

**Lugar que ocupan los cultivos de riego en la agricultura de varios países.—El consumo de abonos y las condiciones económicas de la producción agrícola.**

POR

**JAVIER GANDARILLAS MATTA**

*(Continuación)*

---

**Italia**

II

En vista de estas cifras no creemos exagerado estimar en 600 a 650 francos el producto bruto de una hectárea de riego, lo que daría en conjunto cerca de mil millones de francos o la 7.<sup>a</sup> parte del total.

El precio de las tierras varía según la calidad de ellas. El regadío mejora el suelo en la proporción de 1 a 9, a veces, en suelos silíceos. Según estimaciones del cuerpo de ingenieros de Milán el aumento del producto neto por hectárea dado sin el riego en el proyecto del canal Villoresi, es como sigue:

Terrenos livianos silíceos.....	69.46 francos
» silíceo-arcillosos.....	64.90 »
» arcillo-silíceoso.....	61.25 »
» compactos.....	51.98 »

Las tierras de secano de la alta Lombardía se arriendan entre 120 y 150 francos la hectárea; pero regadas valen 200 a 250 netos, para las mejores tierras; el aumento es de 40 a 50 sobre las menos buenas.

El precio medio de las tierras regadas del valle del Po es de 5 000 a 6 000 francos la hectárea.

En el distrito de Pavía, los cálculos hechos sobre 97 500 hectáreas de riego han dado como valor bruto por hectárea 515.50 francos.

Los arriendos valen 180 francos en término medio, llegando a 220 francos. El producto neto de la explotación varía entre 266 y 474. El producto bruto de

los terrenos de secano es solamente de 190 francos y su producto neto de 10 a 15 francos.

En Lomellina, el regadío de 10 307 hectáreas, que costó 7 150 000 francos, esto es 694 francos por hectárea, elevó el producto neto de 90 francos a 270 francos.

En la provincia de Regio se observan los siguientes precios:

	Valor venal	Precio de arriendo
Prados regados.....	2 228	144
» sin riego.. ....	1 273	96
» » artificiales.....	1 446	115
» » arrozales.....	1 308	113

PRECIO DEL AGUA

El precio del agua varía mucho según las regiones y según que las concesiones sean muy antiguas o nó. El sistema de distribución italiano por volúmenes fijos facilita la determinación del precio del agua.

En Pavia la onza de agua, o sea 34 lit. 60 por 1 segundo durante todo el año, vale 20 000 francos. Para los prados en rotación esto equivale por hectárea de 61.10 lt. a 76.40 lt., para otros cultivos de 53.50 a 68.75. Para el arroz se paga a veces con parte de la cosecha de 1/4 a 1/5. Los contratos que reglan el goce del agua comprenden en general dos partes, la compra del derecho al uso de cierta cantidad que se estipula por un precio alzado y el «affito» o forma de pagos en plazos determinados.

En Lomellina, se paga 75 francos por hectárea término medio. El valor de la onza es de 16 000 francos y el precio por derecho al uso anual 1 000 francos.

En Cremona, la onza es de 16.32 lt. por 1 segundo, se estima que permite regar 20 hectáreas. Se arrienda al año por 500 a 600 francos, sale pues la hectárea de 25 a 30 francos.

En Verona el módulo antiguo de 145.36 lt. por 1 segundo vale de 15 000 a 20 000 francos. Este módulo se reparte en gèneral entre tres usuarios, el primero que está en primeras aguas paga 6 416.16 francos, el segundo, que tiene los sobrantes, paga 3 223.08 y el tercero, que usa los derrames, paga 1 611.69. La administración del Estado percibe en término medio 77.80 por litro.

En Mantua existe un sistema análogo que hace subir el cánon por hectárea en la forma siguiente:

	Tierras	
	cultivadas	sin cultivo
Primer usuario.....	129.90	114.10
Segundo.....	64.15	57.05
Tercero.....	32.47	28.52
Total.....	226.52	199.67

En Piamonte el precio varía según el propietario del agua, esto es, según se trate del Estado, de los municipios o de particulares.

En el canal Cavour el precio varía de 26 francos por litro en verano, a 18 francos en el invierno, reservándose el derecho a los derrames.

Los arrozales que necesitan 7 litros por segundo pagarían 78 francos por hectárea.

Conviene sin embargo hacer notar que esta obra no se explota con un propósito comercial. Se considera que su éxito ha sido muy grande porque produce el 2 por ciento.

En otras provincias del Piamonte, como Cuneo, los usuarios pagan sólo el costo del mantenimiento y explotación de las obras, esto es de 7 a 12 francos por hectárea. En Turín los canales que pertenecen a las comunas entregan las aguas a los usuarios mediante un canon anual. En Novara las concesiones recientes valen de 2 000 a 3 000 francos de arriendo anual por el módulo legal. (100 litros por 1").

En los canales del Estado derivados de Dora Baltea y del Roggione en Verceil, el precio del módulo era de 1 724 más 689 por la parte proporcional a los gastos de administración, etc., o sea 2 413. Este precio ha sido elevado posteriormente a 2 600 francos.

En la provincia de Plaisance, donde se utilizan las aguas de verano solamente para los turnos de praderas, el metro cúbico por turno quincenal vale 4 000 francos y se arrienda, por ahora, en la estación, entre 200 y 260 francos.

En otros distritos como en Aquila, en los Abruzzos, donde los regadíos son escasos, se paga 6.66 por hectárea y por riego.

En Sicilia para cultivos de arboledas se paga el derecho de aguas por 12 horas en la semana, durante todo el año, a 89 25 francos.

Damos a continuación el precio del agua vendida por algunos canales italianos, Ronna. Tomo III, página 376.

	Precio del agua	
	Por litro 1"	Por hectárea
Canal Cavour.....	24.80	
• Cigliano .....	24.80	
• Muzza .....		1.00
• Villorese .....	33	33
• Martesana .....	12	
• Cremona, Bergame.....	12.16	
• Ledra .....	30	
Distrito de Verona.....	23.27	
Bagnone (Massa).....	30	23 a 27
Corfinio (Solmona).....	20	
Simeto (Catone).....	27	50

Los gastos de mantenimiento y explotación de los canales en Lombardía se cifran en 14 francos por hectárea regada, en razón de las obras de arte costosas que han sido necesarias.

En cuanto a la tasa de impuestos que gravan las propiedades regadas ellas son en general casi dobles de los que gravan las tierras de secano en igualdad de condiciones. Se cita el caso en Cremona en que la totalidad de impuestos representa el 50 por ciento del valor del arriendo de los terrenos, deducido de las transacciones efectuadas en los últimos diez o doce años.

En el valle del Pó para la hectárea de arrozales se calcula el impuesto en 30 francos. Para los marcitas sube hasta 100. Para la zona de Pavia el impuesto resulta de 80 en los arrozales y para el lino de 70 francos.

En Verona para la hectárea que da un producto líquido de 50 francos el impuesto sube a 13 75.

Conviene tener presente que los impuestos que gravan la agricultura en Italia son de los más elevados de Europa.

Respecto al costo de algunas obras de regadío italianas modernas, que son las únicas sobre las cuales se tienen datos, podemos referirnos al canal Cavour, citando las cifras dadas por A. Durand Claye en su tratado de Hidráulica agrícola:

Gasto por segundo . . . . .	110 metros cúbicos.
Costo total . . . . .	58 000 000 francos.
Intereses y amortización . . . . .	3 480 000
Mantenimiento . . . . .	126 000
Administración . . . . .	100 000

Los ingresos han superado en 1 500 000 los gastos de mantenimiento y administración, lo que representa 2.5 o/° sobre el capital total, solamente.

El agua, para pagar todo gasto, sale costando a 33.60 el litro por 1" y se vende a poco más de 24. En cambio el gobierno se indemniza de esta pérdida aparente y con creces, con los fondos que percibe por impuesto sobre el valor de las tierras y el líquido imponible.

Otra clase de obras que han influido notablemente en la agricultura de riego italiana son los colmatajes. En los últimos tiempos se han efectuado más de 150 000 hectáreas de «bonificazioni» en gran parte por el Estado o con su concurso. En los valles de Chiana y las marismas de Toscana se han hecho trabajos desde 1850.

Las sumas gastadas por el Estado se elevan a más de 32 000 000 de francos en 17 obras con 53 550 hectáreas de extensión. (Citado por Durand Claye).

Entre los proyectos de nuevos riegos figuraba hace años el de construir un canal en la Romaña, que iba a regar 520 000 hectáreas en diversas provincias, con un desarrollo de 277 kilómetros y la construcción de varios embalses que serviría para alimentarlo, tomando el agua en cantidad de unos 200 metros cúbicos por 1" en el Po.

En las provincias meridionales hay un proyecto de regadío con las aguas del río Volturno, cerca de Nápoles y otro del río Fostore, provincia de Foggia, para regar 70 000 hectáreas.

Varios proyectos de embalses existen en estas provincias donde el clima ardiente y la escasez de lluvias no permiten el desarrollo de los cultivos sino por medio de riegos. Las lluvias de verano sólo alcanzan a 50 mm. y no se pueden mantener ni prados ni cultivos frutales. Son frecuentes las elevaciones de aguas subterráneas aún de 25 metros de profundidad.

Los agrónomos italianos (Boletín de Inf. Agrícolas de Roma, Julio 1913) calculan que con 2 000 metros cúbicos por hectárea se puede salvar una cosecha en este periodo del año. De ahí que se lleguen a pagar 5.10 y hasta 15 céntimos por el metro cúbico de agua elevada. Un litro por segundo durante seis meses, es decir unos 15 000 metros cúbicos, permiten obtener una utilidad hasta de 3 000 liras.

En la Campania los huertos de regadío se arriendan a 780, 800 y 1 000 liras por hectárea, corriendo el agricultor con el gasto del agua. Así se comprende la diferencia del valor del metro cúbico en el Norte y el Sur del país. En el canal Cavour a 23 liras el litro por segundo, durante los meses de verano, resulta el metro cúbico a medio céntimo de lira.

Las principales elevaciones se encuentran en Calabria de Reggio y en la Sicilia provincias de Mesina y Palermo, Catania y Terranova.

La despoblación forestal ha ocasionado la ruina de gran parte de este territorio austral, siendo hoy una preocupación del Gobierno volver a repoblarlo.

Una comisión parlamentaria ha estudiado este importante problema y ha llegado a aconsejar la repoblación anual de 10 mil hectáreas con un gasto de 500 liras por hectáreas, hasta completar un millón de hectáreas en cincuenta o más años.

En cuanto a la extensión de las propiedades regadas puede decirse que aquellas como las marcitas, que exigen grandes capitales en ganados e instalaciones, son generalmente limitadas a un máximo de 80 hectáreas. Para los otros casos una finca normal tiene de 100 a 200 hectáreas, más allá de esta extensión, como en Pavia, se hace muy difícil aplicar con éxito los asolamientos y obtener los beneficios que resultan de este sistema racional de cultivo. En Cremona y Verona los tipos normales de explotación son de 80 a 100 hectáreas.

En términos generales puede decirse que la muy pequeña propiedad no aprovecha tanto el regadío como la grande. La extensión cultivada debe extenderse por lo menos de 15 a 20 hectáreas cuando dominan las praderas y para obtener el beneficio máximo según las localidades se deberá llegar de 40 a 120 hectáreas. El límite superior de estas cifras, tanto por lo que hace al capital que se debe invertir como al límite de la superficie que se puede trabajar bien, puede fijarse según la práctica, entre 300 y 400 hectáreas. Una finca de esta última extensión en Lodi necesita 500 000 francos de capital circulante.

En la agricultura de riego italiana se precisa tomar jornaleros para completar el trabajo del personal que gana un sueldo al año. Una parte de estos sueldos se paga en frutos y en general con un tanto por ciento de la cosecha para interesar al personal en el buen éxito de las faenas. Estos convenios no se extienden al cultivo de prados explotados para lechería.

Los jornales que eran de 0.88 en 1850 han pasado a ser de 1.32 en 1875 y hoy varían de 1.50 a 2 francos.

#### EL CRÉDITO AGRÍCOLA

Una de las razones más poderosas, sino la más poderosa de todas, que han contribuido a la prosperidad de la agricultura italiana y han permitido aumentar la población en cerca de 50 0/0 desde hace cuarenta años, es la práctica de la asociación para mejorar las condiciones del crédito rural y para disminuir los gastos de compra de todos los artículos que se necesitan en los fundos. La creación de cooperativas de producción y de consumo junto con el establecimiento de las cooperativas de crédito han transformado los métodos de explotación permitiendo obtener muy superiores resultados. No es posible dejar de presentar la parte que le corresponde a la organización económica en el resultado final. Sin esto se obtendría una idea errónea que es preciso evitar.

Las cooperativas de crédito se dividen en dos grandes clases según el Boletín de Instituciones Sociales de Roma número 1 --, 1910, los Bancos populares, adoptados a las necesidades de Italia por el insigne economista Luis Luzzatti, que suman unos 825 con un capital social de más de 250 000 000 de francos y más de 500 000 miembros y las cajas rurales del tipo Raiffeisen de responsabilidad ilimitada. En 1906 existían 1 461, hoy en día habrá unas 1 800.

Los primeros establecimientos son órganos de crédito de los grandes y pequeños propietarios, tienen la forma de sociedades anónimas con responsabilidad limitada. Los segundos propiamente no tienen capital propio sino las cuotas cobradas por cada acción individual que generalmente no pasa de 20 francos y no puede ser de más de una por socio, pero cuentan con los depósitos de ahorros y sólo piden más dinero cuando éstos no bastan. Los Bancos populares prestan su dinero a estas Cajas, o prestan sobre hipotecas o abren cuentas corrientes a los agricultores. Los depósitos de las Cajas rurales se elevaban en 1905 a 32 499 000 francos mientras el capital pagado era de 306 708. Las utilidades de las Cajas en 1905 llegaron a 1 054 665 francos. El tipo de interés para los agricultores ha llegado de este modo a rebajarse a 6 o 7 0/0.

Un establecimiento central llamado Banco Central de la Cooperación y del Trabajo sirve de regulador del sistema de crédito de todas estas instituciones permitiéndoles extender sus operaciones. Ha sido creado con el apoyo del Estado que aportó 10 000 000 y por las Cajas de Atorro que han aportado 6 484 000, por

**diferentes** instituciones cooperativas, etc., 5 000 000, Bancos Populares con **677 600**. El total del capital en 1910 era de 22 161 800 francos. El propósito de **esta** nueva institución es «mejorar la condición económica de las clases sociales menos favorecidas por la fortuna formando el desarrollo del trabajo, del ahorro y del bienestar.

Existen todavía cooperativas de consumo y de producción.

La mayor parte de las primeras están adheridas a la Federación de consorcios agrícolas. Se contaban en 1905 más de 468 sociedades de las cuales 330 adherentes a la Federación.

En 1909 la Federación vendió a los socios 11 326 201 francos en mercaderías y maquinarias agrícolas. En cuanto al capital de las cooperativas de consumo, llega a 5 000 000 y 2 000 000 de reserva, sus ventas totales pasan de 50 000 000 de francos y el número de sus miembros es de 100 000.

Entre las cooperativas de producción se pueden citar lecherías y bodegas de vino. Existen 1 035 de las primeras y 150 de las últimas, generalmente en el Norte.

Existen cooperativas para efectuar arriendos colectivos de terrenos agrícolas, los que se distribuyen por lotes a los miembros de la cooperativa, que es el caso más general, o bien con una explotación única, repartiéndose las utilidades a prorrata.

Por último hay sociedades cooperativas de seguro contra incendio y contra enfermedades del ganado, en número de unas 1 000, las más numerosas son estas últimas.

Dos sociedades federativas trabajan en armonizar todo este mecanismo y hacerlo progresar, mejorando la legislación, etc.

La Liga Nacional de las Cooperativas, creada en 1886, con sitio en Milán y la Confederación General de las Cooperativas y Mutuales Agrícolas italianas que tienen su centro en Roma.

Según los datos consignados sobre sociedades cooperativas por el Embajador de Estados Unidos señor Herrick, una tercera parte de los negocios bancarios de Italia se efectúan por estas asociaciones.

Para completar estas informaciones que manifiestan como está organizada la producción agrícola italiana, citaremos los gastos que efectuó el Estado para fomentar esta rama de la economía nacional. En 1912 los gastos totales del Ministerio de Agricultura ascendieron a 27 238 128 francos.

I. Se repartieron 10 132 350 en la siguiente forma:

a) Gastos para la agricultura en general, aplicación de leyes especiales, estadísticas agrícolas, con primas, fomento de las cooperativas, etc.....	1 580 730
b) Gastos para la viticultura y enología, cultivo de olivos, fabricación de aceite.....	1 297 350
c) Gastos para la zootecnia en general.....	2 875 900

d) Servicios de bienes comunales.....	52 000
e) Colonización interior.....	268 230
f) Enseñanza agrícola.....	4 058 140

II. Para las aguas y bosques se gastaron 7 727 290.

### Francia

#### III

Si bien los cultivos de regadío no tienen en Francia la importancia relativa que tienen en Italia o España, ni puede tampoco mencionarse un progreso marcado desde hace veinticinco años, hay varias consideraciones que nos mueven a completar estas observaciones sobre riegos en general con un ligero cuadro de la situación en Francia.

No son los apóstoles de la idea de ensanchar los cultivos de regadío los que han faltado en ese país. Tampoco puede hablarse de falta de capitales. Creemos que debe buscarse la explicación de esta inactividad para llevar a cabo nuevas obras en que la población ha permanecido estacionaria de manera que por una parte la necesidad de aumentar la producción no se ha hecho sentir demasiado y enseguida en que los altos intereses que ha estado produciendo la industria en los últimos años, no han permitido a la agricultura luchar con los resultados obtenidos por los capitales que se han invertido en la primera. También se critica la falta de un sistema de explotación de las obras de riego como el que impera en Italia, recordándose varios fracasos de empresas francesas por el alto precio a que ha resultado el agua, a consecuencia de errores o de la poca protección que el Estado les ha dispensado hasta ahora. No puede desconocerse que el Ministerio de Agricultura se ha preocupado vivamente en los últimos años de reorganizar todos los servicios de la Hidráulica agrícola, disponiendo hoy de un personal numeroso y competente.

Desgraciadamente la baja de la propiedad rural es un hecho aplastador confirmado por todas encuestas de los últimos tiempos. No ha bastado que se haya dispuesto en Francia de una gran mejora en los mercados de abonos que se ofrecen en mucho mejores condiciones que antes, talvez por la mitad, y se consumen en mucho mayor proporción, no ha bastado que haya aumentado el stock ganadero en forma muy sensible y con él los abonos orgánicos, ni ha bastado que el crédito agrícola se haya reformado hasta en sus cimientos permitiendo el empleo de capitales a un interés de 4.3%; la propiedad rural ha bajado en promedio 33% en su valor venal y 22% en el valor de los arriendos. Por el contrario, la propiedad edificada ha subido de 13.45% por lo que hace al valor de los arriendos.

Podría atribuirse a este hecho la causa de que los impuestos son demasiado gravosos; la competencia de los mercados extranjeros es también perjudicial, porque las tarifas proteccionistas dejan sólo a salvo, dentro de ciertos límites, estrechos, la utilidad del agricultor.



Otro factor que puede haber influido notablemente es la despoblación de los campos, fenómeno muy general en todos los países industriales. Por una parte ha habido aumento de las industrias y estagnación en el número total de habitantes; ha debido la agricultura soportar las consecuencias de la disminución de los brazos, con el consiguiente encarecimiento de los salarios.

En realidad, como lo veremos más adelante, la producción agrícola ha aumentado, talvez más en valor que en cantidad, con respecto a los años pasados. Pero esto no ha evitado la baja, porque las utilidades han disminuído.

Hay una circunstancia especial que permite suponer que los cultivos de riego se extiendan en lo futuro. Se nota en efecto que entre las tierras que no han bajado, sino que han subido, aunque no en todos los departamentos, figuran los prados destinados a la crianza de ganados o lechería, en razón de la elevación de precio de las carnes y de los demás productos animales. La importancia del asunto merece una corta digresión. Según un artículo del Boletín de Instituciones Sociales de Roma, Abril 1912, el aumento de la población europea de 1900 a 1910 era de 13.2% y el aumento de ganado vacuno era solamente de 4.4%; los cordeiros habían disminuído de 5% y los puercos habían aumentado 12.9%. En consecuencia el precio habría subido a atenernos a este sólo capítulo, pero hay más, puesto que aumenta gradualmente la cantidad consumida por cabeza. De ahí resulta un encarecimiento desproporcionado de la carne relativamente a los otros alimentos, que también han aumentado de valor en menor grado.

Una estadística de las existencias ganaderas en varios países hace pocos años y ahora acusa la siguiente variación: (*Boletín de Informaciones Agrícolas*, Roma, Enero 1914).

	Población.		Ganado.
	Aumento desde 1900.	Aumento desde 1900.	Disminución.
	%	%	%
Francia . . . . .	2	2	..
Alemania . . . . .	16	4	..
Reino Unido . . . . .	10	4	..
Austria-Hungría . . . . .	10	2	..
Rusia Europea . . . . .	41	..	12
Canadá . . . . .	35	..	20
Brasil . . . . .	20	..	20
Argentina . . . . .	40	..	6
Australia . . . . .	18	40	..
Nueva Zelandia . . . . .	30	16	..
Estados Unidos . . . . .	24	..	30

Por otra parte, estudios muy serios emprendidos por diferentes países de muestran que la clase obrera no puede consumir menos de cierta cantidad de alimentos animales, so pena de degenerar o de presentar poca resistencia a las

enfermedades, de manera que hay motivos fundados para ver aumentar la demanda de ellos, en todas las naciones.

Para explicar la influencia adversa a la inversión de capitales en la agricultura francesa que ha producido el auge industrial bastará demostrar lo que ha sido el desarrollo industrial de la Europa en las últimas décadas. Las estadísticas nos dan para el comercio mundial de importación:

1870	.....	10 500 millones de dollars
1880	.....	14 500   »   »
1890	.....	16 800   »   »
1900	.....	21 500   »   »
1910	.....	32 400   »   »

De esta masa total la exportación europea solamente, que consiste principalmente en artículos manufacturados, nos dá:

1875	.....	22 billones de francos
1900	.....	31 36   »   »
1902	.....	34   »   »
1903	.....	36 800   »   »
1913	.....	más de 44 billones de francos

En el espacio de cuarenta años la producción de artículos exportables ha pues doblado, sin contar con la producción consumida en cada país.

Las utilidades de estos negocios pueden estimarse indirectamente del modo siguiente. Ateniéndonos a las emisiones de valores de las bolsas europeas según un artículo de F. Lefort, revista *France Amérique*, Febrero 1912, la masa de valores emitidos por año entre 1870 a 1898 alcanzaba en término medio a siete billones de francos. En 1905 esta cantidad llegó a diez y nueve billones y en 1911 a veintiseis y medio próximamente. Puede asegurarse que una parte considerable de estos capitales proviene de las utilidades realizadas en la industria.

Otra manera de apreciar la influencia de la riqueza industrial en Francia, por ejemplo, que es considerado como país agrícola todavía, es comparando las cifras que dá d'Avenel para la repartición de la riqueza nacional en 1895. Las rentas las divide en tres categorías: de 2 400 francos por individuo o familia que forman el 80% del número total y posee el 60% de la riqueza nacional; de 2 400 a 7 500 francos que comprende el 18% de los individuos y a quienes toca el 30% de la riqueza y por último la categoría que posee más de 7 500 francos, esta porción no comprende sino 2% de la población y posee el 10% de la riqueza nacio-

nal. Pueden estimarse estos últimos en 200 000 familias que se pueden clasificar del modo siguiente:

40 000 propietarios de bienes inmuebles.

40 000 » » valores mobiliarios.

120 000 que sacan sus rentas del comercio, industrias, profesiones liberales, etc.

Si bien esto explica el retraimiento de los capitales hacia las obras de aliento en la agricultura, como son las de regadío, no significa esto que hayan sido del todo abandonadas ni que sus resultados no hayan sido apreciados debidamente.

En el periodo de 1862 a 82 se regaron en Francia 550 000 hectáreas según Chambrolont, citado por Ronna, (Tomo III, pág. 797), y admitiendo una renta de 3.5%, resultaría un mayor valor territorial de 3 500 millones de francos. «Esta extensión, dice el autor, puede regarse con 550 metros cúbicos por segundo, disponiendo nosotros de 7 000 más podríamos regar 7 000 000 de hectáreas.

Si calculamos lo que representaría solamente para el Estado el impuesto territorial fiscal, sin tomar en cuenta los otros impuestos municipales, etc., sobre la renta producida en exceso, suponiendo que solamente el capital terreno rindiera un 3%, tendríamos un líquido imponible de 105 000 000 y un impuesto no inferior a 6 000 000 para las 550 000 hectáreas.

Este sería el interés directo que podría perseguir el Estado al hacerse cargo de la construcción de algunas obras importantes».

Antes de entrar a considerar lo que existe en la actualidad en cuanto a cultivos de riego, veamos lo que es toda la agricultura de Francia, para poder apreciar la importancia que en el conjunto tiene el regadío.

De la «France Economique», publicada por de Foville, autor enteramente escrupuloso y prudente, sacamos los siguientes datos completados con los proporcionados por la reciente encuesta sobre evaluación de las propiedades no edificadas.

El territorio francés se divide según las encuestas de los años indicados:

	1840	1862	1882	1908	1908
	Miles de hectáreas			en % total	
Tierras de cultivo . . . . .	25 227	26 569	26 018	23 815	46,5
Viñas . . . . .	1 972	2 321	2 197	743	1,46
				1 499	2,94
Prados naturales . . . . .	4 198	5 021	5 537	396	0,78
				6 912	13,50
Landas, tierras eriales . . . . .	9 191	7 346	6 136	7 205	14,3
Bosques . . . . .	8 805	9 317	9 455	9 716	19,16
	49 393	50 574	49 344		100.
Otras tierras no enumeradas	3 635	3 734	3 513	783	
Total . . . . .	53 028	54 408	52 857	50 982	100.

Las tierras de labranza se dividían en esas mismas fechas en:

	Miles de hectáreas		
	1840	1862	1882
Cereales . . . . .	14 552	15 621	15 096
Papas . . . . .	922	1 235	1 338
Hortalizas . . . . .	523	718	774
Remolacha azucarera . . . . .	58	136	240
Cultivos industriales . . . . .	582	552	276
Raíces forrajeras y forrajes anuales . . . . .	250	386	1 112
Praderas artificiales . . . . .	1 577	2 773	3 538
Barbechos . . . . .	6 763	5 148	3 644
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	25 227	26 569	26 018

Respecto al número de las explotaciones, que eran en 1882 (fuera de bosques):

Muy pequeños cultivos . . . . .	( 0 a 1 hectárea)	2 167 667	38.2%
Pequeños cultivos . . . . .	( 1 a 10 " )	2 635 030	46.5%
Medianos cultivos . . . . .	( 10 a 40 " )	727 222	12.8%
Grandes cultivos . . . . .	(más de 40 " )	142 088	2.5%
		<hr/>	<hr/>
		5 672 007	100 %

En el total las grandes explotaciones representan 22 266 104 hectáreas o sea un 45% de la superficie. La superficie media resulta de 8.74 hectáreas.

En 1908 el total de propietarios era de 7 520 922 o cerca de 195 por 1 000 habitantes.

La estadística comparada de la extensión de cultivos y producción es como sigue:

	1862	1882	1902
	Millones has.	Millones has.	Millones has.
Trigo . . . . .	7,0	6,9	6,56
Trigo mezclado zenteno . . . . .	0,5	0,345	0,17
Centeno . . . . .	1,9	0,7	1,33
Cebada . . . . .	1,1	1	0,69
Maiz . . . . .	0,6	0,548	0,50
Avena . . . . .	3,3	3,6	3,83
Trigo candeal . . . . .	0,7	0,64	0,56

	1882		1882	1902
	Millones hectólitros.			
Trigo .....		101,6	122,1	115,5
Trigo mezclado.....		8	6,2	2,7
Centeno.....			28,6	16,58
Cebada.....			19,3	14,78
Maíz .....			10	8,78
Avena.....			90,8	97,59
Trigo candeal.....			11,2	8,94

  

	100 hectáreas	1882	100 has.	1902
		qqls. métricos		qqls. métricos
Papas .....	1 338	101 000 000	1 458	111 870 763
Remolacha azucarera..	420	88 500 000	252	62 833 314
Remolacha forrajera ..	553		533	138 216 149
Coliza.....	95		35	388 943
Lino.....	44		21,9	semilla 114 259 fibra 179 730
Cañamo.....	63,5		21	semilla 49 185 fibra 153 626
Viñas.....	2 135	hectóls. 30 900 000	1 587	hectóls. 42 257 336
Tabaco.....	13,7		18	247 707
Trébol.....			1 005	38 262 947
Praderas (pasto y heno) en total incl. pastizales	9 080	320 000 000		

La estadística ganadera era como sigue:

	1882	1892	1910
Bovinos .....	12 996 984	12 708 000	14 532 030
Ovinos.....	23 809 433	22 116 000	17 110 760
Porcinos.....	7 146 996	7 422 000	6 900 230
Caprinos .....	1 851 136	1 845 000	1 417 710
Caballos.....	2 838 000	2 795 000	3 197 720
Mulas .....	251 000	217 000	192 740
Asnos .....	396 000	368 000	360 710

Según las estadísticas citadas por el Ministro de Agricultura F. David en sesión de 1911, el número total de hectáreas consagradas a la ganadería ha pasado de 10 930 418 en 1892, a 15 135 080 en 1909 o sea un aumento de 18% en los 17

años. La producción de forrajes ha pasado de 47 millones de toneladas a 83 millones ó sea un aumento de 43%.

Según la estadística de 1892 la ganadería proporciona casi un tercio de la producción total de la agricultura, siendo su producto bruto anual casi igual al de los cereales, con menor extensión cultivada.

Según el censo de 1891 la población agrícola se descomponía:

Propietarios que trabajan sus tierras . . . . .	3 570 016
Empleados administradores . . . . .	75 400
Trabajadores . . . . .	2 890 183
Población que vive en dependencias . . . . .	10 216 749
Servientes . . . . .	683 540
	17 435 888

Los salarios de los jornaleros han experimentado las siguientes variaciones:

	1862		1882	
	Con comida	Sin comida	Con comida	Sin comida
Invierno . . . . .	1,08	1,85	1,31	2,22
Verano . . . . .	1,82	2,77	1,98	3,11

Los trabajadores a sueldos ganan de 300 a 500 francos al año y la comida, etc. Según el agrónomo Zolla el aumento de los salarios de 1882 a 1892 fué de 36% para los labradores y carreteros, 28% para los demás y 33% para las sirvientas mujeres.

En 1899 el término medio del jornal con comida es de 1.50 francos y sin comida 2.50 (d'Avenel).

La situación de la agricultura era en 1882, según la encuesta oficial:

I.—*Capital territorial:*

	Millones de francos
Valor de la propiedad sin edificar . . . . .	91 584

II.—*Capital de explotación:*

Valor de vivo . . . . .	5 775	}	8 545
Valor del material, máquinas, etc . . . . .	1 395		
Valor de las semillas . . . . .	537		
Valor de los abonos (estiércol) . . . . .	838		

III.—*Cargas principales de los cultivos:*

Impuesto territorial principal .....	119	}	3 242
céntimos adicionales .....	119		
Prestaciones .....	59		
Impuestos indirectos, parte de cultivos.....	300		
Arriendo del terreno (renta territorial).....	2 645		
Interés al 5% del capital de explotación.....	427	}	7 591
Remuneraciones, sueldos, salarios.....	4 170		
Valor del trabajo efectuado por los animales .....	3 017		

IV.—*Producto bruto de la explotación:*

## 1.º Producción vegetal.

Cereales y granos.....	4 081	}	11 502
»  paja .....	1 294		
Papas .....	648		
Granos alimenticios fuera de cereales .....	148		
Forrajes anuales y prados artificiales .....	1 365		
Producto de prados naturales y pastizales.....	1 036		
»  de los cultivos industriales .....	358		
»  de las viñas .....	1 137		
»  de las huertas .....	902		
»  de los olivares, nogales, arboledas.....	109		
»  bosques y leñas.....	334		

## 2.º Producción animal.

Caballos, mulas, asnos (animales vendidos).....	80	}	7 183		
Animales de matanza .....	1 634				
Leche.....	1 157				
Lana .....	77				
Aves de corral, conejos.....	188				
Huevos.....	131				
Capullos de gusano de seda .....	41				
Miel y cera .....	20				
Trabajos de los animales de tiro.....	3 017				
Guano de corral .....	838				
Total general de la producción bruta del suelo.....					18 685

Por deducir:

I. Las semillas reconstituídas cada año . . . . .	536	}	5 224
II. El estiércol . . . . .	838		
III. Paja y forraje de los animales que producen carne, leche, lana y el trabajo de la explotación agrícola, el todo avaluado en . . . . .	3 850		
Saldo como producto real en 1882 . . . . .			13 461

Balance de las cargas y los productos:

Producción bruta . . . . .	13 461
■ Cargas principales . . . . .	10 836
	2 625

Avaluando los gastos generales y otros cargos no enumerados a razón de 40 francos por hectárea cultivada y 8 por boques en . . . . .	1 470
queda un saldo neto de . . . . .	1 155

Si a esta suma le agregamos el valor total de los salarios pagados que ascienden a 4 150 millones tendremos una cifra de 5 billones  $\frac{1}{2}$  como remuneración total de todo el personal agrícola que trabaja en los campos entre arrendatarios o explotantes y obreros.

El producto bruto de 13 billones  $\frac{1}{2}$  corresponde a 387 francos por hectárea de cultivo, deduciendo los bosques y a 1 948 francos por cultivador.

En 1852 la producción bruta fué sólo de 8 061 millones.

Así el aumento habría sido por este capítulo de 59% y el arriendo de los terrenos de 45,02% comparándolo con 1862.

Conviene observar que el capital de explotación en ganado y maquinaria pasa de 210 francos por hectárea de cultivo.

La última gran encuesta oficial practicada en Francia por el Ministerio de Agricultura fué la de 1892, publicada en 1898.

El valor de la producción vegetal era:

	Millones de francos.
Cereales granos . . . . .	3 354
»    paja . . . . .	1 513
Granos alimenticios a parte de los cereales . . . . .	94



	Millones de francos
Papas.....	670
Forrajes anuales, prados artificiales y tubérculos.....	1 509
Producto de cultivos industriales.....	373
Productos de las viñas.....	905
Producto de la horticultura, chacarería, arboricultura frutal	867
Producto de los bosques y leñas.....	289
	10 611

El valor de la producción animal fué de:

	Millones de francos.
Animales franceses muertos o exportados.....	1 763
Leche.....	1 251
Lana.....	48
Aves, conejos, huevos, etc.....	316
Capullos de gusano de seda.....	32
Miel y cera.....	16
Trabajos de los animales de tiro.....	2 946
Estiércol.....	832
	7 204

Para obtener realmente la producción bruta total debemos descontar el trabajo de los animales de tiro y el estiércol, porque como dice el agrónomo Zolla, este último no es un producto que se destine para la venta y el primero está ya tomado en cuenta en el valor de la cosecha. Así tendríamos 14 037 millones de francos que es la cifra que debe compararse con los 13 billones y medio de 1882.

La disminución de tierras de labranza desde 1882 reside en el hecho de la despoblación o exodo rural, de la carestía de la mano de obra y también de la transformación de esos terrenos en prados.

La cantidad de trigo cosechada en Francia no es suficiente para el consumo de la población que es la que come más pan en Europa con la de Bélgica. Se necesitan importar 4 344 000 quintales métricos al año, (cifra media de los últimos diez años). Si se considera que el precio del trigo en la bolsa de París no ha alcanzado en el período 1902-1911 el precio de 23.50 el quintal métrico y que los agricultores estiman que un precio remunerador es de 25 a 27 francos, se comprende que el cultivador se haya interesado en la transformación de los campos de las branza en prados. La práctica de asolamientos trienales ha sido también modificada por asolamientos cuatrionales lo que reduce aún más la superficie para los cultivos de trigo.

Del *Boletín de Informaciones Agrícolas* de Roma, Marzo 1914 sacamos los interesantes datos comparativos que siguen, con respecto a la producción bruta y líquida de la agricultura francesa en las tres encuestas oficiales de 1892 y 1911 (artículo de H. Hittier).

En 1882 el total de la producción bruta de la Agricultura en Francia aubió a 17 815 millones de francos y el producto líquido fué de 800 millones.

En 1911 la producción bruta alcanzó a 21 396 millones y la utilidad líquida sólo llegó a 771 millón. La producción bruta por hectárea, incluyendo los bosques, sube pues de 400 francos.

Comparando estas cifras con las dadas por Foville y citadas más arriba, vemos cuán grande es la disminución de las utilidades de este ramo de la producción nacional a consecuencia de los gravámenes financieros y económicos impuestos por el regimen de paz armada en Europa. Se he tratado últimamente de disminuir las cargas de la agricultura para permitirle levantarse, pero esta tarea parece muy larga y difícil. Los cálculos hechos para el proyecto votado por la Cámara, permitirán reducir las cargas de a 71.1% de los actuales según los departamentos.

El impuesto sería de 4% de la renta líquida y este sería igual a los  $\frac{4}{5}$  del valor del arriendo, de manera que el impuesto sería en definitiva de 3.20% de esta última. Para las 13 606 comunas primeras que se avaluaron por la comisión de avaluación, resultaría que aplicando este criterio del nuevo proyecto de ley, se deduciría de 46% los cargos de los impuestos del Estado, sin considerar los departamentales y comunales. (Boletín Inst. Soc. Abril 1912).

En la actualidad la contribución territorial se distribuye del modo siguiente:

Parte del Estado .....	100 923 668 francos
• de los departamentos.....	53 577 606   •
• de las comunas.....	54 736 508   •

Además de estos impuestos existen según los datos dados por J. Méline en su opúsculo «Le retour a la terre», otros 200 millones más por impuestos de puertas y ventanas, contribución personal y mobiliaria, prestaciones, que afectan al agricultor. Existe también el impuesto de transmisión que afecta la propiedad agrícola en 296 millones. Por último se hace presente que la deuda hipotecaria avaluada en 1905 por M. Klotz, relator del presupuesto de agricultura en la Cámara de Diputados, en 15 billones de francos representa un desembolso para la propiedad agrícola solamente de 400 millones sobre un total de 600. Este mismo autor hace llegar todos los impuestos a 41% de la renta de la tierra sumando todos estos factores. Comparando con los impuestos que afectan a la industria, por lo que hace a los valores mobiliarios, que producen una renta de 3 billones 436 millones, resulta que estos no pagan sino 7.59% es decir cinco veces menos.



Los terrenos regados en Francia se dividen en terrenos dotados de regadío natural, producido con creces de ríos por ejemplo, y regadío artificial por medio de obras de arte.

En 1882 la estadística decenal acusaba los siguientes totales:

Riego natural.....	1 405 000 hectáreas
Riego artificial.....	955 265

para los prados permanentes.

Su distribución por departamentos para los últimos era, según Ronna.

		Rinde en qqs. por has.	Rinde sin riego por has. qqs. m.
1 Cantal .....	38 796 hectáreas	37	24.5
2 Charonte.....	13 190 »	38.5	34.5
3 Charonte inf.....	7 923 »	37	24.5
4 Cher .....	11 448 »	26.5	23
5 Corrizo .....	34 637 »	45	38.5
6 Crense.....	38 426 »	43	27.5
7 Ile Vilaine.....	8 410 »	33	24
8 Indre .....	11 862 »	35	25
9 Loire inf.....	20 195 »	35.5	36
10 Maine Loire.....	9 872 »	39.5	30.5
11 Manche .....	13 574 »	44	42
12 Meuse.....	4 202 »	38	27.5
13 Nierre .....	36 254 »	31.7	30
14 Puy de Dome.....	39 125 »	37.5	32
15 Saone (Haute)..	13 965 »	39.5	35
16 Saone Loire..	36 272 »	34	29
17 Sarthe ..	5 626 »	30.5	26
18 Vendée .....	14 744 »	41.2	32.5
19 Vienne (Haute).....	51 574 »	36.5	30
20 Vosgos.....	30 221 »	40.5	36

La última columna se refiere a otros terrenos sin riego en los mismos departamentos. Esta estadística está lejos de ser completa pues sólo representa una parte de las 955 000 hectáreas que da la encuesta decenal de 1882.

En el cuadro anterior figuran prados que están ubicados en los climas más variados y en casos donde, al parecer, el terreno no necesita regadío. Sin embargo los resultados de la producción comparada por hectárea entre los prados sin riego y los regados es marcada.

Los departamentos en que los riegos son más extensos son entre otros, Vosges, Alta Vienne, Garona, Vancluse, Ariège, Drôme, Bocas del Ródano, Alta Saone Altos Alpes.

De las 955 000 hectáreas que figuran en la estadística de 1882 no todas son regadas por canales derivados de cursos de agua, a veces obras de captación permiten regar con aguas almacenadas provenientes de manantiales, etc. Dos de los distritos mejor regados de Francia, el Limousin y los Vosges no tienen canales. Los regadíos son propiamente empleados como fertilizantes ya para aprovechar las materias en suspensión o los elementos químicos. Se cita el caso de emplear de 50 a 217 litros por segundo y por hectárea en los Vosges. En Limousin más de 100 000 hectáreas se riegan sin canales.

En la región de las viñas se efectúa la sumersión de los plantíos para combatir las enfermedades, consumiendo 25 000 metros cúbicos por hectárea.

Respecto de precios de costo de obras realizadas damos a continuación algunos datos interesantes. En cuantos a los precios del agua hay lugar de observar como para Italia, que existen algunas obras muy antiguas en que los usuarios no pagan derecho alguno, sino que tienen simplemente la carga de conservación y explotación. Otros menos antiguos hay en que el costo de riego se hace pagando tanto por hectárea. Por ultimo las obras modernas han establecido el principio de hacer pagar a tanto el litro por segundo.

Precio de costo de algunos canales importantes franceses (Durand-Claye Hyd Agr. tomo II, página 534):

Canal de Carpentras, en Vancluse.

Costo .....		4 700 000
Interés y amortización (6%).....	282 000 }	350 000
Mantenimiento y reparaciones...	68 000 }	
Gasto por 1" .....	6 000 litros	
Precio de costo.....	$\frac{350\ 000}{6\ 000}$	= 58.33; después de la
amortización = 10 francos.		

Canal de Forez en el Loira.

Costo incluso distribución secundaria y terciaria.....		7 000 000 frs.
Interés y amortización (6%).....	420 000 }	480 000
Conservación y reparaciones....	60 000 }	
Gasto por 1" 5 000 a 13 000 t/m..	9 000	
Precio por costo del agua.....	$\frac{480\ 000}{9\ 000}$	= 53.33; después de amorti-
zado=7 francos.		

## Canal de Sain Martory (Alta Garonne).

Costo canal principal.....	3 000 000 }	6 000 000
» canales secundarios.....	3 000 000 }	
Interés y amortización.....	360 000 }	400 000
Conservación.....	40 000 }	
Gastos por 1''.....	10 000 litros	
Precio de costo.....	$\frac{400\ 000}{10\ 000} = 40$ francos	

## Canal de la Bourne en el departamento del Drôme.

Costo canal principal.....	5 000 000 }	9 000 000
» canales secundarios.....	3 000 000 }	
» otros gastos de distribución	1 000 000 }	
Interés y amortización.....	540 000 }	600 000
Conservación.....	60 000 }	
Gastos por 1''.....	7 000 litros	
Precio de costo.....	$\frac{600\ 000}{7\ 000} = 85.70.$	

## Canal de Verdon (Bocas del Ródano).

Costo.....		20 000 000
Interés y amortización.....	1 200 000 }	1 270 000
Conservación.....	70 000 }	
Gasto por 1''.....	6 000 litros	
Precio de costo.....	$\frac{1\ 200\ 000}{6\ 000} = 200$ francos	

El precio de venta del agua en otros canales, es según el mismo autor, por hectárea y por año:

Canal de Pierrelatte (antiguo) en Drôme.....	50	francos
» de » (prolongación) nuevos usuarios....	60	»
» de Crillon en Vancluse.....	23,44	»
» de Carpentias ».....	25	»
» de Cabedan ».....	27	»
» de Alpines; Bocas del Ródano.....	33	»
» de Peyrrolles ».....	33	»
» de Craponne.....	36	»

Para los canales modernos el agua se vende por litro y por segundo. Según los datos dados por Ronna para 1880 tenemos (pág. 370, T. III):

	Gastos por l" m. c.	Fecha de las concesiones de los riegos.
1 Canal de Marsella.....	9	1838 — 1847
2 Canal de Verdon.....	6	1863 — 1875
3 Canal de Anbagne.....	1	1864 — 1872
4 Canal de la Bourne.....	7	1873 -- 1876
5 Canal de Saint Martory..	10	1866 — 1876
6 Canal de la Neste (Altos Pirineos).....	7	1864 — 1868
7 Canal de Lagoin (Baj. Pirineos).....	3	1867 — 1867
8 Canal dex-Forez (Loira)....	5	1873 — 1874

48

Superficie total regable.	Has. regada.	Cánon anual	
		Por lit. l"	Por Ha.
		fr.	fr.
8 000	3 500	80	
16 400	892	60	
	.....	70	
1 600	600	..	80
22 000	7 000	50	
		60	
42 000	1 200	50	50
29 500	7 000		50
18 300	6 000		25
			35
26 000	1 500		35
<u>163 800</u>	<u>27 692</u>		

De un cuadro reproducido por Ronna, de 20 canales pequeños del departamento de Vaucluse, que riegan cerca de 5 000 hectáreas, se saca que el precio del riego por hectárea es en término medio 18.30.

La opinión de este distinguido ingeniero es que para Francia no se debe pasar de un precio de 50 francos por 1 litro por segundo, en vista de las cargas que pesan sobre la agricultura. En caso contrario sucede invariablemente que las empresas se quedan sin vender el agua, como lo prueban las cifras del cuadro anterior.

De la crisis que han debido atravesar en Francia las empresas privadas, a

semejanza de lo ocurrido en España para las grandes obras, los ingenieros han sacado la conclusión de que sólo el Estado es capaz de realizarlas y asegurar su porvenir.

Esta, que fué la opinión omitida por Llaurado, el conocido ingeniero español, en el Congreso internacional de utilización de las aguas fluviales de 1889, es también la opinión de Barois el ex-secretario francés del Ministerio de Obras Públicas de Egipto, de Alfredo Durand Claye, de Ronna y de otros especialistas.

Desde el momento en que el Estado entra en primera línea a aprovecharse del aumento del valor del terreno regado con el impuesto territorial, se comprende que su interés está ligado al del agricultor. Como además estas empresas dan resultado lentamente, a largo plazo, no pueden existir capitales privados que se arriesguen en negocios de esta especie. La práctica universal ha consagrado el principio de la cooperación del Estado.

La comisión designada por Freycinet en 1878 para estudiar la utilización de las aguas, mantuvo el carácter de interés general para los canales de regadío, el principio de la subvención que existía desde antes y agregó el de la garantía de intereses por primera vez.

El concurso del Estado puede ser en tres formas, por consiguiente:

I. El Estado ejecuta las obras y las entrega a los sindicatos de regantes quienes la explotan y conservan. Se reembolsa mediante el pago de una cierta parte de las entradas brutas, generalmente 70%.

II. El Estado subvenciona con una cantidad alzada que se acuerda a título definitivo, generalmente la tercera parte del valor total.

III. El Estado asegura al total o a una parte del capital invertido un interés mínimo, en general 4.65%, que corresponde a 24% con una amortización en 50 años. Después de comprobar todos los años cuál es la entrada líquida de la Empresa, el Estado entrega la suma correspondiente para completar el mínimo garantido. Estas cuotas tienen el carácter de avances reembolsables que ganan 4% de interés en provecho del Estado. Al final de los 50 años, se establece cuál es la deuda de la Compañía para con el Estado y se le reembolsa por anualidades sacadas del producto líquido.

En estas breves palabras sintetiza Durand Claye el estado de esta cuestión en Francia. Desde entonces las cosas no han cambiado y no pueden citarse otras grandes obras modernas de regadío que las relativas al aprovechamiento de las aguas fecales procedentes de las alcantarillas de las grandes poblaciones.

#### VALOR DE LA TIERRA DE SECANO Y DE RIEGO

Gracias al nuevo trabajo que se ha verificado en Francia por la comisión oficial encargada de revisar los valores de los productos líquidos de las propiedades podemos formarnos una idea exacta de la situación actual. Según estos datos

publicados en el «Boletín de Roma» de Marzo y Abril de 1914, el trabajo efectuado comprende el avalúo del valor de locación de 50 982 393 hectáreas por la suma de 2 084 631 537 francos o sea 41 francos por hectárea (deducido el impuesto). El valor venal resulta igual a 62 793 054 323 francos o sea 1 240 francos por hectárea y la tasa de intereses medio a 3.32%.

Comparado este valor con el atribuído por las comisiones avaluadoras de 1851-1879 resulta una disminución de cerca de 30 000 000 de francos correspondiente a 33%.

*Evaluación de 1851.*—Valor venal francos 61 189 030 450.

*Evaluación de 1879.*—Valor venal francos 91 583 966 075.

*Evaluación de 1908.*—Valor venal francos 61 757 233 533.

Entre los pocos departamentos favorecidos con la comparación de 30 años a esta parte, figura especialmente el de las Bocas del Ródano, en donde los valores de locación han subido 25% «a causa de la extensión tomada por los cultivos hortenses y frutales, facilitada por una mejora de los servicios de transporte y nuevos trabajos de regadío».

En la Creuse, el aumento es de 15%, debido al desarrollo de la ganadería. En otros departamentos hay aumento debido a mejoras de terrenos incultos anteriormente.

El término medio del valor de locación y del valor venal es:

Tierras de cultivo.	46 francos por hectáreas.....	1 388
Prados naturales, pastizales	65 » » » .....	1 878
Huertos frutales	62 » » » .....	1 647
Viñas	76 » » » .....	2 033
Bosques industriales	18 » » » .....	620
Landas, marismas	4 » » » .....	159
Cultivos de huertas	195 » » » .....	5 569

Según los admirables estudios de G. d'Avenel (*La Fortune privée a travers sept siècles, Paysans et ouvriers*) vemos que poco a poco va bajando la renta producida por este bien indestructible que se llama la tierra y va también disminuyendo el interés que saca de su capital el arrendatario o «fermier». Este no pasa de 7 a 8% cuando se comprende toda su ganancia en la explotación y se calcula que todas sus utilidades no llegan a la mitad del valor que paga en forma de arriendo. Así pues, dice el autor citado, la propiedad hoy día ha pasado a ser más exigente y la explotación de ella menos provechosa», comparando lo que representaba el arriendo en fanegas de trigo desde 1601 hasta la fecha. 87 en 1601, 113 en 1700, 166 en 1750, 800 y 300 en nuestros días. El valor actual de 1 600 francos por hectárea, fué en la segunda mitad del siglo XV, de 48 francos, esto es la treinta y tres avas partes.



Comparada la agricultura francesa de 1790 con la de 1895 resulta que en vez de 21 millón de hectáreas de labranza, Francia tiene hoy día 27 millones, tiene además 1 200 000 hectáreas de prados, 600 000 hectáreas de viñas y 200 000 hectáreas de jardines más que antes, a la inversa tiene 4 000 000 de bosques y 3 500 000 de tierras eriales de menos. Su territorio agrícola se ha ensanchado en 8 000 000 de hectáreas que procuran a sus dueños 400 000 000 de francos de renta. Estos 400 millones agregados a los mil millones de 1790 que se han doblado a la fecha, en cien años, contribuyen a formar la renta presente del suelo francés. (Ob. cit. pag. 332).

Si estudiamos ahora cual es el mayor valor que el riego dá a estos terrenos vemos que en ocho departamentos donde ellos se practican, el valor de los arriendos pasa de 200 francos por hectárea. Tales son los de Alto Loira, Vancluse, Ródano, Isère, Alpes Marítimos, Aveyron, Dordogne, Var. Durante el periodo de 1852 a 1882 el valor de la hectárea ha aumentado de 33% para los prados según Ronna, pasando de 1 266 francos a 1 686 francos. Según estadísticas oficiales habían sido los precios de 2 256 y 2 961 respectivamente.

En la región de Alto Garone, el ingeniero Fontes que practicó estudios minuciosos en las tierras regadas por el canal Saint Martory (5 000 hectáreas), ha podido contestar estos dos puntos: cuál ha sido el gasto de instalación por hectárea, y cuál el aumento de utilidades, en la siguiente forma:

<i>Gastos de instalación.</i> —Adaptación de los terrenos. . . . .	259 francos
Abonos. . . . .	56 »
Semillas y siembras. . . . .	43 »
	358 francos
Cánon antes del riego por hectárea. . . . .	119 francos
Gastos en término medio por año. . . . .	108 »
Producto bruto por hectárea. . . . .	373 »
Producto líquido después del riego. . . . .	265 »
Mayor valor anual sin amortización. . . . .	146 »
» » » con amortización. . . . .	110 »

El estudio se hizo sobre 578 hectáreas repartidas en diversos lotes.

Algunos propietarios llegaron a obtener un mayor valor neto de 200 francos. El aumento de 110 francos como se vé equivale a doblar el valor de la tierra.

Según los estudios de la comisión superior de 1879 citada, anteriormente, puede arribarse a las conclusiones siguientes:

El regadío procura en término medio un aumento de renta líquida en 200 francos por hectárea mínimo, deduciendo todos los gastos que resultan del riego, que el mayor valor de la propiedad territorial regada puede, en consecuencia, avaluarse en 4 000 francos por hectárea, pudiendo ser mayor en terrenos de mala calidad.

Que el colmataje efectuado con aguas turbias puede procurar un aumento de 2 000 francos por hectárea, suma que puede subir aún más si se puede regar el terreno de un modo regular enseguida; por las viñas protegidas contra la filoxera por riegos de submersión producen 60 hectólitos de vino por hectárea que representa un producto bruto de 900 francos y 600 francos líquido, cada hectólito de vino ahorrado procura al Estado por los diferentes impuestos que percibe 5 francos más o menos.

Durand Claye, de quien tomamos estos datos, agrega la opinión del ingeniero Barral, que informó sobre un concurso abierto sobre el mejor empleo de las aguas de riego en el departamento de Bocas del Ródano: el producto bruto de las tierras regadas en ese departamento es de 1 500 a 3 500 en vez de 200 a 600 apenas en las mejores tierras de sécano. El producto líquido por hectárea regada es, pagando todo gasto, de 200 a 500 francos y más; a veces quintuplo del de las tierras similares de sécano.

Por último, por lo que respecta a los impuestos percibido por el fisco según el señor Cotard, un aumento de 4 000 francos en el valor de la propiedad significa un ingreso suplementario de 8 francos a las arcas por derechos de mutación y los 200 francos de renta en exceso puede proporcionar 12 francos más, esto es 20 francos en todo por hectárea.

#### EL CONSUMO DE ABONOS

Además del empleo del guano de corral que se produce en gran cantidad, pasando de cien millones de toneladas con un valor superior a mil millones de francos y de abonos vegetales como las tortas oleajinosas, se ha ido aumentando paulatinamente el empleo de los abonos químicos. Estos alcanzaban en 1880 a unos 5 000 000 de quintales métricos en total con un valor de más de cien millones de francos.

Las importaciones de nitrato de soda que de 1885 a 1889 se elevaban a 74 000 toneladas pasan de 1902 a 1904 a 203 000 toneladas.

El consumo de los superfosfatos que era en 1892 de 500 000 toneladas se elevó en 1900 a 900 000 toneladas y en 1903 a 1 250 000 toneladas.

Con estos aumentos de abonos los rendimientos pasaron de 15.43 hectólitos por hectárea en 1883-92 a 16.65 hectólitos en 1893-1902 para el trigo.

Según el folleto sobre el consumo de los abonos recién publicado por el Instituto Internacional de Roma, la Francia había consumido en 1911:

Superfosfatos . . . . .	16 000 000	de quintales métricos
Fosfatos . . . . .	1 000 000	» »
Escorias Thomas . . . . .	2 500 000	» »
Sulfato de amoníaco . . . . .	825 500	» »
Nitrato de sodio . . . . .	333 600	toneladas
Sales de potasa . . . . .	871 000	de quintales métricos calculado en
potasa pura . . . . .	264 679	

Estimando estos abonos al precio que les fija la aduana francesa tenemos:

16 000 000	×	5.45	=	87 200 000 francos
1 000 000	×	3.20	=	3 200 000 »
2 500 000	×	1.00	=	2 500 000 »
825 000	×	29.50	=	24 337 500 »
333 600	×	240	=	80 064 000 »
871 000	×	20	=	1 742 000 »

---

219 043 500 francos

A pesar del gran aumento de consumo del conjunto de abonos químicos puede observarse que queda aún mucho campo para la venta del salitre. En efecto su consumo por departamentos es muy desigual.

Los departamentos que se surten de los puertos de Dunkerque, Rouen, Nantes y Burdeos consumen en la actualidad 13 kilogramos por hectárea cultivada, mientras tanto hay 30 departamentos que tendrían su abastecimiento natural por Marsella que sólo consumen 1 kilogramo y medio. De ahí resulta que el rendimiento de los cereales en todo el Sur y Sur-Este de Francia es solamente el 60%, del término medio de todo el país. El recargo del precio para llevarlo desde Dunkerque por ferrocarril al departamento de Ardeche es de 23 francos por tonelada. La falta de comunicación directa con el Mediterráneo hace subir el precio del salitre en Marsella a 1 franco a 1.50 franco más por quintal métrico que en Dunkerque.

Los treinta departamentos a que nos referimos cultivan 98 millones de hectáreas excluyendo praderas, de estos 47 millones son de cereales y tubérculos. Fácilmente podría llegarse según el Inspector del Gobierno señor don Alejandro Bertrand, de quien tomamos estos datos, a un consumo de 50 000 toneladas para los cereales y de 100 000 para todos los cultivos susceptibles de aprovechar el salitre.

Los cultivos de riego de cinco departamentos del Mediterráneo cuyo centro es Avignon, dedican 25 000 hectáreas a las hortalizas tempraneras que dan un producto bruto de 2 000 francos por hectárea (espárragos, tomates, berenjenas, etc.), aplicándoles de 500 hasta 2 000 kilogramos de salitre por hectárea.

El cultivo intensivo de las viñas de Languedoc, del departamento de Herault (de Montpellier a Beziers) permite ensanchar mucho el mercado del salitre. De 20 a 30 hectólitros de vino por hectárea que pueden dar las viñas de débil rendimiento con una aplicación de 200 a 300 kilogramos de salitre, puede llegar en las de gran rendimiento a 200 y 300 hectólitros por hectárea con aplicaciones de 600 a 700 kilogramos de salitre por hectárea.

La mitad de la producción total de vinos de Francia, 27 $\frac{1}{2}$  millones de hectólitros sobre 55 millones, se producen en cuatro departamentos del Languedoc y a razón de 2 kilos de salitre por hectólitro cosechado representa esta zona una capacidad de consumo de 50 000 toneladas de salitre. Hoy no llegan directamente a los puertos del Mediterráneo de Port Vendre, Cette y Marsella sino 14 440 toneladas (1910).

#### ORIENTACIÓN SOCIAL DE LOS AGRICULTORES

Del informe presentado a la comisión del presupuesto de Francia por el diputado Alberto Motin en 1913, tomaremos algunos datos concernientes al desarrollo de las sociedades agrícolas, cuya influencia en los resultados que se obtienen de la agricultura no pueden desestimarse.

Según el señor Tardy en un informe presentado al Congreso de Baden en 1912, existen en Francia 40 000 asociaciones agrícolas, de diverso género. Existen sociedades de agricultura, comicios agrícolas, que son más bien sociedades de estudio. Hay sindicatos constituidos con arreglo a la ley de 1884 en número de 6 400 con 780 000 miembros. De estos 1 347 tienen menos de 20 miembros cada uno.

El crédito agrícola cuenta con 97 Cajas Regionales y 3 600 Cajas Locales con 170 000 socios. Existen también 700 Cajas Rurales del tipo Raiffeisen cuyas operaciones no son exclusivamente agrícolas y que han constituido algunas Cajas Regionales especiales.

Las cooperativas agrícolas de producción, de transformación o de venta son cerca de 2 600. Las cooperativas de consumo son cerca de 1 000, pero si se añaden los sindicatos agrícolas que realizan operaciones cooperativas se llega a un número de 5 000.

Las sociedades de seguros mutuos agrícolas se han desarrollado principalmente después de la ley de Julio de 1900.

Existen 11 684 sociedades de seguros mutuos, siendo las principales contra la mortalidad del ganado y contra incendio y riesgos agrícolas. Cuentan con una subvención fiscal anual que suma por todo, de 1898 a la fecha, 10 108 000 francos.

Por último hay 25 000 sociedades de socorros mutuos con el objeto de conceder subsidios en caso de enfermedad, vejez y muerte, que pueden considerarse como rurales porque la mayoría de sus socios son agricultores.

Según una frase del señor Tardy «las poblaciones rurales se van persuadiendo cada día más de la utilidad de la asociación y parecen encaminarse hacia un ideal nuevo: el pueblo mutualista y cooperativo».

En lo que respecta al crédito agrícola hay dos instituciones centrales que lo regulan en todo el país:

1.º El Centro del Crédito Popular en Francia, fundado en 1889.

2.º La Unión de las Cajas Rurales y obreras de responsabilidad ilimitada que agrupa las Cajas Rurales.

Todas las empresas de carácter sindicalista están en relación con la Federación Nacional de las Mutualidades y con la de Cooperación-Agrícola, con residencia en París, en la cual se han fusionado varias federaciones parciales de cooperativas de Cajas Regionales, de Sindicatos Agrícolas, etc.

La Federación comprende cuatro secciones: la de los Sindicatos, la del Crédito Agrícola, la de Cooperativas y la de los Seguros.

Entre los Sindicatos Agrícolas puede decirse que los hay de tres clases:

1.º Los que se preocupan solamente del estudio y de la defensa de los intereses económicos y agrícolas de sus miembros.

2.º Los que hacen para sus miembros compras o ventas al por mayor sin realizar ningún beneficio.

3.º Los que hacen verdaderas operaciones de comercio.

Está por ahora en estudio la ley que fija qué operaciones pueden emprender los Sindicatos Agrícolas y las garantías que deberán ofrecer para entrar en relaciones de negocios con las Cajas de Crédito Agrícola.

El Estado ha patrocinado eficazmente el crédito agrícola disponiendo un préstamo sin interés de 40 000 000 de francos del Banco de Francia a las cajas regionales agrícolas con los cuales hacen éstas los préstamos a breve plazo. El máximo de éstos es el cuadruplo del capital entregado por las cajas locales. Además de la suma anterior entregada de una sola vez, el Banco de Francia entrega al Estado una suma de 3 a 5 millones al año que éste coloca en las cajas. Ha puesto así a su disposición hasta 1911, 74 000 000 de francos. Las cajas exigen del agricultor sólo un 4% de interés. Para los fondos del Estado ellas pagan 5%. El plazo es de 3 meses a 1 año.

El crédito industrial a largo plazo está instituido por ley de Marzo de 1910, permitiendo a las cajas regionales recibir préstamos del Estado hasta por el doble de su capital y concederlos, por medio de las cajas locales, hasta por sumas de 8000 francos y hasta por 15 años. Estos préstamos están garantidos o por un mutuo hipotecario o por un seguro en caso de muerte del mutuario.

Las cajas regionales tenían a fines de 1911, depósitos del Estado por valor de 73 477 524. Un capital pagado de 19 418 401 francos. Fondos de reserva por 3 749 689 y depósitos particulares por 18 345 718.

Las operaciones efectuadas por ellas con las cajas locales ascendieron a 132 211 578 francos, los préstamos a corto plazo subían el 31 de Diciembre de 1911 a 59 831 673 francos. Además los valores descontados y renovados con las cajas locales ascendieron a 162 578 529.

Aparte de estas operaciones, las cajas tenían hecho préstamos a largo plazo a las cooperativas de producción y venta al 2% por valor de 6 642 277 francos. En cuanto a los préstamos de largo plazo individuales el total se elevaba en 1911 a 7 066 000 francos. En ese año sólo se habían acordado 981 préstamos por 3 644 702 o sea 3 715 francos por préstamo.

Resumiendo diversas operaciones de las cajas regionales en el año de 1911, se obtiene:

Adelantos a las cajas locales . . . . .	132 211 578
» a largo plazo a las cooperativas . . . . .	2 364 280
Préstamos a largo plazo a los agricultores . . . . .	3 644 702
	<hr/>
	138 220 560

Nos queda que describir las operaciones de las cajas locales que efectúan los préstamos a corto plazo. A fines de 1911 existían 3 946 cajas locales con 185 552 socios. De 1901 a 1911 han puesto a la disposición de los agricultores más de 450 000 000 francos. Su capital pagado era en 1911 de 11 784 017. Los préstamos en un año subieron a 82 540 623 francos. Las cajas locales contribuyeron a formar el capital de las cajas regionales con la suma de 12 073 737 francos.

Como se ve por estos antecedentes el problema del crédito agrícola para el pequeño propietario está enteramente resuelto con la actual legislación y la creación de estos numerosos organismos que quedan al alcance del agricultor. Entre las modificaciones que se propone efectuar a la ley actual está la extensión del crédito a 25 años en vez de 15 y hacer extensiva la autorización para emplear en préstamo a largo plazo el saldo de los 40 millones del Banco de Francia hasta la concurrencia de 12 millones.