óptico Ponomarev	Parque óptico Lemeshev
<b>Tractores (1)</b>												
Miles de unidades ... ..	27	531	1.613	1.977	2.112	2.188	2.267	2.400	2.410	2.700	3.200	4.250
Potencia sumaria de motores, millones de HP ..	0,5	17,6	77,6	111,6	124,3	133,8	144,5	156	162	—	—	—
Cosechadoras de cereales, miles de unidades ... ..	2 unid.	182	520	623	656	658	673	690	700	845	880	—
<b>Camiones:</b>												
Miles de unidades ... ..	0,7	228	945	1.136	1.232	1.276	1.336	1.402	1.446	1.650	2.000	2.700
Capacidad de carga sumaria, miles de Tm. ...	1,4	479	2.580	3.327	3.794	4.166	4.472	—	4.772	—	—	—

(1) Los datos están citados sin los tractores equipados con máquinas de mejoramiento del terreno y otras instalaciones; en 1975, en la agricultura había 240 miles de estos tipos de tractores y la potencia sumaria de sus motores constituyó 17,5 millones de Hp.

FUENTE: "La URSS en cifras para 1976", págs. 133 y 134. A. Giroux: "La nouvelle politique agricole soviétique" en Le Courrier de les pays de L'Est.



tores del cuadro 20, que recoge la evolución del censo de maquinaria agrícola a fin de cada año, a las superficies del cuadro 4. De este modo obtenemos la existencia, en 1975, de un tractor por 90,7 Ha. de superficie cultivable (47). Comparando esta cifra con las de Bulgaria o la RDA, la URSS aparece con un índice de mecanización muy bajo, superando sólo, entre los países socialistas, a Rumania. Por otra parte, dentro de la Unión Soviética la distribución de la maquinaria es irregular, por ejemplo, el índice de mecanización de Bielorrusia es el más elevado de todo el país (48). Los economistas soviéticos han adelantado algunas cifras sobre cual debe ser el parque óptimo de maquinaria. Estas cifras se recogen también en el cuadro 20. LEMESHEV (49), sugería un censo de 4.250.000 tractores y 2.700.000 camiones basándose en una duración media de 50-60 días para la preparación de tierras en el otoño. Cifras más bajas propone PONOMAREV (50), pero, por supuesto, más elevadas que los 2.700.000 tractores de KRUSCHEV. Estas cantidades se podrían alcanzar en un período relativamente corto de 4 ó 6 años, con unos sistemas de producción similares a las actuales entregas (cuadro 21), aunque sin tener en cuenta la maquinaria que se retire por antigüedad o averías. En este caso, el año del intervalo de tiempo citado como plazo máximo pasaría a ser el período mínimo para cubrir las necesidades previstas de maquinaria. Las cantidades a fabricar previstas por el plan 76-80 son elevadas, pero que si se cubren en ese período el censo de maquinaria puede superar los proyectos más exigentes de LEMESHEV. Todo ello puede conseguirse, además, sin necesidad del montaje de nuevas instalaciones.

(47) La referencia se ha hecho a la superficie cultivada del cuadro 4 y no a la agrícola ya que entonces las has. por tractor ascenderían a más de 240 has.

(48) Según las cifras de mecanización de la Comisión económica para Europa de las Naciones Unidas para 1975 publicadas en "Etude sur la Situation economique de l'Europe en 1975", págs. 112 y 113. Este anuario considera en su evaluación para la URSS toda la superficie agrícola, por lo que las has. por tractor en el último año estimado, 1974, son 243. Cifra a nuestro juicio irreal. La superficie de tierras agrícolas por tractor en 1974 según este anuario, para los países socialistas es:

Bulgaria	35,9
Hungría	107,0
Polonia (1975)	48
RDA (1975)	42
Rumania	128,8
Checoslovaquia	49,6
URSS	243
— Bielorrusia (1975)	90,1
— Ucrania	117,5

Dato curioso: España (1975) ... 98,2

(49) Izvestia Sibiuskogo Otdeleniya AN SSSR, núm. 11, pág. 46.

(50) "Ekonomika Sel'skogo khozyaistva núm. 2, 1971, pág. 46.

Por otro lado, como una buena parte de la producción actual se destina a la exportación, el deseo de obtener divisas puede quedar supeditado si el interés por aumentar la mecanización supera el afán exportador.

La evolución previsible del censo sería:

	Entregas reales 1971-75	Entregas previstas en el Plan 1971-75	Parque en 1975	Entregas previstas en el Plan 1976-80	Posible parque en 1980
Tractores ... ..	1.667,3	1.700	2.400	1.900	4.300
Cosechadoras ... ..	365,7	543	690	538	1.228
Camiones ... ..	1.001,9	1.100	1.402	1.350	2.752

En definitiva, los niveles actuales, considerados bajos, podrán llegar a los límites deseados si la industria responde con su esfuerzo. No en balde BREZHNEV matizó en el último congreso del PCUS:

«Aumentará en el 50 por 100 el suministro de maquinaria y por cierto de maquinaria más moderna, variada y de elevado rendimiento. Esto permitirá *culminar en lo fundamental* la mecanización total de la producción cerealista y elevar considerablemente el nivel de mecanización de otras ramas de la agricultura, así como de la ganadería» (51).

En cuanto a la calidad, uno de los aspectos que puede considerarse como una especie de enfermedad es la falta de piezas de recambio. A juicio de los tractoristas, «el problema de los problemas». Sobre este tema, en la previsión de propuestas efectuada por KOSIGUIN para el 9.º plan quinquenal se reconocían realidades como la siguiente:

«Como ejemplo de débil labor organizativa de los ministerios —sobre todo en la industria de construcciones mecánicas— puede citarse la insuficiente satisfacción de las necesidades en piezas de repuesto para las máquinas y equipos. Esto se siente con particular agudeza en la agricultura. Las intermitencias en su suministro causan un gran daño, originando interrupciones injustificadas del trabajo y obligando a numerosas personas a dedicarse a una producción semi-artesana, lo que encarece mucho la reparación general de los equipos».

«Es inadmisibles en absoluto que los ministerios eludan la responsabilidad en el abastecimiento de piezas de recambio para máquinas e instalaciones de su producción. Es preciso con-

(51) BREZHNEV, op cit., págs. 65 y 66.

Cuadro núm. 21

**SUMINISTRO DE TRACTORES, CAMIONES Y MAQUINAS AGRICOLAS A LA AGRICULTURA**  
(Miles de unidades)

	1940	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
<b>Tractores (1)</b>									
<i>Potencia sumaria de motores, millones de HP</i> ... ..	20,3	239,5	309,9	313,2	312,8	323,0	348,0	370,3	368,4
Camiones ... ..	0,9	12,8	19,0	20,0	21,2	22,6	25,3	27,2	28,5
Camiones especializados ... ..	17,5	70,2	125,8	137,3	152,7	188,4	212,4	228,5	223,1
Arados de tractor ... ..	—	24,1	30,8	32,1	34,8	36,4	38,4	40,9	40,7
Escarificadoras de tractor ... ..	38,4	158,5	207,2	217,0	219,0	215,1	203,4	191,0	184,6
Cultivadores de tractor ... ..	12,8	44,2	38,2	28,0	27,6	26,5	30,5	31,3	28,7
Sembradoras de tractor ... ..	32,3	208,3	204,6	183,0	176,3	190,0	176,2	181,7	186,6
Cosechadoras de cereales ... ..	21,4	259,5	187,0	170,1	175,7	194,4	211,0	213,7	220,7
Segadoras de filas ... ..	12,8	79,4	97,1	99,0	92,8	81,5	83,4	92,0	97,5
Cosechadoras de maíz ... ..	—	97,7	47,7	51,4	59,2	63,3	82,9	91,5	92,1
Cosechadoras de patatas ... ..	—	0,1	5,0	7,0	8,2	8,9	10,0	10,1	10,9
Cosechadoras de remolacha ... ..	—	6,1	8,0	9,7	11,3	11,9	12,1	12,0	12,0
Cosechadoras de forraje ... ..	—	17,3	9,6	10,4	11,9	14,7	16,0	17,3	13,9
Cosechadoras de algodón ... ..	—	22,9	32,9	39,7	55,7	66,3	67,7	69,9	53,6
Guadañadoras de tractor ... ..	—	8,0	5,9	6,8	6,7	6,5	7,3	7,5	7,9
Arrancadoras de tractor ... ..	3,3	120,9	142,6	148,7	150,7	128,8	92,0	82,8	87,2
Espigadoras ... ..	0,9	39,8	61,0	52,1	51,3	60,7	53,9	46,7	41,1
Cargadores universales ... ..	—	6,0	13,9	17,4	23,9	26,8	29,9	33,4	32,7
Ordñadoras mecánicas ... ..	—	68,9	75,3	78,8	86,0	84,2	83,8	87,5	93,1
	—	6,1	50,0	58,5	65,6	64,8	57,6	54,4	54,5

(1) Además, fueron suministrados los tractores para completar la maquinaria de excavación y otra maquinaria a cuenta de los fondos de agricultura (miles): en 1970, 2,6; en 1971, 4,6; en 1972, 3,1; en 1973, 7,6; en 1974, 7,9; en 1975, 9,7; en 1976, 3,5.

FUENTE: "La URSS en cifras para 1976", págs. 134 y 135.

seguir que la fábrica las suministre a la primera petición del consumidor. La actividad de las empresas y de los ministerios de construcciones mecánicas debe ser valorada no sólo por la cantidad de máquinas producidas, sino también por el funcionamiento de las mismas y por el grado de abastecimiento de piezas de repuesto» (52).

Cuatro años antes un artículo de «PRAVDA» de 14 de abril de 1966 denunciaba que más de dos billones de rublos se gastaban en la reparación de maquinaria: «Las reparaciones las efectúan los mismos trabajadores en condiciones difíciles y en muchos casos poco afortunadas». Se han hecho sugerencias para crear unas empresas especializadas en reparaciones que ofrecerían sus servicios a una serie de explotaciones agrarias, no vinculándose a ninguna de ellas en forma administrativa, sino conservando su independencia de actuación. Esto, en cierto modo, era resucitar una de las funciones que tenían asignada las estaciones de máquinas y tractores (EMT) disueltas en 1958. Hay que reconocer que si bien los koljoses han podido ganar cierta rapidez para hacer las labores, han tenido mayores problemas con las reparaciones (53). La creación de la Asociación de Maquinaria Agrícola (Sojuzsal khoztekhnika) en enero de 1961 por un Pleno del Comité Central del PCUS, pretendía resolver los problemas de las reparaciones, pues uno de los fines de esta asociación era precisamente organizar un servicio de mantenimiento. Sin embargo, los resultados han sido diferentes de los propósitos, ya que críticas sobre la falta de actuación aparecieron en los períodos desde 1965 (54). Estas críticas insistían en la falta de rapidez y agilidad de la Asociación en efectuar las reparaciones. Con las reformas económicas de 1965 se llegó a pedir la formalización de contratos con la obligación de resolver las averías en períodos limitados de tiempo.

El 4 de febrero de 1968 el periódico «PRAVDA» publicaba un artículo en el que se llegó a decir que el costo de las reparaciones de maquinaria en algunas explotaciones había sido superior al precio de adquisición. Con una estructura de precios de reparaciones adecuada, sugería el articulista, estas anomalías se evitarían en el futuro. Sin

(52) «El XXV Congreso de PCUS», op. cit., pág. 280.

(53) Véase el interesante trabajo de Miguel BUENO GÓMEZ: «La Reorganización de las estaciones de maquinaria y tractores en la Unión Soviética», *Revista Estudios Agrosociales*, abril-junio, 1958, págs. 35 a 67, en el que se hace una detallada exposición del proceso de mecanización de la URSS hasta 1958.

(54) CONKLIN cita artículos de crítica en este sentido aparecidos en PRAVDA (15 de mayo 1965 y 14 de abril de 1966) e Izvestia (12 de junio de 1965).

embargo, el problema era, que como en algunos casos la avería llevaba aparejada la necesidad de una pieza de repuesto y éstas no se encontraban o eran de tan mala calidad, que los trabajadores agrícolas llegaban al recurso de desguazar maquinaria nueva para procurarse los repuestos. Reportajes denunciando esta actividad eran frecuentes por esa época en la prensa soviética. Uno de ellos, aparecido el 25 de febrero en «Pravda», afirmaba que tal manera de actuar en los tractoristas o trabajadores no era ilógica, porque una gran proporción de las piezas de repuesto que se producían se devolvían a los proveedores por defectuosas. Por otro lado, como las piezas se fabricaban según pura conveniencia de la empresa, los envíos no se ajustaban a las necesidades de las averías más frecuentes. Esto se explicaba en realidad porque las fábricas sólo cumplían los objetivos del Plan en valor monetario, de manera que en la práctica se hacían algunos modelos para cubrir una determinada serie, mientras que otras piezas vitales no se fabricaban o se producían en número escaso. La empresa cumplía los cupos de fabricación asignado en rublos, sin haber fijado con anterioridad número y tipo de lo que realmente se necesitaban. Si a esta falta de atención en el suministro de recambios se une cierta dejadez en su transporte y almacenado, el deterioro de otras piezas incrementaba los desechos iniciales de fábrica.

Las medidas de descentralización económica de 1965 han supuesto la posibilidad de efectuar contratos entre las empresas suministradoras de maquinaria y las explotaciones agrícolas que corrigieran los defectos descritos. Estos contratos pueden admitir el establecimiento de penalizaciones en caso de que se produzcan alteraciones en las calidades estipuladas. A finales de 1967 el Consejo de Ministros decretó que las penalizaciones por falta de calidad en los suministros de maquinaria agrícola ascenderían al 20 por 100 del valor de la mercancía. También los retrasos en los suministros tendrían un tratamiento similar: de menos de 10 días, un 3 por 100; para más de 10 días, el 8 por 100.

Se reprocha asimismo a la industria soviética la fabricación de una gama de maquinaria y todavía de tractores muy incompleta, de tal manera que la posibilidad de elección de modelos sigue siendo reducida. En los últimos trece años sólo se han publicado tres catálogos ilustrados.

Todavía se siguen fabricando tractores de gran tamaño, que indudablemente abaratan los trabajos que requieran el uso de cierta potencia, como pueden ser las labores preparatorias del terreno. Sin

embargo, y como dice Miguel BUENO (55), la falta de competencia comercial —unido a los problemas de cambio en la fabricación— impiden el estudio y lanzamiento masivo de tractores de potencia inferior. El que un tractor de gran potencia se vea obligado a efectuar labores en las que se requiere poca fuerza, como el transporte, supone un handicap negativo a la hora de contabilizar los costes. En este caso encubiertos por la forma de un derroche de maquinaria. Los motocultores son casi desconocidos, pero contra lo que se pueda pensar, el destinatario no será el koljosiario que lo pueda utilizar en su pequeña parcela personal, sino las nuevas explotaciones hortícolas estatales. Su empleo para los cultivos de hortalizas en invernadero es insustituible y eficaz. Los costes no se reducirán si no es mecanizando numerosos trabajos que todavía exigen mucha mano de obra, como son los de recolección.

El Ministerio de Construcciones Mecánicas Agrícolas concibe como mayor prioridad la construcción de tractores de cadenas dentro de una óptica de explotación agrícola. Los tractores de uso agrícola o industrial se distribuyen en ocho clases, cada una de las cuales presenta inconvenientes más o menos acentuados (56).

- 1.ª clase. Pequeños tractores para trabajos *industriales*.
- 2.ª clase. Tipo de tractor: T-54. Versiones múltiples para el algodón o viñedo.
- 3.ª clase. Representados por el DT-54 de la fábrica de Rubcorsk, el T-74 de Jarkov, el DT-75 de Pavlodar, el DT-75M (90 CV) y el DT-75MN (110-130 CV) estos últimos de las plantas de Pavlodar y Volgograd (57).
- 4.ª clase. La fábrica de Rubcorsk construye el T-4A (130 CV) y dos tipos (T-4AP1 y T-4AP2) dedicados fundamentalmente a usos industriales. Demasiado pesados, su potencia debe incrementarse un 50 por 100 para compensar ese exceso de peso.
- 5.ª clase. El T-100M, de la fábrica de Tcheliabinsk, ha sido durante mucho tiempo el modelo único de esta clase, con el gran defecto de tener una transmisión mecánica en lugar de un sistema hidrodinámico, lo que le haría

(55) Miguel BUENO, op. cit., págs. 52 y 54.

(56) Según *Socialisticheskaia Industria* del 6-12-1974.

(57) Tuve ocasión de ver personalmente interminables filas de vagones ferrocarril cargados de tractores de la fábrica "Octubre" de Volgograd. En esa fecha, agosto 1975, se me informó que la fabricación diaria era de 300 tractores en la planta. Casi el 30 por 100 de la producción total del país.

mucho más eficaz para suelos pesados. En 1974 el T-100M fue sustituido por el T-100M3, versión tránsito para el T-130 (140-160 CV). Desde 1961 se había proyectado ese prototipo, pero dos inconvenientes habían retrasado su producción: unos costes tres veces superiores a los modelos precedentes y ciertos retrasos en la modernización y ampliación en la misma planta de la fábrica de Tcheliabinsk. En 1970 se prevían que la producción del T-130 en 1975 era de 50.000 unidades al año.

- 6.ª clase. Desde 1961 sólo existe el T-180, de 15 toneladas, producido por la fábrica de vehículos de Briansk, pero que sólo lanza algunos centenares a lo largo del año. El motivo se debe a que el modelo tiene una serie de defectos cuya causa es difícil solucionar precisamente por el bajo número de tractores de la serie. Desde 1972 se había previsto sustituir el T-180 por el T-220, modelo del que se han hecho bastantes ensayos.

El Plan quinquenal 1976-80 sigue insistiendo en aumentar la producción de los tractores de 150 CV y 300 CV, aunque no se dice qué modelo de la 5.ª y 6.ª clase serán los más favorecidos. Habida cuenta de lo dicho en líneas anteriores, parece que el T-130 es el que con mayor prioridad se construirá, ya que las fábricas no están en condiciones de fabricar series grandes del T-220. En principio el plan espera llegar a 1980 con una potencia de 28 CV por trabajador, contra 17 CV en 1975. En cuanto a cosechadoras, el plan pone asimismo interés en la producción de los modelos «Kolas», «Niva» y «Sibiriak», de un rendimiento superior en 1,5-2 veces las máquinas precedentes (58).

A principios de 1970 la industria de armamento fue invitada a ayudar a la agricultura para la fabricación de algunos tractores. Su contribución fue modesta, pues en el quinquenio 1966-70 se proporcionaron 25.000 tractores del modelo K-700, cifra que apenas suponía el 2 por 100 de la fabricación en dicho período.

Como dice humorísticamente K. BUSCH, no parecía una solución acertada que la ayuda fuese la transformación de los chasis de los carros de combate T-62 en tractores, pero en cualquier caso, había exceso de aquéllos y falta de éstos.

(58) "Informe de KOSICUIN al XXV Congreso del PCUS. Documentos". Editorial de la Agencia de Prensa Novosti, Moscú, 1976, pág. 153.

Aunque como se ha dicho, la tecnología está necesitada de ir mejorando los modelos o sustituirlos por otros, la introducción de un nuevo tipo de tractor en una cadena de montajes que había conseguido un buen nivel de productividad con los tipos anteriores, supone una larga serie de problemas. El caso de la fábrica de tractores Dzherzhinsky, en Volgograd, demuestra hasta que punto a los montadores les afecta un cambio de prototipos. La sustitución del tractor DT-54 por el DT-75 ocasionó una serie de problemas para mantener los niveles de calidad y producción. El ingeniero jefe SKREBTSOV reflejaba sus impresiones en el «Pravda» de 15 de septiembre de 1965:

«Nuestra planta producía el tractor DT-54 con unos beneficios anuales que superaban los 20 millones de rublos. Más de un millón de rublos se ingresaban anualmente en el fondo de la empresa, haciendo posible el pago regular de primas sustanciales y las asignaciones de fondos metálicos para la construcción de casas o edificios para actividades culturales. Pero cuando la planta inició la reestructuración de la producción y comenzó a prepararse para fabricar el nuevo tractor, los índices tecnológicos y económicos comenzaron a bajar inmediatamente. El fondo económico comenzó a «evaporarse» y el pago de las primas se redujo a un cuarto de lo previsto. Debido a los proyectos de innovación estamos ahora sin un fondo de reserva económico».

¿A qué se debía esta caída repentina de los índices económicos y técnicos? El ingeniero jefe indicaba como causa los precios fijados para los nuevos tractores:

«Los nuevos precios estaban fijados por procedimientos administrativos sin ningún género de cálculos económicos. Era precisamente por tal «método» como la oficina de precios del Comité Estatal de planificación determinaba el valor del tractor DT-75».

SKREBTSOV sugería que se tuviera en cuenta dos factores en la determinación del precio del nuevo bien, considerar como un gasto el aprendizaje de las técnicas necesarias hasta dominar la producción y también la «anticipada efectividad económica» del nuevo producto. Esta última era algo posible pero no seguro.

Hay también una penuria reconocida en los aperos de tractor, de manera que, ya en 1970, por cada rublo invertido de valor de un



tractor se calculan como necesarios 2,5 rublos de aperos. Más aún, de 1959 a 1971 el censo de tractores de los sovjoses había aumentado en valor en un 96,5 por 100, mientras que los aperos lo habían hecho sólo el 21,1 por 100 (59).

Un aspecto que se debería considerar entre los costes añadidos a la agricultura soviética viene representado por el gran número de camiones, tractores y personal, considerado como «voluntario», «requisado» o prestado para las labores de recolección. Epoca que por lo reducido del tiempo necesita movilizar numerosos recursos. Por ejemplo, en 1970 fueron requisados a empresas industriales de la R.S. Federativa Rusa 120.000 camiones, mientras que se transferían a las tierras vírgenes unos 600.000 vehículos procedentes no sólo de empresas industriales, sino también de otras explotaciones agrarias. A título de ejemplo es muy significativa la resolución del Comité Central del PCUS y del Consejo de Ministros acerca de las medidas necesarias sobre la recolección y almacenamiento de productos para 1973 (60):

«Los Consejos de Ministros de todas las Repúblicas Federadas podrán *requisar* en todas las empresas, para la cosecha de 1973, camiones y camiones remolque (así como los conductores y material de reparación), con excepción de vehículos que pertenezcan a ciertos ministerios y departamentos y que figuren en una lista homologada.»

«Los Consejos de Ministros de las repúblicas federadas en los koljoses y sovjoses en las administraciones y organizaciones, podrán *requisar* en 1973, en la época de mayores trabajos, tractores y camiones cisternas con dos conductores (así como conductores de tractores, mecánicos y conductores empleados en las empresas industriales de transporte y otras), con la condición de no afectar la ejecución de los planes fijados en estos diferentes servicios.»

Lo grave es que muchos de los vehículos requisados están subutilizados, ya que sólo se les emplea dos horas al día y el resto lo pasan en la cola para la carga y descarga de grano. Como señalaba un periodista soviético que acompañaba a un conductor de un camión requisado, si se tiene en cuenta el elevado gasto horario del equipo, la repercusión sobre el costo de la recolección es muy alta.

¿Cuáles son los niveles actuales de mecanización? En 1969 las es-

(59) Keith Busk. Pág. 13.

(60) Publicadas en PRAVDA del 4 de mayo de 1973.

tadísticas soviéticas suministraban los siguientes datos de grado de mecanización para algunas labores (61):

Plantación de patatas ... ..	91 %
Cultivo de patatas ... ..	77 %
Siembra de remolacha ... ..	86 %
Cultivo de remolacha ... ..	75 %
Cultivo de maíz ... ..	84 %
Fertilización ... ..	87 %
Recogida de forraje ... ..	86 %
Recogida de cereales y remolacha ... ..	100 %

Para la ganadería, los porcentajes eran:

Ordeño ... ..	49 %
Alimentación vacuno ... ..	9 %
Alimentación cerdos ... ..	23 %
Limpieza vacuno ... ..	26 %
Limpieza cerdos ... ..	35 %

Contrasta los bajos índices de mecanización para la ganadería con los puramente agrícolas, lo cual se debe, como ya se ha dicho, a la falta de gran dimensión y tipo industrial.

En definitiva, el estado se encuentra, en lo que se refiere a la mecanización, enfrentado a numerosas dificultades. Las palabras citadas antes de KOSIGUIN no suponen una solución milagrosa ni una reforma nueva, se trata únicamente de mejorar el funcionamiento de las instituciones y organismos existentes. Sin embargo, esta mejora depende de dos factores. Uno de ellos se sale del ámbito del sector agrario y se refiere al suministro de maquinaria tanto en el plano de la calidad como la cantidad. El segundo factor es la utilización de las máquinas, lo cual está íntimamente ligado a los problemas de gestión, organización, estímulos y mejoras de la explotación agrícola en general, aspectos que serán tratados en la parte IV de estos trabajos.

#### ABONOS Y PESTICIDAS

El tercer núcleo fundamental de las inversiones soviéticas lo constituye el empleo de productos químicos. Es, lo que en la jerga actual de la agricultura soviética se llama «quimicación». Este tipo de productos en los que se incluyen los abonos y los pesticidas plantea problemas parecidos a la maquinaria por su vinculación con la industria química. Al mismo tiempo su aplicación se enfrenta a numerosas dificultades reconocidas e incluso denunciadas por los propios dirigentes soviéticos.

(61) OCDE: "Soviet Union: factors affecting..." op. cit., pág. 14.

Sin embargo, justo es reconocer que la industria química ha conseguido incrementar rápida y notablemente la producción de abonos en los últimos años, tal y como muestra el cuadro 22, que recoge la evolución de esa producción desde 1940. El 9.º plan quinquenal había programado una producción para 1975 de 72 millones de toneladas, cifra que, como se puede comprobar, ha sido perfectamente superada.

«Desde 1965 a 1975 el consumo de abonos se ha multiplicado por 2,8, mientras el de los pesticidas se ha más que duplicado» (62).

«En el 10 plan quinquenal los koljoses y sovjoses recibieron 467 millones de toneladas de abonos en lugar de los 307 millones del 9.º plan quinquenal» (63).

El consumo por hectárea de abonos en la URSS es de 137 kilogramos/Ha. (64). cifra que aún siendo inferior a las de Alemania Occidental o Gran Bretaña supone una notable mejora con respecto a los 37,7 Kg. de 1968.

No obstante, el verdaderamente impresionante esfuerzo en la producción de abonos al fabricar 105 millones de toneladas por encima de la prevista en el plan 71-75, se reconoce que la calidad es baja. Así el contenido medio nutritivo es el 35 por 100 y sólo el 6 por 100 de los producidos son abonos compuestos de alta concentración (65). En consecuencia, el plan 76-80 prevé elevar el porcentaje de sustancias nutritivas para 1980 al 40 por 100 (66). La mayor parte de la producción —44 por 100— se utiliza en los cereales, con una aplicación por hectárea de 42 Kg. en 1975. En otros cultivos el consumo es: remolacha, 399 Kg/Ha; maíz, 155 Kg/Ha; algodón, 391 Kg/Ha; patata, 254 Kg/Ha.

La utilidad económica de un mayor uso de fertilizantes es evidente. Un articulista soviético calculó en 1971 que el coste medio de una tonelada de abono es de 70-80 rublos, mientras que el valor añadido del producto final es de 160-180 rublos (67).

(62) BREZNEV, op. cit., pág. 62.

(63) BREZNEV, op. cit., pág. 62.

(64) SLATER cita en "An assessment of the agricultural targets of the tenth soviet five year plan 1976-1980" un consumo por hectárea en 1974 de 85 kg/ha. según *Velstnik STATISTIKI 1975/76*, pág. 95. Si referimos las cifras del cuadro 22 a la superficie agrícola del cuadro 4 el consumo es de 119 Kg. Por otra parte desconocemos si las estadísticas deducen las pérdidas en el transporte o aplicación.

(65) K. BUSH, pág. 14.

(66) "Documentos y Resoluciones XXV Congreso del PCUS", pág. 206.

(67) *Voprosy ekonomiki* núm. 2, 1971, pág. 75.

Cuadro núm. 22

SUMINISTRO DE ABONOS Y PESTICIDAS A LA AGRICULTURA  
(Miles de Trm.)

	1940	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Calculados en unidades convencionales.	3 159	27 066	45 649	50 547	54 795	50 958	65 884	75 409	77 169
Incluidos:									
Nitrogenados .....	789	11 132	22 463	25 279	27 436	30 519	32 908	36 228	35 750
Fosfatos .....	1 371	8 044	11 821	13 584	17 741	15 964	19 320	22 336	24 068
Fosforitas molidas .....	473	3 246	5 122	4 916	4 756	4 740	4 650	4 747	4 395
Potásicos .....	526	4 547	6 187	6 703	7 784	8 667	8 914	12 011	12 875
Calculados a base del 100 % del contenido de sustancias nutritivas .....	727	6 303	10 368	11 451	12 530	13 756	14 958	17 510	18 028
Incluidos:									
Nitrogenados .....	162	2 282	4 605	5 182	5 624	6 256	6 746	7 427	7 329
Fosfatos .....	256	1 504	2 211	2 541	2 757	2 985	3 612	4 177	4 501
Fosforitas molidas .....	90	617	973	934	904	901	884	902	835
Potásicos .....	219	1 891	2 574	2 788	3 238	3 605	3 708	4 997	5 356
Kg/Ha. en superficie cultivada .....	4,8	50,2	50,2	55,2	59,5	64,0	69,1	80,4	—
SUMINISTRO DE ABONOS MINERALES A LA AGRICULTURA. (Sin adiciones forrajeras) — miles de Trm.—									
Calculados en unidades convencionales.	3 159	26 906	45 379	50 020	53 932	58 472	63 841	73 228	74 447
Incluidos:									
Nitrogenados .....	789	22 132	22 463	25 279	27 346	30 361	32 665	35 887	35 369
Fosfatos .....	1 371	7 884	11 551	13 057	13 968	14 606	17 520	20 496	21 727
Fosforitas molidas .....	473	3 246	5 122	4 916	4 756	4 740	4 650	4 747	4 395
Potásicos .....	526	4 547	6 187	6 703	7 784	8 667	8 914	12 011	12 875
Calculados a base del 100 % de contenido de sustancias nutritivas .....	727	6 273	10 317	11 352	12 367	13 470	14 572	17 096	17 512
Incluidos:									
Nitrogenados .....	162	2 282	4 605	5 182	5 606	6 224	6 696	7 357	7 251
Fosfatos .....	256	1 474	2 160	2 442	2 612	2 731	3 276	3 833	4 063
Fosforitas molidas .....	90	617	973	934	904	901	884	902	835
Potásicos .....	219	1 891	2 574	2 788	3 238	3 605	3 708	4 997	5 356
Pesticidas calculados a base del 100 % de unidades activas .....		103,2	163,8	155	173	200	231	264	294

FUENTE: "La URSS en cifras para 1976", págs. 101, 136 y 137.

Una dificultad que el Estado encuentra en la política de «quimificación» es el poco interés o la apatía de los agricultores en el empleo de abonos. Como, además, el embalaje es pobre o malo, es corriente que las pérdidas durante el almacenado, transporte y distribución sean elevadas. Frecuentemente los abonos viajan en camiones o en trenes con una protección muy escasa y se almacenan en condiciones similares. En 1970 se estimaba que la capacidad de almacenado en buenas condiciones era de 6,5 millones de toneladas, mientras que la producción ascendía a 45 millones. En 1973 menos de un 30 por 100 de los abonos se guardaban bajo techado. A todo ello se añade una penuria de maquinaria para la distribución, así como de camiones para el transporte.

El mismo KRUSCHEV refiere en algunos discursos las grandes cantidades de abono que se apilan y deterioran en las campos o en los almacenes. La explicación de tal deterioro no se basa sólo en el abandono de la mercancía, sino también en el mismo proceso de fabricación: falta de embalajes antihumedad y adecuada granulación.

En teoría, cada explotación agraria debe abonar según el tipo de terreno, en la práctica lo normal es contentarse con las cantidades que entregan en el momento más adecuado las industrias.

Una y otra vez los responsables del plan reconocen estos derroches:

«Asegurar un empleo más eficaz de los abonos minerales y la *reducción de las pérdidas* durante su almacenamiento, transporte y distribución. Pasar gradualmente al transporte de abonos minerales sin envase en vehículos especiales y la amplia mecanización de los trabajos de carga, descarga y abonado. Construir más depósitos de fertilizantes, distribuyéndolos con arreglo a la necesidad de reducir al máximo el transporte y transbordo de éstos. Crear una amplia red de instalaciones de mezcla de abonos minerales en los almacenes y haciendas» (68).

Orientaciones similares, algunas con las mismas palabras, vuelven a aparecer en los documentos del XXV Congreso:

«Elevar la eficacia de la utilización de los abonos químicos. *Reducir sus pérdidas* durante el transporte, conservación y distribución. Desarrollar todavía la construcción de depósitos mecanizados para la conservación de abonos químicos utilizando

(68) "El XXIV Congreso del PCUS", op. cit., pág. 408.

elementos prefabricados ligeros. Perfeccionar los servicios agroquímicos que se ocupan de los koljoses y sovjoses» (69).

Estimaciones efectuadas por el Departamento norteamericano de agricultura basadas en un estudio de las relaciones entre fertilizantes disponibles y rendimiento por hectárea, prevén un incremento en la producción de cereales hasta 273 millones de toneladas en 1985 (70). Esta estimación está basada en una ampliación de la superficie de siembra de cereales y un incremento en los rendimientos de 21 Qm/Ha. La tasa media de reacción esperada por el uso de fertilizantes y otros factores es alrededor de 5:1. La OCDE ha elaborado otro supuesto sobre la tasa de reacción a los fertilizantes de las diferentes zonas del país según sus dotaciones de agua. Esta estimación prevé que los rendimientos de los cereales pasarían en 1985 de 15,5 a 19 Qm/Ha., siendo la tasa de reacción de 4:1 para el conjunto del país. Para llegar a estos resultados la industria debe alcanzar una producción de 123 millones de toneladas. Esto parece factible habida cuenta los notables incrementos mencionados en la fabricación, lo cual ha inducido a los planificadores las siguientes cifras objetivos:

	<i>Abonos</i>	<i>Pesticidas</i>
Plan 1971/75 ... ..	202	0,42
Realización 1971/75 ... ..	306,6	0,44
Plan 1976/80 ... ..	467	0,628
% 71-75/66-70 ... ..	66	51
% 76-80/71-75 ... ..	59	43
Plan 1980 ... ..	120/143	0,628

Sin embargo, a mediados de 1960 la industria de fertilizantes todavía trabajaba sin conocer el estado real de la demanda y sus perspectivas. Aunque las explotaciones estaban muy necesitadas de abonos, las fábricas no sabían con exactitud el destino y las cantidades a elaborar. Un artículo de KOMSOMOLSKAYA, «Pravda» de 11 de enero de 1964, describía el caso de la planta metalúrgica de Karaganda, que había acumulado grandes cantidades de sulfato amoniacal, porque los responsables oficiales todavía no habían decidido qué destino iban a dar a aquellos fertilizantes.

Esto había originado, por el excesivo tiempo de almacenamiento, que el abono había absorbido humedad y se había transformado en una masa muy sólida. Se tuvo que recurrir a picadores de minas para

(69) "Documentos y resoluciones XXV Congreso", pág. 233.

(70) USDA ERS Foreign 356: "Prospects for agricultural trade with the USSR".

poder remover y transportar aquella masa. Otra fábrica de Kalinin había acumulado grandes cantidades de insecticidas y herbicidas sin haber podido encontrar ninguna salida para los mismos. Ambos casos reflejan que el tratamiento de los stocks ante el incremento de la fabricación constituía un problema cuya solución no estaba todavía prevista en el ánimo de los planificadores.

El que los dirigentes soviéticos hayan promocionado el desarrollo de la industria de fertilizantes ha puesto en evidencia numerosos problemas de relaciones interindustriales. El éxito del desarrollo supone también la promoción de numerosas empresas auxiliares que garanticen y consoliden a aquél. El caso de la falta de bolsas de papel para abonos es muy ilustrativo. También lo son los de déficit de container u otro tipo de maquinaria y, sobre todo, el hecho de que los koljoses y sovjoses estén pobremente preparados para la distribución de amoníaco líquido.

A partir de 1965 los planificadores han ido reconociendo la necesidad de medidas descentralizadoras en la industria de fertilizantes y pesticidas. Así ya no se depende de una decisión del plan la distribución de las sucesivas partidas de abonos, sino de la central de cálculo que cada fábrica o grupo de ellas ha instalado. Se han renovado, y abaratado muchos procesos de la producción. Finalmente, y en base a una política edafológica, se ha enfocado de manera racional la aplicación por hectárea de los abonos fabricados.

#### RESUMEN

El programa presentado en 1965 por el Partido para el desarrollo de la agricultura soviética ha supuesto la base más consistente y eficaz para obtener desde entonces elevadas tasas de crecimiento de la producción bruta agraria. Así, desde 1965 a 1976 la producción bruta agraria ha aumentado un 30 por 100, a pesar de que en algunos años, 1972 y 1976 especialmente, la climatología ha sido especialmente adversa. El sistema para alcanzar estos resultados se ha basado en una elevada y continua asignación de capital por parte del Estado. Esta dotación asciende, para el plan 1976-80 al 27,3 por 100 de todas las inversiones de la economía nacional. Esta elevada inyección monetaria sólo es, en realidad, una manera de dar satisfacción a una enorme demanda atrasada de inversión de capital, sin embargo, como el retraso es grande, esta demanda todavía es y será muy alta durante bastante tiempo.

Los tres pilares fundamentales en que el Estado apoya el desarrollo agrario son: riego y drenajes, maquinaria agrícola y productos químicos (abonos e insecticidas). La política de regadío y drenaje es un programa ambicioso cuyo coste supone un 25 por 100 de las inversiones agrarias a largo plazo. Los resultados han sido espectaculares: de 1966 a 1974, a un ritmo que llegó a sobrepasar algunos años el millón de hectáreas, se puso en riego una superficie equivalente a toda la que antes se había efectuado desde la existencia del Estado Soviético. Desde 1975 la superficie

---

irrigada ha descendido, debido probablemente a unos costes altos próximos a los 6.000 rublos/Ha., lo cual ha pesado en el ánimo de los planificadores guiados inicialmente por un objetivo primordial de mejorar a toda costa la producción.

Todo el esfuerzo que el Estado ha volcado en los últimos doce años en la Agricultura viene provocado por el formidable tirón de la demanda interior de productos alimenticios. Aunque ya en 1959-61 la población disponía de unas 3.000 calorías/individuo, esta cifra parece haber superado en la actualidad las 3.500. En los últimos dieciséis años el consumo de carne se ha incrementado un 35 por 100; el de productos lácteos, un 31 por 100, y el de frutas, un 68 por 100. Todo ello se debe a que el capítulo fundamental que las autoridades han resuelto con la continua mejora del nivel de vida ha sido la alimentación.

La ganadería es el talón de Aquiles de la agricultura soviética, ya que en los últimos años su desarrollo se ha basado en complejos de tipo industrial, con una fuerte dependencia de la tecnología occidental. Esta tecnología utiliza, como se sabe, gran cantidad de soja y maíz como componentes esenciales de los alimentos. El único sistema para evitar el consumo de estos productos es recurrir a los cereales secundarios, lo que supone una utilización masiva de 20 millones de toneladas. Esta cantidad —mal utilizada según los zootecnistas soviéticos— es demasiado alta y deja a la ganadería en una situación de excesiva vulnerabilidad ante el riesgo de una mala recolección. Como el equivalente en soja de la cantidad de cereales citada antes es 10 millones de toneladas, la URSS está desarrollando de forma intensa la búsqueda de nuevas fuentes proteínicas. En caso de que la investigación pierda esta carrera y priven las necesidades del consumidor, la Unión Soviética tiene un potencial lo suficientemente elevado como para alterar el mercado mundial con unas masivas importaciones de soja. Esto puede repercutir gravemente en España si nuestro país no ha tomado las medidas necesarias.

En opinión del autor, ciertos síntomas parecen indicar un posible descenso en la dotación de capital a la agricultura, esto puede significar que el Estado considera suficiente la última inyección de inversiones para que se aumente la producción hasta el límite de las posibilidades del sector. Es por ello también posible que la URSS pase a convertirse desde ahora en un gigantesco importador de productos alimenticios, evitando al mismo tiempo una dependencia excesiva respecto del Occidente capitalista.

## R É S U M É

Le programme présenté en 1965 par le Parti pour le développement de l'agriculture soviétique a représenté la base la plus consistante et la plus efficace pour obtenir dès lors des taux élevés de croissance de la production agricole brute. Ainsi, de 1965 à 1976 la production agricole brute a augmenté de 30 per 100, bien que pendant certaines années (en 1972 et en 1976 particulièrement) la climatologie ait été particulièrement adverse. Le système pour obtenir ces résultats s'est fondé sur une assignation élevée et continue de capitaux par l'Etat. Ces sommes arrivent à atteindre pour le plan 1976-1980, 27,3 per 100 de tous les investissements de l'économie nationale. Cette forte injection monétaire n'est en réalité qu'une manière de donner satisfaction à une énorme demande arriérée d'investissement de capitaux. Cependant, comme le retard est grand, cette demande est encore et sera très haute pendant quelque temps.

Les trois piliers fondamentaux sur lesquels l'Etat appuie le développement agricole sont les irrigations et les drainages, les machines agricoles et les produits chimiques (engrais et insecticides). La politique d'irrigation et de drainage est un programme ambitieux dont le coût représente 25



pour 100 des investissements agricoles à long terme. Les résultats ont été spectaculaires: de 1966 à 1974, à un rythme qui est arrivé à dépasser certaines années le million d'hectares, on a irrigué une surface équivalant à tout ce qui avait été effectué auparavant depuis l'existence de l'Etat soviétique. A partir de 1975, la surface irriguée a diminué, probablement à cause des hauts coûts, proches de 6.000 roubles par hectare, ce qui a pesé sur l'esprit des planificateurs guidés au début par l'objectif primordial d'améliorer à tout prix la production.

Tout l'effort que l'Etat a accompli au cours des douze dernières années dans l'agriculture est provoqué par le formidable accroissement de la demande intérieure de produits alimentaires. En 1959-61, la population disposait de quelque 3.000 calories par individu, mais ce chiffre semble avoir dépassé actuellement 3.500. Au cours des seize dernières années, la consommation de viande a augmenté de 35 pour 100, celle de produits lactés de 31 pour 100 et celle de fruits de 68 pour 100. Tout cela est dû au fait que l'alimentation a été le chapitre fondamental que les autorités ont résolu par l'amélioration continue du niveau de vie.

L'élevage est le talon d'Achille de l'agriculture soviétique, car, ces dernières années, son développement a été fondé sur des complexes de type industriel ayant une forte dépendance de la technologie occidentale. Cette technologie utilise, comme on le sait, une grande quantité de soja et de maïs comme éléments essentiels de la nourriture des bestiaux. Le seul système pour éviter la consommation de ces produits est de recourir aux céréales secondaires, ce qui représente une utilisation massive de 20 millions de tonnes. Cette quantité —mal utilisée selon les zootechniciens soviétiques— est trop importante et laisse l'élevage dans une situation de vulnérabilité excessive devant le risque d'une mauvaise récolte. Comme l'équivalent en soja de la quantité de céréales qu'on a mentionnée plus haut est de 10 millions de tonnes, l'URSS cherche intensément de nouvelles sources de protéines pour cela. Au cas où la recherche échouerait et où les besoins du consommateur prévaudraient, l'Union Soviétique a un potentiel suffisamment élevé pour altérer le marché mondial par des importations massives de soja. Cela peut avoir de graves répercussions en Espagne, si notre pays n'a pas pris les mesures nécessaires.

Suivant l'opinion de l'auteur, certains symptômes semblent indiquer une baisse possible des assignations de capitaux à l'agriculture. Cela peut signifier que l'Etat considère que la dernière injection d'investissements est suffisante pour que la production augmente jusqu'à la limite des possibilités du secteur. C'est pourquoi il est également possible que l'URSS devienne désormais un importateur gigantesque de produits alimentaires et évite en même temps une dépendance excessive de l'Occident capitaliste.

## SUMMARY

The programme presented by the Party in 1965 for the development of Soviet agriculture has supplied the most consistent and effective basis for obtaining high rates of growth in gross agrarian production since then. Thus, from 1965 to 1976 the gross agrarian production increased by 30 per 100, in spite of the fact that in some years, especially 1972 and 1976, the climatic conditions were particularly adverse. The system for attaining these results is based on a high and continued allotment of capital by the State. This endowment rises, for the 1976-80 plan, to 27.3 per 100 of all the investments of the national economy. This high monetary injection is in reality only a way of satisfying an enormous delayed demand for capital investment; however, as the delay is great, this demand is still very high and will continue to be so for a long time.

The three fundamental pillars upon which the State supports agrarian development are: irrigation and drainage, agricultural machinery and

chemical products (fertilizers and insecticides). The policy of irrigation and drainage is an ambitious programme, the cost of which means 25 per 100 of long term agrarian investment. The results have been spectacular: from 1966 to 1974, at a rate which came to exceed a million hectares in some years, an area was irrigated equivalent to all that had been previously done since the existence of the Soviet State. Since 1975 the irrigated area has decreased, probably owing to high costs of nearly 6,000 roubles/hectare, which have depressed the spirits of planners initially guided by the primordial objective of improving production at all costs.

All the effort the State has made in Agriculture in the last 12 years was provoked by the formidable pull of the internal demand for food products. Although in 1959-61 the population could already count on some 3,000 calories/individual, this figure seems to have exceeded 3,500 at the present time. In the last 16 years, meat consumption has increased by 35 per 100, that of dairy products by 31 per 100 and that of fruit by 68 per 100. All this is due to the fact that the fundamental sector for which the authorities have resolved to bring about a continuous improvement in the standard of living has been that of food.

Livestock farming is the Achilles' heel of Soviet agriculture, for in recent years its development has been based on complexes of industrial type with a heavy dependence on western technology. As we know, this technology uses a large quantity of soya and maize as essential components of feeds. The only way to avoid the consumption of these products is to make use of secondary cereals, which means a massive utilization of 20 million Tm. This amount—badly used according to the Soviet zootechnicians—is too high and leaves livestock farming in a position of extreme vulnerability to the risk of a bad harvest. As the equivalent in soya of the amount of cereals quoted is 10 million Tm., the USSR is making an intensive search for new sources of protein. Should the researchers lose the race and the consumer be deprived of necessities, the Soviet Union has a sufficiently high potential to be able to alter the world market with massive importations of soya. This might have a serious effect on Spain if our country has not taken the necessary measures.

In the author's opinion, certain symptoms seem to indicate a possible decline in the provision of capital for agriculture, which may mean that the State considers the last injection of investment sufficient to increase production up to the limit of the sector's possibilities. It is therefore also possible that the USSR may become from now on a gigantic importer of food products, which would at the same time avoid its being over-dependent on the capitalist West.

---