

## El plan organizativo de la unidad económica campesina

Una de las dificultades más comunes e infortunadas para la comprensión de la explotación económica campesina es nuestro característico método estadístico para percibirla y considerarla. Conceptos tales como 1,78 caballos comparados con 8,34 personas de ambos sexos, 26,15 % sin caballos, la declinación en la cantidad promedio de ganado (en función de las cantidades mayores), según el aumento en el porcentaje de alfabetización: tales son las imágenes y conceptos con los cuales los economistas rusos suelen pensar sobre el tema que nos ocupa. Podemos suponer que pensar de esta manera en el aparato productivo de la unidad económica campesina es lo mismo que describir la estructura de una moderna máquina de vapor como consistente en 39 % de Fe, 1 % de Cu, 16 % de H<sub>2</sub>O y 14 % de diversas sustancias orgánicas.

Es suficiente pasar, aunque sea por poco tiempo, de las cifras de la "Recopilación de información estadística y económica sobre la agricultura en la guberniya..." al trabajo concreto y práctico entre explotaciones económicas campesinas existentes, para convencerse sin ninguna duda de que se debe dominar algo más que la totalidad de las clasificaciones por área sembrada y los coeficientes de correlación de sus elementos para comprender la unidad económica campesina; lo que esos datos describen fundamentalmente no es la estructura de la empresa campesina en cuanto tal, sino una amplia colección de unidades económicas campesinas. Hay que comprender sus ideas sobre organización, la maquinaria de su organismo económico individual que es "la unidad teleológica subjetiva de la actividad económica racional, es decir, la explotación de la unidad." En pocas palabras, lograremos

una comprensión total de las bases y de la naturaleza de la unidad económica campesina sólo cuando deje de ser nuestro objeto de observación, cuando podamos concebirla como sujeto creador de su propia existencia y tratemos así de explicarnos las consideraciones y causas internas por las cuales construye su plan organizativo de producción y lo lleva a cabo.

Con particular insistencia, los críticos rusos de nuestros primeros trabajos usualmente consideran nuestra teoría como una teoría del *consumidor* de la unidad económica campesina y la contraponen al concepto adquisitivo de la unidad de explotación. Aquí hay, o un gran malentendido, o un deseo polémico de dar una imagen obviamente distorsionada de nuestros puntos de vista.

Cualquier unidad económica, incluida la campesina, es adquisitiva: una empresa que aspira a los máximos ingresos. En una unidad económica basada en el trabajo asalariado esta tendencia a la expansión infinita está limitada por la disponibilidad de capital y, si ésta aumenta, resulta prácticamente infinita. Pero en la unidad de explotación doméstica, aparte del capital disponible expresado en medios de producción, esta tendencia está limitada por la fuerza de trabajo familiar y por las fatigas crecientes del trabajo si su intensidad se aumenta forzosamente. El balance trabajo-consumo que hemos analizado es la expresión del mecanismo que limita las tendencias consumidoras de la familia campesina. Con una alta productividad de su fuerza de trabajo la familia campesina tenderá naturalmente no sólo a cubrir sus necesidades personales sino también a ampliar la renovación de capital y, en general, a acumular capital.

Por supuesto que al hablar de la unidad económica campesina no necesitamos pensar en la naturaleza de su plan organizativo como en una estructura consciente, transcrita con todas sus tablas y mapas en un gran volumen in-folio. Es igualmente indudable, sin embargo, que así como el Jourdain de Molière había estado hablando en prosa durante 40 años sin saberlo, nuestro campesino ha estado manejando su granja durante cientos de años según planes definidos, de existencia objetiva, sin reconocerlas quizá por completo subjetivamente.

La real ventaja o desventaja de cualquier iniciativa económica particular en la unidad económica campesina no se decide por un cálculo aritmético de ingresos y salidas sino,

la mayor parte de las veces, por la percepción intuitiva de la aceptabilidad o inaceptabilidad económica de la iniciativa. De la misma manera, el plan organizativo de la unidad económica campesina actualmente se elabora, no mediante un sistema de estructuras lógicas relacionadas y de cálculos, sino por la fuerza de la sucesión e imitación de la experiencia y por la *selección*, durante muchos años y a menudo subconscientemente, de métodos exitosos de trabajo económico. Por lo tanto, no nos proponemos presentar nuestras concepciones lógicas como deliberaciones a priori del campesino al organizar su unidad de explotación. Los concebimos más bien como un método para el reconocimiento de nuestro tema, organizado a posteriori, y simplemente esperamos que a su tiempo, dado el desarrollo de nuestra ciencia social agraria, algunas de nuestras consideraciones a posteriori puedan llegar a ser métodos prácticos que sirvan a nuestros campesinos para el ordenamiento práctico de sus unidades de explotación.

La naturaleza tentativa de nuestras consideraciones posteriores nos libera de un cálculo completo y exhaustivo de la estructura total de la unidad de explotación y nos permite limitarnos a ciertas consideraciones de carácter general sobre la organización. Estas nos parecen esenciales tanto para una comprensión más profunda de lo que se ha expuesto en los capítulos precedentes como para los capítulos subsiguientes. No intentaremos dar una guía para la composición práctica de planes organizativos sino que pondremos de relieve las relaciones y normas predominantemente técnicas que unen entre sí los elementos de la unidad de explotación y que serán esenciales para nuestra comprensión de los fenómenos económicos que se originan en su base.

De lo dicho en los capítulos precedentes surge con claridad que la familia de la unidad de explotación campesina, al empezar a organizar la producción, tiende a un resultado final que satisfaga sus necesidades en la mayor medida posible y que asegure la estabilidad posterior de la unidad de explotación mediante un proceso de renovación de capital con el consumo mínimo de energía. Con este propósito, trata de asegurar tales aplicaciones para su fuerza de trabajo como aseguraría la mayor remuneración posible por unidad doméstica de trabajo.

Cada unidad económica campesina es una parte constituyente del sistema económico nacional y está determinada por los factores estáticos y dinámicos propios de su fase ac-

tual de desarrollo. Por cierto que es imposible comprender la naturaleza de una empresa económica privada fuera del análisis de la economía nacional en general. Sin embargo, para comprender los fundamentos de cualquier empresa privada y aclarar los procesos económicos generales debemos elucidar totalmente el mecanismo de trabajo de la máquina económica que, sujeta a la presión de factores económicos nacionales, organiza un proceso productivo en su interior y, a su turno, junto con otras semejantes, influye sobre la economía nacional en su conjunto. Nuestra tarea es el estudio de la estructura de esta máquina y de su mecanismo para el trabajo realizado dentro de los límites del plan organizativo.

Sin un conocimiento profundo de este aparato nunca comprenderemos totalmente cómo siente la unidad económica campesina la presión de los factores económicos nacionales y cómo reacciona a esta presión. En este sentido, la familia que explota la unidad utiliza, dentro de sus posibilidades, todas las oportunidades de su posición natural e histórica y de la situación de mercado en la cual existe. Pero como la combinación de las condiciones naturales y de mercado es muy variada en áreas distintas, encontraremos una variedad de tipos y formas de estructura aún mayor al estudiar la estructura organizativa de la unidad económica campesina. Las diferencias naturales y las de áreas económicas nacionales también se complican para las unidades de explotación individual por las diferencias en la composición de la familia, así como en disponibilidad de tierra y de capital. Entre dichas diferencias en el plan organizativo de la unidad de explotación, la principal, que determina el carácter de la estructura de la unidad, es el grado de vinculación de ésta con el mercado: el desarrollo de la producción de mercancías en la unidad económica campesina.

En este capítulo no nos proponemos la tarea de aclarar las causas que obligan a las unidades económicas campesinas a desarrollar o contraer los elementos para la producción de mercancías. El desarrollo del mercado en un país de agricultura seminatural es uno de los problemas más complejos dentro de la teoría de la evolución de la economía nacional y sobrepasa los límites de nuestro estudio. Por eso nos limitaremos al análisis organizativo de la economía privada. Así, al estudiar en este capítulo la unidad económica campesina desde el punto de vista de la economía privada, tomamos el grado particular en que se basa en el dinero como *algo dado*,

siempre que las circunstancias no le den la oportunidad de desarrollar la producción de mercancías con mayores ventas que hasta entonces.

Los materiales presupuestarios a nuestra disposición nos permiten establecer los niveles de naturaleza monetaria (producción de mercancías) que muestra el cuadro 4-1 para varias zonas de Rusia.

CUADRO 4-1  
Ingresos y egresos de la unidad económica campesina en dinero y en especies

Uezds	Ingresos				Egresos			
	En especies	En dinero	Total	Porcentaje en dinero	En especies	En dinero	Total	Porcentaje en dinero
Volokolamsk	670,0	528,1	1198,1	44,2	554,9	500,1	1055,0	47,3
Gzhatsk	451,9	247,0	718,9	34,4	463,2	251,1	714,3	35,2
Poreche	621,0	198,6	819,7	24,2	628,0	198,6	826,7	24,0
Sychevka	485,5	288,2	773,7	37,3	488,0	284,1	767,1	37,0
Dorogubuzh	650,1	180,3	830,4	21,7	640,2	213,4	853,6	25,0
Starobelsk	568,1	442,0	1010,1	43,7	499,0	436,5	934,5	47,7
Vologda	238,5	209,6	548,1	38,3	238,7	217,7	556,4	39,1
Velsk	361,2	121,9	483,1	27,8	317,0	123,5	440,5	58,0

Para comprender desde un punto de vista organizativo el significado de las diferencias en el grado de desarrollo de las actividades monetarias y la producción de mercancías, nos permitimos comparar dos unidades de explotación que son características en este respecto: una unidad de Totma de economía casi natural y una de Volokolamsk productora de lino, basada ampliamente en transacciones mercantiles. Tomemos el manual estadístico de zemstvos para el uезд de Totma, guberniya de Vologda —uno de los rincones más oscuros y no monetarios del país— y extraigamos de allí los valores de los cuadros presupuestarios correspondientes al grupo de unidades de explotación que siembra el área más extensa. Luego comparemos las cifras promedio obtenidas en una unidad común de explotación de Volokolamsk que hemos extraído al

azar de las 25 monografías presupuestarias para 1910 (cuadro 4-2).

CUADRO 4-2

*Presupuesto de consumo en una explotación no monetaria y en una monetaria: gastos en especies y en dinero (rublos)*

	<i>Uezd de Totma</i>		<i>Uezd de Velokolamsk</i>	
	<i>En especies</i>	<i>En dinero</i>	<i>En especies</i>	<i>En dinero</i>
Centeno	58,5	—	26,0	40,0
Cebada	13,3	—	—	—
Trigo	9,5	0,6	—	7,5
Avena	4,4	0,1	5,0	—
Malta	3,9	—	—	—
Sémola	7,8	—	—	13,5
Arvejas	3,8	—	—	—
Papas	5,8	—	12,0	—
Repollo	0,3	0,0	—	—
Pepinos	0,1	—	—	11,0
Cebollas	1,3	0,0	1,0	—
Otras hortalizas	1,7	—	—	—
Aceite vegetal	2,2	1,0	18,8	—
Hongos	4,1	—	—	—
Bayas	2,3	—	—	—
Pago por molienda	—	3,6	—	4,5
Carne de vaca	3,9	1,2	—	6,0
Carne de ternera	1,8	—	20,0	—
Carne de oveja	3,9	—	—	—
Carne de cerdo	6,8	1,4	—	5,0
Huevos	5,2	0,0	0,5	—
Leche y productos lácteos	51,3	—	150,0	—
Aves de corral	0,2	—	0,5	—
Pescado	2,1	4,5	—	10,0
Sal	—	1,8	—	2,0
Condimentos	—	0,6	—	16,8
Té y azúcar	—	11,8	—	50,0
Tabaco	—	0,3	—	—
Alcohol	3,5	6,1	—	21,0
Lúpulo	0,1	0,5	—	—
Ropa	4,3	10,8	—	145,0
Entretencimientos	0,0	0,3	—	3,0
Hilado del lino	4,0	—	—	—

(Continúa en pág. 138)

(Continuación del cuadro 4-2)

Lana	2,5	—	—	—
Badana	1,2	—	—	—
Jabón	—	1,1	—	—
Iuminación	—	1,9	—	12,0
Leña	8,6	3,6	—	4,0
Útiles	0,0	1,8	20,0	50,0
Necesidades espirituales	—	4,8	—	2,0
				4,5
<hr/>				
Total	218,4	57,8	253,0	497,8
	276,2		750,8	
Porcentaje	70,1	20,9	33,7	66,3
	100,0		100,0	
<hr/>				

El cuadro nos permite apreciar reales diferencias a simple vista. Vemos que el gasto en dinero en el presupuesto de consumo de la unidad de explotación de Totma alcanza sólo al 22,0 por ciento del total, mientras que en la unidad de Volokolamsk llega al 61,1 por ciento. En otras palabras, la economía casi natural de la explotación económica campesina de Totma es un aparato económico aislado, con pocos vínculos sociales y económicos con el mundo exterior. A la inversa, la unidad económica campesina de Volokolamsk ha sido introducida en la circulación económica mundial y no vive sólo de su propia producción doméstica, sino que participa del ingreso nacional y cumple parte del trabajo del sistema económico nacional. Naturalmente, una estructura tal de unidad de explotación con base monetaria no puede sino afectar su organización productiva. Numerosos artículos del presupuesto de consumo pagados en especies en el uezd de Totma exigen de la unidad de explotación una organización compleja al darse 32 productos. En el uezd de Volokolamsk, en cambio, los 10 artículos del presupuesto pagados en especies permiten una gran simplificación de la organización económica. Podemos juzgar en parte la complejidad comparativa del ordenamiento en estas dos explotaciones observando la información del cuadro 4-3.

CUADRO 4-3  
*Ingreso en especies y en dinero en explotaciones de Totma  
y de Volokolamsk (rublos)*

	<i>Uezd de Totma</i>		<i>Uezd de Volokolamsk</i>	
	<i>En especies</i>	<i>En dinero</i>	<i>En especies</i>	<i>En dinero</i>
Centeno	74,4	6,5	27,0	—
Cebada	21,7	—	—	—
Trigo	12,5	0,7	—	—
Avena	59,5	19,4	55,0	—
Papas	7,5	—	18,0	—
Semilla de lino	2,1	0,8	25,0	140,0
Fibra de lino	5,6	3,3	—	306,0
Arvejas	4,3	—	—	—
Repollo	0,3	—	—	—
Pepinos	0,1	—	—	—
Cebollas	1,2	—	1,0	—
Otras hortalizas	1,7	—	—	—
Carne de vaca	4,0	—	—	—
Carne de ternera	2,1	—	20,0	—
Carne de oveja	3,9	—	—	—
Carne de cerdo	6,8	—	—	—
Leche y productos lácteos	52,1	7,6	150,0	—
Cueros y lana	5,8	0,5	1,0	7,5
Productos de corral	0,6	0,6	1,0	—
Total	266,1	39,4	298,0	453,5
Actividades artesanales y comerciales	—	48,9	—	85,0

En la explotación de Totma, el 87 % del ingreso total se consume en especies y su producción se determina cualitativa y cuantitativamente por las necesidades del consumidor. En la de Volokolamsk sólo el 39,6 % de lo que se produce se destina al consumo directo de la familia; el restante 60,4 % se dirige al mercado y sirve para el consumo de la familia sólo porque proporciona el dinero para adquirir los objetos que se necesitan. Unidades de explotación de otras zonas nos brindan diversas tasas de producción de mercancías intermedias entre los tipos extremos que hemos analizado.

Las explotaciones del tipo productor de mercancías se distinguen de las explotaciones no monetarias por otras diferencias reales en el carácter de sus cálculos económicos, apar-



te de la considerable simplificación de su plan organizativo que ya hemos observado. En la unidad de explotación no monetaria la actividad del hombre que la explotaba se dirigía a una serie de necesidades de consumo aisladas y, en muchos sentidos, tenía un matiz *cualitativo*. Era necesario obtener tales y cuales productos para el consumo familiar, precisamente éstos y no otros. La *cantidad* sólo podía medirse para cada necesidad separadamente: "hay suficiente", o "no hay suficiente", y ¿hay mucho "no suficiente"? Debido a la elasticidad de las propias necesidades del consumidor, tal medición no podía ser muy exacta.

Por lo tanto, en la unidad de explotación no monetaria no podía surgir el problema de si resulta más ventajoso sembrar centeno o segar heno, por ejemplo, porque no podían hacer el reemplazo y, por lo tanto, no tenían escala común para comparar. El valor del heno obtenido se medía en función de la necesidad de forraje y el valor del centeno en función de la alimentación de la familia. Hasta se podría asegurar que los prados aumentaban su valor cuanto más pobres eran y más fuerza de trabajo requerían para obtener cada pud de heno.

Las faenas de la unidad de explotación adquieren un carácter totalmente distinto en cuanto ésta ingresa a la esfera de la circulación de dinero y mercancías. La actividad económica pierde su matiz cualitativo. Ahora las demandas pueden satisfacerse mediante compras; el interés por la "cantidad" —*obtención de la mayor cantidad* que, al ser intercambiada, puede tomar cualquier forma "cualitativa" necesaria para cubrir las necesidades familiares— pasa ahora al frente. Al desarrollarse su naturaleza monetaria, la "cantidad" obtenida se va liberando cada vez más de la "calidad" y comienza a adquirir el carácter abstracto de "valor".

Una vez desarrollado ampliamente el intercambio de mercancías, la familia que explota la unidad ya no hace diferencia en cuanto a los modos de empleo de su fuerza de trabajo, con la única condición de que sea utilizada al máximo y bien pagada en el mercado con respecto al valor de lo producido. Y como el nivel de la remuneración para la fuerza de trabajo invertida en diversos productos es determinada, finalmente, por la situación de mercado, es evidente que al desarrollarse la naturaleza productora de mercancías en la unidad de explotación la organización de ésta en un sistema no monetario, totalmente establecida por las necesidades de consumo de la

familia, comienza a recibir cada vez más la influencia de la situación del mercado en lo que respecta a la *composición* de la unidad, y las necesidades de consumo sólo continuarán presionando para determinar el *volumen* total de actividad. La transición de una estructura de explotación no monetaria a una monetaria, productora de mercancías, tiene este significado en lo económico y en lo relativo a la organización interna.

La unidad se libera del efecto "cualitativo" de las necesidades de consumo, y mediante una permanente adaptación a una cambiante situación de mercado puede incrementar considerablemente la cantidad de valores adquiridos y la remuneración por su trabajo en la producción de mercancías. Así, por ejemplo, I. N. Zhirkovich,<sup>1</sup> basándose en materiales presupuestarios de Vologda, estableció los efectos del desarrollo de la condición mercantil en una explotación, según se muestra en el cuadro 4-4.

CUADRO 4-4

Ingresos en dinero provenientes de la agricultura por trabajador (rublos)	Ingreso neto supuesto (6 rublos por trabajador en grupos de explotaciones por desiatinas de tierra utilizada por trabajador)		
	0,0-2,5	2,5-5,0	más de 5,0
0-60	50	69	—
60-120	144	134	110
>120	—	204	154

El lector que ha seguido atentamente los primeros capítulos de nuestra investigación, puede ver con toda claridad que el tema de nuestro análisis es precisamente una explotación semejante, que ha sido introducida en la circulación de mercaderías. Si hablamos de su carácter consumidor, nos referimos a la influencia de las necesidades de consumo en el establecimiento del equilibrio económico básico de la unidad de explotación familiar y no a la influencia cualitativa del consumo sobre la estructura de la unidad. Esta influencia cualitativa tiene lugar en la explotación monetaria y se man-

<sup>1</sup> *Seiskee i Lesnoe jozyaistvo* (Explotación agrícola y forestal), 1922, n° 5-6, p. 21. Véanse también las tablas de presupuestos de Vologda para la dependencia del ingreso neto convencional en relación con la cantidad de dinero recibida por desiatina de tierra laborable.

tiene en muy pequeño grado en las unidades estudiadas que pasaron a la producción mercantil. Se conserva solamente lo que es ventajoso tener en especies. Suelen ser hortalizas, papas, leche, carne, avena y algunos otros granos, según la zona y el tipo de unidad; véase cuadro 4-5.

CUADRO 4-5  
Porcentaje comercializado de ciertos productos

	Volokolamsk	Gzhatsk	Parache	Sychevka	Dorogobuzh
Centeno (grano)	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0
(paja)	0,0	0,0	6,0	0,7	2,4
(paja)	10,5	0,0	3,8	0,0	0,0
Avena (grano)	1,2	0,0	7,2	0,0	0,9
Papas	1,2	0,0	1,2	0,2	3,8
Lino (fibra)	99,5	100,0	85,3	97,2	79,5
(semilla)	51,7	64,8	58,9	62,4	56,6
Hortalizas	10,0	0,0	0,9	0,0	1,1
Heno de trébol	1,9	—	—	3,7	0,0
Heno de praderas	1,3	0,2	4,1	6,7	0,1
Leche	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Carne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Gracias a su contacto con el mercado, la explotación puede eliminar ahora de su plan organizativo todos los sectores de producción que proporcionan pocos ingresos y en los cuales el producto se obtiene con un esfuerzo mayor que el requerido para obtener su equivalente en el mercado mediante otras formas de actividad económica que producen ingresos mayores. En el plan organizativo sólo subsiste lo que *proporciona una alta remuneración para la fuerza de trabajo o constituye un elemento de producción irremplazable por razones técnicas.*

La combinación de los elementos productivos sufrirá grandes variaciones en distintos suelos y condiciones climáticas de producción, y en diferentes situaciones del mercado local. En las cercanías de grandes centros industriales encontraremos unidades de explotación que intensifican forzadamente la producción de leche fresca u hortalizas; en terrenos arenosos alejados encontraremos granjas con cultivos extensivos de papas y, en zonas arcillosas, lino. En las regiones del norte con forraje abundante hallaremos producción de tambo para exportación y, en la esfera de influencia de

los puertos, encontraremos producción extensiva de granos en suelos de tierra negra.

En un tipo invariable de *explotación campesina*, cuyas bases hemos analizado en los capítulos precedentes, siempre encontraremos los sistemas más variados de *producción* agrícola. Para reconocer un modelo en la forma en que están constituidas estas estructuras económicas podemos seguir todo su plan organizativo, eslabón por eslabón, empleando los métodos usuales de cálculo organizativo elaborados por las escuelas alemanas de Goltz y Aereboe, introduciendo algunos agregados y alteraciones para adaptarlos a las peculiaridades de la explotación doméstica. El método clásico para elaborar un plan organizativo consiste en establecer una secuencia de consideraciones y cálculos organizativos tales que en cada paso subsiguiente pueda ser construido casi en su totalidad con los datos y cifras obtenidos como resultado del trabajo en los pasos precedentes.

Para estudiar con todo detalle el plan organizativo de la unidad económica campesina es esencial revisar la siguiente secuencia de consideraciones organizativas que hemos ajustado a los rasgos peculiares de la explotación familiar.

1. Elección del rumbo que va a tomar la explotación sobre la base de la información disponible acerca de los ingresos provenientes de cultivos individuales, métodos para levantar las cosechas, y acerca del ganado que ha sido adoptado o puede serlo en el área particular en que se encuentra la unidad.

2. Organización de sectores individuales de la unidad económica campesina y elaboración de estimaciones auxiliares.

- a) Cálculo de la fuerza de trabajo de la familia y de sus necesidades de consumo.
- b) Cálculo de la cantidad de tierra que se tiene y de la tierra de posible disponibilidad.
- c) Organización de los cultivos.
- d) Organización de la tracción (caballos de tiro).
- e) Organización de la obtención de forraje.
- f) Organización de la ganadería comercial.
- g) Organización del abono.
- h) Organización de la huerta, el huerto y otros sectores.
- i) Organización física del área.
- j) Cálculo de la totalidad del trabajo en agricultura.
- k) Organización del equipamiento.
- l) Organización de la producción técnica, industrias de

granja y actividades artesanales y comerciales no domésticas.

- m) Organización de las instalaciones.
  - n) Organización del capital y de la circulación monetaria.
3. Verificación de los balances.
- a) Balance y organización de la fuerza de trabajo.
  - b) Estimación y cálculo del ingreso.

Como se verá a continuación, los problemas organizativos que hemos catalogado se dan en un orden que corresponde aproximadamente a la secuencia de las consideraciones organizativas. Se podría proponer también otra secuencia, por supuesto. Sin embargo, la experiencia práctica enseña que, sea cual fuere la secuencia adoptada, al resolver cualquiera de las secciones organizativas siempre debemos tener en cuenta más o menos hipotéticamente a todas las otras y que, con frecuencia, al examinar una serie completa de las primeras secciones podemos encontrar dificultades y vernos obligados a volver a la primera sección, comenzando el trabajo de nuevo. Sólo por medio de graduales y repetidas modificaciones de los cálculos se pueden al fin equilibrar todos los sectores de la explotación en un sistema completo.

Los lectores que conocen los métodos para elaborar planes organizativos en la agricultura capitalista pueden observar que nuestro sistema está muy cerca, por ejemplo, del de Goltz, y a primera vista no encontrarán en él nada específicamente peculiar de la explotación agraria doméstica. Por lo tanto, al encarar un examen del plan organizativo con el estudio de cada artículo llamamos la atención del lector con particular insistencia sobre la naturaleza de las consideraciones que vamos a hacer, puesto que los rasgos peculiares de la organización de la unidad económica campesina no consisten en la secuencia de estas consideraciones sino en los criterios con cuya ayuda se realizan.

#### *Cálculo de la fuerza de trabajo de la familia y de sus necesidades de consumo*

Para nosotros, la familia que explota la unidad constituye la suma inicial primaria en la construcción de la misma, el cliente a cuyas demandas debe responder y la máquina de trabajo con cuya fuerza se construye. Para evitar malenten-

didados, consideramos esencial afirmar reiteradamente que las formas de explotación económica y de producción creadas por la familia están predeterminadas, en gran medida, por las condiciones objetivas económicas generales y naturales en las cuales existe la unidad económica campesina. Pero el volumen del trabajo económico mismo y el mecanismo de constitución de la explotación derivan predominantemente de la familia, teniendo en cuenta todos los otros elementos de las circunstancias económicas.

Hemos estudiado en detalle la composición de la familia y la estructura de la fuerza de trabajo en diferentes fases de su desarrollo en el capítulo 1 y no hay razón para repetirlo aquí. Por lo tanto, nos limitaremos a una breve investigación tanto de la expresión cuantitativa de las necesidades de consumo, que constituyen el estímulo básico de la actividad económica en la familia obrera, como de su elasticidad. El cuadro 4-6, que tomamos del trabajo de S. A. Klepikov, nos da una idea de los ítems básicos del presupuesto personal del campesino mediante las tasas de consumo real para diversos tipos de alimento.

Como se ve en el cuadro, la dieta campesina es bastante estable y presenta variaciones agudas sólo en los productos que hasta cierto punto se consideran "lujos". Varían mucho más las tasas de consumo para ropa y otros artículos en el presupuesto personal, como puede comprobarse en el cuadro 4-7.

La elasticidad que pusimos en evidencia al comparar artículos individuales del presupuesto personal por áreas surge con mayor relieve al comparar unidades de explotación que se diferencian en el grado de riqueza. Podemos ejemplificarlo con el cuadro 4-8 donde el consumo se ve restringido por un bajo nivel de bienestar.

CUADRO 4-6

*Consumo de la familia campesina en función de un consumidor masculino anual (puds)*

Gubernios	Harina, avena, legumbres	Papas	Hortalizas y frutas	Aceite vegetal	Azúcar	Carna y percecho	Leche, crema negra, cuajadas	Manteca	Huevos
Vyatka	28,5	4,7	4,5	0,06	0,13	1,08	17,6	—	0,16
Vologda	20,3	7,4	2,0	0,08	0,38	1,29	13,8	0,09	0,06
Olonets	29,0	10,3	3,0	0,24	0,40	7,74	16,0	0,34	0,05
Novgorod	26,8	10,5	4,2	0,14	0,45	1,39	15,5	0,11	0,11
Kostroma	19,3	6,0	4,6	0,23	0,42	0,84	10,1	0,12	0,14
Moscú	17,1	16,5	3,7	0,40	0,44	1,91	18,1	0,21	0,04
Kaluga	17,7	11,3	5,9	0,25	0,34	2,00	—	0,01	0,00
Tula	21,3	27,8	7,0	0,23	0,34	2,19	11,6	0,06	0,15
Penza	21,1	15,0	3,4	0,19	0,20	2,01	10,0	0,10	0,14
Tambov	21,1	15,7	6,9	—	—	1,74	17,3	0,02	—
Jarlov	23,7	7,2	3,2	0,26	0,12	3,14	3,5	0,10	0,16
Pohlava	19,7	14,3	8,4	0,19	0,20	3,24	7,4	—	0,09
Jerson	34,5	10,8	3,2	0,27	0,18	2,84	0,1	—	0,10
Promedio	23,14	12,1	4,6	0,19	0,28	2,45	13,7	0,10	0,09

CUADRO 4-7  
Gasto promedio anual por consumidor

	Ropa (rublos)	Jabón (libras rusas)	Iluminación (rublos)
Guberniya de Novgorod	10,5	3,8	0,60
Uezd de Starobelsk	21,15	—	0,60
Uezd de Volokolamsk	24,94	9,8	1,12
Uezd de Gzhatsk	9,99	6,5	1,36
Uezd de Poreche	6,40	2,8	0,67
Uezd de Sychevka	7,78	3,8	1,01
Uezd de Dorogobuzh	5,61	2,5	0,55
Uezd de Vologda	12,73	3,9	1,04
Uezd de Totma	4,74	2,1	0,57

CUADRO 4-8

Gasto total anual por consumidor en necesi- dades personales (rublos)	Incluidos (en rublos)		
	Alimento de origen vegetal	Vodka, té, azúcar, tabaco, etc.	Ropa
Más de 90	34,60	18,00	88,35
70-90	31,20	10,64	66,42
50-70	25,10	7,81	50,97
Menos de 50	20,60	5,05	35,27

Resumiendo todos los gastos en necesidades personales y expresándolos en función de un consumidor, tenemos las tasas del cuadro 4-9, que son las cifras básicas en la organización de la unidad económica.

CUADRO 4-9  
Gasto anual en especies y en dinero por consumidor (rublos)

Uezd de Volokolamsk, guberniya de Moscú	100,1
Guberniya de Novgorod	76,6
Uezd de Starobelsk, guberniya de Jarkov	87,3
Uezd de Gzhatsk, guberniya de Smolensk	75,4
Uezd de Poreche, guberniya de Smolensk	72,9
Uezd de Sychevka, guberniya de Smolensk	72,9
Uezd de Dorogobuzh, guberniya de Smolensk	72,0
Uezd de Vologda, guberniya de Vologda	64,1
Uezd de Totma, guberniya de Vologda	51,8



Al emplear estas cifras no debemos olvidar que no son fijas, sino que pueden fluctuar dentro de límites muy amplios. Un incremento en estas tasas depende no sólo de un incremento en el ingreso y de la consiguiente ampliación del presupuesto, sino también de una expansión de las necesidades debido a que penetran en el campo elementos de una cultura urbana más elevada. En este caso, aparte del aumento cuantitativo en el presupuesto, también cambia su estructura, como se ve en el siguiente análisis de la influencia de un incremento en la base monetaria de la unidad económica, y en la presencia de actividades artesanales y comerciales. Para el uezd de Starobelsk, guberniya de Jarkov, ver cuadro 4-10.

CUADRO 4-10  
*Gasto por consumidor (rublos)*

	<i>Porcentaje de ingreso bruto en dinero</i>		
	0-50	50-75	>75
Grano	25,9	23,3	20,3
Ropa	20,4	20,80	26,0
Vodka	0,85	0,84	1,82
Té, azúcar	0,71	0,77	1,27

La influencia del grado en el cual la unidad económica tiene base monetaria puede verse aún con mayor claridad en el tipo de consumo del campo norteño donde hay artesanías y comercio. Para la zona de cultivo de lino en las guberniyas de Moscú y Smolensk, por ejemplo, en el cuadro 4-11 tenemos las tasas para los gastos en ropa por consumidor (rublos).

CUADRO 4-11

<i>Presupuesto de consumo</i>	<i>Porcentaje del presupuesto personal en dinero</i>		
	1-40	40-50	50-100
0-70,0 rublos	5,60	5,80	6,04
70,1-80,0 rublos	5,85	9,65	18,81
80,1-90,0 rublos	6,85	11,12	22,50
>90,0 rublos	8,77	19,40	34,75

Como vemos, en áreas de actividad agrícola mercantil y especialmente en zonas donde existen artesanías y comer-

cios, la estructura del consumo y su nivel están sujetos a cambios muy considerables bajo la presión de nuevos hábitos y nuevas necesidades urbanas que se introducen en los fundamentos de la vida campesina.

Es necesario recordar que las tasas de consumo que hemos citado son precisamente tasas de consumo real y en modo alguno una expresión cuantitativa de necesidades en cuanto a tales. Podemos afirmar que ninguna cifra puede expresar la demanda de cualquier producto de consumo personal, y si aquella puede ser expresada en cifras lo es en forma de una escala de tasas de consumo que corresponde a la gradual satisfacción y extinción de la demanda.

De acuerdo con lo dicho, las tasas que hemos citado no son una expresión cuantitativa de ninguna "pauta de consumo", lo cual se nos reprocha constantemente, sino que son grados de satisfacción de la demanda correspondientes a los factores de equilibrio interno de la unidad de explotación que hemos estudiado en los primeros capítulos. Resulta claro, entonces, que los niveles de consumo que hemos citado dependen no solamente del sistema de necesidades de las familias estudiadas sino también del sistema y de las condiciones de su trabajo productivo.

Para resumir, podemos establecer que el monto del presupuesto personal por consumidor fluctúa alrededor de los 70-100 rublos, lo que da un presupuesto anual de 500-800 rublos para una familia promedio. Esta es, aproximadamente, la suma que debe proporcionar la actividad económica de la familia campesina para que se logre el equilibrio económico básico, aparte del ingreso necesario para renovar la circulación del capital en el proceso de producción. Además, como veremos más adelante, el nivel de bienestar de la familia no depende tanto del desarrollo de las necesidades como de las condiciones de producción disponibles para la fuerza de trabajo de la familia campesina.

#### *Cálculo de la cantidad de tierra que se tiene y de la tierra de posible disponibilidad.*

El plan organizativo de una unidad agrícola basada en el trabajo asalariado toma la organización de su expansión territorial como la determinante inicial en la construcción de su economía; y aunque, en definitiva, complete esta sección

del plan organizativo en correspondencia con la situación de otras secciones, puede tomar libremente el plan como el punto de partida para sus consideraciones. Pero en la unidad de explotación agrícola familiar, donde lo dado no es la tierra sino la fuerza de trabajo de la familia y los elementos de consumo, no pueden ser tan significativos los problemas de organización de la parcela.

En los países donde el régimen de tierras da cierta inmovilidad a su uso, por causa de la ley o la costumbre que prohíbe repartirla por herencia o debido al funcionamiento del sistema económico, encontramos que el área de tierra laborable es una determinante, incluso en las unidades de explotación familiar. La falta de armonía entre la fuerza de trabajo de la familia y el área trabajada se regula ya sea contratando mano de obra o yéndose a trabajar a otra parte, o bien combinando la intensidad de la unidad de explotación de tal manera que se la desvíe del nivel óptimo en relación con el mercado. Pero en países donde el régimen de tierras da mucha movilidad al área cultivable, el valor determinante del área "disponible" se anula totalmente.

Los repartos comunales, arrendamientos a largo y corto plazo, y (para países donde aún existe la propiedad privada de la tierra) compras y ventas, permiten ajustar adecuadamente la cantidad de tierra disponible a los requerimientos de las explotaciones. Esto se ilustra muy bien con la influencia de la composición familiar sobre la cantidad de tierra arrendada que hemos establecido para el uezd de Starobelsk y se comprueba en el cuadro que ya citamos (cuadro 4-12). Vemos aquí que bajo la presión del peso creciente de los consumidores sobre los trabajadores también aumenta la cantidad de tierra arrendada.

CUADRO 4-12  
*Tierra arable arrendada por trabajador (desiatinas)*

Tierra propia arable por trabajador (desiatinas)	Consumidores por trabajador		
	1,00-1,30	1,31-1,60	>1,60
0,1-2,0	0,63	1,16	1,45
2,1-3,0	0,19	1,45	1,27
3,0-7,0	0,41	1,51	2,99
Promedio	0,41	1,37	1,60

Sin embargo, la mejor confirmación de la inestabilidad de las áreas laborales en la unidad económica campesina la constituyen los resultados que ya citamos de los trabajos de N. N. Chernenkov, P. Vijlyaev, A. Jryashcheva y K. Kushchenko sobre la dinámica de la unidad económica campesina. Estos resultados surgieron de la comparación de censos repetidos y demuestran con la máxima claridad en qué pequeña medida las unidades económicas campesinas retienen sus viejas tierras de labor, aun en períodos relativamente cortos de 10-15 años (véanse pp. 64-65).

Por lo tanto, si consideramos esencial que el organizador de la unidad económica campesina comience también sus consideraciones por la tierra, la tomamos, no como una determinante inicial "dada", sino como un material inicial muy importante que deberemos tener en cuenta, inevitablemente, en nuestras deliberaciones posteriores. Al encarar la organización de la unidad de explotación, debemos considerar naturalmente cuánta tierra tiene disponible, su disposición, la calidad de los suelos, el relieve, y la presencia de áreas para pasturas exclusivamente, es decir, tierras que, debido a la humedad o al relieve, no pueden usarse para ninguna otra cosa. Además, es esencial descubrir las oportunidades de arrendar tierras que puede tener la explotación. Toda esta información es absolutamente esencial para construir las secciones posteriores del plan organizativo de la unidad de explotación, aunque no hayamos tomado la tierra como el material inicial para nuestro desarrollo económico.

Una vez concluida la organización de la unidad en sus principales secciones volveremos a tratar la organización del área en lo referente a las medidas del uso de la tierra. Antes de rever esta sección posponemos todos los problemas acerca de la organización técnica del área.

### *Organización de los cultivos*

Cuando efectuamos el registro de los elementos básicos que comprenden la unidad de explotación doméstica —familia y tierra— podemos también decidir sobre la organización de la unidad misma, el cultivo de sus campos, prados, ganado y otros sectores. El organizador debe comenzar su tarea, naturalmente, ordenando el sector que constituye el artículo dominante en su ingreso. Para un área lechera suburbana,

será el ganado vacuno; para áreas de huertas, será la producción de hortalizas. Como para la abrumadora mayoría de las granjas rusas los cultivos son el sector de mayor importancia, lo colocamos en la base de nuestras consideraciones.

Para organizar el cultivo de los campos es esencial que encontremos el mejor sistema, o sea:

1) Seleccionar cultivos y formas de explotarlos que proporcionen la remuneración más alta y estable para la fuerza de trabajo. Además, no hay que seleccionar solamente cultivos comerciales sino también los que cubran en especies las necesidades de la familia si resultan más convenientes que adquirir el producto en el mercado, mediante la expansión del área comercial. Al tomar en cuenta la conveniencia de los cultivos comerciales, según señala correctamente Filipovskii, también se debe atender a los costos de circulación de las mercancías, es decir, los gastos generales fijos y los egresos en especies y en dinero conectados con la venta y la compra de mercaderías.

2) Combinar estos cultivos con otros auxiliares relacionándolos y rotándolos de manera de no agotar los suelos sino de restituirles su fertilidad.

3) Establecer una rotación y una relación de cultivos que permita la distribución más conveniente de la fuerza de trabajo a lo largo de todo el año, es decir, una distribución pareja sin acumulación en períodos críticos y sin desempleo obligatorio en las otras estaciones.

4) Una vez establecido el mejor sistema para cultivar los campos de acuerdo con los objetivos mencionados, debemos determinar el *tamaño* (volumen) deseado del cultivo del campo (arable) aplicable a nuestra explotación y su fuerza de trabajo.

Si se dispone de información sobre el rendimiento de los cultivos individuales y sobre la fuerza de trabajo y el capital que éstos necesitan, así como sobre la situación de mercado en el área de nuestra explotación y los medios de comunicación, no resulta difícil definir qué cultivo y qué forma de explotación proporcionan la remuneración más alta para la fuerza de trabajo y son, por lo tanto, las más deseables para la granja. Nuestra literatura presupuestaria nos permite establecer las tasas de esas remuneraciones para ciertas áreas, como se aprecia en el cuadro 4-13.

CUADRO 4-13

Remuneración por costo de producto excluyendo gastos en materiales por día de trabajo (kopelks)

Uezd	Centeno	Avena	Lino	Trébol	Remuneración promedio por día de trabajo
Starobelsk	—	—	—	—	133,0
Volokolamsk	84,6	109,6	157,1	256,0	138,0
Gzhatsk	45,1	—	110,1	—	137,0
Poreche	54,3	63,7	115,7	—	123,0
Sychevka	63,8	94,3	115,2	672,0	156,0
Dorogobuzh	71,0	106,9	97,0	507,5	147,0
Vologda	87,0	83,0	91,0	—	86,0

Las tasas de remuneración para la fuerza de trabajo que hemos citado varían muchísimo por cultivos y por áreas, y no menos a través del tiempo. No es difícil rastrear los factores que producen esta variación. Ante todo, está el suelo y las condiciones climáticas que influyen sobre la cosecha y sobre las formas de trabajo. Basta con descubrir la influencia de las categorías de suelo, aunque sólo sea en las investigaciones en la guberniya de Saratov, para convencerse de la importancia de este factor. La ubicación de la explotación en relación con el mercado, es decir, los medios de comunicación que la conectan con éste, tiene igual importancia, si no mayor.

El profesor F. Waterstradt, en su obra *Die Rentabilität der Wirtschaftssystem nach Thüringens isolirtem Staat und in unserer Zeit* (Berlín, 1909), basada en material concreto, calcula la influencia de la distancia del mercado (por ferrocarril) para cuatro unidades de explotación de 250 hectáreas cada una, con los siguientes sistemas:

1) Una explotación con producción agrícola alternada, remolacha azucarera y cría de ganado vacuno (80 vacas).

2) Una explotación forrajera con cría de ganado vacuno incrementada (160 vacas).

3) Una explotación con pastura natural permanente.

4) Una explotación de remolacha azucarera (26 % del área destinada a remolacha azucarera).

De acuerdo con los cálculos del profesor F. Waterstradt, el ingreso neto de estas unidades, según su grado de fertilidad,

variará, de la manera presentada en el cuadro 4-14, según la distancia a los lugares de venta.

CUADRO 4-14

*Ingreso neto de una unidad de explotación de 250 hectáreas  
(mil marcos)*

Distancia del mercado por ferrocarril (kilómetros)	Primera categoría de fertilidad				Tercera categoría de fertilidad			
	Sistema de explotación				Sistema de explotación			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
0	45,7	42,4	42,7	50,1	20,6	20,9	24,9	20,6
25	41,3	39,2	39,7	44,5	17,3	18,2	22,4	16,1
50	39,3	37,1	37,8	41,5	15,4	16,5	20,8	13,6
75	36,2	34,8	35,7	37,3	13,0	14,6	19,1	10,3
100	34,2	32,8	33,8	34,6	11,5	13,0	17,6	8,2
200	23,6	21,1	22,6	21,6	6,2	9,9	14,9	2,1
300	18,0	18,9	21,2	13,8	1,4	7,4	12,9	4,5
400	12,5	17,1	19,9	6,3	3,3	5,1	11,1	10,8

Observando en la tabla los datos relativos a la primera categoría de fertilidad, *la más alta*, vemos que con una distancia del mercado no superior a los 100 Km, la primera en ingresos es la unidad del tipo IV. A una distancia mayor, hasta 250 Km, el primer lugar corresponde a unidades de tipo I, y a una distancia de 300 Km o más, toma la delantera el tipo III. En un nivel más bajo de fertilidad (tercera categoría) cambia el cuadro y el tipo III predomina todo el tiempo. De acuerdo con los cálculos de F. Waterstradt, la distancia de la explotación a la estación de ferrocarril tiene aún mayor importancia.

No menos interesantes son los resultados de una investigación realizada por uno de los estadísticos rusos más eminentes, G. I. Baskin, acerca de la influencia de la distancia a los mercados de venta de los productos sobre las unidades económicas campesinas en el sur de la guberniya de Samara (en la versión de A. N. Chelintsev) (cuadro 4-15). Tales

CUADRO 4-15

<i>Distancia del mercado</i>	<i>Barbecho prolongado (como porcentaje del área sembrada)</i>	<i>Barbecho</i>	<i>Cerdos por cada 100 desiatinas sembradas</i>
0	24,0	1,0	2,7
0-25	27,4	3,6	4,2
25-50 } 50-100 }	39,7	0,3	2,8
>100	283,5	0,0	0,5

son los factores de los cuales dependen las diferencias espaciales; las diferencias en el tiempo, sin embargo, dependen de los niveles de precio y rendimiento. En los cálculos siguientes podemos ver la magnitud de las fluctuaciones de este tipo.

Una desiatina de lino en el periodo 1900-1910 en el uezd de Volokolamsk, dependiendo de estos factores, producía las tasas de remuneración por la fuerza de trabajo que aparecen en el cuadro 4-16.



CUADRO 4-16

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	Promedio
Rendimiento por destiatina (puds)	18,9	25,8	18,1	20,0	20,3	32,2	25,8	14,9	17,5	14,2	20,8
Precio (kopeks por pud)	400	295	491	418	405	420	302	328	415	460	393
Ingreso bruto por destiatina (rublos)	75,6	76,1	88,7	83,5	82,1	135,0	77,9	48,9	72,5	65,3	80,6
Ingreso bruto por destiatina con un rendimiento constante de 20 puds	89,0	59,0	98,2	83,6	81,0	84,0	60,4	65,6	83,0	92,0	78,7
Ingreso bruto por destiatina con un precio constante de 4 rublos por pud	75,6	103,2	72,4	80,0	81,2	128,8	103,2	59,6	70,0	56,8	83,6

Si el rendimiento hubiese permanecido invariable para este período, digamos 20 puds de lino por desiatina, bajo la influencia de los cambios de precio solamente, hubiéramos obtenido fluctuaciones del ingreso bruto como los de la cuarta fila. Si el precio permaneciera siempre en 4 rublos por pud, el ingreso bruto dependiente de las fluctuaciones de la cosecha sería el de la fila 5.

Calculando para cada una de las series citadas la desviación aritmética promedio del promedio general de las cifras para años individuales, obtenemos los siguientes coeficientes para cada serie.

Inestabilidad de la cosecha por desiatina	20,6 %
Inestabilidad del precio por pud de lino	13,0 %
Inestabilidad del ingreso bruto por desiatina	16,6 %

Tal como puede apreciarse, los precios son lo más estable; esto se explica porque los precios del lino no están determinados por la cosecha de ningún uezd sino por la producción total mundial de lino. Sin embargo, en vista de la situación casi monopolista de la Rusia de la pre-guerra en el mercado mundial, estos precios tenían una relación algo inversamente proporcional con la cosecha rusa, y, gracias a esto, se suavizaban las fluctuaciones del ingreso bruto comparado con la cosecha por desiatina. En este caso, el mercado del lino, a pesar de la importancia mundial del cultivo ruso del lino, podía ser considerado un mercado local, ya que estaba casi totalmente determinado por la cosecha rusa.

En todos los productos de mercado local, donde las fluctuaciones de precio están relacionadas y contrapuestas a las de la cosecha, las fluctuaciones en la remuneración por el trabajo y en el ingreso serán, en general, menos marcadas que las de los precios y la cosecha tomadas separadamente. Para productos con un mercado más amplio (mundial), cuyos precios locales determinados por la cosecha mundial están completamente desconectados de las cosechas locales, estas fluctuaciones no se corresponden y, con frecuencia, el ingreso es más inestable que los precios o las cosechas.

Por ejemplo, si tomamos las fluctuaciones promedio que se dan en la guberniya de Poltava en la cosecha, en los precios y en el ingreso bruto para el centeno, como producto de mercado local, y para el trigo de primavera, como producto de mercado mundial, obtenemos la medición de inestabilidad que se presenta en el cuadro 4-17.

CUADRO 4-17

	<i>Inestabilidad (desviación promedio del promedio) de</i>		
	<i>Cosecha por destiada</i>	<i>Precio</i>	<i>Ingreso bruto</i>
Centeno	33,4 %	26,0 %	15,4 %
Trigo de primavera	31,1 %	19,1 %	32,6 %

En estas cifras vemos que, a pesar de las grandes fluctuaciones en las cosechas y en los precios del centeno, el ingreso bruto producido por este cereal es más estable que el del cultivo de mercado mundial, el trigo. Todos los fenómenos de estas fluctuaciones anuales que se han registrado deben ser tenidos indudablemente en cuenta al estimar las ventajas de los cultivos individuales. Pero más que las fluctuaciones anuales nos interesan las que se producen a largo plazo en la situación del mercado.

Lo más importante para nosotros es que los cambios que se producen a largo plazo en la situación del mercado alteran totalmente las ventajas comparativas de los cultivos y, con frecuencia, un cultivo que ha producido muy buena remuneración es eliminado en seguida de la rotación por ser completamente desventajoso. Los institutos rusos que se ocupan de pronósticos de mercado, que observan su estado y a menudo prevén sus fluctuaciones, deberán dedicar en el futuro permanente atención a la probable rentabilidad de diferentes cultivos y, mediante este análisis comparativo, indicar a los extensionistas en agricultura cómo deben organizar anualmente su trabajo entre los productores.

A los expertos agrícolas nos resulta infinitamente más útil la información sobre el ingreso comparativo que se calcula probable para diversos granos de primavera que cualquier tipo de barómetro o índice de la situación de mercado para 20 ó 60 mercaderías, pues lamentablemente los expertos de estos institutos de pronósticos de mercado aún no los dominan. Estas son las condiciones en las cuales, de acuerdo con el suelo, el clima y los datos de mercado, nuestra explotación puede seleccionar sus cultivos más convenientes. Para introducirlos como cultivos es esencial analizarlos desde el punto de vista de la ciencia agrícola, integrándolos en un sistema particular de rotación de cultivos y de restauración de la fertilidad del suelo.

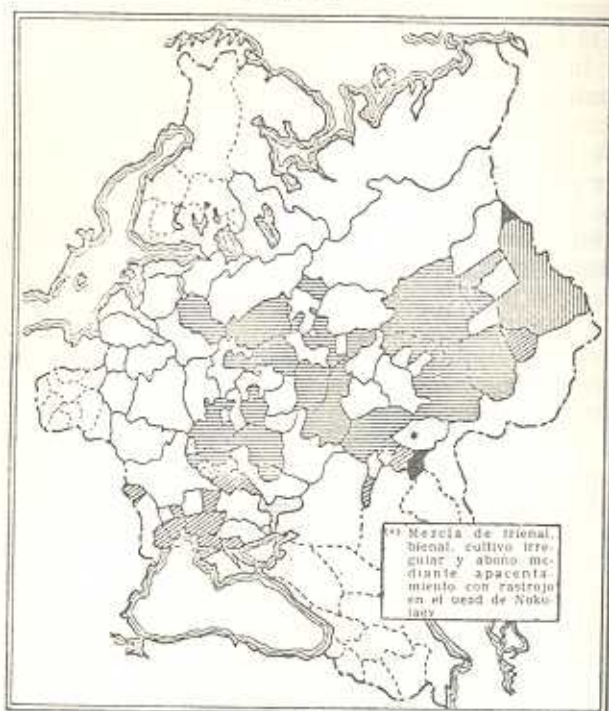
Sería ingenuo que intentáramos exponer en estas pági-


nas las leyes básicas de la ciencia agrícola contemporánea. Para nosotros es suficiente saber que, con muy pocas excepciones, el cultivo reiterado de una planta año tras año en un mismo lugar es imposible, porque se produce el llamado "agotamiento" del suelo para este cultivo, se extinguen las sustancias nutritivas específicamente esenciales para éste, el suelo se llena de toxinas, es decir, de secreciones vegetales dañinas para el cultivo, etc. Por lo tanto, desde el punto de vista de la ciencia agrícola es absolutamente esencial alternar las siembras; más aún, numerosos experimentos agrícolas han establecido la secuencia más favorable para los cultivos. En efecto, sabemos que en áreas del norte el lino sigue muy bien al trébol, que los tubérculos preparan el suelo para una subsiguiente siembra de granos, etc. Todas estas observaciones y reglas científicas conducen a un sistema de rotación de cultivos que garantiza la más alta y estable fertilidad del suelo.

Una vez que se ha determinado, desde un punto de vista económico, cuáles son los cultivos más convenientes así como los que se requieren para cubrir en especies ciertas necesidades de la explotación (forraje, etc.), debemos relacionarlos en una rotación particular, añadiendo muchas veces cultivos auxiliares que, aunque no resulten muy ventajosos en cuanto a la remuneración que proporcionan al trabajo, son esenciales por razones de técnica agrícola. Las combinaciones de diferentes cultivos son muy variadas. Algunos teóricos de organización de granjas los consideran generalmente como una serie de *sistemas típicos de cultivos*, y los distinguen principalmente por los métodos que usan para restablecer la fertilidad del suelo.

En una de nuestras primeras obras (1911), investigamos las diversas formas de cultivos que se practican en Rusia. Gracias a la enorme biblioteca del profesor A. F. Fortunatov, pudimos reducir todos los estudios agrícolas y estadísticos locales a seis tipos: 1) trienal, 2) bienal, 3) irregular, 4) sistema Perm de cultivo irregular, 5) sistema de barbecho prolongado y 6) diversos sistemas en los que se abona aparentando con rastrojo. El mapa gráfico 4-1 da una idea de la distribución de estos sistemas, de acuerdo con nuestra síntesis, para el área de la primitiva Rusia europea hacia fines del siglo diecinueve. En este mapa, todos los sistemas de cultivos se dividieron en los siguientes tipos básicos enumerados arriba.

Gráfico 4-1



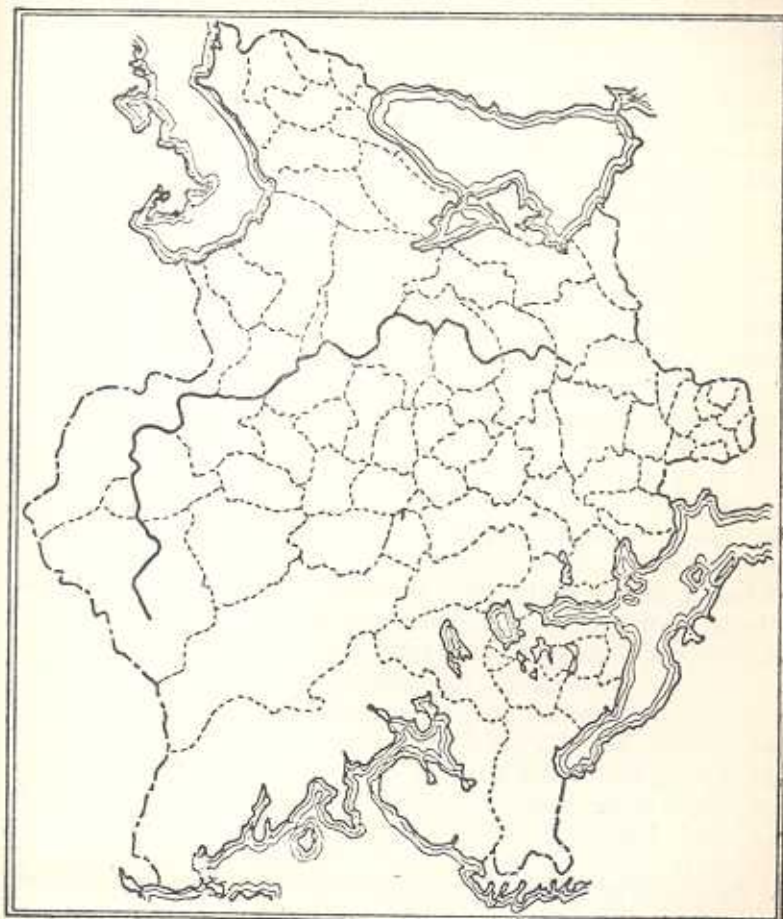
	TRIENAL		CULTIVO IRREGULAR PERM
	BIENAL		CULTIVO IRREGULAR Y TRIENAL
	BARBECHO PROLONGADO		ABONO MEDIANTE APACENTAMIENTO CON RASTROJO
	CULTIVO IRREGULAR		CULTIVO IRREGULAR Y APACENTAMIENTO CON RASTROJO

*Sistemas de cultivo campesino en Rusia a fines del siglo XIX*

1) Trienal. En este caso, trienal no significa tanto la clásica *rotación* de barbecho —siembra de invierno, siembra de primavera— como una variante específica que se da en Rusia, es decir, que a esto se agrega que las distintas parcelas son distribuidas por la comuna entre sus miembros, con la obligación de apacentar en común el ganado después de la cosecha; en otras palabras, es el sistema *comunal* de rotación trienal con un año en barbecho. Laboriosas investigaciones nos han permitido establecer el límite sur del área

donde predomina este sistema trienal, como se aprecia en el mapa del gráfico 4-2.

Gráfico 4-2



*Probable límite sur del área del sistema campesino trienal  
en el siglo XIX*

Aquí se incluyen explotaciones con rotación de barbecho, siembra de primavera y pasturas parciales y, por otro lado, casos de rotación trienal —barbecho, siembra de invierno y siembra de primavera— en uno o dos campos o en varios

campos independientes entre sí y no relacionados con los vecinos por un cultivo común y obligatorio (el sistema Perm de cultivo irregular). También consideré imposible incluir en esta sección las rotaciones de tipo siberiano, de tres campos y abandono, es decir, un sistema de barbecho prolongado en el cual se realiza la rotación trienal por tres o cuatro veces y luego el campo se abandona por un largo período.

2) Bial. Una rotación de barbecho, siembra de invierno o barbecho, siembra de primavera en dos campos, con apacentamiento común obligatorio después de la cosecha. Este sistema, en su ordenamiento general, se aproxima a la rotación trienal.

3) Cultivo irregular. En esta sección se incluyen todos los "sistemas" caracterizados por el hecho de que las diferentes parcelas de la explotación individual no tienen relación entre sí y el ciclo de siembras se cumple de modo absolutamente independiente, a veces por la siembra irregular de grano después de grano y otras por cierta periodicidad, incluyendo el apacentamiento común con rastrojo después del intervalo de algunos años.

Hemos considerado conveniente separar de este grupo el sistema Perm de cultivo irregular, como se lo llama, en el cual se sostiene la periodicidad, que alcanza a una rotación usual trienal o de cuatro años. Sólo se diferencia de los otros sistemas en que cada trozo de tierra es totalmente independiente de los otros. Es decir que no hay sistema espacial, observándose solamente el temporal.

4) El sistema de barbecho prolongado. Esta sección consiste en sistemas en los cuales el uso exclusivo del abandono, como método para restablecer la fertilidad, hace que las tierras laborables *pasen a otra categoría*: estepa, bosque, etc. Aquí el período de abandono excede en mucho al de la labranza. Uno de los determinantes de este sistema es que el momento de arar la tierra abandonada no se determina por el tiempo transcurrido sin sembrar sino por la "madurez" de la tierra, lo cual se juzga por la capa de vegetación. Estrictamente hablando, este sistema se acerca al de cultivo irregular que establecimos, puesto que tiene una secuencia (sistema) en el tiempo, pero no en el espacio. Sin embargo, la transición de una categoría de tierra extra nos obliga a tratarlo como una sección independiente.

5) El sistema de apacentar con el rastrojo. Este grupo es muy amplio e incluye una cantidad de formas diversas;

es de carácter puramente artificial. Sus características determinantes son la presencia de dos o más apacentamientos anuales con rastrojo y, principalmente, junto con una secuencia temporal, la presencia de algunos elementos de un sistema espacial que relaciona los campos separados.

En los veinte años transcurridos se registraron naturalmente algunos cambios en la geografía de los sistemas de cultivo de campos. En primer lugar, los llamados sistemas de pastura se han desarrollado y continúan desarrollándose con excepcional rapidez en el área de Moscú y en todas las guberniyas del oeste. En estos sistemas —en los cuales se mantienen los barbechos como método para restablecer la fertilidad del suelo— se introducen siembras de pastos anuales y perennes y la rotación de cultivos se convierte en un sistema de labranza semialternada, se restaura la estructura del suelo y, si se incluyen legumbres en la mezcla de pastos, se lo enriquece directamente con nitrógeno. En muchas áreas, particularmente en las de remolacha azucarera de Ucrania y en algunos sembrados de otras guberniyas, también se han incluido genuinos sistemas de labranza alternada sin barbecho en nuestros sistemas de cultivo de campos y nos han familiarizado con la siembra de tubérculos.

Tal subdivisión es algo diferente de la usual y por eso pensamos que podemos decir algunas palabras acerca del sistema de clasificación en conjunto y de sus temas. Nos atrevemos a suponer que todo sistema —y en general, cualquier teoría— es algo artificial y que su valor es siempre tan sólo temporario y pedagógico. Su objetivo es capacitar al pensamiento para que perciba con el menor esfuerzo posible la masa completa de material fáctico y la entienda con la mayor claridad posible. Siendo así, debe haber un gran número de sistemas de clasificación; todos son "correctos", y todo el problema consiste en decir cuál es el más simple y el más conveniente. Personalmente otorgamos gran valor a la evaluación *teleológica* de los sistemas —es decir, la evaluación de un sistema de acuerdo con su utilidad para un propósito o finalidad particular—, siempre que el material de que disponemos pueda ser agrupado en diferentes sistemas para diferentes propósitos.

Por lo tanto, para clasificar material en bruto *aún no estudiado exhaustivamente* debemos emplear un sistema basado en rasgos concretos, establecidos con facilidad (de carácter morfológico). Principalmente, trataremos de no in-



troducir en la estructura del sistema ningún rastro de teoría o hipótesis con contenido histórico, geográfico o de ningún otro carácter, es decir, que en todo caso pueda aparecer como la última etapa del trabajo, como el último rasgo condicional, pero que de ninguna manera sea planteado a priori.

Para agrupar la materia prima no consideré el derecho a usar los sistemas llamados "históricos" que están tan difundidos entre otros. En primer lugar, esto introduciría una premisa a priori sobre la secuencia histórica específica de los sistemas. En segundo lugar, los sistemas "históricos" existentes son, *desde un punto de vista histórico*, la simplificación más cruda del proceso de desarrollo de los sistemas de cultivo de campos y son también sistemas esencialmente morfológicos, con, por otra parte, rasgos morfológicos pobres.

Analicemos las series usuales (Ludogovskii): 1) barbecho prolongado, 2) grano, 3) grano mejorado, 4) labranza alternada, 5) libre. Para Rusia esto no tiene significación *histórica*. Nuestro cultivo irregular del sur con una planta después de otra, frecuentemente según las demandas del mercado, debería figurar, estrictamente hablando, en el sistema 5. Pero al mismo tiempo, en la realidad de Rusia —en la guberniia de Saratov, por ejemplo— el cultivo irregular sigue inmediatamente a un barbecho prolongado; en Poltava precede al trienal y, finalmente, en Kursk aparece sobre las ruinas de este último. Los sistemas que implican abandono, que evidentemente deberían integrar la sección de barbecho prolongado, no sólo preceden sino que también siguen al cultivo irregular y, en muchos casos, surgen de las ruinas de un sistema trienal (guberniyas de Chernigov y Vladimir).

Dentro de los límites de los sistemas de cultivo de campos que hemos estudiado, son posibles diversas formas de secuencia o de rotación de cultivos. Esta variedad es tan grande que los laboriosos investigadores podrían escribir muchos volúmenes sobre el tema. Lamentablemente, un trabajo así fue escrito en su tiempo por Ermolov, pero sólo con referencia a las ventajas de las explotaciones en gran escala de los terratenientes. Las rotaciones de cultivos campesinos aún aguardan ser estudiadas. Por supuesto, dentro de los límites de este libro no podemos hacer tal síntesis. Por lo tanto, al hablar de rotaciones de cultivos y con el deseo de explicar los rasgos peculiares de las actividades rurales, nos limitamos a un simple estudio de nuestras rotaciones de pasturas en el norte.

La primera forma de siembra de trébol en la unidad económica campesina es la llamada pastura parcial. En su tipo más difundido, se asignan una o dos zonas en el campo de invierno y el centeno se siembra asociado con trébol. Al año siguiente será campo de siembra de primavera; en estas secciones se realizará la siega del primer año de trébol. Durante el tercer año las secciones de trébol están en el campo de barbecho y se cercan para evitar que entre el ganado. En el cuarto año, en el campo de siembra de invierno se recoge la siega de trébol del tercer año, y en la otra parte del mismo campo se siembra centeno asociado con trébol. En el quinto año, las secciones donde hubo trébol ahora tienen lino. Como de esta manera el trébol se siembra anualmente en el campo de invierno, la rotación se realiza según muestra el cuadro 4-18.

CUADRO 4-18  
*Rotación de pastura parcial*

Campos	AÑO					
	1º	2º	3º	4º	5º	6º
I	IT <sub>n</sub>	PT <sub>1</sub>	BT <sub>2</sub>	IT <sub>3</sub> T <sub>s</sub>	PLT <sub>1</sub>	BT <sub>2</sub>
II	P	B	IT <sub>s</sub>	PT <sub>1</sub>	BT <sub>2</sub>	IT <sub>3</sub> T <sub>s</sub>
III	B	IT <sub>n</sub>	PT <sub>1</sub>	BT <sub>2</sub>	IT <sub>3</sub> T <sub>s</sub>	PLT <sub>1</sub>

I parcela de siembra de invierno

P parcela de siembra de primavera

B barbecho

L lino

T<sub>s</sub> trébol sembrado conjuntamente con centeno

T<sub>1</sub> siega de trébol del primer año, etc.

Vemos que desde el quinto y sexto años, cuando se ha establecido la rotación, cada año se siega trébol en una parte de cada uno de los tres campos, y el lino que sigue al trébol ocupa parte del campo de siembra de primavera. Tenemos que reconocer que esta rotación es muy flexible y conveniente; aunque carece de regularidad, el propietario siempre puede adaptar el área forrajera de acuerdo con sus deseos, sin violar la secuencia de los cultivos. Es fácil pasar de esta

rotación a una correcta de seis franjas: sólo requiere la siembra anual de la franja de invierno con trébol, *no una parte arbitraria sino la mitad*. Luego, cada uno de los tres campos se divide en dos y obtendremos una rotación de seis campos con una secuencia de cultivos de seis años.

*Rotación de cultivos de seis años, tipo I*

$IT_3 - T_1 - T_2 - T_3 - P-B/IT_3$ , etc.

Esta rotación raramente se practica. Como reduce demasiado el área de granos, llevando el área del trébol al 50 por ciento, provoca la siembra demasiado frecuente del trébol en la misma tierra, lo cual produce la enfermedad del trébol. Por eso, la tercera siembra del trébol ( $T_3$ ) se conserva en la rotación solamente cuando existe un mercado de gran demanda para la forrajera. Por lo general, el tercer cultivo de trébol se reemplaza por lino, lo cual da la rotación favorita de Volokolamsk.

*Rotación de cultivos de seis años, tipo II*

$IT_3 - T_1 - T_2 - L - P - B/IT_3$ , etc.

Esta rotación, que proporciona un área considerable de forraje (33 %), permite cultivar cereales de primavera en un área también considerable. El lino que sigue al trébol constituye un sexto de la rotación completa. Al mismo tiempo se reduce el barbecho y la siembra de invierno, pero a la granja no le importa mucho la siembra de invierno, pues en cualquier caso el cereal sólo alcanza para seis meses y la fuerza de trabajo empleada en cultivar centeno obtiene una remuneración mínima comparada con la que le brindan otros cultivos, como vimos en el capítulo 1. Por eso, esta rotación es muy popular y muy pocas veces rechazada, lo que no puede decirse de la rotación de Yaroslavl, favorecida por funcionarios agrícolas.

La *rotación de Yaroslavl*, como es bien sabido, es una rotación de ocho tiempos en cuatro parcelas, de modo que cada año en un campo se siembra centeno, en otro trébol, otro es para siembra de primavera y otro para barbecho. El cuadro 4-19 presenta la secuencia de cultivos en esta complicada rotación.

CUADRO 4-19

*Rotación Yaroslavl de cultivo en cuatro-campos*

Campos	A S O							
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
I	IT <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	P	B	I	P	B
II	P	B	IT <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	P	B	I
III	B	I	P	B	IT <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	P
IV	T <sub>2</sub>	P	B	I	P	B	IT <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>

Vemos que en esta rotación el trébol se siembra en años alternados y se cosecha durante dos años, de modo que el campo de trébol se siembra con cereales de primavera también en años alternados y no anualmente. Esto no le conviene a una explotación que siembre lino, porque en los años en que la siembra de primavera sigue a la de invierno el lino anda mal, y en los años en que crece el trébol parte de su área debe dedicarse a avena y papas, lo que produce una pérdida en la cosecha de lino. Por eso, a pesar de sus ventajas (armoniosa combinación de siembra de invierno y de primavera y barbecho que se aproxima a una rotación trienal, pequeña cantidad de campos, etc.), esta rotación no conviene a las áreas productoras de lino.

Además, la rotación es tan complicada que la más leve desviación causa una confusión terrible, difícil de corregir. A veces, olvidan sembrar el trébol asociado y siembran el primer cereal de primavera en lugar del trébol; con más frecuencia, simplemente añoran un tercer año de cosecha de trébol. El resultado es una total confusión. En el uезд de Volokolamsk esta rotación es descartada con mucha frecuencia y en 1910 dos tercios de los establecimientos con rotaciones Yaroslavl terminaron por abandonarlas.

La secuencia de ocho años en ocho campos, llamada rotación de ocho campos de Shipovo Volokolamsk, presenta condiciones algo mejores.

*Rotación de ocho campos de Volokolamsk*  
IT<sub>2</sub> — T<sub>1</sub> — T<sub>2</sub> — P — B — I — P — B

A pesar de su nombre, esta rotación de cultivos no está muy difundida en el uезд de Volokolamsk, aunque permite que cada año el lino suceda al trébol.

No me ocuparé de las rotaciones de siete campos, nueve campos y cinco campos con una secuencia de diez años, que

se practican en las unidades económicas campesinas, porque estas rotaciones no se diferencian de las estudiadas salvo en que el trébol se cultiva tres años en vez de dos. Como conclusión describiré una curiosa rotación creada por los campesinos de Jolmets, una aldea en el uezd de Volokolamsk. Es una rotación de ocho campos y cada barbecho está unido a un ciclo particular de cultivos (cuadro 4-20). Un elemento nuevo, que no aparecía en las rotaciones precedentes, es la *pastura*, que indicamos con Pa.

CUADRO 4-20

Campo	AÑO								
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
I	IT <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	Pa	I	P	B	Pa	IT <sub>3</sub>
II	I	P	B		IT <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>		I
III	Pa	IT <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	Pa	I	P	B	Pa
IV		I	P	B		IT <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
V	B	Pa	IT <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	Pa	I	P	B
VI	T <sub>2</sub>		I	P	B		IT <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
VII	P	B	Pa	IT <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	Pa	I	P
VIII	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>		I	P	R		IT <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>

Puede verse que en cada año un cuarto del área está con siembra de invierno, otro cuarto se dedica a pastura y un octavo está sembrado con cereales de primavera. Esta rotación contrasta totalmente con la típica de seis campos de Volokolamsk, con siembra de primavera, tipo II. Es una excelente rotación para cría de ganado y explotación agrícola, puesto que el trébol de tres años y el barbecho de dos años proporcionan pastura abundante, y luego el ganado pasa al barbecho del primer año, que entonces está produciendo abundante pasto. Lamentablemente, según los campesinos de Jolmets, las siembras de lino no prosperan; por eso, es difícil que esta rotación se difunda en las áreas productoras de lino.

En cuanto a la pastura, las rotaciones de cultivos campesinos propuestas recientemente por A. G. Doyarenko, en la Estación Experimental de la Academia Agrícola de Timiryazev, son aún más interesantes y se basan en un prin-

cipio totalmente nuevo. La estación experimental de la Academia ha trabajado con tenacidad y con éxito en el problema de los barbechos anticipados que proporcionan un apreciable aumento en los rendimientos. A pesar del ingreso que obviamente se gana con esto, los barbechos anticipados no encontraron aceptación en la unidad económica campesina debido a la falta de pastura a la cual se pudiera transferir el ganado desde el barbecho labrado en mayo o abril. Por lo tanto, la tarea de la estación experimental consistía en encontrar pastura. Se halló la respuesta en la formación de un área abundante de barbechos especiales sembrados con mezclas de pastura y especialmente de cultivos de pastura rápida entre la cosecha y la siembra que, sembrados con el centeno en los límites de los campos, en el momento de la cosecha proporcionan pastos densos y bajos que se utilizan para apacentar durante el otoño y en primavera hasta que se siembran las últimas papas. Estos son los métodos para crear un área forrajera y su ensilaje, con otros elementos de labranza.

Las rotaciones de cultivos, como hemos visto, proveen una solución técnica muy flexible para las tareas que las condiciones naturales, la situación de mercado y los factores económicos internos plantean a la explotación familiar. Además, al describir el sistema adoptado para el cultivo de campos es importante *la intensidad de los factores de cultivo* que constituyen el contenido de la actividad agrícola del hombre.

Labranza, cultivo e incluso métodos para la cosecha pueden ser modificados en la intensidad de su fuerza de trabajo y su capital. Por ejemplo, para el mismo cultivo de papas pueden emplearse 40 ó 120 días de trabajo, con una cosecha en correspondencia con eso; una desiatina de barbecho puede estar cubierta por 1.000 ó por 3.000 puds de estiércol, etc. La intensidad de los factores de cultivo en cada unidad de explotación depende de los niveles de precio y de las condiciones locales naturales. Como vimos al final del capítulo 3, los factores internos de la empresa familiar determinan esta intensidad en medida considerable, elevándola a veces por encima del nivel óptimo para unidades de explotación basadas en trabajo asalariado. Lamentablemente, los estudios empíricos de técnica de producción agrícola son tan insignificantes que no estamos siquiera en condiciones de ilustrar plenamente estas afirmaciones.

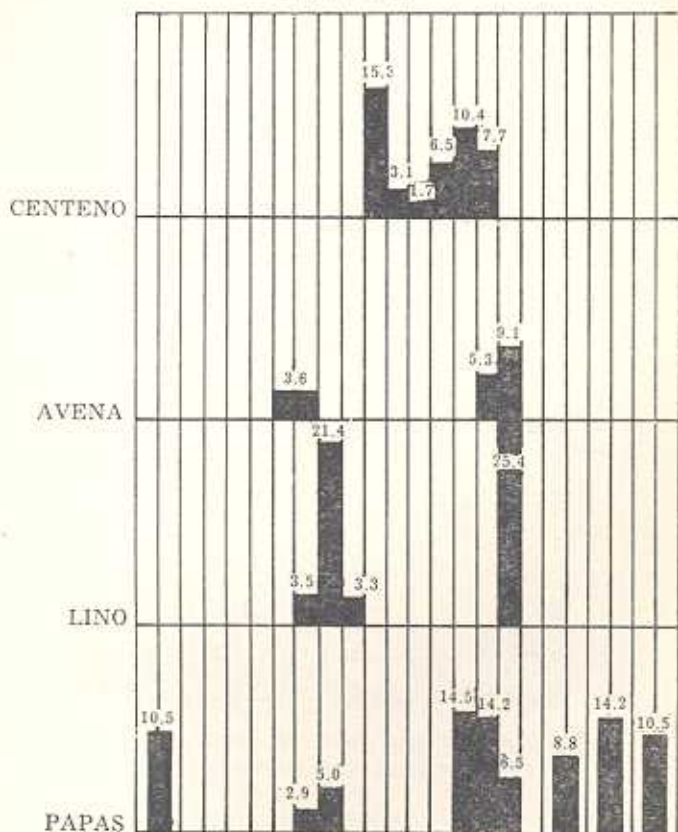
## CUADRO 4-21

*Consumo de fuerza de trabajo (días de trabajo) para cultivos en el uedz de Volokolamsk por periodos quincenales*

Destino de	Ene.		Febr.		Mar.		Abril		Mayo		Junio		Julio		Ag.		Set.		Oct.	Nov.	Dic.	Total
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2						
Centeno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,3	3,1	1,7	6,5	10,4	7,7	-	-	-	-	-	45,0
Avena	-	-	-	-	-	-	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	3,3	9,1	-	-	-	-	21,6
Papas	-	-	-	-	-	-	3,5	21,4	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	25,4	-	-	-	58,2
Lino	10,5	-	-	-	-	-	2,9	5,0	-	-	-	-	-	-	14,5	14,2	6,5	-	8,8	14,2	10,5	87,2

Después de determinar cuáles son los cultivos más ventajosos y de unirlos en una rotación racional desde el punto de vista de la ciencia agrícola, debemos analizar esta rotación en el aspecto de la organización del trabajo en el tiem-

Gráfico 4-3



Consumo de fuerza de trabajo (días de trabajo) para diversos cultivos en el uezd de Volokolamsk en períodos quincenales

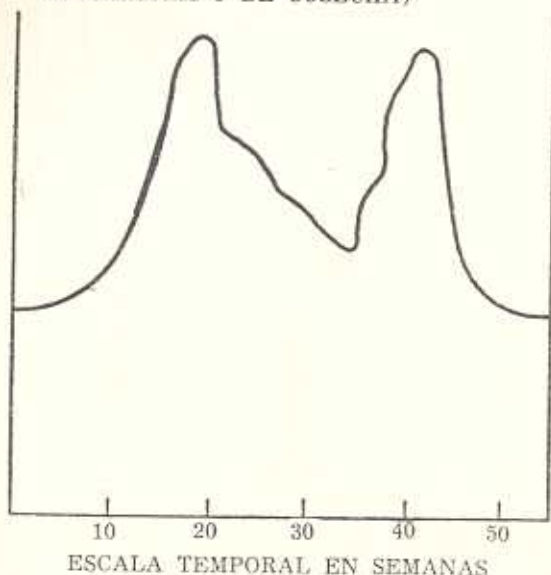
po. Cada cultivo tiene sus propios rasgos individuales con respecto a la organización del trabajo y sus periodos de trabajo intensivo se presentan en momentos diferentes. El cuadro 4-21 y gráfico 4-3, que hemos calculado para el uezd de



Volokolamsk, dan una imagen clara de ello. Como se ve por la distribución del trabajo en el tiempo, el centeno es predominantemente cultivo de verano, las papas y en especial los cereales de primavera son cultivos de primavera y otoño, mientras que el lino, a diferencia de los otros, implica consumo de energía en invierno para el proceso inicial de la fibra.

Gráfico 4-4

(LOS DOS PICOS INDICAN LOS PERIODOS DE SIEMBRA Y DE COSECHA)



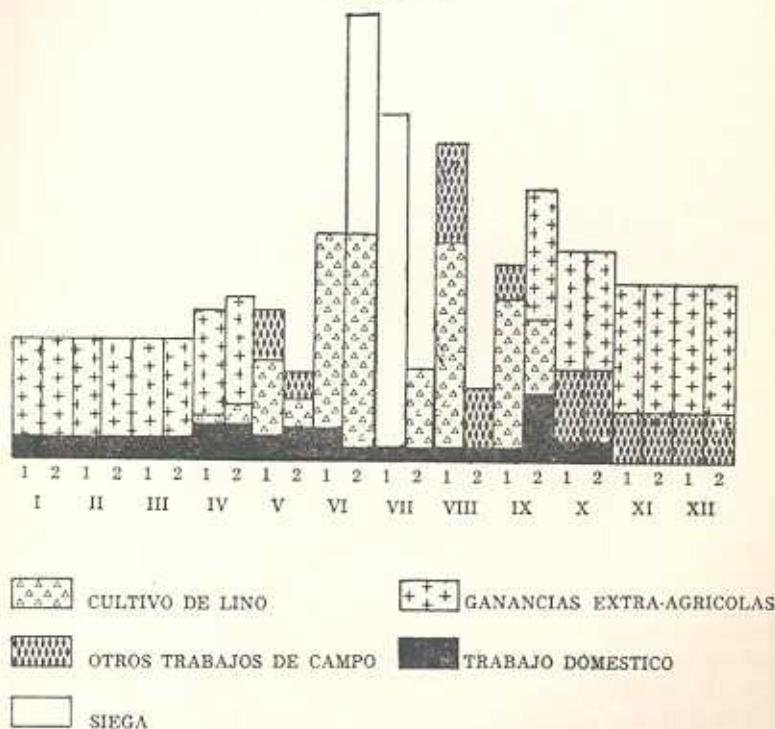
*Número de trabajadores por cada 100 hectáreas en una granja austriaca productora de remolacha*

Para la unidad económica campesina, la tarea consiste en ordenar los cultivos y sus proporciones de modo que los momentos críticos característicos de la organización de su fuerza de trabajo no coincidan y la intensidad general del trabajo en la unidad de explotación sea más o menos uniforme. En este sentido, las tareas en la explotación doméstica son muy distintas de las de la unidad de explotación

capitalista, que resuelve los momentos críticos de la organización de su fuerza de trabajo con la ayuda de fuerza de trabajo temporaria, frecuentemente externa. La unidad de explotación capitalista, por lo tanto, no sólo no está interesada en distribuir el trabajo de la manera más pareja posible a lo largo del año, sino que trata de hacerlo desparejo en principio y de planear la mayor acumulación de fuerza de trabajo para los períodos de salarios bajos. Estudios realizados en una cantidad de unidades de explotación austríacas nos proporcionan ejemplos característicos de distribución de fuerza de trabajo en el tiempo. He aquí uno de ellos (gráfico 4-4).

Es evidente que una curva semejante de desarrollo de

Gráfico 4-5

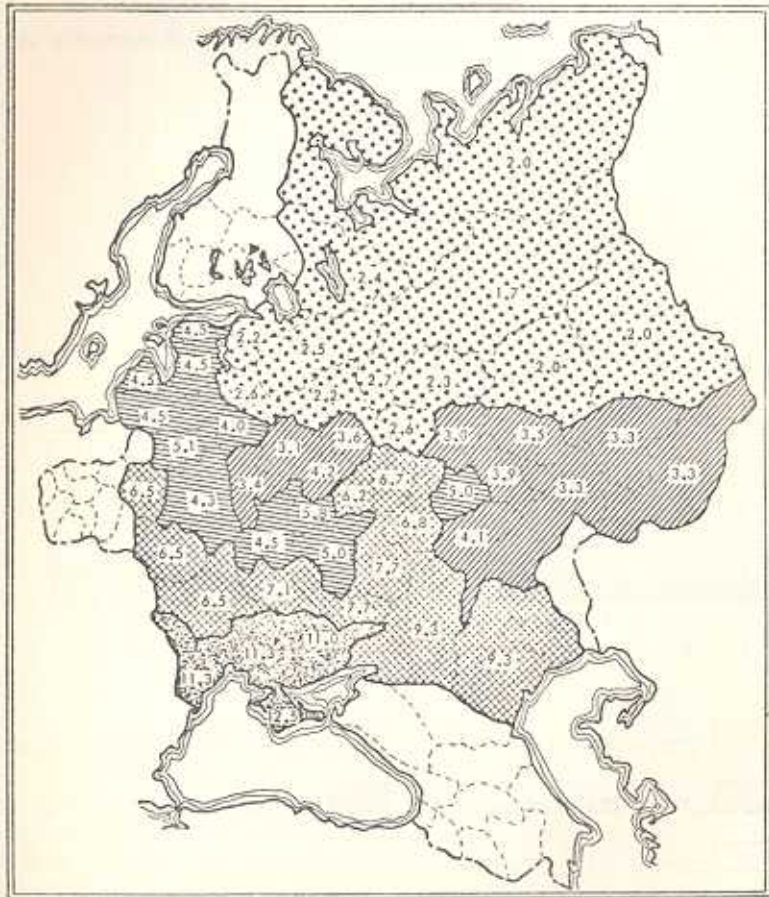


*Distribución de trabajo por períodos quincenales*

la intensidad de la fuerza de trabajo no tendría sentido en la unidad económica campesina, puesto que en los períodos críticos la familia que explota la unidad estaría agotada y el resto del año quedaría sin trabajo. Por eso, en las unidades económicas campesinas hay una distribución más uniforme del trabajo, como se ve en el diagrama de una granja de Volokolamsk (gráfico 4-5).

Así, por medio de una serie de estimaciones repetidas

Gráfico 4-6



Tasas de fuerza de trabajo para la siembra de cereales

establecemos el sistema de cultivo de campos que resulta más conveniente para el área particular y la situación de mercado; luego introducimos las correcciones necesarias que sean requeridas por los rasgos específicos de esta particular unidad de explotación. Luego debemos establecer el volumen de las actividades propias del cultivo de campos, a partir de la fuerza de trabajo de la familia y de las condiciones en que se puede trabajar la tierra. Como sabemos, este problema se resuelve en definitiva por el equilibrio de los factores inter-nos de la unidad que ya hemos estudiado; aun podemos dar sus límites objetivos máximo y mínimo, llamados tasas de fuerza de trabajo y de consumo.

En un tiempo se dedicó mucha atención a estas dos tasas en nuestra literatura agraria. Del abundante trabajo sobre este tema, lo más interesante son las obras de N. P. Makarov, que resumió todo el trabajo anterior en su informe al Segundo Congreso de la Liga de Reforma Agraria en 1917. En este caso, se toma como tasa de fuerza de trabajo la cantidad de tierra arable que emplea la totalidad de la fuerza de trabajo de la familia con intensidad normal. Para determinarla es necesario tomar la curva de intensidad de fuerza de trabajo para la rotación de cultivo elegida y analizar el número de desiatinas que nuestra familia puede encarar en el período de la máxima intensidad del trabajo.

Si se considera que éste es el período de la cosecha, el mapa (gráfico 4-6) diseñado por N. P. Makarov da una aproximación de la tasa de fuerza de trabajo para los cereales de panificación. La considerable diferencia entre el norte y el sur se explica por las diferencias tecnológicas (hoz, guadaña, segadora mecánica, etc.). En la rotación de cultivos elegida deben agregarse al área de siembra de cereales los cultivos secundarios que proporcionan una máxima intensidad de trabajo en otros períodos. Así obtenemos, en suma, el área de siembra, la que determina la extensión de los cultivos de campo.

Si el área así calculada no puede desarrollarse totalmente debido a las condiciones de utilización del campo, entonces aquélla debe determinarse teniendo a éstas en cuenta. Mediante la revisión de la estructura de los cultivos y de los métodos de trabajo, debe intensificarse algo la unidad de explotación como para que a costa de reducir la remuneración por el trabajo, la fuerza de trabajo de la familia pueda desplegarse casi totalmente sobre el área reducida.

La tasa de consumo,<sup>2</sup> de mucha importancia en los problemas agrarios, no tiene para nosotros un valor particular en vista del considerable desarrollo de las actividades artesanales y comerciales en la actividad campesina rusa. Sin embargo, si consideramos esa tasa como el área de cultivo de campo con la cual la familia campesina podrá cubrir sus necesidades en el más bajo nivel observado de consumo doméstico o en otros niveles de bienestar, según las obras de Makarov, para una unidad de explotación de tamaño mediano de la zona central de la guberniya de Tambov tendremos:

Uso real de la tierra por la familia	9,8
Tasa de consumo para: nivel medio	9,8
nivel alto	12,8
Tasa de fuerza de trabajo empleando en agricultura el tiempo de los que van a trabajar a oficios rurales, total	15,7
Mitad	12,8
Un cuarto	11,3

Para el uezd de Vologda tenemos:

Uso real de la tierra	7,8
Tasa de consumo: nivel medio	6,0
nivel incrementado	7,9
nivel máximo	10,6
Tasa de fuerza de trabajo con uso completo en agricultura y todo el tiempo en actividades artesanales y comercio	10,0

Las comparaciones de Makarov son particularmente interesantes porque muestran con toda claridad que la tasa de trabajo marginal no puede proporcionar al campesino el alto nivel de consumo que se da en los estratos más ricos del pueblo y que se basa en artesanías especializadas y comercio, y en ingresos que no provienen de la fuerza de trabajo.

### *Tracción*

Concluido el cálculo de los cultivos de campo, tenemos una base para realizar un cómputo de la fuerza de tracción que se necesita en la explotación, puesto que las nueve décimas partes hacen falta para los cultivos de campos. Para el uezd de Starobelsk tenemos:

<sup>2</sup> Véase Glosario.

*Días de trabajo de caballos  
empleados en:*

*Porcentaje*

Campos	92,7
Prados	2,3
Bosque	1,0
Huerto	4,0
Total para la unidad de explotación	100,0

En el norte se emplean algo más los caballos en prados y bosques, pero no tenemos estimaciones más precisas.

Como no nos proponemos dar una guía práctica para organizar unidades económicas campesinas, no vamos a discutir aquí todas las formas posibles de tracción sino que nos limitamos a una estimación de la tracción equina como la forma más difundida. El número de caballos que se necesitan se calcula, de la misma manera que las tasas de fuerza de trabajo para la utilización de la tierra, de acuerdo con el período crítico para la organización del trabajo. Pero aquí nuestras deliberaciones avanzan en la dirección opuesta. Al calcular la tasa de fuerza de trabajo, tomamos la posible intensidad de la fuerza de trabajo de la familia durante todo el período crítico y calculamos el área a que podía hacer frente esta fuerza de trabajo. Al calcular la fuerza de tracción, sin embargo, el área está dada y debemos establecer cuántos caballos se necesitan para hacer frente a un área particular de siembra en el período críticamente intensivo del trabajo de los caballos. Dividiendo el total del trabajo animal requerido por la tasa de productividad de la fuerza de trabajo del caballo, obtenemos la cifra que buscamos y a la que redondearemos en un número entero. Véase el cuadro 4-22 para el uezd de Volokolamsk.

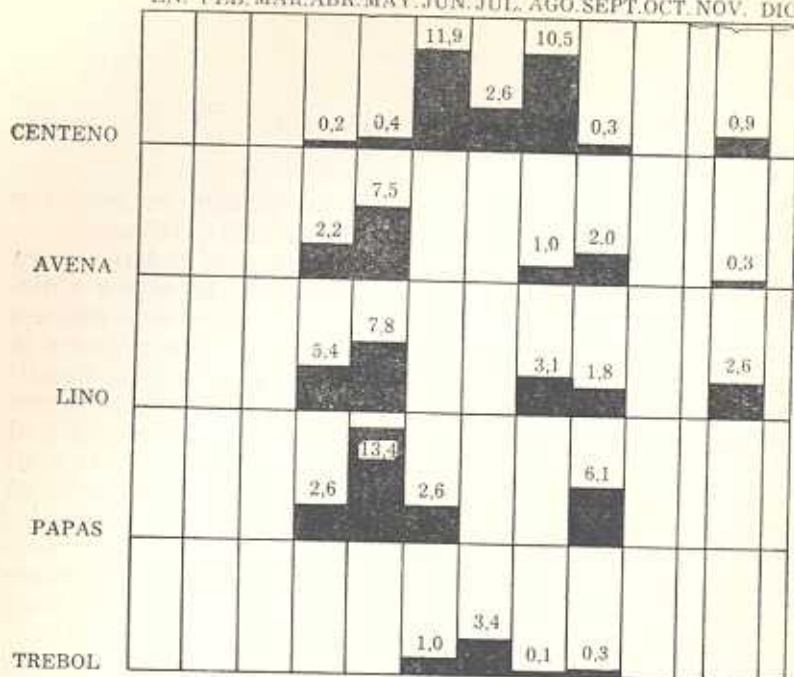
#### CUADRO 4-22

*Días de trabajo de caballos por desiatina sembrada*

	<i>Abril</i>	<i>Mayo</i>	<i>Junio</i>	<i>Julio</i>	<i>Agosto</i>	<i>Set.</i>	<i>Nov. Dic.</i>	<i>Total</i>
Centeno	0,2	0,4	11,9	2,6	10,5	0,3	0,9	26,8
Avena	2,2	7,5	—	—	1,0	2,0	0,3	13,0
Lino	5,4	7,8	—	—	3,1	1,8	2,6	20,7
Papas	2,6	13,4	2,6	—	—	6,1	—	24,7
Trébol	—	—	1,0	3,4	0,1	0,3	—	4,8

Gráfico 4-7

EN. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEPT. OCT. NOV. DIC



Días de trabajo de caballos por desiatina sembrada

Es natural que con este método para establecer la cantidad requerida de fuerza animal el número de caballos en la unidad de explotación sea más o menos proporcional a su área sembrada. Para el uezd de Starobelsk, véase cuadro 4-23.

CUADRO 4-23

Área sembrada y animales de trabajo (Artículo 59) (por unidad de explotación)

Área sembrada	Desiatinas sembradas	Animales de trabajo en función del número de caballos	Cantidad por desiatina
0,01-3,0	1,76	0,59	0,33
3,01-7,50	5,56	1,80	0,34
7,5-15,00	11,60	4,32	0,37
>15,00	23,09	7,08	0,31
Promedio	9,62	3,18	0,33

En el uezd de Starobelsk, hay 3,00 desiatinas de siembra por caballo. Para otras áreas tenemos: uezd de Volokolamsk, 2,6 desiatinas; uezd de Gzhatsk, 2,6; uezd de Poreche, 3,2; uezd de Sychevka, 3,3; Dorogobuzh, 2,4 desiatinas. Como el número de caballos depende del período crítico en la organización de su trabajo, que se distribuye de modo muy irregular en el tiempo, durante la mayor parte del año el caballo de la unidad económica campesina no tiene trabajo y es poco usado en general. El cuadro 4-24, que muestra cómo se distribuye el trabajo animal en la unidad de explotación productora de lino y trébol de Iván Kokushkin, en Novoselki, volost de Sereda, uezd de Volokolamsk, ilustra muy bien acerca del uso de los dos caballos de la granja.

Del cuadro surge obviamente que aunque los caballos se utilizan poco, Iván Kokushkin no puede arreglarse con una solo porque en la segunda mitad de julio y la primera mitad de agosto sus necesidades de fuerza de tracción exceden a la de un caballo, suponiendo que las demandas totalicen 12 días en la quincena. En el cuadro 4-25 figura una comparación de estas cifras con datos de otras áreas.

El hecho de que el caballo campesino ruso no sea muy usado explica por qué, aunque se alimente de heno, dura mucho, sirve durante mucho tiempo y, en general, sufre pocas enfermedades. El bajo coeficiente de uso del caballo significa que la fuerza de tracción no es barata para nuestra unidad económica campesina. El cuadro 4-26 presenta un cálculo sobre los caballos de tiro para una unidad económica campesina común del uezd de Volokolamsk con 2,52 caballos.

Un día de trabajo cuesta 68,5 kopeks. Es evidente que si el caballo se usa todavía menos, el costo de su mantenimiento dividido por un número de días de trabajo cada vez menor da por resultado un costo tan alto para la fuerza de tracción que el campesino no puede mantener un caballo. Resulta más conveniente alquilarlo, aunque sea a un precio muy alto. Así, el costo de un día de trabajo de un caballo, calculando 30 días para cada desiatina y 50 rublos como gasto de mantenimiento, es el del cuadro 4-27 y el gráfico 4-9. Estas cifras nos dan la base económica para una carencia más o menos racional de caballos.

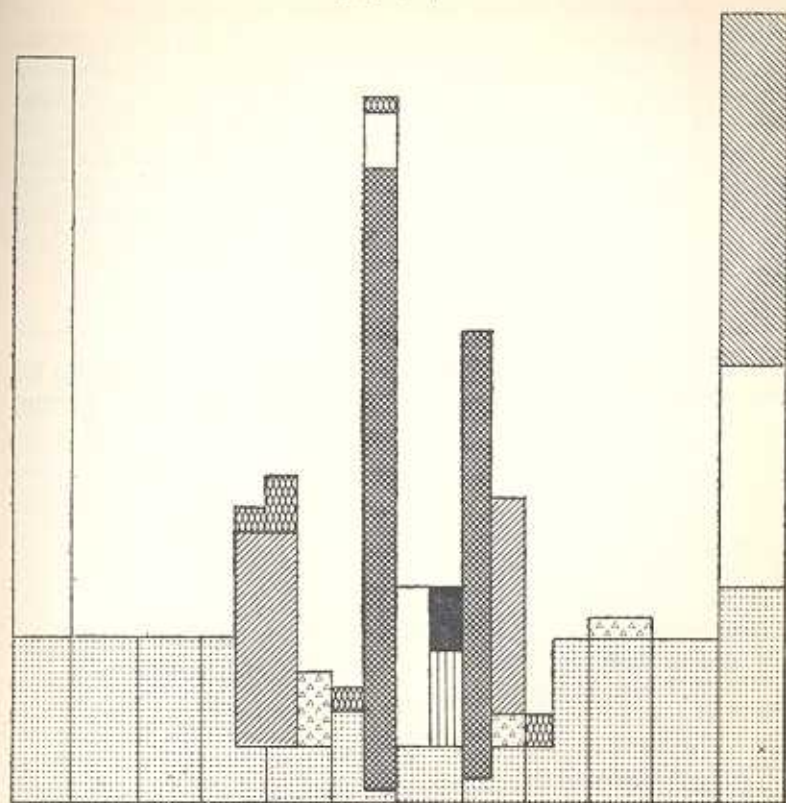


CUADRO 4-24

*Días de trabajo de caballos por unidad de explotación*

	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Sept.		Dic.	Total	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
Centeno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Avena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lino	-	-	-	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
Papas	-	-	-	½	2	-	½	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
Trébol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4½
Praderas de heno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Acarreo de leña	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Otros trabajos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Alquiler a otras unidades	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Viajes de la familia	6	6	6	2	2	2	4	-	-	2	6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	8
Total	26	6	6	10½	12	5	4½	24½	8	8	17	9	3	6	7	6	6	6	6	6	28
																					192½

Gráfico 4-8



EN. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEPT. OCT. NOV. DIC.

SIEMBRA DE PAPAS

SIEMBRA DE TREBOL

ACARREO DE LEÑA

SIEGA

ALQUILERERA OTRAS UNIDADES DE EXPLOTACIÓN

OTROS TRABAJOS DE GRANJA

SIEMBRA DE CENTENO

VIAJES DE LA FAMILIA

SIEMBRA DE LINO

*Días de trabajo de caballos*

CUADRO 4-25  
*Trabajo por caballo para la unidad de explotación*

<i>Uezd</i>	<i>Total de días de trabajo por año</i>	<i>Porcentaje de uso</i>	<i>Días de trabajo de caballos por desiatina de tierra arable</i>	<i>Días de trabajo de caballos por cada 100 días de trabajo humano</i>
Volokolamsk	48,6	16,6	12,3	29,3
Gzhatsk	48,6	13,3	14,8	27,1
Poreche	79,6	21,8	12,6	31,2
Sychevka	67,6	18,5	7,8	32,2
Dorogobuzh	68,5	18,8	12,5	25,2

Sin duda, en muchos casos el campesino cuyo caballo ha muerto o le ha sido robado se encuentra sin caballo porque

CUADRO 4-26

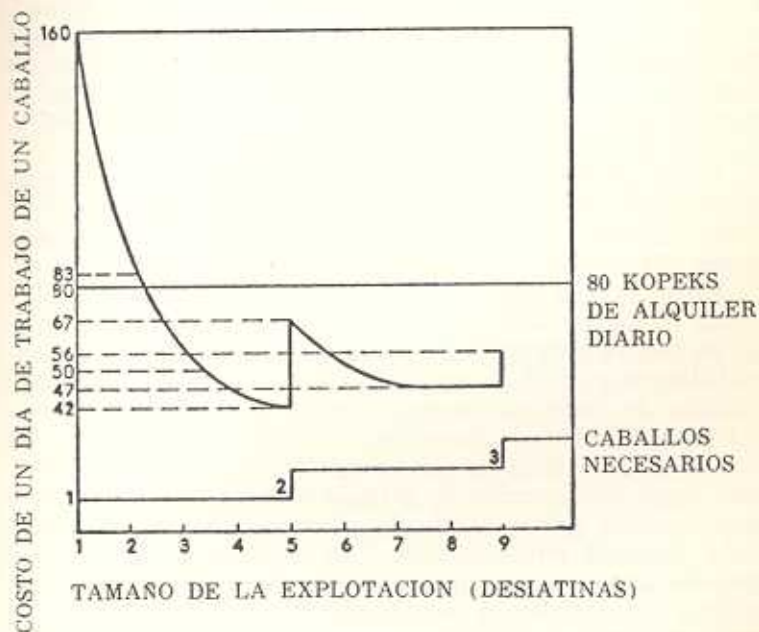
<i>Debe</i>		<i>Haber</i>	
Costo de los caballos al comienzo del año.		Costo de los caballos al final del año.	
Caballos comprados durante el año.		Abono (1818,6 puds).	
Porción de los gastos generales.		Recibido por abono.	
Cuidado de los caballos.		Trabajo en la propia unidad:	
Alimento.		104,6 días en trabajo de campo.	
Otros gastos.		5,1 en praderas.	
		19,7 en trabajos generales.	
		52,0 en servicios a la familia.	
Total	278,75	Total	278,75

CUADRO 4-27

<i>Tamaño de la unidad de explotación (desiatinas)</i>	<i>Caballos necesarios</i>	<i>Costo del día de trabajo del caballo (kopeks)</i>	<i>Pérdida o ganancia comparada con el alquiler a 80 kopeks por día</i>
1	1	160	-80
2	1	83	- 3
3	1	50	+30
4	1	42	+38
5	2	67	+13
6	2	56	+24
7	2	47	+33
8	2	42	+38
9	3	56	+24

no puede retirar de sus míseros ingresos el dinero necesario para conseguir otro. Pero en las unidades de explotación sin muchos recursos, simplemente no es ventajoso para la familia campesina tener un caballo y prefieren alquilar uno, frecuentemente con un hombre. En este terreno a veces suceden casos curiosos, como en la guberniya de Vologda, cuando una familia semiproletarizada contrató a un campesino rico que, en este caso, era un trabajador que no sólo percibía la remuneración total por su trabajo sino que también participaba de la remuneración por el trabajo de su patrón.

Gráfico 4-9



### Forraje

Una vez concluido el cálculo de los animales para el trabajo, no podemos pasar a la organización de la cría de ganado comercial sin un cálculo preliminar de los recursos forrajeros de la unidad de explotación. Por extraño que pueda pare-

cerle al lector que no sea experto agrícola, la organización de cómo se obtiene el forraje es el punto central en la organización de la granja.

Todos los sectores de la unidad de explotación se hallan conectados de una u otra forma con la organización del forraje, algunos como abastecedores (pradera, pastura, cultivo de campos, manejo de la casa), otros como consumidores de las existencias de forraje. Por lo tanto, todo cambio en la organización de cualquier sector de la granja también se refleja, hasta cierto punto, en la organización del forraje y, frecuentemente, a través de éste también en otros sectores del plan organizativo. La literatura, por ejemplo, ha registrado más de una vez el efecto desintegrador del cultivo del lino en la unidad económica campesina de rotación trienal. Cuando se introduce el lino allí donde el forraje depende principalmente de la paja de los cereales de primavera, la existencia de forraje se reduce. Esto, a su vez, reduce el sector de ganadería y, por lo tanto, la producción de estiércol, lo cual conduce al agotamiento del suelo.

En la práctica, en la unidad económica campesina rusa la obtención del forraje se basa en dos tipos diferentes de cálculo: 1) con un excedente de las existencias de alimento natural, 2) con una marcada falta de existencias.

En el primer tipo, cuando existen enormes cantidades de paja de los cereales de primavera (en las granjas del sudeste de cultivo extensivo de cereales), mucha pastura natural (Siberia y el N.E. de la Rusia europea) o abundante provisión de desechos provenientes de la producción industrial (áreas de remolacha y de destilación), el problema del forraje consiste en la máxima explotación comercial del ganado. Aquí, la obtención de forraje no se adecua al ganado requerido sino, por el contrario, el ganado se adecua al alimento obtenido naturalmente. Una manera de emplear la masa de alimentos pesados provenientes de la trilla y de desechos industriales es reemplazar la tracción del caballo por la del buey y organizar la producción de carne y de tracción.

Sin embargo, en la mayoría de las guberniyas de Rusia encontramos el tipo de cálculo directamente contrario, provocado por una deficiencia de forraje, cuando la cantidad absolutamente necesaria de ganado que a veces se requiere sólo para tracción y estiércol no puede ser alimentado con los recursos de la explotación.

Una estimación aproximativa, que aparte de cualquier

otra cosa es una verificación de todas las secciones del plan organizativo que hemos analizado, nos permitirá comprender la situación de la mayoría de las unidades económicas campesinas en la Rusia europea.

*El plan organizativo de una unidad económica consumidora, de tres parcelas*

1) La familia campesina típica consta de 6 personas, que equivalen a 3,5 consumidores adultos, si tomamos el consumo de los niños en función del de los adultos.

2) Para 3,5 consumidores se necesitan 20 puds de cereales anuales por consumidor, lo que hace  $20 \times 3,5 = 70$  puds por familia.

3) Con una cosecha de 50 puds por desiatina (excluida la semilla), se requieren 1,4 desiatinas de centeno sembrado (de invierno).

4) Con un sistema de tres campos, esto equivale a 1,4 desiatinas de siembra de invierno + 1,4 desiatinas de siembra de primavera + 1,4 desiatinas de barbecho, o sea 4,2 de tierra arable en total.

5) Para sembrar 2,8 desiatinas, el campesino debe tener un caballo (un caballo puede trabajar en la siembra de 4 desiatinas).

6) Para 1,4 desiatinas de barbecho, según la cuota usual entre los campesinos, de 1.500 puds de estiércol por desiatina, se requieren  $1.500 \times 1,4 = 2.100$  puds de estiércol.

7) Un animal con el alimento normal del campo provee unos 500 puds de estiércol. Por lo tanto, para obtener 2.100 puds se necesitan 4,2 cabezas de ganado con la siguiente composición del rebaño, por ejemplo: 1 caballo, 2 vacas, 2 animales pequeños.

8) Para mantener este ganado durante el invierno, con 180 días en el establo, se necesitan 125 puds de heno por cabeza, es decir,  $4,2 \times 125 = 525$  puds de heno.

9) Con una cosecha promedio de heno de 100 puds se requieren  $525 \times 100 = 5,25$  desiatinas de pradera, lo que representa 1,24 desiatinas por desiatina de tierra arable. El área total de la unidad de explotación (tierra arable y pradera) equivaldrá a 9,45 desiatinas, o sea 10 desiatinas con la parte de vivienda.

10) No obstante, si consideramos la cosecha de heno de 90 puds —lo que está más de acuerdo con nuestras pra-

deras de valles secos— la relación entre pradera y tierra arable será de 1,4.

Pero tal abundancia de pradera no pueden tenerla en todas partes las unidades económicas campesinas. En el norte de Rusia, sólo en la guberniya de Vologda hay establecimientos con más de una desiatina de pradera para cada desiatina de tierra arable. En otros lugares, debido a la concentración de la tierra, deben ararse las praderas y el forraje transferirse a la tierra arable. De acuerdo con esto debemos modificar la sección final de nuestro cálculo. Supongamos que de nuestras 1,4 desiatinas de siembra de primavera toda una desiatina se siembra con avena, lo que produce 70 puds de forraje. Si 10 puds de paja de avena reemplazan 6 puds de heno, podemos reemplazar heno con paja y nos arreglaremos, no con 525 puds de heno, sino con 466 puds, lo que requiere 4,66 desiatinas de pradera. Entonces la relación pradera-tierra arable será tal que en nuestros establecimientos habrá 11 desiatinas de pradera para 10 de tierra arable, y el área total de las dos en la unidad de explotación no será de 9,45 sino de 8,86 desiatinas. Si la falta de tierra no permite disponer de esta cantidad debe reducirse el ganado y limitarse el abono de los campos o, mejor aún, el campesino debe sembrar con pasto parte de los campos.

Estas son las serias dificultades con que nos encontramos al organizar el forraje en la unidad de consumo. Es evidente que estas dificultades se multiplican si tratamos de desarrollar la cría de ganado como un sector de producción comercial en la unidad de explotación e intentamos elevar el bienestar de la familia campesina mediante la intensificación.

Los tres cuadros que se presentan más abajo (cuadros 4-28, 4-29, 4-30) muestran claramente la variedad e intensidad con que la unidad económica campesina se arregla para obtener forraje en diferentes circunstancias. Primero, veremos cómo se obtiene forraje en una explotación de tres campos con abundante provisión de praderas. Podemos considerar como ejemplo una granja común del uezd de Vologda. (cuadro 4-28).

CUADRO 4-28

Tierra arable	3,4 desiatinas
Pradera	6,1
	9,8
Ganado:	
Caballos	0,9 cabezas
Vacas	2,1
Ganado pequeño	2,4
Aves de corral	3
Total en función de ganado vacuno	3,6
Consumo en alimentación:	
Heno de praderas	499,0 puds
Paja (de granos de primavera e invierno)	93,0
Granzas	26,2
Aditivos	6,1
Grano	24,0
Total	648,3 puds

Aunque la unidad de explotación tiene más de una desiatina y media de pradera por cada desiatina arable, sólo puede mantener menos de cuatro cabezas de ganado. Esto se explica por las pobres cosechas de heno que se obtienen de las praderas de los secos valles del norte y el largo período de establo durante el prolongado invierno septentrional. Pero aunque la cantidad de forraje que se recolecta en la explotación de Vologda no es grande, su calidad es muy alta; en un cálculo aproximativo, el forraje del tipo de la paja representa menos del quinto del total.

De manera muy diferente se producen las existencias de forraje en una explotación de tres parcelas en el sur, en la guberniya de Voronezh (cuadro 4-29). Aquí, casi toda la tierra es arable. Con un corto período de establo (140 días contra los 180 de Vologda), estas existencias de forraje, que superan en un 50 % a las de Vologda, permiten mantener doble cantidad de ganado. Por otra parte, la calidad del alimento no puede considerarse buena, ya que las tres cuartas partes son forraje ordinario, lo cual explica la elevada tasa de mortandad entre los animales en el sur y la gran cantidad de animales pequeños. Aquí, la producción de forraje se encuentra casi totalmente transferida a la tierra arable y se



CUADRO 4-29

Tierra arable	10,1 desiatinas
Pradera	1,2
	<hr/>
	11,3
Ganado:	
Caballos	1,6
Bueyes	1,0
Vacas	1,2
Ganado pequeño	16,0
Total de ganado en función de vacunos	<hr/> 7,8
Consumo en alimentación:	
Heno de praderas	108,8 puds
Paja (de granos de primavera y de invierno)	594,0
Granzas	143,0
Aditivos	34,4
Grano	40,0
Total	<hr/> 920,2

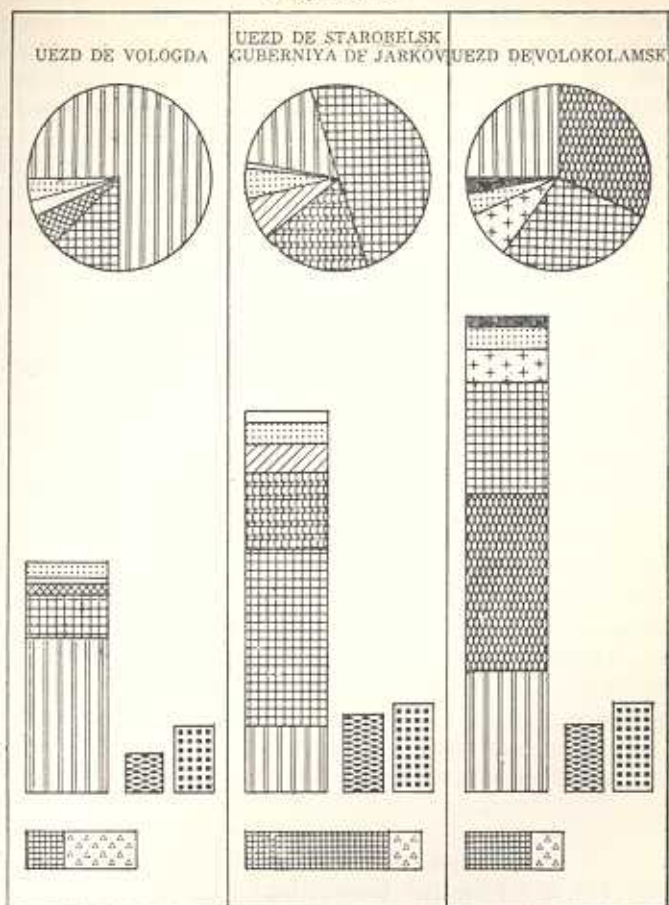
basa en el uso de los yermos que resultan de los cultivos de campos.







Tenemos un cuadro muy distinto (cuadro 4-30) en las unidades de explotación productoras de trébol en el uezd de Volokolamsk donde, gracias precisamente al trébol, la gran-

CUADRO 4-30

Tierra arable	7,1 desiatinas
Praderas	2,2
	<hr/>
	9,3
Ganado:	
Caballos	2,5
Vacas	2,4
Ganado pequeño	3,5
Total de ganado en función de vacunos	<hr/> 6,1
Consumo en alimentos:	
Heno de praderas	298,4 puds
Trébol	429,0
Paja de granos de invierno	271,0
Paja de cereales de verano	92,0
Grano	56,6
Tortas	6,2
Total	<hr/> 1153,2

Gráfico 4-10



- |  |   |  |
|--|---|--|
|  GRANO.   |  PAJA DE AVENA |  HENO DE PRADERAS                         |
|  TORTAS   |  PAJA          |  HENO DE TEBOL                            |
|  ADITIVOS |  GRANZAS       |  PRADERA                                  |
|  VEGETAL  |  TIERRA ARABLE |  TRABAJADORES EN LA FAMILIA               |
|  |   |  GANADO EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE VACUNOS. |

Organización de la producción de forraje

ja produce por sí misma abundantes existencias de alimento. Observando el cuadro, vemos que debido a la introducción de trébol la unidad de explotación de Volokolamsk produjo abundantes existencias de alimento de buena calidad sin aumentar el área de praderas. Podemos juzgar lo beneficiosa que resulta la introducción de la siembra de pastos en el cuadro 4-31, preparada por estadísticos de Moscú, el cual

CUADRO 4-31

*Siembra de pastos y la unidad económica campesina*

	<i>Caballos por cada 100 familias</i>	<i>Peso promedio de la vaca en pie</i>		<i>Rendimiento anual promedio de la leche</i>
Establecimientos sin siembra de pastos	115	16 puds	24 libras rusas	98 vedros
Establecimientos con siembra de pastos du- rante 1-3 años	115	17	16	111
Establecimientos con siembra de pastos du- rante 3-13 años	126	19	32	113
Establecimientos con siembra de pastos du- rante más de 13 años	129	19	12	123

describe los cambios que tienen lugar en la cría de ganado después de un período más o menos largo de siembra de pastos. Vemos que al establecerse la siembra de pastos y la mejora concomitante en las existencias de forraje, aumenta considerablemente la cantidad de caballos. En las unidades de explotación de campesinos que comienzan a sembrar pastos aumenta el peso promedio de las vacas y el rendimiento de la leche se eleva rápidamente, llegando a un aumento de 30 % en 13 años de siembra de trébol. Tales son los frutos abundantes de introducir la siembra de pastos. Sin embargo, el propietario que desee reconstruir su unidad de explotación no puede limitarse a aumentar la cantidad de alimento en su granja; también es muy importante que mejore la calidad.

Como se ve en los cuadros, los recursos alimenticios de la explotación son muy limitados y dan poca posibilidad de desarrollo comercial a la cría de ganado, que requiere medidas especiales. En nuestro ejemplo es especialmente obvio el efecto de la siembra de pastos en la situación alimenticia. En áreas donde las condiciones locales hacen especialmente ventajosa la explotación tambera o la cría de cerdos, las existencias de alimento pueden aumentarse introduciendo en la rotación raíces y tubérculos para forraje o adquiriendo concentrados (tortas y desechos).

En Rusia es aún más difícil el problema del apacentamiento en el verano. La falta de alimento seco, aparte de toda otra consideración, impide la adopción de un sistema de establo en la explotación de nuestra ganadería; la ausencia de buena pastura nos obliga a utilizar para el ganado todo tipo de tierra que dé algún tipo de alimento. El ganado campesino hace mucho daño a la granja al apacentar en la tierra, en los prados hasta la prohibición, en el bosque, en el campo de barbecho, en la pradera después de la siega y en el rastrojo. El pisoteo de los animales destruye la estructura del suelo y causa pérdidas increíbles a la forestación. La información estadística que hemos recogido proporciona el cuadro 4-32, bastante intranquilizador.

En la guberniya de Vologda, uezd de Totma, tenemos un promedio de siete años en los que se comenzó a apacentar los animales en el barbecho, en dos de las tres praderas, en la tierra arable, en el prado hasta la prohibición y en el campo de cereales de primavera hasta la siembra (una típica costumbre rusa), durante 24 días, lo que representa el 17 % del tiempo total. Se los alimenta con pastura especial en el bosque durante los 60 días subsiguientes —el 41 % del tiempo total—; por otros 19 días, el 13 % del tiempo, pastorean en campos de rastrojo de la siembra de invierno y sobre la segunda siega (de prados); por 42 días más, hasta la época del establo, es decir, el 29 % del tiempo total, apacientan en yermos, en el rastrojo de los granos de primavera y en el bosque. Esto constituye el 100 % y 145 días. La totalidad se estima en 64 puds de heno por cabeza. Vemos que la pastura especial sirve para apacentar sólo el 40 % del tiempo total y la mitad es de bosques. Estos son datos del Norte de la guberniya de Vologda. Transcribimos los datos del uezd de Vologda en el cuadro 4-32.

CUADRO 4-32

*Promedio para cinco años*

Campo de primavera antes de la siembra	10,9 días	El tipo es el mismo, la pastura figura como pastura por una pequeña parte del tiempo.
Campos de heno hasta la prohibición	18,0	
Barbecho y dos de las tres praderas	22,1	
Bosque y pastura	47,5	
Rastrojo	43,8	
	142,3	

Los datos de la guberniyya de Moscú para 1912 son los siguientes.

1er. período. Los animales fueron sacados del establo el 18 de abril; el primer bocado apareció el 2 de mayo. Por lo tanto, hubo 14 días inútiles. El ganado debió alimentarse en corral; andaba por el campo pero no comía de allí. Hasta el 20 de mayo se alimentó en las praderas bajas hasta que fue prohibido.

2º período. Pueblos diferentes usan áreas diferentes como pastura (730 pueblos en total) (cuadro 4-33).

CUADRO 4-33

	<i>Porcentaje de establecimientos</i>
Barbecho	50,4
Barbecho y pastura	14,0
Barbecho y bosque	7,5
Barbecho y parte de la pradera	2,1
Barbecho y pastura arrendada	2,9
Pastura	10,0
Bosque	2,9
Pradera asignada	1,0
Áreas arrendadas	3,0
Todo tipo	4,0

Ahora volvámonos hacia el extremo sur, a la guberniyya de Taurida, donde la pastura se usa como se ve en el cuadro 4-34. Aun cuando tomamos tierra virgen como pastura, también se emplea bosque, barbecho, segunda siega y rastrojo. Hay esfuerzos para contribuir a la pastura, lo cual hace más básico todavía el problema del forraje y lo convierte en el problema más agudo en nuestra teoría agrícola.

El ejemplo que dimos para estimación de forraje en la sección precedente también determina la posible cantidad de ganado comercial. El tipo de existencias alimenticias en la granja, las condiciones de mercado y, finalmente, la fuerza de trabajo disponible y la demanda de fuerza de tracción y de estiércol son los factores que determinan el tipo de explotación ganadera.

El profesor A. N. Chelintsev, que ha estudiado mucho la explotación ganadera, observó que la cría de cerdos está muy desarrollada en las áreas de explotación intensiva. A la inversa, en unidades de explotación extensiva con existencias de forraje de poca calidad es común la cría de ovejas. Por ello, la intensidad de la explotación ganadera estará plenamente indicada por la relación entre el número de cerdos y el de ovejas.

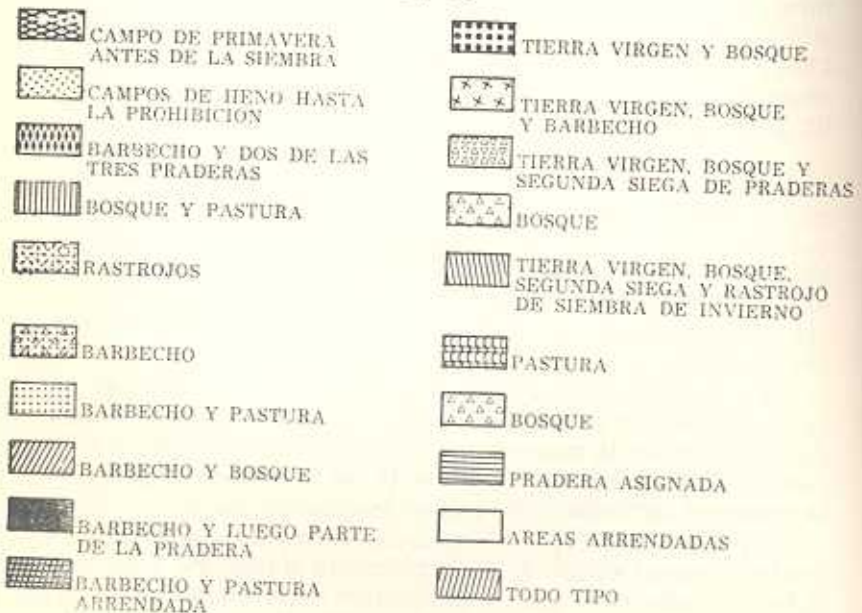
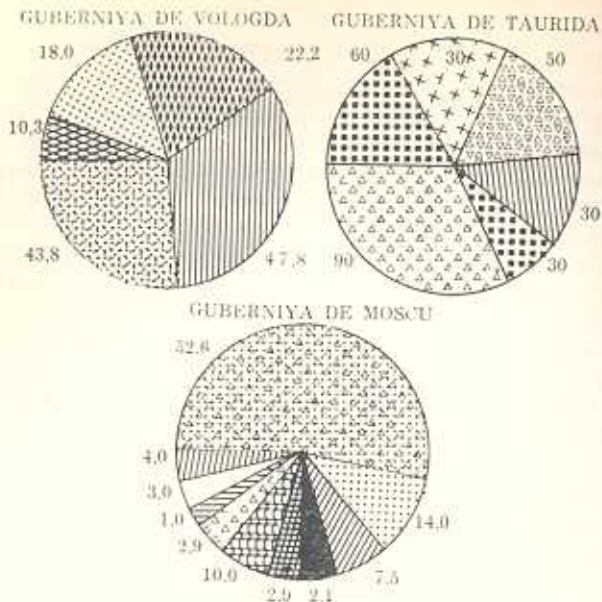
De las formas posibles de ganado vacuno, el de *tracción y carne*, basado en el uso de gran cantidad de residuos provenientes de la trilla y de desechos industriales, tiene naturalmente un alto porcentaje de bueyes. De las otras dos, la forma más intensiva, de *explotación lechera*, depende de un alto porcentaje de vacas en el rebaño (hasta un 75 %, según Chelintsev), mientras la forma de *carne* —animales que se engordan para producción de carne— arroja naturalmente un porcentaje mucho más bajo de vacas.

Es evidente que en cada uno de estos tipos la base organizativa para la explotación comercial del ganado es de carácter completamente distinto. El estudio de todas las variedades de sus formas posibles requeriría docenas, si no cientos, de páginas. Por lo tanto, al ocuparnos de su organización exclusivamente para echar luz sobre los problemas económicos generales que tenemos ante nosotros, trataremos sólo dos factores.

1) Estudio de la composición del rebaño y cambios en esta composición a través del tiempo para indicar, por medio de este ejemplo, la manera en que los factores técnicos y económicos determinan conjuntamente las formas del capital de la empresa agrícola.

2) Estudio de la discriminación analítica del monto de ventas general anual de la explotación ganadera para que el lector conozca el aparato productivo de la unidad económica campesina en la esfera de la explotación ganadera.

Gráfico 4-11



Apacentamiento anual por tipo de tierra

Para responder al primer problema, ante todo, debemos ocuparnos del análisis teórico del desarrollo del rebaño. Tomemos un rebaño de 1925 con 100 vacas, cada una de las cuales pesa 20 puds, y 50 terneros de 1 año, con un peso de 10 puds cada uno. A lo largo del año, se apartan 10 vacas viejas y 80 tienen un ternero cada una.

Obviamente, para mantener la composición del rebaño al final del año, durante su curso hay que reclasificar 10 vaquillonas como vacas para reemplazar las apartadas, y 50 de los terneros recién nacidos deben tomarse como futuros de un año. Estas 60 cabezas constituyen los *reemplazos* necesarios para mantener la misma composición del rebaño. El resto de los animales jóvenes —40 vaquillonas y bueyes y 30 terneros— exceden los requerimientos del reemplazo y sin dañar el rebaño pueden sacrificarse o venderse junto con las 10 vacas viejas, para proporcionar ingreso a la unidad de explotación. Si representamos las vacas y los animales jóvenes, no por el número de cabezas sino por puds de peso vivo, podemos representar el desarrollo del rebaño con el gráfico 4-12.

Gráfico 4-12



Una vez observado el mecanismo para el desarrollo del rebaño, podemos ver también los medios de controlarlo. Es obvio que para aumentar orgánicamente el rebaño no se



necesita más que asignar una cuota mayor que la usual a los reemplazos y, reduciendo la cantidad de carne para el mercado, obtener al año siguiente un aumento en el número básico de cabezas del rebaño. Este método puede aplicarse siempre que los animales jóvenes no sean tan escasos que no alcancen ni para los reemplazos usuales. Es claro que en este caso al aumento del número de animales adultos debe preceder un aumento en el número de animales jóvenes.

No cabe duda de que en una unidad de explotación que posea 23 vacas y no 100, estos procesos no han de ser tan obvios, pero su carácter y contenido serán los mismos. Los cuadros 4-35 y 4-36 permiten comparar nuestras estimaciones teóricas con hechos reales.

Un estudio atento del cuadro 4-35 muestra que este año fue muy desfavorable para la posesión de ganado en la unidad de explotación de Starobelsk y produjo una notable reducción en el valor del rebaño.

Esta reducción puede explicarse tanto por el alto porcentaje de pérdidas como por el considerable excedente de las ventas sobre las compras. Si expresamos los promedios para todas las unidades de explotación como un porcentaje del valor al comienzo del año, obtendremos el cuadro 4-36 del movimiento de capital en ganadería durante el año. Al comparar estos datos con estudios de otras áreas podemos observar el alto porcentaje de pérdidas y el bajo porcentaje de aumento por nacimientos.

La mayor diferencia entre el cuadro y nuestro esquema es que aparte del crecimiento orgánico hay compras. Las hay en una escala que indica la considerable movilidad de esta forma de capital en la unidad económica campesina. En realidad, como veremos después, la ganadería es uno de los más móviles entre los elementos de la unidad económica campesina comprendidos en su capital fijo. Puede ser vendido fácilmente en el mercado y sin gran pérdida en el precio. Por eso, la ganadería adquiere a menudo el carácter de capital de reserva y en los años de buena cosecha los campesinos conservan gran número de animales jóvenes en sus rebaños, para poder comenzar a vender este fondo de reserva en los años pobres.

Al estudiar la relación entre los precios de la carne y del forraje, el profesor A. N. Chelintsev extrajo una conclusión que, a primera vista, resulta completamente paradójica, y afirmó que estos precios son inversamente proporcionales, es decir que cuanto más caro es el forraje más barata es la

CUADRO 4-35.

Composición y movimiento de capital dedicado a ganadería  
(Rublos)

Aves sembrada por unidad de explotación (deslatinas)	Valor del ganado al comienzo del año	Ventas	Perdido y retirado	Sacrificado	Compras	Aumento de valor durante el año <sup>3</sup>	Por nacimientos	Obtenido en especie del anterior	Valor del ganado al final del año
0,00	19,9	10,4	0,7	4,3	12,2	1,5	1,7	—	19,9
6,01-3,00	50,2	40,1	0,7	2,7	42,2	3,2	1,6	0,5	54,2
3,01-7,50	228,8	71,7	22,6	22,4	68,1	28,4	17,4	0,3	228,9
7,51-15,00	539,0	138,1	31,8	49,0	123,7	31,2	33,9	0,1	519,0
>15,00	961,0	184,6	59,5	79,2	145,9	69,3	69,9	14,2	937,0
Promedio	412,4	100,7	26,8	36,1	88,9	32,4	28,6	3,3	402,0

<sup>3</sup> Incluye el aumento en el valor de los animales reclasificados como adultos y todos los otros cambios en el valor de los animales que se hacen evidentes al comparar valuaciones del comienzo y el fin del año.

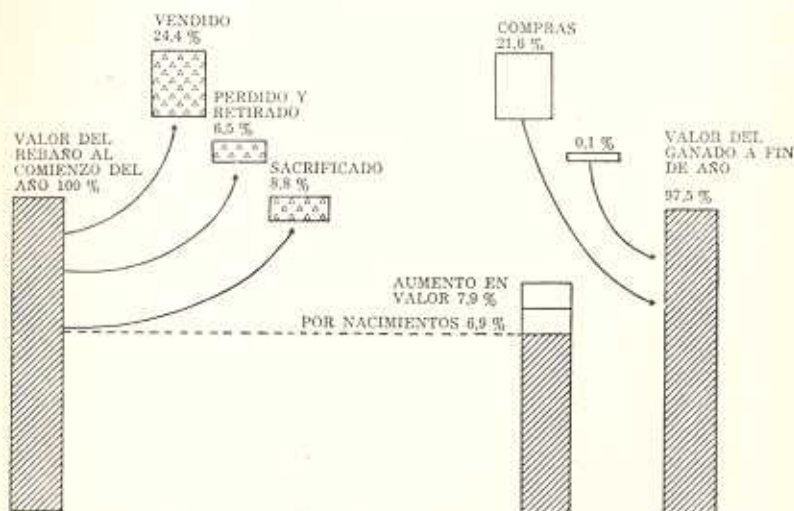
CUADRO 4-36

*Valor del rebaño y cambios durante el año por explotación promedio (porcentajes) <sup>4</sup>*

Valor del rebaño al comienzo del año	100,0
Compras	21,6
Recibido en especie del exterior	0,8
Por nacimientos	6,9
Aumento en el valor de los animales	7,9
Ventas	24,4
Perdido y retirado	6,5
Sacrificado	8,8
Valor a fin de año	97,5

<sup>4</sup> Incluye aumento de valor de los animales reclasificados como adultos así como todos los otros cambios en el valor de los animales que se evidencian al comparar valuaciones del comienzo y del fin del año.

*Gráfico 4-13*



*Valor del rebaño y cambios durante el año por explotación promedio (% del valor del rebaño al comienzo del año)*

carne. La importancia de la ganadería como una clase peculiar de capital de reserva, que hemos observado, puede anular esta aparente incongruencia. En los años de buenas cosechas y relativo bienestar, las unidades económicas campesinas

no tienen, en primer lugar, estímulo alguno para deshacerse de los animales jóvenes. En segundo lugar, usan sus ahorros para comenzar a incrementar su ganado, que pueden mantener fácilmente con alimento barato. A la inversa, en los años en que hay escasez de forraje y los precios del grano y del heno son elevados, las unidades de explotación necesitan vender este capital de reserva, que ya no se paga solo y que ya no pueden mantener en esa cantidad. Frenéticas ventas en masa reducen los precios a un nivel increíble. Es bien sabido, por ejemplo, que durante el hambre de 1921 en el área del bajo Volga la carne era más barata que el pan.

Es muy interesante la influencia de las cosechas sobre las ventas de ganado en un área de carne, como el primer Oblast Don Forces, analizada por el profesor A. N. Chelintsev en sus *Bases teóricas de la organización de la unidad económica campesina*. Lo condensamos en el cuadro 4-37.

CUADRO 4-37

Años con cosechas de	Movimiento de salida anual promedio para el año observado y el siguiente
0-30 puds	114,1 miles de cabezas
30-60	70,1
>60	61,7

Estudiada ya la composición del rebaño, podemos pasar a la discriminación económica de las ventas en la explotación ganadera. La explotación de ganado vacuno puede naturalmente perseguir seis propósitos.

- 1) Venta del excedente de animales jóvenes como ganado de raza.
- 2) Venta de animales jóvenes y de los reemplazados para carne.
- 3) Venta para carne luego de un engorde preliminar y cuando los animales jóvenes están más crecidos.
- 4) Bueyes y vacas de trabajo como fuerza de tracción.
- 5) Producción de estiércol para abono.
- 6) Tambo y venta de leche.

En el norte de Rusia, el tipo más difundido es una combinación de los propósitos 2, 5 y 6, con predominio del último

y una preferencia en toda la actividad hacia la producción de mercadería de tambo. Con mayor frecuencia, sin embargo, tenemos explotación ganadera para producción de estiércol con consumo no comercial de leche y ventas incidentales de animales jóvenes que exceden los requerimientos de reemplazo. Este tipo, muy difundido, combinado con la cría de cerdos y de ovejas para consumo propio, se ve con claridad en el cuadro 4-38, donde se calcula el trabajo de ganadería comercial en una explotación promedio de Volokolamsk.

Este cuadro nos muestra claramente el lastimoso estado de la explotación ganadera y el miserable esfuerzo de subsistencia que, en términos contables, arroja la considerable pérdida de 8,3 % del capital en giro. La explotación ganadera no sólo no produce prácticamente ningún ingreso monetario sino que requiere además una buena cantidad de egresos adicionales. La fuerza de trabajo empleada en esta actividad no recibe remuneración.

La actividad lechera desarrollada en Vologda y en otras áreas presenta un cuadro completamente distinto; ocupa un lugar más destacado tanto en lo que respecta a calidad como a cantidad. Es evidente que para lograr buenos resultados en la explotación ganadera hay que poseer buenas técnicas y estar bien organizado, pero también es por lo menos tan importante contar con una situación de mercado favorable para este sector. Por ejemplo, para que la explotación lechera resultara rentable en la misma unidad de Volokolamsk sería suficiente que el precio de un vedro \* de leche subiera de 50 kopeks a 1 rublo. Así ampliaría y mejoraría su técnica, como ocurrió en una cantidad de pueblos próximos a la línea del ferrocarril donde se desarrollaron cooperativas productoras de manteca.

El último problema en la explotación ganadera, y el más importante para nosotros, es la relación de su monto con el del cultivo de campos. Ya hemos determinado que la explotación ganadera parte de la disponibilidad de alimento. Pero este supuesto, requerido por nuestra argumentación, no es correcta o, más precisamente, es muy convencional, puesto que en cualquier granja la cantidad de alimento disponible puede reducirse o puede forzarse su aumento, dada la misma área. La misma unidad económica campesina puede tener una, dos o tres cabezas de ganado, según las circunstancias.

\* Véase glosario.

CUADRO 4-38

*Cuadro de pérdidas y ganancias en la ganadería comercial*

Con crédito a	Débito	Rublos	Rublos	Crédito	Rublos	Rublos	Con débito a
Capital	Valor del ganado al comienzo del año	155,40		Valor del ganado a fin de año	144,15		Capital
Caja	Ganado comprado durante el año	12,09		Ganado vendido durante el año	32,70	176,85	Caja
Instalaciones	Uso de las instalaciones	7,54		Producción doméstica:			
Gastos generales	Proporción de gastos generales	6,77		Leche, 178,9 vedros	89,60		
Obreros	Para fuerza de trabajo	23,79		Carne, 6,2 puds	35,74		
Existencias	Alimentos y paja de cultivo doméstico	126,16		Cueros	0,48		Existencias
				Lana, 9,9 libras rusas	3,36		
				Estiércol, 1808,6 puds	12,73	141,91	
				Producción vendida	0,80		
				Leche 0,4 vedros	0,84		
Caja	Alimentos comprados	10,38		Cueros			
				Lana	1,00	2,64	Caja
Caja	Servicio de vaquero y veterinario	8,16	350,74	Pérdida		321,40	Balance
						29,34	
						350,74	

Como en cualquier unidad de explotación hay residuos de la trilla, desperdicios de la cocina y heno de tierras que sólo pueden usarse como praderas, cada una tiene cierta cantidad de forraje obtenido incidentalmente, y consistente en elementos de difícil venta en el mercado. Esto basta para mantener, aparte de los animales de tiro, por lo menos una vaca que produzca el abono esencial. De este modo, la producción incidental es ventajosamente convertida en leche, aunque sólo sea para el consumo familiar.

Este ganado y su producción (estiércol y leche) se obtiene casi gratis, con un esfuerzo mínimo de la familia que explota la unidad. Sin embargo, con una intensidad algo mayor, los recursos de la granja dan bastante forraje para otro animal; esto significa cuidar las áreas segadas, cosechar con más cuidado los materiales alimenticios y quizás alquilar una pradera o comprar algo de heno. En este caso, por supuesto, los materiales alimenticios ya no resultan gratuitos, pero su precio no puede ser alto.

La explotación puede, por supuesto, aumentar aún más los materiales alimenticios desarrollando más sus recursos, introduciendo una lonja destinada a forraje mediante la siembra de pastos o raíces, creando praderas o pasturas artificiales y comprando concentrados para alimentar el ganado en el establo. Mediante estos esfuerzos se puede mantener una tercera vaca, una cuarta y quizás hasta una quinta, siempre que haya, por supuesto, suficiente mano de obra familiar para atenderlas y ordeñarlas. Esta producción intensificada de forraje es posible si la situación del mercado paga el costo incrementado de semilla para los materiales alimenticios.

### *Secciones subsiguientes del plan organizativo*

Al estudiar la organización de los cultivos de campos, la tracción y la explotación comercial de la ganadería, nos ocupamos mucho de casi todos los problemas básicos de la organización de los sectores productivos de la unidad de explotación. Como no nos proponemos armar una guía sobre la organización de la unidad de explotación, nos limitaremos a estos problemas y no trataremos la organización del abono, de la huerta, del huerto, sectores incidentales, etc. Focalizaremos toda nuestra atención en los aspectos en que se expresan con claridad los rasgos peculiares de la unidad económica

campesina que hemos dejado establecidos. Con esta finalidad discutiremos: a) organización del área; b) organización del trabajo; c) organización del equipamiento; d) organización de las instalaciones, y e) organización de la circulación de dinero y capital. Todo esto nos permitirá verificar fácilmente nuestras conclusiones de los capítulos precedentes y juntar material para los subsiguientes.

### *Organización del área*

Al organizar las unidades económicas campesinas, casi siempre hay que tener en cuenta su pobrísimo trazado. El excesivo enredo en las franjas de tierra que explota el campesino su longitud y la fragmentación de la tierra arable y la pradera alcanzan con frecuencia magnitudes homéricas. La causa reside en las asignaciones excesivamente entremezcladas que se hicieron a las comunas campesinas en la reforma de 1861 y, principalmente, en los métodos comunales igualitarios de repartición periódica. La tierra se dividió en secciones de calidad equivalente y se asignó una franja de cada sección a cada miembro de la comuna. Podemos juzgar qué clase de asignación de tierras se hizo a las comunas cuando los campesinos fueron liberados, observando el plano (gráficos 4-14 y 4-15) de las tierras de los establecimientos de Konkovo y Nikulin, descrito por P. A. Vijlyaev en su libro sobre la agricultura en la guberniya de Moscú. Por supuesto, este plano muestra una desorganización de las tierras algo hipertrofiada. Sin embargo, aun con un buen trazado de las tierras comunales en su conjunto, la organización del área terminal del campesino individual es en la abrumadora mayoría de los casos poco satisfactoria.

*Gráfico 4-14*



FAMILIAS CON TENENCIA DE TIERRA	3
TOTAL DE LA TIERRA	28,1 desiatinas
DE LA CUAL VIVIENDA	1,4
TIERRA ARABLE	25,5
CAMPO DE HENO	1,1
INUTIL	0,1

*Plano del pueblo de Konkovo, uezd de Moscú*



Gráfico 4-15



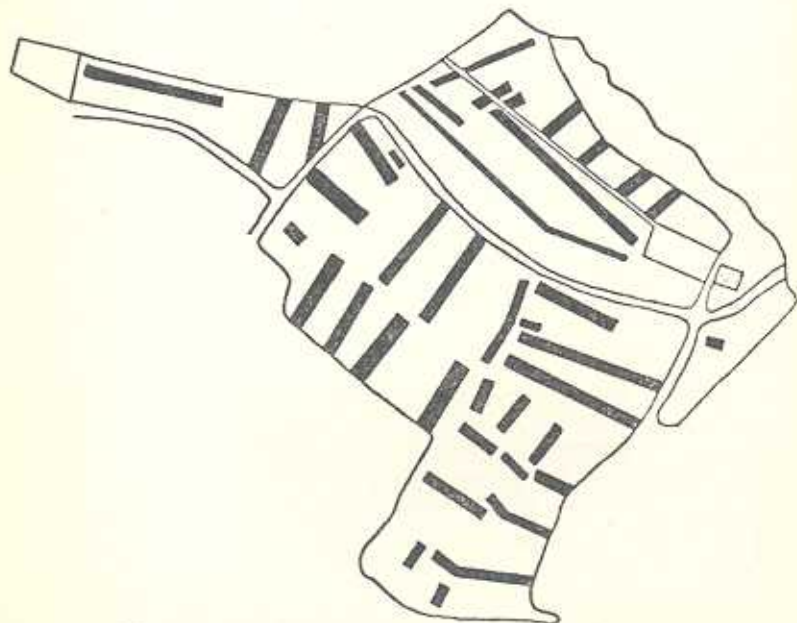
FAMILIAS CON TENENCIA DE TIERRA	55
TOTAL DE LA TIERRA	214,7 desiatinas
DE LA CUAL	
VIVIENDA	28,0
TIERRA ARABLE	103,7
CAMPO DE HENO	22,2
BOSQUE	37,5
PASTURA	12,0
INUTIL	11,3

Plano del pueblo de Nikulin, vezd de Bronnitsy

El mapa (gráfico 4-16) que presenta la tierra de un campesino del uezd de Volokolamsk puede tomarse como un ejemplo típico del trazado de granjas arables donde hay uso de las tierras con reparto comunal.

En un número considerable de casos, la organización del área de la unidad económica campesina es aún menos

Gráfico 4-16



Tierra de un campesino del uezd de Volokolamsk

satisfactoria. En las estadísticas de zemstvos, por ejemplo, se encuentra el caso de una casa campesina en la guberniya de Ryazan con una porción de tierra de 4 desiatinas dividida en más de 200 franjas.

Es necesario destacar, sin embargo, que esta fragmentación no está limitada únicamente a la tierra de uso comunal; en gran medida, también se encuentra en el antiguo uso individual doméstico de la tierra del oeste de Europa. El Dr. Herbst<sup>5</sup>, por ejemplo, que estudió las medidas en el uso de la tierra en 19 granjas alemanas de 50 a 60 hectáreas en los alrededores de Weimar, encontró una sola cuya tierra tenía menos de cinco parcelas. Los aspectos de este modo de usar la tierra se expresan en el cuadro 4-39.

CUADRO 4-39

Número de partes	Número de explotaciones	Distancia promedio del campo a la casa		Distancia desde la casa hasta la parte más lejana	
		(Kms.)	Número de granjas	Distancia máxima (Kms.)	Número de granjas
1-4	1				
5-9	9	0,5-1,0	4	0,5-5,0	13
10-14	7	1,1-2,0	9	5,1-10,0	4
15-19	—	2,1-3,0	4	>10,0	2
>19	2	>3,0	2		

Como se ve en el cuadro, el nivel de ordenamiento de la tierra en estas granjas alemanas no podría tomarse como modelo. Tal fragmentación de la tierra y la enorme distancia promedio entre los campos y la casa deja a la unidad económica campesina todas las desventajas de una granja pequeña en lo que respecta al uso de los medios de producción, fuerza de tracción, etc. Al mismo tiempo, le proporciona todas las desventajas de las granjas más grandes al contribuir a que los gastos de transporte interno sean demasiado elevados. El significado económico de todo esto puede juzgarse por el cuadro 4-40, que muestra el aumento en los gastos generales por desiatina de avena, según la distancia de la casa y el consiguiente aumento en traslados y repartos.

<sup>5</sup> Dr. Herbst, "Guts und Betriebsverhältnisse bauerlichen Güter", *Thiel's Landwirts. Jahrbuch*, 1908, n° 381.

Estas cifras aumentan aún más en los cultivos que requieren mucho abono o muchas labores, o en la producción de difícil transporte como raíces, tubérculos y frutas.

CUADRO 4-40

*Costo del trabajo en una desiatina de avena según la distancia*

<i>Distancia al campo desde la casa</i>	<i>Trabajo humano</i>		<i>Trabajo de caballos</i>		<i>Costo total (rublos)</i>
	<i>Días de trabajo</i>	<i>Costo (rublos)</i>	<i>Días de trabajo</i>	<i>Costo (rublos)</i>	
0	13,5	16,2	8,5	6,8	23,0
100 sazhen	13,7	16,4	8,8	7,1	23,5
1 versta	15,8	18,9	10,1	8,1	27,0
2	18,6	22,3	11,9	9,5	31,8
3	21,9	26,3	13,9	11,1	37,4
4	26,1	31,3	16,1	12,8	44,1
5	33,0	39,6	19,7	15,8	55,9
6	42,3	50,0	22,3	17,9	68,7

Por todo lo dicho, el mejoramiento de la organización del área es casi la más esencial e importante de las medidas agrícolas, y los relevamientos catastrales son uno de los sectores básicos de la política económica en todos los países agrarios. Pero los métodos para medir el uso de la tierra y sus efectos resultantes no nos conciernen en este libro; es un tema para tratados de política agraria. Por otra parte, algunos de los métodos empleados en la explotación de pequeños trozos de tierra fragmentados y distantes resultan de excepcional interés para conocer la naturaleza de la explotación doméstica agraria.

Ante todo, la unidad económica campesina establece varios métodos para ocuparse de zonas ubicadas a distancias diferentes. Con frecuencia, las más distantes simplemente se abandonan y las muy distantes se manejan mediante viajes de pocos días de duración para la siembra y la cosecha. Las que son algo menos remotas se trabajan con una rotación de "campo afuera" particularmente extensiva, a menudo de desgaste, y en las más accesibles se trabaja en forma correcta y comparativamente intensiva. Sin embargo, aun dentro de los límites de las áreas más cercanas, el cultivo de parce-

las distintas a menudo presenta diferencias, tanto en la labranza como en el cultivo de las plantas y, principalmente, en la cuota de abono que se aplica.

Este espectro de intensidad de labranza cuyas variaciones están determinadas por la distancia de la casa, da gran elasticidad a la explotación de cualquier tenencia. Con la misma intensidad y las mismas fatigas del trabajo de la familia campesina la tenencia dará los montos de producción más variados. Bajo la presión de factores internos la familia puede extender las formas más intensivas cada vez más lejos de la casa. No dudamos de que trabajando en el pro-

Gráfico 4-17



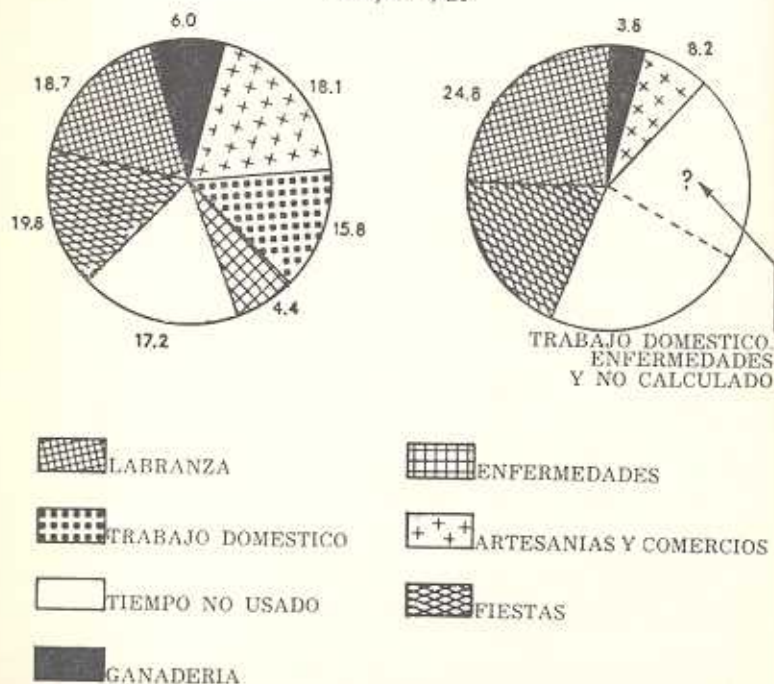
Costo del trabajo por desiatina de avena según la distancia

greso de las rotaciones de campo afuera y en los métodos de explotaras, enriqueceremos nuestro conocimiento de la unidad económica campesina.

### La organización del trabajo

Delineados los sectores agrícolas y las necesidades para el transporte interno, podemos recapitular el consumo de la fuerza de trabajo en nuestra unidad económica campesina y estudiar su organización. Ya sabemos que la familia campesina no usa la totalidad ni mucho menos del tiempo de trabajo disponible. Esto se debe en parte a la naturaleza estacional del trabajo agrícola y a su ausencia en los períodos inactivos del año, y en parte porque cuando la familia campesina ha cubierto sus necesidades con una determinada parte de su

Gráfico 4-18



Trabajo anual por sectores de la unidad de explotación en los uedés de Volokolamsk y Vologda

esfuerzo de trabajo y alcanzado su equilibrio económico interno, ya no tiene estímulo para trabajar.

El gráfico 4-18 da una clara idea de la distribución anual del trabajo en una unidad de explotación de lino. Vemos que sólo una cuarta parte de los días de trabajo se dedican a la agricultura, incluyendo la siega y todo el trabajo de campo así como el espadillado y la enfiadadura del lino. Una parte muy considerable del tiempo de trabajo se dedica a artesanías y comercio y trabajo doméstico. El tiempo dedicado a las fiestas se indica en el gráfico con el punteado pequeño: vemos que es casi el mismo que se dedica a la agricultura.

Los datos de Vologda no sólo informan sobre la distribución general del trabajo, sino también sobre el trabajo de hombres y mujeres, muchachos y muchachas por separado. El gráfico 4-19 permite ver que una gran parte del trabajo



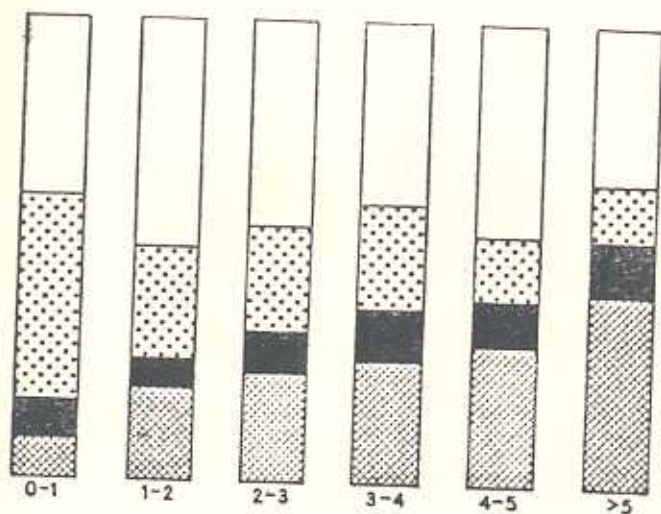
*Distribución del trabajo por sexo y edad en el uezd de Volokolamsk*

del hombre se emplea en actividades artesanales, comercio y agricultura. La fuerza de trabajo de la mujer se utiliza predominantemente en trabajo doméstico. En general, la mujer trabaja más que el hombre pero su trabajo no es tan duro.

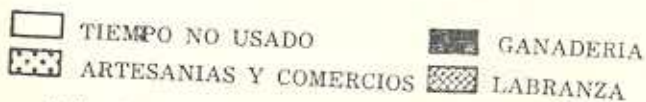
Los adolescentes trabajan menos días que los adultos. La distribución de su trabajo en los sectores de la granja está de acuerdo con su sexo; en general, los jóvenes se ocupan más en agricultura y las jóvenes pasan muchos días dedicadas al trabajo doméstico.

La distribución del trabajo según el tamaño de la tenencia es interesante. Los datos de un estudio en Vologda permiten construir el gráfico 4-20. Es interesante observar que la intensidad del trabajo se mantiene igual en todos los grupos y que un aumento en la cantidad de tierra disponible sólo produce un incremento de trabajo en la granja a expensas

Gráfico 4-20



ÁREA SEMBRADA (DESIATINAS)



*Composición del trabajo en unidades de explotación con diferentes áreas sembradas*

de las actividades no agrícolas, que se reducen notablemente. Nos apresuramos a recordar otra vez al lector que la cantidad de tierra disponible no siempre produce esa distribución, la que en muchos casos se debe a una combinación de ventajas derivadas de los cultivos agrícolas y del trabajo en oficios de otra índole.

Estos son los datos más generales de nuestras estadísticas de organización del trabajo. Pasemos ahora a un estudio más detallado de nuestra unidad de explotación en Volokolamsk. Aquí, la familia campesina, junto con trabajadores transitorios, tiene 384,53 días de trabajo en la unidad de explotación, o sea 111,8 por trabajador por año, y 144,5 días,

#### CUADRO 4-41

*Trabajo por sectores de la unidad de explotación en el uезд de Volokolamsk*

(Días de trabajo de un trabajador de horario completo)

	<i>Trabajadores propios y transitorios</i>	<i>Jornaleros por día</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje de la actividad en la unidad</i>	
Cultivo de campos que incluyen:					
Centeno	301,25	30,97	332,22		79,7
Avena	75,56	4,49	80,05	19,1	
Lino	24,08	1,60	25,68	6,2	
Trébol	155,99	13,94	179,93	43,0	
Praderas	16,57	0,50	16,97	4,3	
Cultivo de huertas	29,05	0,54	29,59	7,1	
Caballos	30,70	—	30,70		7,4
Ganado vacuno para producción	6,00	—	6,00		1,4
Trabajo social	13,30	0,40	13,70		3,3
Total para la unidad	26,50	1,00	27,60		6,6
Contratado además en el exterior para trabajo agrícola	6,78	—	6,78		1,6
	<hr/>	<hr/>	<hr/>		<hr/>
	384,53	32,37	416,90		100,0
Oficios rurales	21,52	—	21,52		—
Total	87,56	—	87,56		—
	<hr/>	<hr/>	<hr/>		<hr/>
	493,61	32,37	525,98		—
Días de trabajo en el año	1255,0	—	—		—



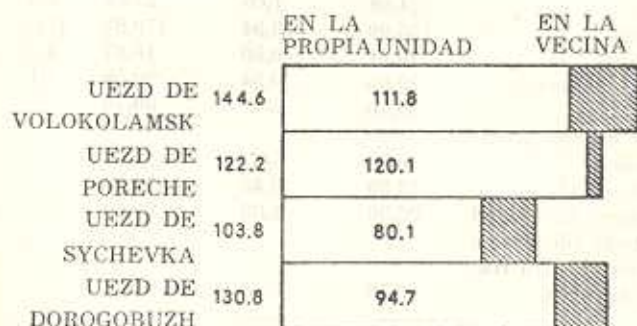
si se toman en cuenta actividades artesanales y comerciales y contratación para trabajo agrícola. Se emplean 27,3 días de trabajo por cada desiatina de tierra laborable y 28,2 días por cada 100 rublos de capital (cuadro 4-41).

En el cuadro 4-42 comparamos las cifras de Volokolamsk con las de otras áreas productoras de lino (véase también gráfico 4-21).

CUADRO 4-42

	Días de trabajo de un obrero		Días de trabajo por desiatina de tierra arable en cultivo de campos
	Empleados en la propia unidad	En la propia unidad y en otra vecina	
Volokolamsk	111,8	144,6	36,6
Gzhatsk	70,7	35,9	43,2
Poreche	120,1	122,2	38,8
Sychevka	80,1	103,8	24,8
Dorogobuzh	94,7	130,8	39,3

Gráfico 4-21



*Días de trabajo empleados por el trabajador en su propia explotación y en otra vecina*

Tal es la organización del trabajo en las unidades económicas campesinas de la U.R.S.S.

## Organización del equipamiento

Si dejamos a un lado el equipo de transporte absolutamente esencial para la explotación —el carro y el trineo— todas las otras herramientas y máquinas agrícolas de mucho uso en la actualidad podrían reemplazarse por trabajo manual con herramientas simples como picos y palas. Por lo tanto, al hablar de máquinas y herramientas agrícolas debemos establecer primero por qué y en qué circunstancias su empleo es ventajoso.

Como es bien sabido, hay dos razones para utilizar máquinas: 1) economizan fuerza de trabajo y por lo tanto reducen el costo del trabajo; 2) permiten obtener mejor calidad y en consecuencia aumentan el ingreso de la explotación. Examinemos estos dos aspectos.

El siguiente cálculo de consumo de fuerza de trabajo en siembras extensivas de invierno sin abonar, realizado por Iván Lopatin, demuestra con toda claridad cuánto se reduce el consumo de fuerza de trabajo con el empleo de máquinas.

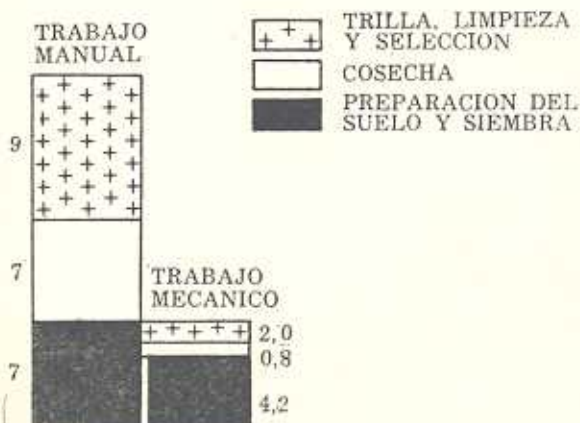
Trabajo manual	Días
1. Labranza a una profundidad aproximada de 4 pulgadas, con <i>sokha</i> * o arado de un caballo	2
2. Gradeo de la tierra arable 3 veces después de la labranza	1/3
3. Segunda labranza a la profundidad anterior con las mismas herramientas	2
4. Gradeo dos veces después de la segunda labranza	1/3
5. Siembra de semillas a mano	2
6. Hundimiento de la semilla con <i>sokha</i>	2
7. Gradeo 3 veces después de hundir la semilla	1/3
8. Cosecha del grano con hoz, atado de gavillas y apilamiento	6
9. Acarreo de 10 pilas desde el campo al lugar de la trilla y hacinamiento con una distancia promedio de 1 versta por cada pila	1
10. Trilla de 10 pilas con mayal	6
11. Aventamiento de 50 puds de granos con palas	2
12. Separación de 10 puds de semilla en la criba	1
<b>Total</b>	<b>23</b>
<b>Máquina</b>	
1. Labranza a una profundidad de 7 pulgadas con un arado de dos caballos	2
2. Gradeo después de la labranza	0,5

\* Véase Glosario.

3. Segunda labranza a una profundidad no mayor de 4 pulgadas con un multisurco o una cultivadora de caballo	0,7
4. No se requiere gradeo después de una buena labranza.	
5. Hipotético cultivo de la tierra arable con cultivadora y grada liviana	0,7
6. Siembra mecánica de la semilla	0,3
7. No se requiere gradeo.	
8. Cosecha con máquina segadora-agavilladora	0,3
9. Acarreo de 20 pilas con un carro que transporta 4 por vez, 5 viajes	0,5
10. Trilla de 20 pilas con una trilladora de vapor	2,0
11. La separación del grano es realizada por la misma máquina.	2,0
12. Separación de la semilla.	
Total	7,0

Al efectuar esta comparación, sin embargo, es esencial tener presente que la economía en el consumo de fuerza de trabajo no es en sí misma el factor decisivo, ya que está acompañada por un aumento en los gastos de amortización y mantenimiento de las máquinas. Debemos tener en cuenta ambos elementos al determinar el costo del trabajo mecánico (véase gráfico 4-22).

Gráfico 4-22



*Consumo de fuerza de trabajo con trabajo manual y trabajo mecánico*

En cursos de economía agrícola y en trabajos especializados, diversos autores han dado fórmulas diferentes para

estimular este costo. Por ejemplo, el profesor V. G. Bazhaev, en su curso de economía agrícola,<sup>6</sup> da esta fórmula para calcular el costo de un día de trabajo de una máquina agrícola:

$$x = a + b + c + d + \frac{e + B}{m}$$

donde  $x$  es el costo del día de trabajo de la máquina;  $a$ , el costo diario de obreros acompañantes al servicio de la máquina;  $b$ , el costo diario de obreros conductores de la máquina;  $c$ , el costo de la grasa;  $d$ , el costo de combustible (si la máquina tiene motor);  $e$ , la deducción anual para reparaciones y amortización;  $B$ , el interés sobre el capital invertido en la compra de la máquina;  $m$ , el número de días de trabajo de la máquina en el año.

Otros autores dan fórmulas semejantes pero en cierto modo algo diferentes. Por ejemplo, en su curso<sup>7</sup> uno de mis predecesores en el departamento, K. A. Werner, profesor de la Academia Petrovskii, ideó la siguiente fórmula para calcular el costo de un día de trabajo de máquina:

$$W = \frac{p}{m} + (x + y + z)$$

donde  $p = 4,5\%$  de los pagos anuales de capital invertidos en la máquina + el interés para cubrir reparaciones y seguro en un año;  $m =$  días de trabajo real de la máquina;  $x =$  el costo de combustible y grasa de un día;  $y =$  el costo del trabajo por un día;  $z =$  el costo de un día de trabajo de tracción con la máquina, para moverla o abastecerla.

La fórmula que hemos propuesto basada en el trabajo del economista francés Fr. Beçu tiene un contenido algo distinto. A diferencia de las fórmulas de V. Bazhaev y K. Werner se basa, fundamentalmente, no en el día de trabajo de la máquina sino de la unidad de producción de la máquina (desiatina de tierra, 100 puds de grano trillado, etc.). Luego se agregan cifras para expresar la mejoría o el deterioro resultantes del trabajo mecánico comparado con el manual.

<sup>6</sup> Resumen del curso de economía agrícola dictado por el profesor V. G. Bazhaev en 1903-4 en el Instituto Politécnico de Kiev, Kiev, 3<sup>a</sup> ed. 1913, página 128.

<sup>7</sup> K. A. Werner, *Selsojozyaistvennaya ekonomiya* (La economía agrícola), M., 1901 g.

$A$  representa el gasto anual en la máquina, trabajo o no, es decir, egresos para amortización, intereses del capital invertido en la máquina y primas de seguro.  $B$  representa los gastos de mantenimiento de la máquina por día de trabajo, o sea, salarios de los obreros que la atienden, costo de la tracción, grasa y reparaciones. Entonces, el costo de un día de trabajo de una máquina puede expresarse así:

$$x = \frac{A}{n} + B$$

donde  $n$  es el número de días que trabajó la máquina en el año. De la fórmula surge claramente que el costo de un día de trabajo de la máquina decrece al aumentar  $n$ ; en otras palabras, cuanto más se usa la máquina.

Para conocer el costo del trabajo de la máquina por desiatina, debemos dividir la cifra del trabajo diario por el número de desiatinas trabajadas por la máquina en un día. Si la productividad diaria de la máquina es de  $k$  desiatinas, el costo del trabajo de la máquina por desiatina será:

$$y = \frac{A}{n \cdot k} + \frac{B}{k}$$

Como frecuentemente la máquina no realiza más que una parte del trabajo, quedando el resto a cargo de la fuerza de trabajo humano (por ejemplo, la segadora mecánica requiere que las gavillas se aten a mano), si el costo de este trabajo humano por desiatina es  $C$  obtenemos la expresión final del costo del trabajo mecánico por desiatina:

$$y = \frac{A}{n \cdot k} + \frac{B}{k} + C$$

Si ahora indicamos el costo del trabajo manual por desiatina como  $R$ , podemos afirmar que es ventajoso reemplazar el trabajo manual por el mecánico si

$$R \geq \frac{A}{n \cdot k} + \frac{B}{k} + C$$

Tratemos de desentrañar las condiciones necesarias para tal desigualdad.  $A$ ,  $B$ ,  $C$  y  $k$  dependen del costo y cantidad de la máquina y del nivel de salarios; son bastante estables

y constantes. La cifra más expuesta a fluctuaciones es  $n$ , es decir, el número de días en que puede usarse la máquina. Esta cifra depende del área que tiene la unidad de explotación y, en nuestra fórmula,  $n \cdot k = S$  es la expresión directa de esta área determinante. Si disminuye el área utilizada ( $S$ ), los gastos de amortización y de interés del capital ( $A$ ) recaen sobre un número menor de desiatinas; el costo del trabajo mecánico puede aumentar así considerablemente y llegar a sobrepasar el costo usual del trabajo manual.

Para determinar el tamaño *marginal* del área en que es posible el trabajo mecánico —es decir, cuando el costo del trabajo mecánico equivale al del manual— debemos colocar la cifra que buscamos en nuestra fórmula como  $S$  y escribir la siguiente ecuación:

$$R = \frac{A}{S} + \frac{B}{k} + C$$

De donde:

$$S = \frac{A}{R - \frac{B}{k} + C}$$

Obviamente, si el área realmente explotada es mayor que ésta el trabajo mecánico es de menor costo que el manual; si el área es menor, este costo es mayor.

Aclararemos nuestro cálculo teórico con un ejemplo específico: el trabajo de una segadora mecánica. Supongamos que su producción es de 3,5 desiatinas por día y su costo de 200 rublos; los elementos básicos de nuestra fórmula se componen entonces del siguiente modo:

<i>A</i>		
4 % sobre el capital		8 rublos
Amortización (en 10 años)		20
	<b>Total A</b>	<b>28 rublos</b>
<i>B</i>		
Salarios de los trabajadores	1 rublo	
Costo de la tracción (2 caballos)	1 rublo 50 kopeks	
Grasa y reparaciones	1 rublo	
	<b>Total B</b>	<b>3 rublos 50 kopeks</b>

C es cero, puesto que la siega es realizada íntegramente por la máquina. Se requieren tres segadores para segar a mano una desiatina por día. Si les pagamos un rublo diario, el costo de la siega a mano es de tres rublos.

Supongamos que nuestra unidad de explotación tiene 70 desiatinas de pradera. De acuerdo con nuestra fórmula, el costo de la cosecha mecánica de una desiatina es:

$$\frac{28}{70} - \frac{3,50}{3,5} = 1 \text{ rublo } 40 \text{ kopeks}$$

Así, con 70 desiatinas de pradera la cosecha mecánica es más de dos veces más ventajosa que la manual.

Tratemos de determinar de acuerdo con nuestra fórmula el área mínima en la cual puede usarse económicamente la segadora mecánica. Tenemos:

$$\frac{28}{3,00 - \frac{3,50}{3,5}} = 14 \text{ desiatinas}$$

Entonces, la siega mecanizada sólo es posible en unidades de explotación con no menos de 14 desiatinas de pradera. Tomemos, por ejemplo, una unidad de explotación con 7 desiatinas de pradera. El costo de la siega mecanizada para una desiatina de pradera será:

$$\frac{28}{7} + \frac{3,50}{3,5} = 5 \text{ rublos}$$

o sea, dos rublos más caro que la cosecha a mano.

En todas nuestras precedentes hipótesis y cálculos hemos supuesto que la calidad del trabajo realizado a máquina es la misma que la del hecho a mano. Sin embargo, en la realidad no es así. Sabemos que, aparte de ahorrar fuerza de trabajo, el uso de una sembradora mecánica permite economizar semilla, ahorrándose 6-8 puds por desiatina. Además, la siembra en hileras aumenta el rendimiento de los granos. También sabemos que cuando se apresura la trilla, gracias al uso de una máquina, resulta menor la cantidad de granos devorada por los ratones, pero la paja que se obtiene con la máquina trilladora es más pobre que la obtenida con el mal. Sabemos también que el uso de las gradas de Walcour y

Randell no sólo apresura el trabajo sino que también aumenta el rendimiento, etcétera.

Obviamente, debemos introducir en nuestra fórmula un factor de efecto cualitativo expresándolo, por supuesto, en rublos. Tomando la mejoría (o el deterioro) del trabajo por la mecanización como  $M$  rublos por desiatina, el costo del trabajo mecánico comparado con el manual estará expresado como

$$R = \frac{A}{S} + \frac{B}{k} + C - M$$

de donde el área "marginal" que justifica el uso de maquinaria es

$$S = \frac{A}{(R - M) - \frac{B}{k} - C}$$

Para una cantidad de máquinas (sembradoras, gradas de Randell, etc.), el área calculada de esta manera será menor que cuando no se toma en cuenta la calidad.

Esta es la teoría del uso de máquinas en agricultura. El hecho bien conocido de que las máquinas se usan menos al disminuir el tamaño de la unidad de explotación se explica por estas circunstancias. En sus cálculos para su unidad de tres parcelas, Iván Lopatin, en el cuadro 4-43, da la secuencia para la introducción racional de máquinas y herramientas agrícolas individuales de acuerdo con el aumento de tamaño de la tierra arable.

CUADRO 4-43

*Tamaño de la tierra arable*

*Puesto en uso*

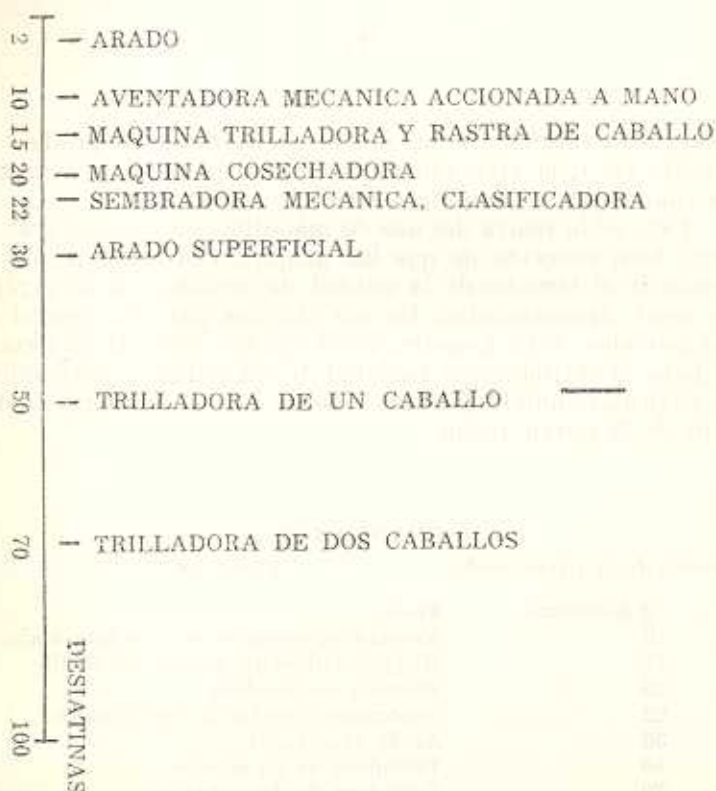
2 desiatinas	Arado
10	Aventadora mecánica accionada a mano
15	Máquina trilladora, rastra de caballo
20	Máquina cosechadora
22	Sembradora mecánica, clasificadora
30	Arado superficial
50	Trilladora de un caballo
70	Trilladora de dos caballos
400	Trilladora de vapor



Como las máquinas se van incorporando gradualmente de este modo, el costo de las mismas por desiatina y, por consiguiente, su amortización, serán insignificantes en explotaciones pequeñas (véase gráfico 4-23). Dicho costo irá aumentando al agrandarse la unidad y alcanzará el máximo a las 50 desiatinas, cuando comienzan a emplearse las sembradoras mecánicas. Luego, al ir usándose cada vez más las máquinas, descende, y cuando éstas se hallan en pleno empleo debe permanecer constante.

De hecho, las máquinas agrícolas se distribuyen entre las unidades de explotación tal como indica nuestra teoría. En Alemania, por ejemplo, el porcentaje de todas las granjas

Gráfico 4-23



*Máquinas en uso según el tamaño de la tierra arable*

que utilizan máquinas, según el censo de 1907, fue el que muestra el cuadro 4-44.

Sin embargo, es esencial señalar que la fórmula susodicha es una ley que se aplica sólo a las empresas organizadas de modo capitalista. Las ideas básicas de la organización de la explotación agraria doméstica introducen con mucha frecuencia correcciones sustanciales. Así, en la actualidad, en el sur de Rusia las segadoras mecánicas y hasta las segadoras-gavilladoras se han difundido mucho en la unidad económica campesina y se usan en áreas tan pequeñas que, según nuestra fórmula, no podrían ser ventajosas. En este caso, por lo tanto, debemos buscar la causa de su difusión, no en las ventajas que se derivan de su uso, sino en los rasgos peculiares de la explotación doméstica.

Algo que distingue la unidad de explotación doméstica de la unidad de explotación organizada al modo capitalista es su esfuerzo por distribuir su fuerza de trabajo lo más parejo posible a todo lo largo del tiempo. Las unidades económicas campesinas suelen sufrir muchísimo por las irregularidades temporales en la organización de su fuerza de trabajo que son características de muchos cultivos. El período de la cosecha, con la máxima intensidad de la fuerza de trabajo, determina así el área de explotación. Si el trigo maduro puede esperar, digamos, una semana y media sin caer, obviamente el tamaño del área de siembra para la unidad económica campesina será el que la familia pueda cosechar en el curso de una semana y media.

CUADRO 4-44

*Tamaño de las explotaciones y máquinas agrícolas*

<i>Tamaño de las explotaciones</i>	<i>Porcentaje de explotaciones que usan máquinas</i>
0- 0,5 hectáreas	0,9
0,5- 2,0	8,9
2,0- 5,0	32,4
5,0- 20,0	72,5
20,0-100,0	92,0
>100,0	97,5

Esta limitación en el área explotada tiene efectos muy perniciosos en otros períodos del año en los que la familia no

puede hacer uso total de su fuerza de trabajo en el área restringida y sufre un exceso de desempleo. Con el propósito de extender el área de trabajo, los campesinos del sur de Rusia a veces siembran variedades de trigo que pueden esperar largo tiempo sin caer (Beloturka, por ejemplo). Con la siembra de la Beloturka en vez de otras variedades más ventajosas, la unidad económica campesina reduce su ingreso neto por desiatina pero puede extender su tierra laborable y aumentar así su ingreso bruto.

El uso de máquinas trilladoras en áreas pequeñas donde no pueden compensar su costo tiene el mismo significado. Por ejemplo, según los datos estadísticos de zemstvos para el uezd de Starobelsk, guberniya de Jarkov,<sup>8</sup> se emplean 4,3 días de trabajo para cosechar una desiatina.

Tomemos como ejemplo una familia con dos trabajadores y supongamos que el posible período de cosecha es de 10 días; el área máxima que la familia puede cosechar con sus propios recursos será entonces de 20/4,3, es decir, 4,65 desiatinas. Y como una desiatina requiere un total de 21,4 días de trabajo y proporciona un ingreso bruto de 29 rublos, 10 kopeks, excluida la semilla, la familia que explota la unidad podrá trabajar 94,8 días (47,4 días de trabajo por trabajador en un año) y aumentar sus medios de subsistencia en 139,3 rublos. Pero con una cosechadora mecánica la familia puede lograr más que la duplicación del área laborable, y sembrando, digamos, 10 desiatinas, podrá emplear unos 200 días de trabajo en el año y obtener 291,6 rublos de ingreso bruto. Si deducimos 30 rublos para amortización y reparaciones, tenemos 261,6 rublos, es decir, más de 100 rublos que con el trabajo manual. Un aumento tan considerable en los medios de subsistencia es una enorme ventaja para la unidad de explotación doméstica aunque, en términos contables, no sea lucrativo utilizar una segadora mecánica para 10 desiatinas.

<sup>8</sup> *Materialy dlya otsenki zemel Jarkovskoi gubernii, vyp. III* (Materiales para la evaluación de las tierras de la guberniya de Jarkov, fasc. III) Jarkov, 1907 g.

CUADRO 4-45

*Días de trabajo empleados en una desiatina de trigo*

Labranza	3,6
Siembra e introducción de la semilla en la tierra	1,7
Carpido	4,4
Cosecha	4,3
Acarreo	1,9
Trilla	3,6
Aventamiento	1,9
	<hr/>
Total	21,4

Vemos así que las peculiares características de la unidad de explotación doméstica con abundancia de tierra aumentan las oportunidades de emplear máquinas. Esa es la importancia de la máquina en la unidad de explotación doméstica para resolver los períodos de intensidad crítica del trabajo; pero la mecanización del trabajo tiene características completamente distintas en períodos en los que la intensidad del trabajo es débil.

Así, por ejemplo, el funcionario agrícola D. I. Kirsanov dijo en la asamblea de Perm en 1900:

“Si existe un empleo ventajoso para la fuerza de trabajo de la familia campesina durante el invierno, el funcionario agrícola hará un gran servicio difundiendo trilladoras y liberando una parte considerable de la fuerza de trabajo campesina para otro trabajo productivo. Pero si el campesino no tiene nada que hacer en invierno excepto trillar su grano, la difusión de trilladoras mecánicas sólo puede verse como un gasto improductivo del escaso capital del campesino.”

Muy correctamente Kirsanov señala una situación en la que las tareas de la unidad de explotación doméstica se oponen a la mecanización del trabajo, a pesar de la gran conveniencia, según modelos contables, del trabajo mecánico. Tales son, en sus líneas más generales, los límites y la importancia del uso de máquinas en las unidades de explotación capitalista y doméstica.

### *Instalaciones*

Es muy fácil hacer una estimación de las instalaciones para cualquier unidad de explotación. Teniendo en cuenta la cantidad de ganado, el equipamiento y la producción que se ob-

tiene con las grandes cosechas, no es difícil determinar el área y aun el volumen del espacio cubierto requerido para los medios de producción y el producto obtenido en la unidad de explotación.

Según los cálculos que hicimos basándonos en materiales del uezd de Starobelsk, se requieren 3,1 sazhen cuadrados de construcciones agrícolas por cada desiatina de tierra arable, además de la cabaña en que vive la familia que explota la unidad. Esta cifra cambia de acuerdo con el tamaño de la unidad de explotación; las granjas más grandes, que usan más sus instalaciones y las hacen más elevadas, se arreglan con una proporción menor. En el cuadro 4-46 se dan las cifras para el uezd de Starobelsk. El costo por desiatina del uso de las instalaciones (amortización y reparaciones) en el uezd de Volokolamsk, por ejemplo, alcanza a 4,32 rublos.

CUADRO 4-46

<i>Área sembrada (desiatinas)</i>	<i>Sazhen cuadrados de construcciones agrícolas por cada desiatina de campo</i>
0,01- 3,0	5,2
3,01- 7,50	4,4
7,51-15,00	2,7
>15,00	2,5

La principal característica en la organización de las instalaciones de la unidad económica campesina es que éstas, como medios de producción duraderos, muy a menudo no corresponden al volumen general de la actividad, el cual cambia con el crecimiento de la familia, con los repartos entre miembros de la familia, etc. Las instalaciones que resultan excesivas para unidades nuevas que acaban de establecerse por su cuenta y han recibido un cobertizo o un granero diseñado para el área mucho más extensa de la unidad del padre, pueden explicarse de esta manera.

### *La organización del capital*

Si asignamos un valor a las instalaciones, al ganado y al equipo, la suma de estas valuaciones nos dan el monto y la composición del capital fijo para las unidades económicas campesinas rusas (cuadro 4-47).

El capital fijo para una familia campesina promedio fluctúa entre 500 y 1.500 rublos, según el área. La comparación de estas cifras con el número de trabajadores y el área sembrada da los totales del cuadro 4-48.

CUADRO 4-47

*Valor de los medios de producción de la unidad económica campesina*

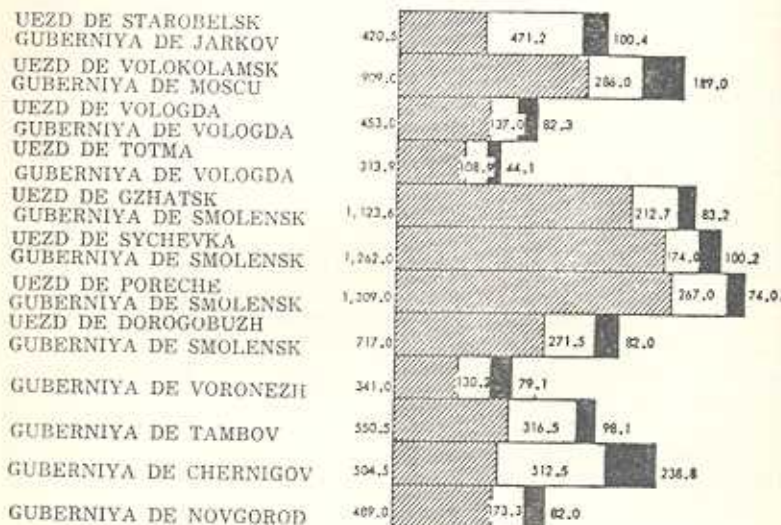
	<i>Instalaciones</i>	<i>Ganado</i>	<i>Equipos</i>	<i>Total</i>
Uezd de Starobelsk, Guberniya de Jarkov	420,5	471,2	100,4	993,6
Uezd de Volokolamsk, Guberniya de Moscú	909,0	268,0	189,0	1366,6
Uezd de Vologda, Guberniya de Vologda	453,0	137,0	82,3	672,3
Uezd de Totma, Guberniya de Vologda	313,9	108,9	44,1	466,9
Uezd de Gzhatsk, Guberniya de Smolensk	1123,6	212,7	83,2	1419,5
Uezd de Sychevka, Guberniya de Smolensk	1262,0	174,0	100,2	1536,2
Uezd de Poreche, Guberniya de Smolensk	1309,0	267,0	74,0	1650,6
Uezd de Dorogobuzh, Guberniya de Smolensk	717,0	271,5	82,0	1070,6
Guberniya de Voronezh	341,0	130,2	79,1	652,2
Guberniya de Tambov	550,5	316,5	98,1	965,1
Guberniya de Chernigov	504,5	512,5	238,8	1255,8
Guberniya de Novgorod	489,0	173,3	82,0	500,3

Para considerar las tasas generales de capital fijo y circulante y compararlas anualmente con el monto de las operaciones, debemos aclarar cuánto debe gastar la unidad económica campesina en la reposición por desgaste del capital fijo y en su mantenimiento y reparación. Los trabajos realizados sobre presupuestos dan estas cifras:

	<i>Porcentaje</i>	<i>Es decir, aproximadamente</i>
En instalaciones	5-6	50 rublos
En equipos	18-25	30
Ganado: suponemos que se renueva por sí mismo.		

Podemos juzgar el monto de capital circulante requerido según la composición de los egresos en semilla, forraje, arrendamiento, etc. En el uezd de Starobelsk estos gastos ascienden a 359,44 rublos para la explotación promedio, y en Volokolamsk a 536,36 rublos. Podemos presentar entonces el esquema del cuadro 4-49 para el proceso de circulación y renovación del capital para la unidad económica campesina promedio.

Gráfico 4-24



INSTALACIONES
 
 GANADO
 
 EQUIPOS

Valor de los medios de producción de la unidad económica campesina

CUADRO 4-48

	<i>Valor total por cada</i>	
	<i>Deslata sembrada</i>	<i>Trabajador</i>
Uezd de Starobelsk, guberniya de Jarkov	103,4	278,1
Uezd de Volokolamsk, guberniya de Moscú	229,7	352,0
Uezd de Vologda, guberniya de Vologda	257,8	221,6
Uezd de Totma, guberniya de Vologda	126,3	148,5
Uezd de Gzhatsk, guberniya de Smolensk	330,1	327,5
Uezd de Sychevka, guberniya de Smolensk	256,3	420,6
Uezd de Poreche, guberniya de Smolensk	275,0	429,9
Uezd de Dorogobuzh, guberniya de Smolensk	237,8	278,2
Guberniya de Voronezh	68,2	164,5
Guberniya de Tambov	148,3	243,8
Guberniya de Chernigov	153,2	452,5
Guberniya de Novgorod	148,4	198,9

Los 520 rublos anuales de ganancia neta de la familia importan unos 150 rublos por trabajador o 1,30 rublos, aproximadamente, por día de trabajo. Si comparamos las cifras de nuestro esquema con la remuneración real en agricultura en distintas áreas, tenemos las cifras del cuadro 4-50. La remuneración del trabajo campesino en Suiza y los datos rusos se aproximan de modo inesperado, pero ello no debe confundirnos ni contradice el nivel de bienestar más elevado de la familia campesina suiza. La causa no reside en una remuneración más alta por cada unidad doméstica de trabajo, sino en la habilidad y pericia para hacer mayor uso del año de trabajo en el sentido de que trabajan más días y, principalmente, en la ganancia capitalista sobre la fuerza de trabajo asalariada que se emplea en la mayoría de las granjas suizas.

Con estas consideraciones sobre la organización, terminamos este prolongado capítulo; creemos que son suficientes para verificar nuestras conclusiones algo teóricas y para seleccionar problemas para próximos capítulos.



CUADRO 4-49

<i>Factores iniciales</i>	<i>Ingreso bruto</i>	<i>Distribución</i>	
Fuerza de trabajo de 3,5 obreros		Renovación de capital fijo	80
Capital fijo, 1.200 rublos	1.100	Renovación de capital circulante	500
Capital circulante, 500 rublos		Remuneración del trabajo familiar	520

CUADRO 4-50

Uezd de Starobelsk	1,33
Uezd de Volokolamsk	1,38
Uezd de Gzhatsk	1,37
Uezd de Poreche	1,23
Uezd de Sychevka	1,56
Uezd de Dorogobuzh	1,47
Presupuestos suizos de Laur	1,52