

OBSERVACIONES SOBRE ALGUNAS ESTADÍSTICAS AGRÍCOLAS *

E. ALANÍS PATIÑO y E. VARGAS TORRES

México

Introducción

DESDE el año de 1893 se inició la estadística agrícola nacional, continua y organizada, por esfuerzos que simboliza don Antonio Peñafiel.¹ Esta primera época cubrió quince años. El año 1925 principió la segunda época y se puede considerar continua por veintiún años, gracias a los trabajos que representa el ingeniero Gonzalo González H.² Entre ambas épocas media el período violento de la revolución, y las estadísticas anteriores a 1910 frecuentemente se oponen a las estadísticas posteriores a 1920 en las discusiones de los méritos revolucionarios. Particularmente las controversias sobre la reforma agraria se han reducido en muchos casos a los modos como las estadísticas agrícolas se juzgan y se emplean. Pero aun fuera de las cuestiones políticas, las estadísticas agrícolas son las que más generalmente y con mayor interés se observan en toda la nación, por sus relaciones con los precios y los consumos de productos alimenticios e indus-

* Ponencia presentada al Segundo Congreso Mexicano de Ciencias Sociales, octubre de 1945.

¹ El *Anuario Estadístico* de la República Mexicana, designado con el número 1, da cifras correspondientes al año de 1893; sin embargo, en el *Anuario Estadístico* número 4, relativo al año de 1896, aparecen estadísticas agrícolas anuales, de 1892 a 1896. Antes de 1892 se formaron estadísticas agrícolas nacionales, como las publicadas en un Suplemento de la *Memoria* de la Secretaría de Hacienda, por el año económico de 1877-78.

² El antiguo Departamento de la Estadística Nacional publicó en su *Revista Mensual* y en su *Anuario* estadísticas anuales sobre cosechas recogidas entre 1907 y 1925, formadas en el propio Departamento u obtenidas de otras fuentes. La serie de datos es continua para el algodón y dos o tres cosechas más, en tanto que para otros productos faltan las cifras de varios años. En general se estima que las estadísticas agrícolas de 1908 a 1924 son muy dudosas.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

triales.³ En consecuencia, importa revisar el estado actual de las estadísticas agrícolas, examinando sus grados de calidad, sus modos de formación y sus posibles mejoramientos.

Ha sido labor ingrata preparar el trabajo siguiente, monótono por su desarrollo y tratando cuestiones en las que se interesa un reducido grupo de personas solamente. Tarea ingrata además, porque todo examen crítico puede provocar desacuerdos y sospechas respecto a los fines últimos que se persiguen. Trabajo ingrato también porque apenas toma unos cuantos aspectos del vasto campo de las estadísticas agrícolas. Sin embargo, hemos creído urgente hacer una aportación objetiva a la resolución de los problemas de dichas estadísticas, antes que hacer discursos apasionados e insubstanciales.

Principiamos nuestro trabajo con un recorrido histórico de la estadística agrícola, desde 1893 hasta los últimos años, cuyo objeto es presentar esquemáticamente la evolución progresista de dicha estadística. Luego examinamos los diversos recursos aprovechables para formar y corregir los datos sobre las cosechas levantadas, recursos que ya utiliza la Dirección General de Economía Rural, pero no siempre con el máximo de intensidad. Nos apresuramos a reconocer que nuestras observaciones son incompletas por dos motivos: 1) sólo hemos querido repasar rutas conocidas, presentándolas juntas y ejemplificándolas con casos tomados de informes accesibles; 2) carecemos de contacto diario o íntimo con los procedimientos seguidos en la obtención de estadísticas agrícolas. Lo escrito basta para comprender que nuestro trabajo tiene categoría metodológica general, más que carácter crítico de cifras concretas, y esto nos excusa de tratar casi siempre con estadísticas agrícolas anteriores a 1944.

³ Sin embargo, nos advierte el ingeniero Ramón Fernández y Fernández, las estadísticas agrícolas mexicanas carecen de influencia sobre los precios, contrariamente a lo que ocurre en otros países. En México las estadísticas agrícolas se publican sin precauciones especiales, porque en general el público les niega importancia, agrega el ingeniero Fernández.

ESTADISTICAS AGRICOLAS

Estadísticas agrícolas de 1893 a 1907

En el régimen agrario anterior a 1910 predominaba el latifundismo en alianza con las autoridades locales, representadas por las jefaturas políticas. Estas eran las encargadas exclusivas de proporcionar datos para las estadísticas agrícolas oficiales, que estaban centralizadas en la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria. Las estadísticas agrícolas no oficiales se formaban en ciertas regiones sólo para algunos cultivos. El personal dedicado a las estadísticas agrícolas en la Secretaría de Fomento era muy escaso y mal retribuido; sin embargo, las estadísticas se extendían a casi todos los cultivos que se practicaban, a muchos productos forestales y a varios productos animales.⁴ Se publicaban cifras de producción en hectolitros y en kilogramos y cifras del valor de las cosechas, probablemente calculado con precios rurales. No se daban las superficies cosechadas ni los rendimientos unitarios, quizás por la grave tarea de convertir muchas y variadas unidades de superficies usadas localmente, a unidades homogéneas.

Se supone que de 1893 a 1907, como ocurre ahora, las mejores estadísticas agrícolas corresponden a los cultivos localizados en áreas bien definidas, o a cultivos cuyas cosechas se destinan en gran parte a la transformación industrial o a la exportación. En estas condiciones se hallan los datos sobre cosechas de café, de caña de azúcar y de algodón, y sus grados de bondad se pueden apreciar por comparación con cifras de otras fuentes. Las calidades de las estadísticas sobre otros cultivos, anteriores a 1910, no pueden medir-

⁴ En 1890-91 había 18 empleados en la Dirección General de Estadística que, entre otras funciones, tenía el encargo de formar la estadística agrícola; en dicho año el presupuesto total de aquella Dirección era de \$24,340.55. En 1943, la Dirección General de Economía Rural, ahora encargada de la estadística agrícola y de otras labores afines, tuvo presupuesto de \$500,762.40, con 161 plazas. Se formaron estadísticas de 39 productos cultivados en 1890-91, y de 53 productos cultivados, incluyendo 20 frutales, en 1943.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

se, pero es seguro que serán inferiores a las de estadísticas sobre el algodón, el café y la caña.

Las cosechas de café tuvieron aumentos continuos de 1902 a 1905, con un incremento de 46% en los 4 años, sin que en las cifras de café exportado se note un aumento paralelo. De esto resulta que aparentemente la población nacional consumió el año de 1905 cuatro veces más café que en 1902. El año de 1907 las cosechas de café fueron 27% mayores que las del año anterior, aumento increíble si se tiene en cuenta que el precio del café exportado en los años anteriores se mantuvo casi al mismo nivel. El consumo aparente de café el año de 1907 fué de 36 millones de kilos, mientras que el año de 1902 el consumo sólo fué de 27 millones de kilos, para una población mucho más numerosa. Parece muy probable la insuficiente calidad de las estadísticas sobre la producción del café entre 1902 y 1907.

De 1901 a 1907, la producción de caña de azúcar fué de 14,234 millones de kilos, la de azúcar fué de 654 millones de kilos y la de piloncillo fué de 563. Estas cifras concuerdan bien, considerando que una parte apreciable de la caña se emplea directamente en la fabricación de alcohol y aguardientes, en el consumo como fruta y en las nuevas plantaciones. Sin embargo, en los datos anuales la concordancia es menos satisfactoria. La superficie ocupada con caña de azúcar era inferior a la mitad del área cultivada con algodón y aun menor que la superficie cubierta con cafetales; hay razones para creer que la producción de caña de azúcar era más fácil de cuantificar que la de otros cultivos.

Las estadísticas oficiales señalan que la producción de algodón fué de 333 millones de kilos en el quinquenio de 1903 a 1907 (después de quitar 100 millones de kilos que seguramente son un error tipográfico en la cifra de 1905). La importación neta (ya deducidas las pequeñas cantidades que se exportaron) en el mismo período fué de 45 millones de kilos. La suma 333 más 45 da 378 millones de kilos, que debiera ser la cantidad de algodón consumido en fá-

ESTADISTICAS AGRICOLAS

bricas del país durante los cinco años. Pero este consumo sólo fué de 169 millones de kilos, según las estadísticas de la industria textil. Por lo tanto, la producción de algodón en 1903-1907, según la Secretaría de Fomento, fué 64% superior a la real, o algo menos considerando las evasiones del fisco y las mermas en las estadísticas textiles.

De los datos de otras cosechas mencionamos únicamente las del maíz por su gran importancia y porque las estadísticas sobre el maíz son las más difíciles de formar en México, entre las estadísticas agrícolas. Para el maíz no hay estadísticas de confronta como para el algodón, el café y la caña de azúcar. Por lo tanto, debemos atenernos al examen de las cifras sobre producción e importación de maíz, cuya suma da el consumo aparente. Estas cantidades consumidas varían entre límites creíbles de 1902 a 1905, pero para 1906 el consumo se aumenta en 29%, y para el año siguiente el incremento es del 84% sobre el del año anterior. No hay explicación satisfactoria para estos últimos y notables aumentos. Es muy probable que la producción dada para 1907 esté exagerada.

Muchas estadísticas de cosechas de 1907 parecen superiores a las producciones reales, o por lo menos sensiblemente elevadas respecto a las de años anteriores. Haciendo igual a 100 las cosechas de 1906, resultan los siguientes índices para las producciones de 1907: para el chile seco 186, el maíz 184, henequén 174, tomate 162, caña de azúcar 153, cebada en grano 142, café 127. Pero los precios de mayoreo en la Ciudad de México fueron en 1907-1908 casi siempre mayores que en los años anteriores, contrariamente al efecto que sobre los precios ejercen las cosechas abundantes. Por este motivo las estadísticas de 1907, concluidas por 1910, deben considerarse sospechosas. Las estadísticas agrícolas anteriores a 1908 acusan cifras generalmente mayores que las cosechas levantadas en realidad.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

Estadísticas agrícolas de 1925-1945

Al reanudarse las estadísticas agrícolas en 1925, el régimen agrario se estaba transformando por la reforma agraria que trataba de destruir los latifundios y de crear los ejidos. Los municipios habían adquirido su autonomía legal y los ayuntamientos se convirtieron en fuentes de información para las estadísticas agrícolas. Se organizó una oficina de estadística en la Secretaría de Agricultura y Fomento, pero con escaso personal. Los recursos disponibles se aplicaron a formar estadísticas de los cultivos importantes. La publicación de los datos desde un principio superó en método y oportunidad a la presentación de las cifras de 1893 a 1907, aunque los datos de 1925 y años inmediatos sólo aparecen por entidades federativas y no por distritos o municipios.⁵

Consultamos el *Anuario Estadístico de 1941*, último que se ha publicado por la Secretaría de la Economía Nacional, para examinar las estadísticas agrícolas frente a las de otra naturaleza. De 1942 a 1945 la situación habrá cambiado indudablemente, pero la observaremos cuando se publiquen todas las cifras necesarias.⁶ Los esfuerzos de la actual administración para mejorar las estadísticas agrícolas muy probablemente habrán beneficiado la calidad de dichas

⁵ La Dirección de Economía Rural, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Fomento, ha publicado durante los últimos años una monografía sobre cada uno de los productos cosechados, incluyendo las frutas. En estas monografías comerciales se dan, entre otros datos, las cantidades cosechadas en un año, dentro de cada municipio productor. Los municipios aparecen agrupados en regiones productoras. No se han publicado estadísticas agrícolas de municipios en varios años sucesivos.

⁶ Hemos ojeado cuidadosamente el *Boletín Mensual* de la Dirección de Economía Rural hasta el número correspondiente a agosto de 1945, en sus secciones tituladas Producción Vegetal y Valorización de Cosechas. Nos parece que, para los cultivos principales, se han publicado los siguientes datos definitivos de cosechas, posteriores a 1941: caña de azúcar (1941-42 y 1942-43), algodón pluma (1942), trigo (1941-42 y 1942-43), tomate (1941-42 y 1942-43), arroz palay (1942 y 1943), garbanzo (1941-42), alfalfa ver-

ESTADISTICAS AGRICOLAS

estadísticas, pero es indudable que aún queda mucho por corregir. Por ahora intentaremos formar juicios acerca de las estadísticas de los cultivos principales, tomando datos de períodos cortos.

De 1937 a 1941, la producción de algodón fué de 354 millones de kilos y el algodón exportado fué de 57 millones de kilos, luego el consumo aparente fué de 297 millones de kilos. En cambio dicho consumo sólo fué de 264 millones de kilos según las estadísticas de la industria textil. Por lo tanto las estadísticas de producción fueron 11% superiores a las cosechas reales o algo menos considerando las evasiones del fisco y las mermas en las estadísticas fiscales.⁷ Esta aproximación del 11% es mucho mejor que la del 64% observada en 1903-1907.

Los datos sobre producción de café en 1936-1941 carecen de las notables fluctuaciones que se aprecian en las cifras de producción de café en 1902-1907; pero las cantidades de café exportado durante 1936-1941 variaron considerablemente. En consecuencia, el consumo nacional de café aparece con variaciones violentas, como en 1940, cuando fué 73% superior al del año 1939; el consumo de este último año fué demasiado bajo. Recordamos que el café consumido en el

de (1942 y 1943), henequén (1942 y 1943), chile verde (1942 y 1943), chile seco (1942), cebada en grano (1942), plátano (1942), naranja (1942 y 1943), papa (1942 y 1943), cebolla (1942). Las estadísticas de otras fuentes no se publican oportunamente con toda la amplitud necesaria.

⁷ Se consideran las cosechas, las exportaciones y los consumos de algodón en el quinquenio 1937-1941, para eliminar un tanto la influencia de las existencias de algodón. Los 297 millones de kilos de consumo aparente son 33 millones superiores al consumo reportado por la industria textil. Esta diferencia de 33 millones de kilos se acerca a los 36 millones que había en existencia el 1º de julio de 1942; pero esto significaría que el 1º de julio de 1937 no había existencias nacionales de algodón, y esto parece que no ocurrió. Se carece de datos sobre las existencias de algodón el 31 de diciembre de cada año, que serían los propios en confrontas de estadísticas según los años del calendario.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

mercado nacional el año de 1907 fué 80% más alto que el de 1906, según las estadísticas oficiales.⁸

Los datos sobre caña de azúcar producida son sin duda de los mejores entre las estadísticas agrícolas, como lo demuestra su confronta con los de azúcar y piloncillo producido. Sin embargo, parece que las cifras de 1940-41 son algo inferiores a las producciones reales, más aún si se consideran las posibles evasiones de consumos de caña para aguardientes, para piloncillo y quizás algunas cantidades de azúcar. La forma en que está organizado el comercio del azúcar y la vigilancia fiscal sobre los productos de la caña son favorables para la obtención de buenas estadísticas del cultivo de la caña, pero podrían mejorarse.

En la época actual sigue dificultándose la formación de estadísticas sobre el cultivo del maíz, por varios motivos agronómicos, económicos y sociales. La única guía para juzgar rápidamente de la calidad de tales estadísticas es la magnitud del consumo nacional, pero éste puede variar dentro de amplios márgenes, porque es muy elástico; el del año de 1940 resulta 19% inferior al de 1939, pero el de 1906 fué 29% mayor que el de 1905, y faltan investigaciones serias para juzgar si estas variaciones fueron reales o aparentes por falsedad de las estadísticas. Los datos de producción entre 1936 y 1943 presentan variaciones que parecen admisibles.⁹

Una encuesta sobre la economía familiar cuidadosamente reali-

⁸ El ingeniero Ramón Fernández tiene razón al indicarnos que el café es producto muy conservable, y suele haber grandes existencias de él. Desgraciadamente no hay estadísticas de las existencias de café en poder de los productores, los molinos y los comerciantes.

⁹ La Dirección de Economía Rural ha procurado rectificar sus estadísticas, apoyándose en nuevos datos que dan mayor certidumbre. Sin embargo, las cantidades de maíz cosechado han cambiado muy rara vez, quizás por falta de informes adecuados para mejorar estas estadísticas. Como muestra elegimos los datos definitivos sobre cosechas de maíz en 1929 (publicados en junio de 1931, por primera vez), en 1934 (octubre de 1935) y en 1939 (julio de 1940), y confirmamos que son los mismos datos que ahora se dan oficialmente.

ESTADISTICAS AGRICOLAS

zada el año de 1941 entre 2,796 familias de artesanos, obreros, industriales, ferrocarrileros, peones de campo, aparceros, ejidatarios y pequeños agricultores, localizados en 21 municipios de los Estados de Michoacán, Guanajuato, Jalisco y Aguascalientes, da consumos reales que permiten calcular el consumo anual de maíz y de otros alimentos. Utilizando los consumos mínimos observados, para hacer una estimación más conservadora, se obtiene un consumo nacional por alimentación humana directa de 3,070 millones de kilos al año. Si a esta cifra se agregan 36 millones de kilos utilizados como semilla y 400 millones de kilos destinados para alimentos de animales, y 130 millones de kilos para usos industriales, resulta un consumo total de 3,636 millones de kilos de maíz. En 1941 casi no se importó maíz, de modo que es admisible comparar la cifra última con 2,124 millones de kilos que da la estadística de producción; esta última cantidad es 42% más baja que la anterior correspondiente al consumo calculado.

La observación que acabamos de anotar es de gran trascendencia porque el maíz es el principal cultivo de México, y un error en sus datos influye grandemente sobre los informes de la producción agrícola total. Por esto es necesario profundizar la investigación de este asunto, con las pocas cifras disponibles. Entre estas merecen confianza las del primer censo agrícola de 1930, que, si están erradas, es por defecto y no por exceso; este censo dió 2,043 millones de kilos para el año agrícola mayo 1929-mayo 1930, en tanto que la Secretaría de Agricultura dió 1,469 millones de kilos para el año de 1929; esta última cantidad es 29% inferior a la primera. En abono de esta comparación conviene decir que los datos sobre producción de ambas fuentes para el mismo año de 1929, se acercan bastante en el algodón (2%), el café (3%) y la caña de azúcar (9%), para los que hemos dicho que hay mayor control estadístico; las cifras censales son superiores a las de la Secretaría de Agricultura y Fomento en el café y la caña de azúcar.

Si las cosechas nacionales de maíz en los últimos quinquenios

EL TRIMESTRE ECONOMICO

hubieran sido tan bajas como lo indican las estadísticas de la Secretaría de Agricultura y Fomento, los precios del maíz debieran haber aumentado en proporción notoriamente más alta que los del trigo, el arroz y otros cultivos que se han incrementado indiscutiblemente, pero no se observa una extraordinaria y excepcional elevación de precios del maíz, y no por influencia de las importaciones de este grano, que han sido discontinuas y proporcionalmente reducidas, respecto al volumen total cosechado.¹⁰

En los años trigueros de 1937-38 a 1940-41, se cosecharon 1,713 millones de kilos de trigo, y el trigo nacional que se molió entre enero de 1938 y diciembre de 1941, según cifras de la Secretaría de la Economía Nacional, corregidas con cifras del trigo importado, fué de 1,326 millones de kilos. Esta última cantidad puede considerarse inferior a la molienda real, por omisiones y evasiones. La Dirección de Economía Rural ha formado estadísticas de trigo molido, superiores a las de Economía Nacional. Además ha considerado las cantidades de trigo empleado como semilla y las existencias de trigo. Con estos datos, todos referidos al

¹⁰ Supongamos que las demandas nacionales de maíz, de trigo y de arroz, diferentes entre sí, conservan sus propios niveles durante algunos años. Admitamos que en este período de tiempo la moneda mantiene igual poder adquisitivo. Imaginemos, además, que en la misma época se suspenden las importaciones y las exportaciones. Dentro de estas circunstancias, si las cosechas de trigo y de arroz aumentan, sus precios disminuirán, y si las cosechas de maíz disminuyen, sus precios crecerán. Pero si los precios del maíz, del trigo y del arroz se comportan de manera semejante, no es creíble que las cosechas sigan tendencias opuestas. En realidad los precios del trigo y del arroz han subido a pesar de la mayor oferta de estos productos, por la inflación monetaria principalmente, y los precios del maíz también se han elevado, pero no en proporción notoriamente mayor que la de los precios de trigo y de arroz. ¿Será posible que haya habido cambios notables en la demanda de estos tres artículos, cambios capaces de producir incrementos similares en los precios, con variaciones desiguales en las cosechas?

ESTADISTICAS AGRICOLAS

año molinero, corrigió sus antiguas cifras publicando una nueva serie.¹¹

Se carece de estadísticas adecuadas para corroborar los datos de arroz cosechado. Las encuestas sobre la economía familiar en el Bajío dan cifras de los consumos de arroz en 1941. Considerando los consumos más bajos, se estima que unos 10 millones de personas residentes en la zona central del país consumieron 45,727 toneladas de arroz; restando esta cantidad de las 72,896 toneladas de arroz limpio cosechado según las estadísticas oficiales, se tiene 27,169 toneladas; deduciendo 7,221 toneladas de arroz exportado, quedan 19,948 toneladas de arroz para los consumos en las nuevas siembras, en la industria y en la alimentación de los 10 millones

¹¹ En el *Boletín* de la Dirección de Economía Rural correspondiente a noviembre de 1943 aparecen los balances de las confrontas de las molindas de trigo, que modifican los datos definitivos de cosechas publicados anteriormente en el mismo *Boletín*, para los años trigueros 1937-38 y posteriores. El sentido y la magnitud de las correcciones introducidas se aprecian por el cuadro siguiente:

<i>Años</i>	<i>Datos definitivos</i>		<i>Datos rectificados en noviembre de 1943</i>
	Toneladas	Fechas	Toneladas
1937-38	324 927	Sept. 1940	386 347
1938-39	402 000	Nov. 1940	428 784
1939-40	362 986	Marzo 1942	463 908
1940-41	318 683	Dic. 1941	434 293
Sumas	1 408 596		1 713 332

Los datos definitivos de los 4 años se habían obtenido después de hacer balances de confronta con las molindas de trigo. Sin embargo, la revisión de dichos balances parece que dió la certeza de que las estadísticas de cosechas debían ser mayores, resultando un aumento de 22% para el periodo de 1937-38 a 1940-41. El dato definitivo de la cosecha 1941-42, publicado en noviembre de 1943, fué de 473 962 toneladas de trigo, pero en abril de 1945 aparecieron nuevas cifras dando una producción 3% superior al dato definitivo anterior. La Dirección de Economía Rural también ha rectificado las estadísticas de producción de otros cultivos, dadas como definitivas anteriormente.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

de personas residentes en el resto del país, omitiendo las cantidades almacenadas antes y después de 1941. Las 19,948 toneladas parecen insuficientes para los consumos indicados, por lo que es probable que haya un error por defecto en las estadísticas de arroz cosechado en 1941, y quizás en los años anteriores.

Tampoco hay datos continuos para medir la eficiencia de las estadísticas de frijol cosechado, pero podemos aprovechar los informes de las encuestas sobre la economía familiar en el Bajío. El consumo mínimo de frijol durante el año de 1941, en la zona central del país, resulta ser de 240 millones de kilos, pero la producción de este grano en todo el país fué de 160, según estadísticas oficiales que probablemente son incorrectas por defecto. Las estadísticas de 1938 a 1941 revelan cosechas muy variables que no se manifiestan en los precios de mayoreo. Además, de 1936 a 1941, el frijol cosechado pesó 721 millones de kilos, mientras que en el mismo período el azúcar producida fué de 1,847 millones de kilos; aun reconociendo que mucha azúcar se consume en forma industrializada, creemos difícil que el azúcar consumida sea notablemente mayor que el frijol consumido. Esto parece confirmar que las cosechas de frijol dadas por las estadísticas oficiales son inferiores a las cosechas reales.

El tomate rojo cosechado el año de 1940-41 fué de 126 millones de kilos, de los que se exportaron 43; según estas cifras el consumo nacional en apariencia fué de 83 millones de kilos. Los 10 millones de personas residentes en la zona central del país consumieron como mínimo 75 millones de kilos de tomate, durante 1941, de acuerdo con los consumos observados en las encuestas de la economía familiar del Bajío. Admitiendo los datos anteriores, los 10 millones de personas residentes en las otras zonas del país habrían consumido 8 millones de kilos de tomate, cantidad quizás demasiado reducida. Otra vez aquí se sospecha que el error consiste en una estadística de producción inferior a la cosecha real.¹²

¹² En el texto se comenta la estadística de cosecha de tomate recogida

ESTADISTICAS AGRICOLAS

Las encuestas de la economía familiar revelaron cifras que, aplicadas a la zona central del país, dan 54 millones de kilos de cebolla consumida como mínimo, en tanto que la producción nacional de cebolla registrada oficialmente en el año de las encuestas fué de 21 millones de kilos. Se puede inferir que la estadística de cosechas de cebolla es errónea por defecto. Probablemente ocurre lo mismo con los datos de ajo, camote, cacahuete, chícharos, ejote, fresa, haba, lenteja y otros cultivos que se hallan geográficamente dispersos, que con frecuencia se hacen dentro de pequeñas parcelas casi inobservables y que pocas veces son objeto de comercio organizado. Los productos de estos cultivos son difícilmente cuantificables y sus estadísticas generalmente no tienen confronta adecuada y continua.

Las estadísticas agrícolas y la opinión pública

Se puede conjeturar que los informadores de las estadísticas agrícolas durante los años inmediatamente anteriores y posteriores a 1900 tenían prejuicios de abundancia por las siguientes circunstancias: la organización y la explotación de las grandes haciendas se consolidó, concentrándose la producción de maíz, trigo, algodón,

en 1940-41, porque sólo para 1941 se tienen cifras sobre el consumo familiar de este producto. Sin embargo, es ilustrativo ver los siguientes datos oficiales y definitivos relativos al tomate rojo:

<i>Año</i>	<i>Cosecha</i> (Ton.)	<i>Exportación</i> (Ton.) (a)	<i>Importación</i> (Ton.) (a)	<i>Consumo aparente</i> (Ton.) (b)
1941-42	156 635	70 628	675	86 682
1942-43	173 441	93 189	379	80 631

(a) La exportación y la importación corresponden a los años de 1942 y 1943 del calendario. (b) El consumo aparente es la suma de la cosecha y la importación, menos la exportación. Carecemos de datos mensuales sobre el comercio exterior del tomate, para referir estos cálculos al año tomatero.

Los consumos nacionales de tomate rojo en 1941-42 y 1942-43 aparecen bajos, suponiendo que la demanda de este producto se hubiera conservado por lo menos al nivel que tuvo el año de 1941.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

caña de azúcar y café en forma que el observador se impresionaba mucho más que si las mismas cosechas se hubieran recogido en muchas pequeñas parcelas; la notable ampliación de las vías férreas permitía una mayor y más concentrada movilización de productos agrícolas, produciendo en el observador un efecto más intenso que el antiguo acarreo de cosechas mediante recuas, atajos o carretas; la expansión de la minería, de la industria textil y de otras actividades, así como el incremento del comercio exterior e interior, creó una actitud optimista que se advierte en la prensa y en la literatura de la época.

Por otra parte, los informadores de las estadísticas agrícolas de 1925 y años posteriores han tenido prejuicios de escasez por las siguientes circunstancias: la desintegración de las grandes haciendas por obra de la reforma agraria, realizada con intensidad creciente hasta llegar a su máximo el año de 1937, con frecuencia ha reducido las áreas cultivadas en los primeros dos o tres años de la dotación, y ha dispersado las cosechas entre millares de productores que muchas veces consumen para sí mismos cosechas en cantidad superior a la que antes consumían; ahora el observador tiene la impresión de que las cosechas son inferiores a las que se levantan en realidad; la ampliación de las carreteras dispersa el transporte, haciéndolo menos observable que cuando se hace por ferrocarril; la industrialización del país, muy superior al desarrollo industrial de épocas anteriores, así como la elevación del nivel de vida de importantes sectores sociales, ocasionan demandas no satisfechas y dan una sensación general de escasez. A todo esto se agrega el efecto de la inflación monetaria, sensible desde 1936.

Las estadísticas agrícolas continuas en México se forman por estimaciones subjetivas y globales, no por mediciones o por recuentos parciales; reflejan una parte de la opinión pública respecto de la agricultura nacional, más que la cuantificación de los hechos agrícolas. Esto se debe a que ninguna base hay para las estadísticas agrícolas, comparable a los documentos que sirven de infor-

ESTADISTICAS AGRICOLAS

mación básica para las estadísticas del comercio exterior o para las estadísticas del movimiento de la población, por ejemplo. Quizás el mayor problema de las estadísticas agrícolas consiste en neutralizar las tendencias de la opinión pública que reflejan sus informadores, frecuentemente con desacierto o por lo menos con exageraciones. Las soluciones inmediatas consisten en seleccionar informadores poco propensos a desviarse de la realidad consciente e inconscientemente; dar a estos informadores una adecuada educación, en el vasto sentido de esta palabra; mejorar la organización de las estadísticas agrícolas, reduciendo el peligro que las acecha por falta de bases objetivas, sujetas a comprobación.

Estadísticas agrícolas e industriales

La Secretaría de Agricultura y Fomento ha formado y utilizado en los últimos años estadísticas industriales que se confrontan con las de producción agrícola, para controlar estas últimas. Proce-diendo así se estima que las estadísticas industriales son más verídicas que las agrícolas correspondientes. Casi todas las estadísticas industriales formadas con estos fines dan el número de molinos, plantas o fábricas, la cantidad de materias primas en existencia, entradas, consumidas o transformadas y existentes al final, así como los productos obtenidos.

Las estadísticas industriales que forma y publica la Secretaría de Agricultura y Fomento, se refieren a: 1) fábricas de hilados y tejidos de algodón, 2) ingenios azucareros, fábricas de piloncillo, de alcoholes y de aguardientes de caña, 3) molinos de trigo, 4) molinos arroceros, 5) fábricas laminadoras de avena, 6) fabricación de malta, 7) molinos de oleaginosas. También hay estadísticas de la industria textil de algodón formadas en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y en la Secretaría de la Economía Nacional. En esta última se hacen estadísticas continuas de los ingenios azucareros, los molinos de trigo, las fábricas de cerveza (malta) y los molinos de

EL TRIMESTRE ECONOMICO

oleaginosas. Las estadísticas de estas diversas fuentes difieren por varias razones, y fácilmente ocasionan confusiones. Debiera hacerse un esfuerzo por evitar estas repeticiones.

En la Secretaría de la Economía Nacional cada mes se dan estadísticas sobre hilados y tejidos de algodón en tanto que la Secretaría de Agricultura da informes de la misma industria por años algodoneiros comprendidos del 1º de junio al 31 de mayo. Esta última Secretaría da para 1942-43 un consumo de 72 millones de kilos de algodón, mientras que la primera da 66 millones de kilos de algodón consumido entre el 1º de julio de 1942 y el 30 de junio de 1943. La diferencia entre ambas cifras de consumo es considerable.

Como la caña de azúcar molida en los ingenios sólo es una parte de la caña cortada, preferimos comparar las cantidades de azúcar producida en la zafra 1940-41: fueron 328,181 toneladas según la Secretaría de Agricultura y 333,649 toneladas según la Secretaría de la Economía Nacional. La diferencia entre ambas cantidades no llega al 2%, pero en cifras absolutas es siempre importante: 5.5 millones de kilos. En otros años quizás haya diferencias de mayor consideración.

En los tres años trigueros corridos del 1º de junio de 1939 al 31 de mayo de 1942, se molieron 1,437 millones de kilos de trigo según la Secretaría de Agricultura y Fomento, pero el trigo molido en los tres años del 1º de enero de 1939 al 31 de diciembre de 1941 fué de 1,235 millones de kilos según datos de la Secretaría de la Economía Nacional. La diferencia es el 17% de la cantidad menor, y casi seguramente revela deficiencias de las estadísticas de la Secretaría de la Economía Nacional.

La cebada empleada en la fabricación de malta en el trienio 1939-41 pesó 79 millones de kilos según los balances de la Secretaría de Agricultura; parte de esta cebada provino de las importaciones. Por otra parte, la Secretaría de la Economía indica que la malta nacional y extranjera consumida en las fábricas de cer-

ESTADISTICAS AGRICOLAS

veza durante el mismo trienio fué de 68 millones de kilos. Los 11 millones de kilos de diferencia significan el 16% de la cifra menor.¹³

La semilla de algodón transformada en aceite el año de 1941 fué de 80,618 toneladas por los informes de la Secretaría de Agricultura y de 82,180 toneladas por los datos de la Secretaría de la Economía Nacional. El aceite obtenido fué 11,835 toneladas y 12,802 toneladas respectivamente, según las estadísticas de ambas Secretarías. Quizás para aquel año son bajas por error los datos de Agricultura no sólo para la semilla de algodón, sino para otras oleaginosas. Y aun las estadísticas de Economía son probablemente erradas por defecto, porque las fábricas de aceites vegetales no están bien controladas.

Hemos obtenido estadísticas oficiales para los años de 1941 a 1944, correspondientes al ajonjolí, cacahuete, linaza, higuierilla, nabo, coquito de aceite, que son las principales oleaginosas, después de la semilla de algodón y la copra. En los cuatro años la producción de las 6 oleaginosas fué de 540 millones de kilos según la Dirección de Economía Rural. Si a esta cantidad se agregan 4 millones de kilos importados y se restan 30 millones de kilos exportados, resulta un consumo aparente de 514 millones de kilos. Por otra parte, la Secretaría de la Economía Nacional informa que de 1941 a 1944 los molinos de aceite aprovecharon 175 millones de kilos de ajonjolí, cacahuete, linaza, higuierilla, nabo y coquito. Esta cifra es 3.4 veces menor que la obtenida con las cifras de la Dirección.

¹³ La Dirección de Economía Rural publicó balances anuales de confronta en los que la cebada empleada para la fabricación de malta, durante el trienio 1939-41, pesó 55 millones de kilos. Posteriormente publicó nuevo balance en su *Boletín* de noviembre de 1943, para los años de 1936 a 1942. Según estas últimas cifras, la cebada empleada para fabricar malta durante 1939-41 fué 79 millones de kilos. Por lo tanto, la cifra de 55 millones se incrementó en 44%, superando así el dato que da la Secretaría de la Economía Nacional.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

de Economía Rural. ¿Qué errores hay en estos datos, que aparecen tan discrepantes?

Estadísticas agrícolas y de transportes

México está mal dotado de vías de comunicación, en forma que el transporte de muchos productos es fácilmente controlable. En esta situación se hallan el algodón de las principales regiones productoras, el café del Soconusco, el trigo y el arroz del Valle del Yaqui, el tomate de Sinaloa, para citar sólo casos ejemplares. Esta circunstancia permite utilizar las estadísticas de transportes en la depuración de las estadísticas de ciertas cosechas regionales, y así se hace en la Secretaría de Agricultura y Fomento. Sin embargo, tenemos la impresión de que es posible intensificar tal uso de las estadísticas de transportes, combinándolas con las estadísticas de consumos industriales, las de almacenamientos y las de consumos familiares.

El café embarcado por ferrocarril en las estaciones del Estado de Chiapas durante 1940 fué 21,472 toneladas, mientras que el cosechado en el año cafetero 1939-40 fué 18,785. Puede haber motivos suficientes para que la exportación del Estado sea mayor que su producción, pero también puede ocurrir que las cifras de producción sean erróneas por defecto. Otro caso más evidente es el del maíz en Nayarit, durante el trienio 1939-41: el maíz embarcado menos el desembarcado en Nayarit fué 153 millones de kilos, en tanto que el cosechado fué 109 millones de kilos; si a los embarques netos de maíz se agregan las cantidades consumidas en el Estado, la suma es muy superior a la producción; parece casi seguro que las estadísticas de cosechas de maíz en Nayarit son erróneas por defecto en más del 30%. Para nuestro objeto basta citar estos dos casos.

El empleo de las estadísticas de transportes en confrontas con las estadísticas agrícolas exige la formación correcta y oportuna de las estadísticas de carga transportada por los ferrocarriles, así como

ESTADISTICAS AGRICOLAS

de las estadísticas de tráfico de cabotaje. Igualmente será necesario establecer y mejorar las estadísticas de tráfico por autotransportes y las de tráfico fluvial y lacustre. Las estadísticas del comercio exterior y las industriales complementan las de transportes, y en un futuro próximo las de transportes aéreos también ayudarán a verificar las estadísticas agrícolas. Todo este conjunto de estadísticas ya perfeccionadas dará informes aproximados sobre los consumos regionales o locales de los principales productos.

El aprovechamiento de las estadísticas de transportes para beneficiar la calidad de las estadísticas agrícolas plantea la necesidad de estudiar las cuencas de alimentación de puntos de embarque más importantes. Esta cuestión fué iniciada por la Secretaría de Agricultura y Fomento en años anteriores, pero parece que no se ha adelantado mucho en ella. El estudio de dichas cuencas debe ser continuo, para registrar los constantes cambios que aparecen al construirse nuevas vías de comunicación, al ampliarse las zonas de cultivo, al substituirse unos cultivos por otros, o al modificarse las tarifas de fletes o los costos de producción o los precios de venta. Verdaderamente se trata de examinar la elasticidad manifiesta en la cuenca de cada producto a través del tiempo, para relacionar las cantidades embarcadas con las cosechas respectivas.

Estadísticas agrícolas y comerciales

Las comparaciones entre cantidades cosechadas y exportadas de un mismo producto son muy valiosas porque las estadísticas del comercio exterior son bastante buenas por lo que se refiere a los volúmenes físicos de las mercancías. Convendrá comparar las cantidades cosechadas en determinada región con las exportaciones durante los meses y por las aduanas que correspondan a la misma región.

Las estadísticas del comercio interior se limitan a los precios rurales, de mayoreo y de menudeo, a los índices de ventas en estable-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

cimientos comerciales, a los consumos de unos cuantos artículos y a ciertos datos de los censos comerciales iniciados en 1940. Poco provecho puede obtenerse de tales estadísticas para su confronta directa con los datos sobre cosechas, pues los precios de las estadísticas oficiales no son completamente fidedignos, debido a las irregularidades del comercio mexicano. No obstante, en algunos casos sería saludable relacionar los precios rurales, de mayoreo y de menudeo para un mismo artículo, entre sí y con los consumos regionales o locales calculados. Cualquier variación anómala debiera investigarse, porque puede ocultar un error en las cifras de producción.

La Nacional Distribuidora y Reguladora, S. A., podría publicar muchos datos numéricos acerca de los productos que maneja, y ellos serían muy útiles para perfeccionar las estadísticas agrícolas. Los almacenes generales de depósito también podrían proporcionar cifras sobre los productos que requieren mayor control estadístico. Las instituciones nacionales de crédito igualmente debieran aportar estadísticas comerciales que la Secretaría de Agricultura aprovecharía para mejorar sus estadísticas. Otra estadística comercial que en México apenas tiene antecedentes es la relativa a existencias de cosechas, en manos de agricultores, de comerciantes o de industriales. Por último citaremos los aspectos comerciales de los censos agrícolas y ejidales, que son estimaciones aprovechables sobre los volúmenes de las cosechas que van a los mercados.

Estadísticas agrícolas y de consumos familiares

El año de 1934 se inició en México la realización de encuestas sobre la economía familiar, mediante visitas personales a los hogares, diariamente por varias semanas. Los resultados de ellas se consideran muy aceptables, y han sido utilizados para diversos fines, particularmente en el cálculo de los índices del costo de la vida obrera en el Distrito Federal. Después se hicieron otras encuestas en la ciudad de México, en Tlalpujahua, Mich., en Torreón, Coah.

ESTADISTICAS AGRICOLAS

y en 21 municipios de Michoacán, Guanajuato, Jalisco y Aguascalientes. Esta última encuesta ha sido la más importante por su extensión geográfica, por la diversidad de clases sociales que abarcó, por el gran número de familias incluídas en la encuesta y por los métodos mejorados que en ella se aplicaron. Sus resultados pueden considerarse representativos de varios millones de familias que viven dentro de la zona central del país.

Las encuestas sobre la economía familiar ilustran muchos aspectos y sirven a múltiples propósitos, pero aquí sólo destacamos la utilidad que tienen como cifras auxiliares para calcular el consumo nacional, regional o local de ciertos alimentos, cuyas estadísticas de cosechas carecen de una satisfactoria comprobación directa. En este caso se hallan el maíz, el frijol, el arroz, el tomate rojo y otros artículos. Las encuestas mencionadas son investigaciones intensivas que comprenden un número de familias relativamente limitado, y un período de observación generalmente corto; además sólo se repiten a largos intervalos de tiempo. Sin embargo, sus indicaciones son muy valiosas e insustituibles, y por esta razón se debieran atender más por parte de las Secretarías de la Economía Nacional, Agricultura y Fomento, Salubridad y Asistencia, y Trabajo y Previsión Social.

Los consumos familiares evidentemente varían mucho con las épocas, los lugares y los ingresos económicos respectivos. El cuadro siguiente muestra para dos artículos los consumos diarios por unidad de consumo (equivalente a un hombre adulto), observados en diversas encuestas, todas ellas fidedignas:

<i>Lugares de las encuestas</i>	<i>Años</i>	<i>Consumos diarios en gramos por unidad de consumo</i>	
		<i>Maíz</i>	<i>Frijol</i>
Ciudad de México, D. F.	1934	568	119
El Oro, Méx., y Tlalpujahua, Mich. .	1937	739	70
21 municipios de Mich., Gto., Jal. y Ags.	1941	538	94

EL TRIMESTRE ECONOMICO

La encuesta de 1934 se hizo entre familias de obreros industriales, la de 1937 se realizó entre familias de mineros y la de 1941 entre artesanos, obreros industriales, ferrocarrileros, peones de campo, aparceros, ejidatarios y pequeños agricultores. Se comprende que las cantidades consumidas diariamente son promedios de consumos a veces muy variables; así el consumo diario de maíz el año de 1941, por unidad de consumo, que es de 538 gramos, es promedio de consumos diferentes variables entre un límite mínimo de 306 gramos para los ferrocarrileros, hasta un máximo de 720 gramos para los ejidatarios. Este consumo promedio de maíz para el Bajío en 1941 es el más conservador entre los tres consumos que da el cuadro anterior.

El consumo total mínimo de maíz para alimentación directa el año de 1941 puede obtenerse aplicando los consumos mínimos observados tanto en el medio rural como en el urbano, aplicados a la población que vive en tales medios. Es necesario convertir previamente la población total en unidades de consumo, equivalentes a hombres adultos, utilizando escalas adecuadas. El consumo calculado en esta forma, para el maíz como alimento directo de la población, en el año de 1941, resulta de 3 millones de kilos, bastante superior a la suma de las cosechas según la estadística y la importación neta para aquel mismo año, que es de 2 millones de kilos; la diferencia es mayor si se considera el maíz no consumido en la alimentación directa.

La comparación anterior sería prueba concluyente de los graves errores por defecto en las estadísticas de las cosechas de maíz, si el promedio de los consumos de maíz que sirve de base fuera el resultado de encuestas sobre la economía familiar que abarcan toda la población nacional en muestras representativas. Estas muestras para ser eficaces debieran comprender entre el 1% y el 5% del total de familias, o sea cuando menos unas 40,000 familias. Parece que el gobierno por ahora no realizará una investigación tan vasta, que requeriría una inversión cuantiosa. Sin embargo, debe admitirse

ESTADISTICAS AGRICOLAS

que las encuestas familiares, que se hacen con fines múltiples, son además los únicos medios que permiten juzgar el grado de veracidad de las estadísticas de cosechas del maíz, del frijol y de otros quince artículos alimenticios. Debe cuidarse que estas encuestas no retrocedan hacia lo que fueron antes de 1934, convirtiéndose en estadísticas extensivas sin profundidad ni veracidad.

Estadísticas agrícolas continuas y censales

Las estadísticas agrícolas continuas, a cargo de la Secretaría de Agricultura y Fomento, se forman con los datos que en cortos períodos de tiempo proporcionan los respectivos informadores, honorarios o retribuidos modestamente. Los datos básicos generalmente son estimaciones globales para cada municipio, estimaciones bastante difíciles, particularmente cuando se refieren a plantaciones o cultivos diseminados y de áreas reducidas, como las legumbres y los frutales. Los municipios tienen jurisdicciones geográficas variables a través del tiempo, raras veces bien definidas en el campo y mal conocidas por la mayoría de los informadores de las estadísticas agrícolas. Sin embargo, hay factores que obran con tendencia a mejorar dichas estadísticas agrícolas continuas.

Las estadísticas agrícolas censales, a cargo de la Secretaría de la Economía Nacional, se basan en informes proporcionados cada diez años por los ejidatarios y los agricultores jefes de explotaciones o predios rurales. Aquellos informes son dados a los enumeradores censales, bien remunerados, por su trabajo temporal pero relativamente intenso. Los datos básicos son estimaciones sobre un ejido, una explotación privada o un predio rural, fáciles de dar porque se refieren a áreas reducidas, bien limitadas y bien conocidas por los informadores. La ignorancia, la mala fe o la abulia pueden conducir a resultados erróneos, si los enumeradores censales no trabajan eficientemente.

En condiciones normales, se admite que los datos de los censos

EL TRIMESTRE ECONOMICO

agrícolas tienen un grado de veracidad mayor que el de las estadísticas agrícolas continuas, para una mayoría de las partes que son comparables. Justamente una de las funciones de los censos es dar cifras de referencia para las estadísticas continuas, señalando los ajustes necesarios. Para este objeto pueden servir los censos agrícola-ganaderos de 1930 y de 1940. Como de este último no se publican aún los resultados, aprovecharemos las cifras del primer censo. Elegimos algunas estadísticas de cosechas en cultivos arborescentes y arbustivos para 1929, según la Secretaría de Agricultura y Fomento, y para mayo de 1929-mayo de 1930, en predios de una hectárea o más, según el censo.

<i>Productos</i>	<i>Secretaría de Agricultura y Fomento</i> (Ton.)	<i>Censo agro-pecuario</i> (Ton.)
Limón	13 186	5 538
Naranja	101 162	55 425
Manzana	17 216	5 651
Durazno	22 505	12 650
Pera	7 433	2 872
Chabacano	2 761	858
Higo	6 604	1 042
Mamey	10 443	5 975
Mango	103 866	34 260
Aguacate	27 639	14 405

En el cuadro anterior se observa siempre que las cifras censales son muy inferiores a las cantidades dadas por la Secretaría de Agricultura. Es seguro que estos datos del censo dan cosechas inferiores a las reales, porque no comprenden las producciones de predios inferiores a una hectárea, y muchas huertas son muy pequeñas; además el censo tendrá evasiones y omisiones indudablemente. ¿Pero esto comprueba que las estadísticas de la Secretaría son buenas por más aproximadas a la verdad? No necesariamente, según se aprecia por las siguientes comparaciones con datos de Estados Unidos, también de origen censal, para el año de 1929.

ESTADISTICAS AGRICOLAS

Rendimiento medio por árbol en kilos

<i>Productos</i>	<i>Secretaría de Agricultura, México</i>	<i>Censo México</i>	<i>Censo Estados Unidos</i>
Manzana	75	34	30
Durazno	36	27	16
Higo	39	22	16

Debemos reconocer que los datos de la Secretaría de Agricultura son demasiado grandes y las estadísticas posteriores de la misma revelan una baja fuerte en los rendimientos medios, que seguramente se debe a un ajuste de los informes, más que a una reducción real de los rendimientos. Los rendimientos son los siguientes:

Rendimientos en kilos por árbol

<i>Quinquenios</i>	<i>Manzana</i>	<i>Durazno</i>	<i>Higo</i>
1927-1931	70	36	38
1932-1936	40	26	33
1937-1941	43	30	31
1942-1943	42	30	33

La naranja tuvo el año de 1929 un rendimiento por hectárea de 17 toneladas en México según la Secretaría de Agricultura y de 17 toneladas en los Estados Unidos. Sin duda el rendimiento dado por la Secretaría es erróneo por exceso, y esto se confirma con los datos de consumo aparente *per capita* en 1929: en México fueron 6.2 kilos, en los Estados Unidos fueron 7.8 kilos y en Italia fueron 4.4 kilos. Tomando el rendimiento por árbol en edad de producción, siempre para el año de 1929, resulta de 77 kilos para México según la Secretaría, de 45 kilos para México según el primer censo agropecuario y de 46 kilos para los Estados Unidos.

Las comparaciones anteriores casi dan la certeza de que las cifras de frutales cosechados son excesivas, si se toman de la Secretaría de Agricultura, y aceptables si son de origen censal. Una confronta semejante con los resultados del censo de 1940 quizás dará diferencias

EL TRIMESTRE ECONOMICO

menores, porque las estadísticas continuas de cultivos arborescentes y arbustivos se han corregido algo. Pero en estas estadísticas faltan medios de confronta continuos, como se tiene para otras cosechas, y por esto aquí el censo agropecuario de 1940 debería asumir con urgencia y mayor amplitud su función de corregir las cifras anuales. Las correcciones tendrán que hacerse por municipios o por regiones productoras preferentemente, después que los datos censales se hayan sometido satisfactoriamente a un análisis crítico.

Estadísticas agrícolas parciales y totales

Hemos dicho que las estadísticas agrícolas anuales y decenales se hallan encomendadas a la Secretaría de Agricultura y de la Economía Nacional respectivamente, cubriendo las áreas cultivadas en todo el país. Además hay otras estadísticas agrícolas continuas que se refieren solamente a ciertas áreas cultivadas, sin llegar a cubrir todo el país. El Banco Nacional de Crédito Ejidal forma estadísticas de las sociedades locales de crédito, integradas por ejidatarios exclusivamente. El Banco Nacional de Crédito Agrícola hace algunas estadísticas sobre las cosechas de sus clientes. También se tienen datos numéricos acerca de los cultivos que se hacen dentro de los distritos de riego, ahora encomendados a la Comisión Nacional de Irrigación, que es una dependencia de la Secretaría de Agricultura y Fomento. Además hay datos del Banco Nacional de Comercio Exterior para algunos cultivos en ciertas zonas.

Las estadísticas agrícolas del Banco Nacional de Crédito Ejidal corresponden a superficies cosechadas que en la actualidad representan más del 13 % del área cosechada en todo el país, en los ejidos y en las explotaciones privadas. El área total controlada por el Banco tiende a incrementarse de manera apreciable, pero ahora es ya importante respecto a las superficies totales del país en el arroz (42 %), el algodón (31 %), el trigo (30 %), la caña de azúcar (23 %), el garbanzo (20 %), etc. Por esta razón, las estadísticas del Banco

ESTADÍSTICAS AGRICOLAS

Nacional de Crédito Ejidal deben considerarse complementarias o de cotejo indispensable al formar las estadísticas anuales en la Secretaría de Agricultura y Fomento.

Las estadísticas del Banco Nacional de Crédito Ejidal probablemente son de buena calidad, tanto por la función que tienen sus datos originales (controlar las garantías de crédito) como por la categoría profesional de sus informadores. No intentaremos aquí un examen de las estadísticas de esa institución que nos permita medir su grado de veracidad, pero sí queremos destacar las desventajas de proceder separadamente en la formación de esas estadísticas y las de la Secretaría de Agricultura y Fomento. La falta de coordinación resulta evidente en las cifras del cuadro que sigue, relativo al cultivo del arroz:

<i>Dependencia</i>	<i>Jurisdicción</i>	<i>Año</i>	<i>Produc. Ton.</i>	<i>Rendimiento Kg./ha.</i>
Sría. de Agricultura	Edo. de Morelos	1941	24 107	3 478
" " "	" " "	1942	23 460	4 265
" " "	" " "	1943	28 308	4 055
Bco. N. de C. Ejidal	Agencia Cuernavaca	1941	16 483	4 140
" " " " "	" "	1942	16 366	4 140
" " " " "	" "	1943	9 509	2 760

No hay explicación plausible de las diferencias entre los rendimientos unitarios de dos áreas que se corresponden por sus suelos, sus condiciones climáticas y su técnica agrícola.¹⁴

La Comisión Nacional de Irrigación ha creado en 20 años de trabajo distritos de riego cuyas áreas cultivadas serán un millón de hectáreas dentro de pocos años. La misma Comisión está ope-

¹⁴ El censo ejidal de 1935 señala que en el Estado de Morelos había 180 ejidos, y este número se conservó casi igual en épocas posteriores. Las sociedades de crédito ejidal organizadas dentro de la Agencia del Banco Nacional de Crédito Ejidal de Cuernavaca, Mor., eran 113 el año de 1943. Los datos sobre cosechas de arroz palay que se dan en el cuadro del texto corresponden a estas 113 sociedades. Probablemente hay ejidos productores de arroz en el Estado de Morelos donde no existen sociedades organizadas, y tal vez por

EL TRIMESTRE ECONOMICO

rando estos distritos, y en esta función tendrá que formar estadísticas agrícolas, ampliando y continuando las que el Banco Nacional de Crédito Agrícola hizo para 11 distritos, de 1936 a 1944. Las estadísticas agrícolas de la Comisión tendrán necesarias relaciones con las estadísticas del Banco Nacional de Crédito Ejidal, porque muchas sociedades locales de crédito se hallan en los distritos de riego. También tendrán relaciones con estadísticas agrícolas de la Secretaría de Agricultura, particularmente las de algodón, trigo, arroz, caña de azúcar, alfalfa, chile y otros cultivos de riego. La coordinación de tales estadísticas agrícolas será indispensable.

Estadísticas agrícolas y climatológicas

Las obras de regadío que se han construído y las que hay en proyecto aumentarán notablemente las superficies destinadas a cultivos irrigados. Sin embargo, las superficies para cultivos de temporal excederán con mucho a las superficies irrigadas. Esto significa que de manera fatal habrá grandes extensiones cuyas cosechas dependerán de los agentes atmosféricos. Las relaciones entre las unas y los otros obedecen a ciertas leyes de tipo estadístico que, bien estudiadas, podrán ser auxiliares valiosos en la formación de las estadísticas agrícolas, sobre todo sirviendo como uno de los recursos por emplear en la elaboración de pronósticos. La complejidad real de las relaciones globales entre cosechas y clima se puede reducir a ciertas relaciones matemáticas de carácter básico, simplificadas artificialmente y suficientes para fines prácticos. Este proceso evolucionará en la medida que el servicio meteorológico mejore y podrá perfeccionarse

esto las cifras de la Agencia en Cuernavaca, Mor., son inferiores a las cantidades de arroz cosechado, que da la Secretaría de Agricultura. La producción de arroz en predios no ejidales es poco importante en el Estado de Morelos. A pesar de estos hechos, estimamos que las diferencias entre las estadísticas arroceras de la Secretaría y del Banco Nacional de Crédito Ejidal son demasiado grandes.

ESTADISTICAS AGRICOLAS

dentro de los límites de la perfección que alcancen la meteorología, la microclimatología y los métodos estadísticos.

Hace años calculamos que la cantidad de maíz cosechada en una hectárea disminuye 15 kilos por cada unidad de aumento en la aridez (reducción de una unidad en el índice de aridez, que varía en razón inversa de la aridez). En la región de León, Gto., las lluvias de enero, febrero y julio influyen notoriamente en los rendimientos unitarios de maíz; éstos aumentan cuando crece la intensidad de las lluvias en enero y febrero y se contraen cuando aumenta su intensidad en julio. En la misma región, las cosechas de maíz por unidad de superficie aumentan cuando disminuye la temperatura (la evaporación se reduce) de enero, marzo y abril, y también aumentan cuando crece la temperatura de julio (la evaporación crece) y de octubre (escasa posibilidad de heladas). Estas relaciones adquieren modalidades diferentes en las diversas regiones agrícolas del país. En todo caso es posible fijar las líneas de regresión y las medidas de la correlación respectivas, pues en general se ha demostrado que hay estrecha relación entre las condiciones de ambiente durante los períodos críticos de las plantas y la cosecha total en ciertos cultivos.

El servicio meteorológico mexicano proporciona mensualmente para diversas localidades, sus temperaturas medias, sus precipitaciones pluviales y sus diferencias con las normales correspondientes. Igualmente proporciona cartas geográficas mensuales donde aparecen las áreas que tuvieron diferencias iguales respecto a sus temperaturas y sus lluvias normales. Creemos que estas cartas se podrían aprovechar juntamente con las medidas de correlación citadas antes, para estimar las cosechas probables, dando informes cuantitativos sobre el estado general de los cultivos, que se complementarían con las noticias que ahora se dan acerca del estado de las cosechas. Pensamos que por este medio se lograría un positivo adelanto en la formación de la estadística de pronóstico.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

Pronósticos, estadísticas preliminares y definitivas

La Secretaría de Agricultura y Fomento da pronósticos, estadísticas preliminares y estadísticas definitivas. Los pronósticos y las preliminares se publican con cierta irregularidad, y por algunos años parece que no se han proporcionado datos preliminares de varias cosechas. Otras veces para una misma cosecha se publican dos o más estadísticas de pronóstico. Estas naturalmente preceden la publicación de los datos definitivos en varios meses. Las cifras de pronóstico probablemente representan una previsión del volumen de las cosechas en la época en que se levantan o poco antes; esta previsión no es necesaria para las cosechas tempranas, pues sus informes definitivos se pueden lograr antes que cierre el año agrícola correspondiente. Los datos preliminares generalmente se publican poco después de cerrado el año agrícola respectivo. La aproximación entre las cifras de pronóstico y las definitivas se aprecia por los datos del cuadro siguiente, para algunos cultivos que se toman como ejemplo.

<i>Productos y períodos</i>		<i>Estadísticas de Producción</i>			
		<i>Pronósticos</i>		<i>Definitivos</i>	
		<i>Toneladas</i>	<i>Fechas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Fechas</i>
Trigo	1940-41	318 683	Oct. 1941	434 293	Nov. 1943
	1941-42	445 000	Sep. 1941	489 144	Abr. 1945
	1942-43	429 574	Abr. 1943	364 294	Abr. 1945
Maíz	1941	1 959 800	Dic. 1941	2 124 085	Jul. 1942
	1942	2 356 236	Nov. 1942	2 356 236	1945
	1943	1 775 200	Oct. 1943	1 775 200	1945
Arroz palay	1941	113 310	Feb. 1942	109 355	Mar. 1943
	1942	111 977	Ene. 1943	108 177	Ene. 1944
	1943	115 979	Mar. 1944	114 487	Dic. 1944
Algodón en pluma	1941	70 771	Ago. 1941	81 209	Mar. 1943
	1942	94 300	Jul. 1942	102 952	Dic. 1943
	1943	115 089	Jul. 1943	115 081	1945
Caña de azúcar	1940-41	...		5 677 398	Jun. 1942
	1941-42	7 200 000	Sep. 1942	6 799 923	Feb. 1943
	1942-43	7 068 298	Feb. 1943	6 857 552	Ene. 1944

ESTADISTICAS AGRICOLAS

En las estadísticas del maíz se han introducido reformas muy plausibles que darán beneficios tanto mayores cuanto más se perfeccionen los nuevos métodos. Las reformas afectan a la recolección y a la publicación de los datos, haciéndolas adecuadas a las modalidades que el cultivo de maíz tiene en México. Como estos nuevos métodos se adoptaron como medio de vigilar mejor la aplicación de los planes de movilización agrícola, los informes son mensuales, y se presentan cifras de cada mes y acumuladas desde enero hasta el mes correspondiente. Se publican datos sobre las áreas de tierras preparadas, las superficies sembradas, las superficies cosechadas, así como el peso de los productos cosechados. Este modo de formar y de presentar las estadísticas agrícolas, da elementos para estimar el monto de la cosecha total, más aún porque se distinguen las siembras de temporal y las de riego o humedad. Los nuevos procedimientos son más complejos y más laboriosos, pero bien controlados podrán producir resultados muy valiosos. Si se logra perfeccionarlos para el maíz, fácilmente se podrán extender a otros cultivos que se cosechan en diversas épocas del año, según las distintas regiones productoras.

Advertencias importantes

Hasta aquí hemos hecho observaciones sobre las estadísticas agrícolas de la Secretaría de Agricultura y Fomento del período 1925-1945, ejemplificándolas con cifras de 1941 a 1943. Un estudio más largo y de carácter histórico debería incluir el análisis de todas las estadísticas agrícolas hechas de 1925 a 1945. Tal estudio demostraría cómo a través de las vicisitudes burocráticas ocurridas en veintiún años, con alternativas de progreso y de retroceso, la organización del servicio de estadísticas agrícolas se ha consolidado y los resultados han ganado en oportunidad, en amplitud y muchas veces en calidad. Debemos citar con mayor énfasis las mejoras introducidas de 1942 a 1945 en las estadísticas de la Dirección de Economía Rural; naturalmente queda mucho por corregir y son varios los aspectos que

EL TRIMESTRE ECONOMICO

deberán ampliarse. Deseamos vivamente que el progreso de las estadísticas agrícolas se acelere hasta donde lo permite el actual ambiente mexicano, y con este fin hemos aportado nuestras observaciones.

Recordamos que la formación de estadísticas agrícolas es muy difícil en cualquier país y que en México tiene dificultades peculiares. Dichas estadísticas se hacen con ciertos procedimientos comunes para todos los cultivos, pero además se emplean arbitrios particulares que tienen gran influencia en las cifras definitivas. Algunos de estos arbitrios son las confrontas con estadísticas industriales, de transportes, de exportaciones e importaciones, de almacenamientos, de consumos; las pruebas con las cifras de los censos agropecuarios; el aprovechamiento coordinado de los informes que reúnen los Bancos, las asociaciones de agricultores, las oficinas fiscales, el servicio meteorológico. Estos recursos y otros más se emplean en la Dirección de Economía Rural, para obtener las estadísticas agrícolas, pero creemos que su uso puede hacerse más sistemático, más intenso y más coordinado.

Hemos criticado las estadísticas agrícolas de la Secretaría de Agricultura y Fomento con un espíritu de perfeccionamiento, eliminando cualquier actitud negativa del valor que dichas estadísticas agrícolas representan. Señalamos errores más o menos confirmados, porque este fué nuestro propósito, pero también hubiéramos podido indicar muchos aciertos de las estadísticas agrícolas. Por lo tanto, sería lamentable que nuestro trabajo llevara a generalizar la incredulidad sobre aquellas estadísticas. El grado de exactitud varía según la clase de estadísticas agrícolas y será grave falta dar a los datos sobre cosechas del algodón o del trigo el mismo valor estadístico que a las cifras sobre cosechas de maíz o de naranja. Para un mismo cultivo, las estadísticas de cosechas pueden tener distintos grados de veracidad en el curso de los años. El experto habituado a manejar informes tiene justo sentido crítico para distinguir estos diferentes grados de

ESTADISTICAS AGRICOLAS

fidelidad, no dejándose arrastrar por prejuicios extremistas de optimismo o de pesimismo.

Nuestras observaciones aluden constantemente a los datos de producción agrícola, desentendiéndose de todas las demás estadísticas agrícolas. Lo hemos hecho así deliberadamente, para no extendernos de manera peligrosa en los múltiples aspectos de otras estadísticas agrícolas. Claro que además puede y debe hacerse una serie de estudios críticos sobre los datos de superficies cosechadas, rendimientos unitarios, valor de las cosechas, precios rurales, número de árboles y arbustos cultivados, productos animales obtenidos y consumos de productos agropecuarios, todos ellos proporcionados por la Secretaría de Agricultura y Fomento. Asimismo se deben hacer análisis críticos sobre las estadísticas agrícolas y sus conexas formadas por la Secretaría de la Economía Nacional, los Bancos Nacionales de Crédito Agrícola y de Crédito Ejidal, otras Secretarías de Estado y otras dependencias oficiales. Pero todo esto es demasiado laborioso para presentarlo en un trabajo como el nuestro, que sólo trata de sugerir rutas para el mejoramiento de las futuras estadísticas agrícolas, rutas ya conocidas, pero no aprovechadas en toda su potencialidad.

Hay otros dos temas importantes que hemos excluido de nuestras observaciones; uno se refiere a la organización del servicio de estadísticas agrícolas; el otro comprende lo relativo a las publicaciones de éstas. Son dos temas que merecen atención especial y que aquí hemos querido hacer a un lado, porque las fallas señaladas por nosotros son independientes de la organización y de la publicación de estadísticas, hasta cierto límite. Pero es indudable que deben revisarse a fondo la estructura y el funcionamiento del mecanismo que produce las estadísticas agrícolas, para promover las reformas estrictamente indispensables. Nos declaramos conservadores de la actual organización en sus líneas generales, pero ciertos procedimientos deben mejorarse.

En las páginas anteriores se han hecho las modificaciones y las

EL TRIMESTRE ECONOMICO

ampliaciones que nos fueron sugeridas razonable y gentilmente por varias personas que leyeron el texto original, por encargo nuestro. **Aquí confirmamos nuestros agradecimientos a dichas personas, muy particularmente al ingeniero Ramón Fernández y Fernández que tiene valiosa experiencia como ex-jefe de estadística agrícola y como estudioso de siempre.**

Resumen

Las estadísticas agrícolas tienen gran interés nacional, práctico e inmediato, continuo y trascendente. Por esto importa revisar el estado actual de tales estadísticas, especialmente por lo que se refiere a sus grados de calidad y a sus posibles mejoramientos.

El programa de estadísticas agrícolas que desarrolló la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria de 1893 a 1907 fué demasiado amplio respecto a los medios disponibles entonces para realizarlo. Hay razones para afirmar que generalmente las estadísticas de producción agrícola en aquella época eran erróneas por exceso.

La Secretaría de Agricultura y Fomento reanudó y consolidó el servicio de estadísticas agrícolas de 1925 a 1945, dotándolo de recursos mucho mayores que los de 1907. Sin embargo, parece que hay varias estadísticas erróneas por exceso y algunas importantes son malas por defecto.

Por diversos procedimientos se confirma que las estadísticas sobre cosechas de maíz están erradas por defecto, o sea que las cifras oficiales son inferiores a las cosechas reales. Es necesario profundizar en la investigación de este asunto, por ser el maíz un cultivo tan importante.

En general es difícil la formación de buenas estadísticas sobre cultivos que se hallan geográficamente dispersos, que con frecuencia se hacen dentro de pequeñas parcelas casi inobservables y que pocas veces son objeto de comercio organizado. Las estadísticas de estos cultivos carecen de confronta adecuada.

Se puede conjeturar razonablemente que los informadores de las

ESTADÍSTICAS AGRÍCOLAS

estadísticas agrícolas en torno al año 1900 tenían prejuicios de abundancia. Por otra parte, los informadores de las estadísticas agrícolas de 1925 y años posteriores han tenido prejuicios de escasez. Tales prejuicios han obstaculizado la correcta cuantificación de los hechos agrícolas.

Quizás el mayor problema de las estadísticas agrícolas consiste en neutralizar la tendencia de la opinión pública desacertada o exagerada, dándoles bases más objetivas y eliminando las desviaciones puramente subjetivas de sus informadores, quienes deben seleccionarse y educarse.

En dos o más dependencias oficiales se forman estadísticas sobre fábricas de hilados y tejidos de algodón, ingenios azucareros, fábricas de piloncillo, de alcoholes y de aguardientes de caña, molinos de trigo, molinos arroceros, fábricas laminadoras de avena, fabricación de malta y molinos de oleaginosas. Los resultados difieren, provocando confusiones que podrían evitarse.

El empleo de las estadísticas de transportes, industriales y comerciales en confrontas con las estadísticas agrícolas permite mejorar la calidad de estas últimas. Dicho empleo se puede intensificar si se estudian las cuencas de alimentación de los puntos de embarque más importantes y las relaciones estadísticas entre precios y demandas de productos agrícolas.

Las encuestas sobre la economía familiar proporcionan datos insustituibles como cifras auxiliares para calcular el consumo nacional o regional o local de ciertos alimentos cuyas estadísticas de cosechas carecen de una satisfactoria comprobación directa. En este caso se hallan el maíz, el frijol, el arroz, el tomate rojo y otros artículos. Dichas encuestas merecen mayor atención.

Las cifras sobre cosechas de cultivos arborescentes y arbustivos y de otras cosechas dudosas deben confrontarse con los datos de los censos agropecuarios que se hacen cada diez años, haciendo las correcciones debidas por municipios o por regiones productoras pre-

EL TRIMESTRE ECONOMICO

ferentemente, después que los datos censales se hayan sometido satisfactoriamente a un análisis crítico.

Es inconveniente proceder sin coordinación alguna en las estadísticas agrícolas de la Secretaría de Agricultura y Fomento, de la Comisión Nacional de Irrigación y de los Bancos Nacionales de Crédito Ejidal y de Crédito Agrícola. Una coordinación adecuada evitará incongruencias y elevará la calidad de aquellas estadísticas.

Las estadísticas meteorológicas son recursos valiosos para criticar los datos de cosechas, si se usan inteligentemente. Aprovechando la técnica de las correlaciones estadísticas será posible estimar las cosechas probables con meses de anticipación, dando informes cuantitativos del estado general de los cultivos.

En las estadísticas del maíz se han introducido reformas muy plausibles que darán beneficios tanto mayores cuanto más se perfeccionen los nuevos métodos. Los nuevos procedimientos son más complejos y más laboriosos, pero si dan buenos resultados para el maíz, fácilmente se podrán extender a otros cultivos que se cosechan en diversas épocas del año, según las regiones productoras.

Se advierte que de 1942 a 1945 las estadísticas agrícolas han mejorado visiblemente, que el grado de exactitud varía según la clase de estadísticas agrícolas; que se deben hacer estudios críticos sobre todas las estadísticas agropecuarias; que la organización del servicio de estadísticas y las publicaciones de éstas deben revisarse.

Proposiciones

1) Que la Secretaría de Agricultura y Fomento estudie la posibilidad y la conveniencia de ejecutar el siguiente programa:

- a) Hacer uso cada vez más intenso y más sistemático de los recursos que ahora se emplean para formar las estadísticas agrícolas.
- b) Utilizar nuevos recursos para el mejoramiento de las estadísticas agrícolas, principalmente los levantamientos aerotopo-

ESTADISTICAS AGRICOLAS

gráficos, la obtención de muestras estadísticas y los consumos familiares.

- c)* Revisar los procedimientos que se siguen para obtener todas y cada una de las estadísticas agrícolas, consignando los métodos correctos en instructivos adecuados.
 - d)* Coordinar las estadísticas agrícolas que se forman en diversas dependencias del gobierno y semioficiales, dentro de normas técnicas exclusivamente.
- 2) Que la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística examine la posibilidad y la conveniencia de realizar el siguiente programa:
- a)* Solicitar del Gobierno Federal un subsidio único y suficiente para investigar en el campo la verdadera situación de las estadísticas sobre el maíz.
 - b)* Recomendar al Gobierno Federal que alguna de sus dependencias haga nuevas encuestas sobre la economía familiar, entre diversas clases sociales.
 - c)* Sugerir a sus socios que hagan estudios críticos capaces de señalar los verdaderos errores y aciertos de las estadísticas agrícolas en sus diversos aspectos.