

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

Chile

COMPARACIONES Y CONCLUSIONES

Como el estudio que hemos hecho tiene por objeto principal sacar las deducciones que nos interesan a nosotros los chilenos, desde el punto de vista agrícola o simplemente comercial, vamos a aprovechar las cifras que nos da la Estadística para estimar nuestra producción agrícola y comparar el rendimiento de nuestros terrenos regados y de sécano con los de otros países.

En seguida haremos algunas observaciones encaminadas a subsanar las deficiencias de nuestras prácticas agrícolas y de nuestra organización de la producción, refiriéndonos a los progresos alcanzados en Alemania a este respecto, que puede citarse como modelo por el éxito nombrado, principalmente por el hecho de haber conseguido aumentar la producción agrícola a pesar de una considerable disminución de la población agrícola que se ha dirigido a las industrias y a las ciudades.

Como entre nosotros se cita como la causa eficiente del atraso de nuestra agricultura y de la falta de producción, la escasez de brazos, bueno será que se reflexione sobre lo que otros países han realizado en la lucha económica mediante la aplicación de métodos científicos y con la cooperación de los Poderes Públicos.

Finalmente, nos ocuparemos en términos generales de la extensión de los cultivos de riego y de la ejecución de las obras que se proyectan.

La última estadística agrícola 1912—1913, nos proporciona las siguientes cifras para la superficie regada por provincias:

Tacna.	5 680 hectáreas
Tarapacá.....	424 »
Antofagasta	1 145 »

Atacama.....	22 323	»
Coquimbo.....	81 772	»
Aconcagua.....	64 792	»
Valparaíso.....	31 024	»
Santiago.....	150 339	»
O'Higgins.....	131 909	»
Colchagua.....	122 332	»
Curicó.....	70 680	»
Talca.....	85 392	»
Linares.....	95 828	»
Maule.....	7 272	»
Ñuble.....	87 886	»
Concepción.....	14 102	»
Arauco.....	4 945	»
Bío-Bío.....	16 168	»
Malleco.....	23 540	»
Cautín.....	6 150	»
Valdivia.....	6 434	»
Llanquihue.....	159	»
Territorio de Magallanes.....	92	»

1 030 391 hectáreas

Este total fué también el que apareció en los primeros años de la publicación oficial, de manera que nos atenderemos a él en nuestros cálculos y aceptaremos estas cifras como bastante aproximadas a la realidad, aunque hay ingenieros que han puesto en duda su exactitud.

LOS CANALES DE RIEGO

Los canales que riegan la mayor parte de nuestro territorio agrícola han sido construídos por individuos o grupos de personas dueñas de las tierras que se proponían regar. Salvo en un caso particular, el del Canal de Maipo, fué éste iniciado primero por el Estado y después terminó por una Sociedad. Así, ésta es la dueña del cauce y la concesionaria del agua; en todos los demás casos el concesionario del agua, adquirida por merced o por prescripción, en la mayoría de los casos, es el dueño de la tierra también.

Debido al régimen torrencial de nuestros ríos, cuya pendiente en el curso superior es de $2\frac{1}{2}$ ‰ y más entre los cerros que forman la cordillera, para bajar alrededor de 1 ‰ al atravesar el valle central, ríos que reciben por otra parte en su cuenca superior más del doble de la cantidad de lluvia que cae en el valle, las variaciones de su caudal son fuertes dentro de cada período anual. Y como ade-

más, tenemos un clima sometido a ciclos periódicos de sequía y humedad, las oscilaciones que presentan los caudales de los ríos en un período de treinta años son considerables

Para atenernos a los estudios practicados en el río Maipo, que es de los pocos ríos chilenos que ha sido estudiado con observaciones hechas regularmente, tenemos que el estiaje normal corresponde a 40 metros cúbicos, el máximo de las crecidas de verano en años normales llega a 160 metros cúbicos, y las avenidas transitorias de invierno suben a 90 metros cúbicos.

En años secos, de éstos que pertenecen al ciclo de años malos de que hemos hablado y que suelen llegar a siete consecutivos, el estiaje es de 30 metros cúbicos, el máximo de verano de 120 y el máximo de invierno de 70.

A la inversa, en los años buenos o lluviosos, el estiaje es de 50 metros cúbicos, el máximo de verano de 200 metros cúbicos y el máximo de invierno de 110 metros cúbicos. El caudal total arrastrado en un año entero puede variar de 2 000 millones de metros cúbicos a 4 000 millones, según se trató de años secos o lluviosos. En tales condiciones, la operación de regularizar el régimen por medio de represas, es imposible. El estudio de un primer ensayo para almacenar parte de este caudal en el curso superior del Maipo, ha dado por resultado el proyecto de la represa del río, y eso que tiene una capacidad de 140 millones de metros cúbicos.

En el Norte y centro del país los ríos presentan caracteres muy parecidos, solamente que van disminuyendo considerablemente de volumen hacia el Norte, como se ve por el cuadro estadístico. Si los ríos Limari y Elqui riegan más de 30 000 hectáreas cada uno, el Huasco en tiempos de abundancia apenas riega 15 000 y el Copiapó 5 000.

Mientras tanto, el río Maipo fecunda más de 150 000 hectáreas. Como las hoyas hidrográficas del Huasco y del Copiapó son de 10 000 kilómetros cuadrados cada una y la del Maipo solamente 5 000 hasta las obras de toma del canal de Maipo, se comprende la enorme diferencia de las lluvias caídas. Comparando solamente los ríos por las cantidades de terrenos regados, podríamos decir que la precipitación es veinte veces menor en el Huasco que en la hoya del Maipo, suponiendo que las demás condiciones sean idénticas.

Las oscilaciones del río Huasco varían entre 5 metros cúbicos en los años de escasez, período de 1909-1914, hasta 120 y 150 metros cúbicos en las avenidas del verano, en que el derretimiento de las nieves, más o menos endurecidas, según la época del año más o menos fría en que han caído, provoca el escurrimiento de grandes masas líquidas que no pueden aprovecharse y van a dar al mar. Entre estos dos extremos en agua en los años buenos, se mantiene alrededor de 15 a 20 metros cúbicos con aumento en los veranos solamente en tiempo de deshielo.

Hacia la parte sur de nuestro territorio, el régimen de los ríos es muy diferente, los aumentos son paulatinos puesto que existe ese gran elemento regularizador que se llama el bosque en todo su curso. Sin embargo, como las lluvias no están

aquí en esta zona siempre bien repartidas, se hace necesario acudir al riego para mejorar los resultados del cultivo. Tal ocurre en Bio-Bio, Malleco, etc.

Nuestros regadíos empezaron a desarrollarse en el centro y Norte del país en torno de las grandes poblaciones y de los centros mineros, y fué tanta la actividad gastada, que antes del año 1870 se había agotado el caudal que los ríos llevaban en el estiaje de los años secos, casi desde el Maule para el Norte. Fué entonces cuando se hizo necesario dictar una ordenanza en 1872, declarando agotados los ríos y expresando que las nuevas mercedes sólo darían derecho a usar las aguas después de satisfechas las dotaciones de los anteriores usuarios. Estatuía, además, el procedimiento para poner a turno a los ríos y creaba de hecho así una segunda comunidad de regantes en cada hoyo de nuestros ríos que tienen un derecho eventual para la extracción de las aguas por sus canales cuando haya sobrante en el curso principal.

La falta de aforos continuados de nuestros ríos, la anarquía que reina en las concesiones, algunas aprovechadas y otras no, pues no se ha efectuado hasta la fecha una liquidación de todas ellas, el hecho de que la mayor parte no se otorgaron con otra limitación que el «sin perjuicio de terceros», sin ceñirse, como hubiera parecido lógico, a la extensión de tierras que cada uno se proponía cultivar en un plazo inmediato, la falta por último de un procedimiento científico en la distribución de las aguas, todo esto ha traído como consecuencia que se hayan multiplicado los juicios de agua y se haya hecho más difícil el problema de efectuar nuevos regadíos en nuestro territorio que tanto necesita de ellos.

Puede decirse que vivimos aquí en un medio agrícola como el de California, en donde el agua es muy escasa y muy valiosa y en donde la legislación está toda todavía en mantillas. Felizmente, puede esperarse un cambio de todo esto, gracias a los ejemplos instructivos que proporcionan otros estados de la Unión Americana que han sabido zanjar hábilmente este nudo gordiano de los derechos adquiridos. Estas ideas tienen que abrirse paso en las legislaciones modernas de los países áridos, y no transcurrirán muchos años sin que se adopte en Chile

Hemos dicho que la totalidad de los canales de riego, salvo el canal Maipo pertenecen a los dueños de los terrenos que se riegan con sus aguas. Los más grandes tienen capacidades de 10 a 15 metros cúbicos por segundo, pero los más numerosos son de menores dimensiones. Sus largos son variables, pero los hay que tienen 50 kilómetros, más o menos.

EL CANAL DE MAIPO

Este canal distribuye por medio de una vasta red de canales secundarios la mitad del río Maipo. Su caudal está repartido en 2 233 regadores, de los cuales 1 658 pasan por el canal San Carlos y 571 por el canal Eyzaguirre. Cada regador en tiempo normal da derecho a un caudal medio de 18 litros por segundo. En los inviernos de los años secos, tiene una disminución a la tercera parte, o sea 6 litros

por segundo, y en los veranos de los años lluviosos tiene un máximo que llega a 40 litros por segundo.

La venta de los derechos de agua, cuyo precio se estima alrededor de 20 000 pesos por regador, permite pasarlos de un canal a otro, considerándose el agua como un bien mueble, no adscrito a la tierra. A este precio el valor de las aguas del río Maipo sería poco inferior a 100 millones de pesos. En cuanto a las tierras regadas con sus aguas, comprendidas entre La Angostura y Colina, que pueden estimarse en 150 000 hectáreas, su valor no es inferior a 300 millones de pesos incluso el derecho de agua.—(R. Salas E., «Anales Instituto de Ingenieros».—Septiembre de 1912).

PROYECTOS DE NUEVOS REGADÍOS

Según el señor Eleazar Lezaeta, en un artículo que publicó en los Anales del Instituto de Marzo de 1914, habría en la Dirección de Obras Públicas estudios efectuados para regar 173 000 hectáreas con un costo de 26 800 000 pesos. Además se habrían efectuado reconocimientos para regar 250 000 hectáreas más, no habiendo aún presupuesto para estos trabajos.

De la nómina de estos proyectos resulta que muchos de ellos están en regiones donde el agua no existe en años secos y otros son de un costo desproporcionado con el valor actual que podrían tener los terrenos

Habrá mucho que recortar a esta lista de obras proyectadas que se parece mucho a los proyectos del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos español, el cual, según su autor, tiene proyectos para regar 1 200 000 hectáreas de tierras con un costo de 400 millones de pesetas y «no hay quién piense en dar vida a tales proyectos».—(Canales de Riego, por José Zulueta, pág. 10).

Y esto proviene principalmente de que no se ha partido de una norma fija para hacer los tales estudios; y los hay buenos y dignos de llevarse a la práctica, y otros disparatados.

* * *

Nuestra estadística agrícola nos da, además, los siguientes datos:

Población: 3 500 000; no se especifica, desgraciadamente, la población obrera de los campos ni se indica sus salarios como para la estadística industrial. Podemos suponerla de 350 a 400 000 personas ocupadas y 1 800 000 con sus familias, deduciéndola del censo.

Las propiedades suben en total a 80 225, de las cuales son:

De 1 a 5 hectáreas	30 449
» 5 » 10 »	10 648
» 10 » 50 y más hect.	21 131

La propiedad rural está avaluada en dos mil millones de pesos y del total

de la contribución de haberes percibida por los Municipios, \$ 3 184 042 corresponden al impuesto territorial.

La extensión cultivada es de 1 233 662 hectáreas en 1911-1912; hay en cereales 584 263, o sea 47.0% del total cultivado.

Tenemos de riego, según la estadística de ese año, en total 1 220 000 hectáreas que, en realidad, no parece subir de 1 000 000 de hectáreas, según datos posteriores. (Ver cuadro copiado más arriba).

De Concepción al Sur aparecen cultivadas para cereales unas 260 000 hectáreas; solamente hay 120 000 de riego que están dedicadas a pasto; seguramente, por lo tanto, 260 000 son de sécano. El total da una producción de 3 000 000 de quintales métricos para éstas; podemos suponer que se aprovechan 1 000 000 de las hectáreas de riego, más un mínimo de 260 000 de sécano de cultivo, lo que hace un total, para la superficie aprovechada, de 1 260 000 hectáreas.

El rendimiento por hectárea de sécano en la frontera sería, atribuyendo a los 3 000 000 de quintales métricos un valor de 42 000 000 de pesos, de 160 pesos por hectárea. Lo que convendría averiguar es qué extensión es la que se abandona, para barbechos futuros. Sólo así podremos darnos cuenta cuál es el grado de aprovechamiento del terreno disponible. Como terrenos susceptibles de ser regados figuran por lo menos 1 000 000 de hectáreas que podrían cultivarse de sécano, empleando los sistemas del «dry farming», de Aconcagua al Sur.

Como el total de hectáreas sembradas de trigo es de 448 000 con una producción de 6 150 000 quintales, esto corresponde a un rendimiento de 13,89 quintales métricos por hectárea de trigo. En el total sembrado de cereales, o sea 584 mil 264 hectáreas, tendríamos un total de cereales de riego, aproximadamente, de 324 264 hectáreas, de las cuales 234 000 hectáreas de trigo. La estadística no trae especificada la cantidad de quintales de trigo producidos en terrenos de riego y de sécano, así es que sólo se puede tomar un término medio del conjunto, que resulta heterogéneo.

Calculando el valor total de la producción según los valores de la Sinopsis del año 1913, tenemos, siendo los precios de los artículos puestos en los fundos:

Trigo	6 447 657 qqs. m. a 14,00 pesos, sin saco...	90 267 198
Cebada	1 000 585 » » » 12,50	12 500 000
Maiz	418 355 » » » 15,00	6 270 000
Avena	490 650 » » » 20,00	10 000 000
Frejoles	422 000 » » » 20,00	8 440 000
Papas	2 382 244 » » » 15,00 ..	35 730 000
Past.sc.	3 562 044 » » » 5,00	17 810 000
Vinos y chacolies	2 262 853 hs. a 30 pesos....	66 884 000
Valor de la paja	20 000 000
» del forraje verde	20 000 000

de la chacarería y frutales 110 000 hectáreas	
a 600 pesos.....	60 000 000
<hr/>	
Total producción vegetal.....	347 901 000

El censo ganadero de 1911 1912 nos da:

Caballares.....	420 000
Asnales.....	33 000
Mulares.....	36 000
Bovinos.....	1 760 000
Ovinos.....	4 168 000
Cabrios.....	273 000
Porcinos.....	165 000

El valor de la producción animal puede calcularse como sigue:

250 000 vacunos a 300 pesos.....	75 000 000
2 850 000 ovejas y carneros a 20 pesos.....	49 000 000
100 000 puercos a 40 pesos.....	4 000 000
100 000 caballos y mulas a 100 pesos.....	10 000 000
126 130 000 litros de leche a 0,15.....	18 919 500
92 492 qqs. m. de lana a 130 pesos.....	12 023 969

Total de la producción animal.. 168 943 460

Este total agregado al anterior, nos da 516 844 460 pesos, o sea, en cifras redondas, un valor de 517 millones. Debíamos agregar a este valor el producto de varios ramos, como ser: aves de corral, miel y cera, leñas, etc. Tomaremos la cifra de 517 millones, sin contar la producción de nuestros bosques.

Descontando de esta cifra la producción de los cereales de sécano o de rulo, que puede estimarse, según la estadística, en 42 000 000 de pesos y 100 000 000 de pesos más para los productos ganaderos y forrajeros de Concepción al Sur, en una primera aproximación, para la parte proporcional que les corresponde en la cifra total, tendremos 375 millones de pesos como producto bruto de 1 000 000 de hectáreas de riego, esto es, 375 pesos por hectárea. Por último, atribuyendo un producto de 300 pesos a las 120 000 hectáreas de riego que existen de Concepción al Sur, haremos una corrección en la cifra de 100 millones rebajados anteriormente, deduciendo de ella 36 millones. En esta forma quedarían, en vez de 375 millones, 411 millones de pesos producidos por un millón de hectáreas, o sea, 411 pesos por hectárea para la producción vegetal y animal.

De intento no hemos hecho entrar en nuestro cálculo las praderas naturales de la costa y de la cordillera que contribuyen a formar nuestra producción gana-

dera en el centro del país, tanto por ser de muy distinto valor productivo, puesto que en muchos casos no hay crianzas que alimentar, como porque la estadística no permite efectuar un cálculo aproximado siquiera de la proporción que realmente contribuye a la producción ganadera efectiva. Por este motivo nuestro cálculo para la producción de la hectárea de riego puede pecar por exceso. Lo reduciremos, pues todavía, un poco, dejándole en 400 pesos en cifras redondas. Este es el valor en que creemos que puede apreciarse el producto de una hectárea regada en término medio para Chile. El valor de la producción vegetal exclusiva sería de 325 pesos por hectárea.

Este valor es enteramente comparable con las cifras que hemos expuesto anteriormente para otros países que practican el regadío; aunque inferior al de los cultivos franceses, españoles e italianos, es bastante superior al obtenido en países nuevos como Estados Unidos. Sin embargo, debemos trabajar paraumentarlo un cincuenta por ciento por lo menos, lo que se conseguiría disponiendo de mayores capitales. Esto todavía no sería propiamente cultivo intensivo, sino simplemente cultivo más racional. Dada la calidad de nuestras tierras, debíamos por lo menos hacerlas producir en el porvenir el doble de lo que producen en la actualidad.

El producto líquido es también mayor que el de otros países, puesto que entre nosotros se computa el interés del capital invertido en la tierra entre 6 a 6 ½ %, sin duda por las fluctuaciones del cambio internacional, lo que no permite a los grandes mercados de dinero ofrecer capitales en condiciones ordinarias, restringiéndose así la oferta de capitales.

Los precios corrientes por terrenos de riego en el norte y centro del país oscilan entre 1 400 a 2 000 pesos la hectárea, contándose algunas excepcionales que valen 3 000 pesos. Al 6% estas cifras indicarían un valor de arriendo de 84 a 120 pesos por hectárea.

En el sur del país las tierras son en general más pobres, los rendimientos por hectárea de trigo de 13 quintales métricos arriba bajan en Maule a 9 en Ñuble, Concepción y Bio-Bio de 8 a 11 para levantarse entre 10 y 13 en Malleco, Cautín, Valdivia y Llanquihue. (Estadísticas de 1908 y 12). Debemos agregar que esta mejoría en los rendimientos no es efecto espontáneo de las tierras, sino que se obtiene mediante el empleo racional de los abonos, aunque todavía su empleo se hace en pequeña escala. Se calcula que en toda la frontera, donde en cifras redondas se siembran 325 000 hectáreas, no se consumen ni 20 000 toneladas de guano, que es el abono principal.

De los datos apuntados anteriormente, pueden deducirse algunas observaciones generales importantes.

En primer lugar, nuestra cuota de terrenos regados en el conjunto general de terrenos cultivados, es una de las más fuertes entre todos los países de riego, exceptuando el Egipto. Este hecho basta para retratar nuestro clima por lo que hace a la agricultura. Saludable y agradable para el hombre, en lo que se refiere

a la producción agrícola, puede considerarse tan desventajoso como el de España. De ella ha dicho un director del canal de Urgel, don José Zuleta, que si desapareciesen los riegos, el país quedaría más abajo que Marruecos; nosotros podríamos decir otro tanto si le faltara el riego a nuestros campos.

El régimen de las tres cuartas partes del área cultivada corresponde al de la gran propiedad, y este hecho en un país de riego no permite sacar todo el provecho posible de la tierra.

En Estados Unidos se estima que la superficie mas conveniente para la propiedad regada oscila entre 20 y 40 acres, es decir, 8 y 16 hectáreas. Aún 10 acres en ciertas partes como Arizona, Utah, California, se considera una buena finca para hortaliza y vergel frutal. En Utah el máximo ha sido 20 acres. El máximo de 160 acres que se permite en ciertos casos para aplicar la ley Newlands o Reclamation Law, lo fija, no el interesado, sino el Ministro del Interior, según el informe del ingeniero sobre la calidad de las tierras, etc., y su capacidad para alimentar una familia.

No debemos extrañarnos de estas cifras reducidas si consideramos que en California un americano, Samuel Cleek, hizo la experiencia de vivir por muchos años con su mujer con el fruto de un solo acre, pudiendo economizar todavía 400 dollars al año, cerca del pueblo de Orland, Glenn Country (W. Smythe—The Conquest of the Arid West).

Es cierto que en California las tierras buenas regadas se venden de trescientos a quinientos dollars por acre y cuando están plantadas de vergeles frutales llegan a mil dollars y hasta dos mil dollars por acre. (Ibid).

La experiencia recogida por los huertanos de Riverside, en California, que se dedican al cultivo de las naranjas, no debe ser echada en saco roto y debemos hacer propaganda en el sentido de formar el mayor número de comunidades de pequeños propietarios.

Los terrenos de esa colonia se vendieron en un principio a 25 dollars por acre y se empezó pagando un derecho de un dollar por acre al año por el agua. Hoy día este derecho, con el aumento de valor de los terrenos, ha subido a 10 dollars por acre y los dos mil acres, origen de la colonia, se han convertido en diez mil acres regados.

Se remiten desde allí anualmente seis mil carros de ferrocarril cargados con naranjas, que valen tres millones de dollars. (Smythe of. cit).

En nuestro país, ciertas zonas serán más propicias que otras para los cultivos frutales y se destinarán a este objeto. Pero, en general, todas nuestras propiedades regadas deben ser reducidas a proporciones racionales. Si tomamos en Francia la superficie del territorio agrícola que ocupan las fincas de más de 50 hectáreas, sólo llegamos a 35% del total. En nuestro país ocurre todo lo contrario: de 70 a 75% está ocupado con las propiedades de más de 50 hectáreas y todavía regadas. Aparte de las consideraciones del mayor capital que exige el cul-

tivo de un predio regado, hay muchas otras que aconsejan desarrollar la pequeña propiedad para aumentar la calidad y cantidad de la producción.

La mejor preparación para esta deseable transformación consiste en la ejecución del mayor número posible de ferrocarriles que tengan salida fácil a sus respectivos puertos. En esta materia estamos todavía tan atrasados, que será imposible que nuestra agricultura pueda prosperar debidamente con las deficientes vías de comunicación y embarque actuales.

A este respecto, debía hacerse una verdadera cruzada para difundir entre los agricultores y las clases dirigentes lo que significaría una red de ferrocarriles vecinales para la agricultura del país.

Abrir nuevos mercados a los productos es cuestión de capital importancia si se tiene presente que el agricultor podría obtener mejores precios, realizando así utilidades que crecen en progresión geométrica.

La vía férrea debe considerarse como el complemento indispensable del canal de riego.

Si descontamos las provincias de Coquimbo al Norte, la isla de Chiloé y Territorio de Magallanes, tendremos que el resto de nuestro territorio está poblado con unos 2 900 000 habitantes y que los ferrocarriles que lo cruzan en esta extensión no suman 2 800 kilómetros, o sea, menos de 10 kilómetros por 10 000 habitantes. En Europa tenemos a Francia e Inglaterra que cuentan con 11.5 kilómetros para esa misma proporción, Bélgica 15,5, Suecia 24 y en los Estados Unidos 44 estados tienen aún mayor número de kilómetros que la Suecia, o sea, en término medio, 41.39 kms.

Otros países nuevos como la República Argentina cuentan (1912) 34.11, la Australia 53.66, el Canadá 60.08.

Esto permitiría variar los cultivos, abonar las tierras, obtener mejores precios y mayor renta y aumentar el número de propietarios en el país, lo que tiene gran importancia desde el punto de vista de los frutos que debe dar una democracia consciente de sus derechos y de sus deberes.

Es evidente que esta transformación exige el empleo de capitales extranjeros cuya venida se encuentra dificultada, como veremos en seguida, por nuestras desgraciadas leyes económicas.

Antes de seguir adelante, queríamos hacer resaltar principalmente estas características de nuestra producción agrícola que deben gravarse en el espíritu de todos los chilenos. Se ha repetido tanto que nuestro país tiene un área igual a una vez y media la de Francia, partiendo de los datos de los textos de geografía, que mucha gente ha concluido por creer que tenemos también tantos o más terrenos agrícolas que Francia.

Esta subdivisión de la propiedad a que nos referimos, se encuentra practicada en casi todos los países importantes de Europa. Para citar uno de los más interesantes, por los progresos que ha hecho en los últimos años, la Suecia, tendríamos que este país, con una población de 5 500 000 habitantes, de los cuales 2 670 000

viven en los campos, tendría su territorio cultivado, incluso prados, dividido de la siguiente manera:

	Número	Superficie hectáreas
Pequeñas propiedades de 10 hectáreas máximo.	244 679	925 999
Medianas propiedades de 10 a 50 hectáreas..	98 036	1 806 929
Grandes propiedades de más de 50 hectáreas .	8 136	848 255
	<hr/> 350 851	<hr/> 3 581 183

La producción vegetal sólo de Suecia pasó en 1909 de mil millones de francos (1 081).

El Estado destina de los fondos para préstamos a las industrias una suma crecida para la constitución de un bien raíz agrícola para las familias de agricultores.

Otro caso típico de los grandes resultados a que se ha llegado en algunos países con la subdivisión de la propiedad agrícola, lo tenemos en Dinamarca. Hace unos setenta años la tierra pertenecía a unos pocos ciudadanos, hasta que una ley que gravó con un impuesto progresivo la propiedad que pasa de cierta extensión, provocó la subdivisión.

Existen hoy 86 000 propietarios, de los cuales 75 000 son dueños de lotes pequeños. El país tiene 2 500 000 de habitantes y unos 4 millones de hectáreas en total, de las cuales 1 300 000 eran hasta hace poco landas o arenasles.

En parte alguna del mundo la obra de las cooperativas agrícolas ha dado mayor resultado que en ese país, hasta el punto de ser hoy más rico y próspero que antes de ser amputado de la rica provincia del Schlessvig-Helstein, después de la guerra de 1864.

La mitad de los habitantes son imponentes de la Caja de Ahorro (1 291 000 con 159 dollars en término medio).

Las exportaciones en 1909 pasaron de 600 millones de coronas, o sea 834 millones de francos, de los cuales 90% corresponden a la agricultura. A Inglaterra sola en 1904 exportó por más de 15 millones de libras esterlinas.

En 1909 se exportaron 178.4 millones de libras de mantequilla y 96 8 millones de kg. de carne de cerdo con un valor de 117.5 millones de coronas en 1910, se exportaron 140 825 bueyes con un valor de 34.1 millón de coronas; y 20.37 millones de cajas con 20 huevos cada una con un valor de 26.6 millones de coronas.

La producción de todos estos artículos en cooperativas no habría podido efectuarse sin la pequeña propiedad.

*
* *

CONSUMO DE ABONOS

Los abonos extranjeros importados y no especificados en la Estadística aduanera, suben a 8 400 q. m. para 1913.

Las sales potásicas llegan a 682 q. m. (1913).

El salitre consumido en 1912-13 asciende a 65 905 quintales españoles, según datos de la Asociación Salitrera. De éstos, 5 113 corresponden a la zona de Coquimbo, 28 128 al centro del país y 24 557 al Sur (Talcahuano).

Los abonos fosfatados estimados por el señor Roberto Opazo, Agrónomo Regional de la tercera zona, son como sigue para 1911:

Guano Chipana.....	79 230 q. m.
Guano Punta de Lobos.....	60 040 »
Guanos varios.....	10 000 »
Escorias Thomas.....	10 200 »
Superfosfatos.....	2 300 »
Huesos molidos.....	29 824 »
	<hr/>
	191 594 q. m.

En 1912 el consumo llegó a 200 000 quintales métricos.

En atención al escasísimo contenido de cal de los terrenos al sur de Angol, de 1% a 0.3% y 0.15 y solamente vestigios para otros, el empleo de los abonos se impone con caracteres apremiantes.

*
*
*

Hemos visto las diferentes cantidades de abonos, consumidos por varios países europeos, pero no hemos expuesto las cifras del país que más esfuerzos ha hecho por aumentar su producción agrícola, siguiendo un plan general de trabajo: Nos referimos a Alemania.

El consumo de abonos artificiales en Alemania ha subido desde 1890, de 32 millones de quintales, a 120 millones de quintales en 1910, con un valor de 400 millones de marcos. La potasa subió en veinte años de 4 400 000 quintales a 44 000 000 de quintales; los fosfatos (escorias Thomas) de 8 000 000 de quintales a 28 600 000 quintales, el salitre de 5 000 000 quintales a 10 800 000 quintales. Por otra parte, el precio de los abonos ha bajado en las siguientes proporciones:

1880-89	1 kilo de ácido fosfórico en superfosfatos..	Fr. 0 775
1909	1 » » » » ..	» 0 430
1880-89	1 kilo de ázoe nitratos.....	Fr. 2 214
1909	1 » » » ..	» 1 414
1880-89	1 kilo de kainita 12.4% de potasa... ..	Fr. 2 214
1909	1 » » » » ..	» 1 845

La superficie cultivada fué en 1912 de 23 millones de hectáreas.
El aumento de los útiles de trabajo ha sido en Alemania como sigue:

	1882	1895	1907
Máquinas corrientes de trillar	268 367	596 869	947 003
Máquinas de vapor	75 690	259 364	488 867
Máquinas sembradoras	63 842	169 465	290 039
Máquinas de repartir abonos	18 649
Arados de vapor	836	1 692	2 995

La producción y el rendimiento por hectárea ha aumentado en las siguientes proporciones:

PROMEDIO DE 1883 A 1887

	Superficie cultivada — hectáreas	Cosecha total — toneladas	Rendimiento por Ha. en 100 kgs.
Centeno	5 830 200	5 867 800	10.
Trigo	1 918 000	2 585 200	13.4
Cebada	1 737 700	2 232 800	12.8
Patatas	2 912 800	25 459 200	87.4
Avena	3 785 000	4 291 000	11.3
Heno	5 905 100	16 874 600	28.5

PROMEDIO DE 1908-1912

Centeno	6 168 261	11 012 171	17.8
Trigo	1 911 768	3 962 390	20.7
Cebada	1 604 116	3 220 066	20.1
Patatas	3 315 137	44 220 213	133.4
Avena	4 317 755	8 189 062	19.0
Heno	5 949 237	25 024 865	42.1

La población, que era de 48 000 000 en 1888, llega en 1912 a 66 000 000, y a pesar de este incremento no hay emigración, la prosperidad se acrecienta en todas las clases sociales, los salarios mejoran.

Para aumentar la producción no se ha necesitado tampoco de un aumento proporcional de brazos. En 1882 había empleadas 8 236 500 personas, en 1907 hay 9 883 300; si se comprende a los sirvientes y familias de los empleados se tiene una disminución: 19 225 500 en 1882 contra 17 681 200; esto es, ha bajado la población de los campos de 42% del total de la población a 28,5% como consecuencia del auge industrial.

Esta transformación se ha operado gracias a dos perfeccionamientos: 1. El de la técnica, con el empleo de las maquinarias y de los abonos químicos. 2. El de la organización económica. Para poner en práctica ambos progresos, se necesita capital primero y en seguida organización del crédito. Es ésta la obra más importante que se ha realizado en Alemania en los últimos veinticinco años. La creación de las cooperativas de crédito ha sido el alma de los progresos económicos, industriales y agrícolas de la nación. Es preciso tener presente que la agricultura alemana ha tenido que luchar con la baja de los precios, por la competencia de los países nuevos, ocurrida desde 1870 hasta 1895 y con la escasez de brazos disputados por la industria floreciente.

El arancel aduanero no ha venido a protegerla sino en los últimos tiempos. Puede decirse, pues, que el triunfo obtenido se debe a la organización.

Al lado de estas cooperativas de crédito, tenemos las cooperativas de producción y de consumo, que son su lógico complemento. El sistema empleado para la producción es la división del trabajo, que conduce al rendimiento máximo de la unidad individual y en seguida se defiende la debilidad de esta situación en los mercados, oponiéndole la concentración de la producción, esto es, agrupando todas las empresas análogas a fin de lograr mejor su fin común. El número de estas sociedades asciende hoy a 30 000, con mas de 5 000 000 de socios.

Las imposiciones en las sociedades cooperativas de 600 millones en 1890, pasaron a 3 000 millones en 1912. (Hellferich, «La prosperidad de la Alemania»).

Este gran triunfo económico ha sido logrado mediante el espíritu de asociación tan desarrollado en aquel país, gracias también a un mínimo de cultura intelectual y moral que cada ciudadano debe reunir y que el Estado se ha esforzado en producir y fomentar.

No debemos olvidar tampoco que la propiedad está muy subdividida. Hay seis millones de pequeños propietarios en Alemania, con predios de 12 hectáreas en término medio.

Ante la elocuencia de estos resultados, obtenidos en una escala tan vasta, no cabe sino que reconocer el mérito de los sistemas puestos en práctica y proceder a imitarlos adaptándolo a las condiciones del país.

Bien sentado queda que esta transformación no puede operarse de un día a otro y prueba de ello es que hay países, como España, que han luchado infructuosamente por salir del estado antiguo sin lograr todavía el éxito, y esto a pesar de encontrarse al lado de los grandes mercados de dinero, de contar con un buen cambio, a pesar de contar con numerosos brazos que se ofrecen en vano puesto que deben por fin emigrar. La causa determinante para que este estado de cosas no pueda cesar a voluntad, es que España se ha contentado con imitar a Alemania en los gravámenes que ha puesto sobre la tierra y sobre la propiedad en general, pero no la ha imitado en la instrucción del pueblo, ni en la creación de las escuelas técnicas, ni en la difusión de las ideas sobre organización de la producción, ni en la creación de las vías de comunicación, ni en la fabricación de los productos

químicos, etc., etc. Una suma fabulosa, cerca de 9 mil millones de pesetas a que ascendía la deuda pública española en 1898, fué derrochada en las guerras coloniales y en sostener un imperio colonial contra la voluntad de los pueblos conquistados.

La agricultura chilena ha podido prosperar en los últimos años gracias a la elevación de los precios mundiales para todos los artículos, que se viene notando desde 1900 principalmente, y gracias al mercado de las provincias salitreras.

Ayudada por el Estado de un modo directo, exonerándola de impuestos comparables con los que se cobran en todos los países del mundo, y transportando en sus ferrocarriles los productos agrícolas con pérdida, creando centros de enseñanza agrícola en varias partes del país, no hay duda que sus progresos se deben en gran parte al auxilio que le ha prestado solamente el Estado.

Nuestra renta del salitre, los ciento diez millones de libras esterlinas que han entrado a las arcas fiscales, que mucha gente se pregunta ¿qué bienes han producido? ¿dónde están? han traído como primera consecuencia descargar de gravámenes al propietario urbano y rural, lo que equivale a permitirle realizar una ganancia y efectuar un ahorro. Con estos ahorros se han transformado las casas y las calles de nuestras poblaciones, las casas y dependencias de los fundos, los fundos mismos y la vida es completamente distinta de lo que era en 1880.

Una desgraciada política económica nos ha impedido realizar mayores progresos y hoy se encuentra materialmente detenida nuestra actividad agrícola por la falta absoluta, no diremos escasez, de crédito, de capitales. La tendencia de buscar en el papel moneda el instrumento de crédito fácil, fomentada por el crédito en cuenta corriente que los Bancos abrieron en un principio a muchos agricultores influyentes, fué el origen de la corriente «papelera» impulsada por ellos y de la situación actual, en que nos vemos privados de toda ayuda de los mercados de crédito extranjeros y entregados a los altos intereses que cobran los Bancos del país.

Para poner remedio a esta situación se trató de aprobar un proyecto de ley para estabilizar el cambio, dando a la moneda un valor fijo alrededor de 10d. Desgraciadamente, la guerra europea ha venido a desbaratar este plan.

Creemos que éste es un primer paso indispensable para aumentar nuestra producción agrícola, pero estamos muy distantes de pensar, como muchos, que es una panacea.

*
* *

Para comprender lo que nos ha significado el mantenernos aislados de los grandes mercados de capitales con nuestra moneda de papel, bastará comparar las siguientes cifras dadas por el director del «Statist» de Londres, Sr. George Paish que representan el monto de los capitales ingleses invertidos en la América del Sur, en dollars:

	En 1913	En los últimos siete años	En conjunto hasta fines de 1913
Argentina.....	\$ 93 205 000	\$ 591 695 000	\$ 1 606 000 000
Brasil.....	104 350 000	441 135 000	739 000 000
Chile.....	12 920 000	137 815 000	305 715 000
Perú.....	4 500 000	34 945 000	170 865 000
Otros.....	7 195 000	55 640 000	180 620 000

Según un artículo de François Lefort, colaborador de la revista *France Amérique*, sobre la exportación de capitales franceses a América en 1911, el total de los capitales emitidos en 1905 y 1910 en el mundo se distribuían en la forma siguiente, en millones de francos:

	1905	1910
Francia y Colonias.....	845	1 752
Canadá.....	235	1 257
Estados Unidos.....	5 097	5 661
Alemania y Colonias.....	3 058	2 995
Gran Bretaña y Colonias.....	2 526	3 721
Japón.....	1 830	1 631
Rusia.....	1 720	1 082
América Latina.....	1 035	3 862
Otros países.....	2 765	4 508
	19 109	26 469

La cuota de capitales franceses tomados en estos totales varía alrededor de cinco mil millones de francos al año, es decir, cerca de un 20% del total de las emisiones mundiales.

Entre tanto, ¿cuál es la cuota de estos capitales en Chile? Ella es pobrísima.

Se avaluaba hasta en 1911 por Paul Walle, revista *Fr. Amérique* Dbre. 1912, en 1 200 millones de francos el capital francés invertido en la Argentina y en unos 400 millones de francos el capital alemán.

Entre nosotros, como se sabe, el capital alemán introducido por los Bancos alemanes es sólo nominal.

En cuanto al capital extranjero en el Brasil, la estadística del capital inglés invertido allí no da un reflejo bastante exacto del total. Al atenernos a un artículo de Lefort (*Fr. Amérique*, Abril de 1913), el Brasil tiene una deuda federal de cinco mil millones de francos, y una deuda de los Estados y Municipios de 1 700 y 300 millones, respectivamente, lo que hace un total de siete mil millones de fran-

NOTA.—El total de estos capitales es europeo y norte-americano.

cos, que es el doble de los capitales ingleses invertidos según Paish. Los ferrocarriles solos, con un largo de 18 500 kilómetros, están representados con un valor en capital, acciones y obligaciones, de 1 200 millones de francos.

Al lado del total de los 10 mil millones de francos invertidos en la Argentina y de otro tanto o poco menos en el Brasil, nuestra participación en los capitales extranjeros emigrados a la América del Sur, es bien modesta, pues seguramente, incluyendo los capitales invertidos en las minas, no se llega a 1 800 millones de francos para Chile.

Otros países de América que no hemos considerado, como Méjico, tienen también grandes capitales extranjeros invertidos. Los norte-americanos solos estiman sus propiedades e inversiones en mil millones de dollars, según un reportaje publicado al Embajador en Chile señor Fletcher.

El Canadá ha recibido de Europa más de 500 millones de libras esterlinas, que están invertidas en ese país, en proporción de 2 0 millones en la industria y el resto en vías de comunicaciones, empréstitos del Estado y Municipalidades, etc., etc. (Rev. France Amerique, Enero de 1913).

Esta suma, equivalente a 12 500 millones de francos, es la más alta para todos los países de América en relación con sus habitantes, que apenas llegan a 8 millones.

Hace años, alrededor de 1910, Sir George Paish estimaba del modo siguiente las inversiones permanentes en Estados Unidos, en dollars:

Capitales de Gran Bretaña	\$	3 500 000 000
» » Francia		500 000 000
» Alemania		1 000 000 000
» Holanda		750 000 000
» Bélgica, Suiza, etc.		250 000 000
		<hr/>
Total	\$	6 000 000 000

pero es preciso observar que la gran potencialidad productora de los Estados Unidos no requiere en igual proporción que los países nuevos, esta ayuda de los capitales extranjeros. Tanto es así, que sus financistas opinan que hoy en día una buena parte de estas inversiones están rescatadas por capitalistas americanos.

Una vez más, comparadas las inversiones efectuadas en Chile con las efectuadas en Méjico y el Canadá, que están en condiciones más o menos análogas, ellas no corresponden ni a su comercio ni a su población. El crédito del Estado, siendo muy bueno, no corresponde a la apreciación que hace el extranjero de las empresas privadas en Chile. La explicación de este fenómeno sólo nos lo puede dar el régimen del papel moneda en que vivimos.

Ahora bien, si queremos comparar por un momento cuáles son los recursos de crédito que nos ofrecen nuestros Bancos en Chile y los que nos proporcionan

los Bancos en otro país. como los Estados Unidos, encontraremos la siguiente diferencia:

Según datos recopilados por Th. Preece, director del periódico financiero «Commerce & Finance», de Nueva York, existen en Estados Unidos 30 011 Bancos con un capital de 2 196 450 073 dollars, con fondos de reserva por valor de 2 320 992 371 dollars y con depósitos por valor de 19 100 092 949 dollars. Los billetes de los Bancos nacionales suben a 722 554 719, formando todo esto un conjunto de 24 340 090 112 dollars.

Antes de que se votara la nueva ley de la Federal Reserve, que permite a los Bancos reducir el encaje a 15% de los depósitos, estas instituciones han acostumbrado a prestar las 2/3 partes de los fondos enunciados anteriormente, lo que significa que han podido abrir créditos por 15 000 000 000 de dollars.

Como la población de los Estados Unidos es de unos cien millones de habitantes, quiere esto decir que por habitante el crédito abierto a la actividad humana es de 150 dollars.

Veamos lo que pasa en nuestro país. Según la estadística de 1913, el 31 de Diciembre de 1912 existían en Chile 23 Bancos nacionales, fuera de las sucursales, y 6 Bancos extranjeros.

Los Bancos nacionales tenían un capital de 138 437 486 pesos en billetes y 1 000 000 en oro de 18 d, y los extranjeros 13 763 501 pesos en billetes y 8 millones 267 973 oro de 18 d.

Los depósitos de todos los Bancos ascendieron a \$ 429 614 136 en billetes y \$ 51 974 869 en oro. Los fondos de reserva \$ 54 243 302 billetes y \$ 1 457 633 oro de 18 d. La caja, \$ 55 358 927 billetes y \$ 15 737 371 oro.

Los préstamos y avances en cuentas corrientes, ascendieron a \$ 585 257 325 en billete y \$ 49 723 830 oro. Si reducimos el oro a razón de 10 d por peso para simplificar, tendríamos un total de \$ 89 502 894, el cual, sumado a la suma en billete nos daría un monto de \$ 674 760 119. En la hipótesis que esta suma se calcule a razón de 10 d por peso y con la equivalencia de \$ 0.20 oro americano por cada 10 d, tendríamos que esto equivale a \$ 134 952 023 dollars, lo que, repartido entre 3 500 000 de habitantes, daría por cabeza 38,55 dollars, o sea una cantidad casi 4 veces más pequeña que la encontrada para Estados Unidos.

Si tomamos en cuenta un principio económico deducido de la vida de las naciones modernas, según el cual, con un capital doble, se puede triplicar la producción y las transacciones, no nos admiraremos del progreso vertiginoso que efectúan otras naciones más sabiamente dirigidas que la nuestra.

Otra manera de poder demostrar la insuficiencia de nuestros capitales circulantes con nuestros recursos totales, sería la de comparar la proporción en que están en Estados Unidos, por ejemplo, y entre nosotros.

Se calcula que la riqueza total de los Estados Unidos puede cifrarse en la suma de 120 millares de dollars.

Comparando con esta suma los 26 millares que existen en los Bancos de capi-

tal circulante, tenemos que la proporción de la riqueza total a ellos es de 1 a 5 más o menos.

En Chile, aunque no se ha practicado un censo de nuestras riquezas, podemos calcular aproximadamente que suben a 8 millares de pesos, sin contar nuestra minería metálica, que la haría subir probablemente a 10 millares o más.

Por manera que la relación anterior quedaria representada en nuestro caso por las cifras de 1 a 10 en el más favorable de los casos, lo que siempre manifiesta nuestro estado de inferioridad.

Necesitamos, pues, doblar o triplicar los capitales circulantes para dar a nuestra actividad económica la velocidad de transformación que tiene en los países bien organizados.

Hemos hecho esta digresión porque la hemos estimado necesaria. En efecto, se empieza a hablar mucho de nacionalismo en nuestro país, y aún existe una liga con este objeto. Parece que se quisiera, por algunos por lo menos, implantar aquí el régimen de «Chile para los chilenos», frase estereotipada que se ha importado entre nosotros de Francia, donde existe un partido nacionalista con ideas político-económicas bien definidas y cuyo lema es «La France aux françois».

Bien está que en las naciones antiguas y poderosas se pretenda poner cortapisas al capital extranjero, ya que ellas son exportadoras de capitales, y es natural que allí no se provoque ni desee la competencia de capitales extranjeros dentro de su propio territorio.

Pero las naciones jóvenes o aún las antiguas, donde no existen los capitales en cantidad suficiente, no pueden pensar de esta manera.

¿Acaso la Rusia no ha necesitado 20 mil millones de francos de capital francés solamente para implantar sus manufacturas, construir sus ferrocarriles y desarrollar su agricultura?

¿Acaso la España no tiene colocada la tercera parte de su deuda pública, esto es más de 3 000 millones de pesetas, entre los capitalistas franceses y no debe al extranjero otros cuatro mil millones que se encuentran incorporados en empresas de ferrocarriles, industrias, minas, etc?

La misma Italia, que tan rápidamente ha desarrollado su industria en los últimos años, es deudora de más de 500 millones de liras al extranjero, que están invertidas en la industria, porque no hay todavía capital nacional suficiente para seguir la marcha tan rápida que ha tomado la expansión de los negocios.

Esta ley natural de la evolución económica de los pueblos, no puede cesar en sus efectos en Chile. Nosotros necesitamos atraer al capital extranjero como condición esencial de nuestro progreso.

* * *

Ahora debemos hacer notar, porque es oportuno hacerlo, que principalmente tratándose de obras de riego, los capitales que se necesitan no son solamente los

que exige la ejecución material de las obras hidráulicas; tenemos que agregar los de preparación del terreno, cierros, canales y acequias secundarias, casas y dependencias, maquinaria, ganado de trabajo y de crianza, vías de comunicación, capital de giro, todo lo cual asciende al doble o triple del costo de las obras proyectadas por el ingeniero.

Hemos visto que en algunos casos, como en la Argentina (Proyecto de Río Negro), cuando se suman todos los gastos de colonización inherentes al establecimiento de nuestras poblaciones en un lugar deshabitado, este total sobrepasa en cuatro o cinco veces el costo de las obras hidráulicas para conducir el agua a los terrenos que se proyecta regar.

En España, el ingeniero don Celso Xauradó, atribuyendo el fracaso debido a las empresas de regadío principalmente, al hecho de no preparar con anticipación todos los recursos suficientes para la explotación agrícola, ideó un proyecto de riegos en el río Bullaque, provincia de Ciudad Real, para regar unas 21 000 hectáreas construyendo una gran represa, y basó sus cálculos precisamente tomando en cuenta el desarrollo de un proyecto de colonización de la nueva región regada, llegando a la conclusión que las obras hidráulicas importarian 6 954 000 pesetas y la colonización 22 358 000, es decir, más de tres veces más.

Estos se dividían en:

Gastos de carácter particular (agrícolas)	\$ 8 950 000
» » interés municipal	3 028 000
» » » general (ferrocarriles, caminos, etc.)	6 180 000
Capital flotante y gastos generales	4 200 000
	<hr/>
Total	\$ 22 358 000
	<hr/>
Presupuesto de construcción	\$ 6 944 000
	<hr/>
Total general	\$ 29 302 000

Compartimos enteramente la opinión del ingeniero español, que tanta importancia atribuye a reunir el capital total necesario para asegurar el éxito de toda empresa de riegos, y es indispensable que se conozca *a priori* la proporción que deben guardar estos dos órdenes de gastos que los profesionales de la construcción no dominan siempre en todos sus detalles

* * *

Pueda ser que con cambio fijo tengamos muchos capitales que se ofrezcan en condiciones mejores que en la actualidad, pero esto no bastará para cambiar radicalmente la faz de las cosas. Pueda ser que logremos construir tres o cuatro

grandes canales de riego que aumentarán ligeramente nuestra producción agrícola y llevarán el progreso a dos o tres provincias del país. Pero todo esto no basta por sí solo. Lo que necesitamos, entre otras cosas, es tener, además, una oficina administrativa que se preocupe del perfeccionamiento de toda la organización de la producción agrícola, del crédito agrícola, del estudio de la forma en que se practican los cultivos y del modo de mejorarlos en todas las provincias del país, de que los impuestos que se proyectan dejen siempre un margen de utilidad para los propietarios o arrendatarios, del estudio de urgentes proyectos de ley para preparar la transformación completa de la agricultura nacional, buscando en la subdivisión de la propiedad la manera de fomentar el cultivo intensivo. En una palabra, necesitamos que se funde una política agraria, dirigida por el Estado y ayudada por los particulares.

Esta acción del Estado en una colectividad joven como la nuestra, es absolutamente indispensable. Bastará recordar la influencia que tiene el Ministerio de Agricultura en los Estados Unidos, para comprender todo el provecho que un país puede sacar de una organización inteligente. La suma que el Estado gasta anualmente en este país en fomento agrícola, llegó en 1914 a 22 410 000 dollars.

Lo que podemos realizar con medidas acertadas a este respecto, podemos ilustrarlo con algunas comparaciones que nos permitirán fijar las aspiraciones hacia un porvenir más halagüeño, puntualizando el estado actual.

En materia de maquinaria agrícola, comparados nuestros elementos con los que puede disponer la Alemania, vemos que en este país existe una sembradora por cada 45 hectáreas de labranza y una trilladora por cada 14 hectáreas. Entre nosotros sólo contamos con una sembradora por cada 281 hectáreas y una trilladora por cada 177 hectáreas.

Es decir, estamos en una situación de 7 y de 10 veces inferior a la de Alemania para realizar las operaciones de la siembra y de la trilla.

Según los datos publicados, en Norte América el trabajo economizado con las trilladoras modernas para trigo y maíz es extraordinario y puede expresarse por las cifras siguientes, comparándolo con el trabajo a mano; se calcula que para producir un bushel de trigo (60 libras) o sea poco menos de $\frac{1}{8}$ de hectólitro, la disminución del tiempo de trabajo humano requerido se ha efectuado en proporción de 180 minutos a 10 minutos, y el precio de costo de 17 $\frac{3}{4}$ centavos oro americano a 3 $\frac{1}{8}$, o sea un poco más de 5.5 veces menos que antes.

Para el maíz las cifras relativas al tiempo son 274 minutos a 41 minutos y el costo del trabajo se ha reducido de 35 $\frac{3}{4}$ centavos a 10 $\frac{1}{5}$ centavos, siempre por bushel.

El empleo de una simple máquina segadora atadora economiza en término medio ochenta brazos, si no más, sustituyendo a la siega a mano con la hoz de nuestros labriegos, un sistema racional. Debido al costo de la máquina y del hilo empleado, la reducción en el precio de costo de la siega, está solamente en proporción de uno a tres.

Se ha hecho igualmente un cálculo de lo que puede cosecharse con el empleo de toda la maquinaria moderna en el Este de los Estados Unidos, por cada operario ocupado en las faenas, y se ha llegado a la conclusión de que un hombre puede proporcionar 15 000 kilogramos de trigo, o sea, la ración de 100 hombres al año (200 hectólitros). Pero no es esto todavía nada en comparación de los resultados obtenidos en el oeste en algunas de las grandes haciendas, llamadas bonanza farms.

El producto de un hombre con la máquina segadora atadora ha ascendido en ciertos casos a cien mil kilogramos, y en el estado de Dakota se ha pretendido alcanzar el cultivo de una sección de una milla cuadrada (640 acres), o sea 260 hectáreas, con el trabajo anual de un sólo hombre, lo que representaría más de doscientos mil kilogramos de trigo.

A. Carnegie, en su libro «La democracia Triunfante», cita el caso de una propiedad de cien millas cuadradas de trigo en el oeste, cultivados y cosechados con solamente cuatrocientos operarios, lo cual habría requerido en la región del este cinco mil personas (Elliot, «American farms»).

El abismo que existe entre los resultados de este trabajo a máquina y el trabajo a la antigua, podemos medirlo refiriéndonos a la estimación que hace un autor italiano, E. Cicotti, en su obra «El ocaso de la esclavitud» del número de jornales que se necesitan en algunas regiones del mediodía en Italia, para cultivar y cosechar una hectárea de trigo, ayudándose de animales para la labranza y la trilla. Este número asciende a 44 jornales. Así pueden producirse, digamos, diez quintales métricos por hectárea. En el caso de Norte América, suponiendo un trabajo de 100 días por hombre al año, el trabajo con máquinas puede llegar a producir de 150 quintales a 200 quintales, o sea una cantidad seis a nueve veces mayor por jornada de trabajo.

Para atenernos solamente a los resultados corrientes citados al principio en las fincas del este, cuya extensión es reducida, vemos que nuestra producción total de trigo de seis millones de quintales métricos podría efectuarse con cuarenta mil operarios, educados para este objeto.

Insistimos, pues, nuevamente, en que para aumentar la producción total del país, lo que se necesita no son más brazos, sino obreros más eficientes, ayudados de máquinas modernas. Esto es tanto más evidente cuanto que las tres cuartas partes de los suelos de labranza y de riego están comprendidos en el grupo a propiedades de más de 50 hectáreas.

* * *

Es interesante analizar la producción por operario al año en la agricultura, en la industria y la minería, para formarnos una idea del conjunto. También vale la pena hacer ciertas comparaciones con los Estados Unidos. Tendríamos así el siguiente cuadro:

AGRICULTURA (1912 1913)

560 000 000 de 10 peniques con 300 000 hombres, o sea 1 866 pesos por trabajador adulto. Rebajamos el número que da la estadística para el conjunto, porque no contamos los que están ocupados en la industria de las maderas, leñas etc., ni los muchachos.

INDUSTRIA (1912)

6 213 establecimientos con un capital de 529 197 477 pesos moneda corriente produjeron con 204 162 777 pesos de materias primas nacionales y 117 569 871 pesos de materias primas extranjeras; 563 339 481 pesos de artículos con 80 697 operarios, entre hombres y mujeres, lo que hace por operario un producto bruto de 6 981 pesos.

Para el año 1913 la estadística no nos da los capitales invertidos en la industria; como los establecimientos han subido a 7 841 con una producción total efectiva de 654 837 495 pesos, es probable que suba de 600 millones de pesos.

El número de empleados ocupados fué de 7 196 y los operarios 77 812. Las materias primas empleadas fueron en total, incluso el combustible, 300 190 395; los sueldos y salarios pagados a empleados y operarios subieron a \$ 18 625 613 y \$ 76 301 174, respectivamente, o sea un total de 94 926 787 pesos. La materia prima importada empleada subió a 95 884 473 pesos, y el carbón extranjero a \$ 3 392 567.

Otros gastos, como el de arriendos, subieron a \$ 8 198 543, el de patentes a \$ 265 341 y el de pólizas de seguros a \$ 2 762 795.

Sumando todos estos gastos con la materia prima empleada, se llega a 406 millones 343 861 pesos.

Se tendría así en una primera aproximación, sin tomar en cuenta ciertos castigos que hay que hacer en toda explotación, una ganancia de 248 493 634 pesos que representa el interés del capital invertido y su amortización.

Si suponemos que el capital realmente invertido no pasa de 600 millones, si estimamos en 8% el interés corriente de los capitales bancarios, y admitimos un 10% para amortización y renovación del material, nos quedaría una utilidad líquida de más de 20% todavía.

Estas ganancias, realizadas al amparo de nuestro arancel aduanero, no necesitan comentario. Sólo agregaremos que como nosotros no exportamos estos productos manufacturados, sino que los consumimos, los hacemos pagar a la minería y a la agricultura mucho más caro de lo que valen en realidad, y disminuimos de esta manera sus utilidades líquidas respectivas. En suma, no se crea nueva riqueza. sino que se prepara al país para bastarse a sí mismo.

MINERÍA (1913)

Sustancias metálicas, \$ 34 158 757 de 18 d, o sea \$ 61 485 762 de 10 d extraídas con 20 000 hombres. Por operario, 3 074 pesos.

Sustancias no metálicas, \$ 3 255 078 de 18 d, o sea \$ 5 859 138 de 10 d.

Combustibles minerales, \$ 24 385 550 de 18 d, o sea \$ 43 893 990 de 10 d, extraídos con 8 414 hombres. Por operario, 5 216 pesos.

Salitre, \$ 331 704 830 de 18 d, o sea \$ 597 068 694 de 10 d, extraídos con 53 mil 161 hombres. Por operario, 11 043 pesos.

Comparando las cifras de producción por operario, vemos que en general la ocupación de nuestro trabajador para aumentar el valor de la producción nacional, debería ser encaminada hacia otras ramas que la agricultura, o en otros términos, que debería reducirse al mínimo el número de brazos que se emplean en ella, supliéndolas con maquinaria agrícola, tal como se practica en los Estados Unidos. Esta conclusión no tiene, sin embargo, un carácter absoluto, como veremos más adelante.

Es lamentable que nuestra estadística agrícola no nos permita hacer un cálculo de todos los elementos que influyen en la producción, como ser, número de operarios, salarios pagados, capitales invertidos en maquinarias, etc., para poder efectuar una comparación más o menos exacta entre las utilidades realizadas por la industria y por la agricultura.

A título informativo, y sólo para dar una cifra provisoria, podemos suponer aproximadamente que la explotación agrícola tiene los siguientes gastos:

Valor de arriendo de la tierra y edificios, estimado sobre un capital de \$ 2 800 000 000 al 6 %.	\$ 168 000 000
Salario de 400 000 personas a 600 al año.	240 000 000
Valor de las semillas, materiales, etc.	16 000 000
• Intereses sobre capital invertido en maquinaria agrícola y amortización (100 millones)	20 000 000
Intereses del capital invertido en ganado al 8 % (460 millones).	36 800 000
Contribución de haberes	3 184 000
Interés del capital de giro, 9 % sobre 100 000 000.	9 000 000
Total.	\$ 492 984 000

Sobre la producción bruta calculada por nosotros en 517 millones, quedaría así un saldo de 24 millones aproximadamente, que constituye en parte la remuneración del trabajo de los arrendatarios y propietarios.

Como se ve ésta es una cifra muy inferior a la que nos proporciona un cálculo análogo hecho respecto a la industria. Una diferencia importante relativa a los capitales de ahorro en estas dos ramas de la producción, consiste en que en la industria, sobre 7 841 establecimientos, hay 5 040 de nacionales y 2 307 de extranjeros, de modo que si atribuimos esta proporción a los capitales invertidos respectivamente, cosa que no da la estadística, sólo 2/3 partes del total, más o menos, vendrían solamente a formar parte del patrimonio nacional.

(Concluirá).