

NOTAS PARA UNA REVISION CRITICA DE LAS ESTADISTICAS SOBRE LA PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS

ENTRE 1891 Y 1935

Las estadísticas agrícolas del periodo 1891-1935 han sido sistematizadas y corregidas por el Grupo de Estudios de Historia Rural, gracias a cuyo trabajo colectivo estamos en condiciones de criticar su coherencia. En lo que respecta a cereales y leguminosas, principal integrante del producto agrario, las estimaciones oficiales apuntan un gran avance en sus rendimientos y producción entre 1890 y 1935, que el GEHR explica por las innovaciones introducidas en su cultivo. Enumeraremos las transformaciones que estos autores han estudiado, importantes por su impacto inmediato y como inicio de cambios más trascendentales que la guerra civil y su resultado seguramente retrasaron. Posteriormente criticaremos las incoherencias de las estadísticas de los años noventa, para concluir sosteniendo que el avance en los rendimientos y producción del sector fue muy inferior al que reflejan las estadísticas oficiales y, probablemente, siguió una cronología diferente.

El GEHR sostiene que el conjunto del sector agrario conoció un considerable dinamismo en las décadas que precedieron a la guerra civil. Innovaciones en las técnicas de cultivo permitieron compatibilizar un crecimiento extensivo, al que se debería buena parte del incremento del producto, con mayores rendimientos por unidad de superficie y por activo ocupado (1). Los mayores progresos correspondieron a la ganadería y a cultivos hortícolas, frutales y los destinados a usos industriales, pero también el olivo, la vid y los cereales elevaron substancialmente sus rendimientos. Para el conjunto de los cereales y leguminosas el GEHR propone una elevación media de los rendimientos del 35% por hectárea sembrada y del 42% por hectárea cultivada entre 1891-5 y 1931-5 (2).

Cereales y leguminosas supondrían en valor una partida decreciente dentro del producto agrícola (3), pero más que a las condiciones

NOTAS PARA UNA REVISION CRITICA DE LAS ESTADISTICAS SOBRE LA PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS ENTRE 1891 Y 1935

Antonio López Estudillo

técnicas y sociales en que se desarrollaba su cultivo, ello se debería a la evolución de sus precios y la escasa adecuación de los cereales a las condiciones morfológicas de la península, motivo que incentivaría especializaciones alternativas.

Las transformaciones experimentadas por el cultivo de cereales y leguminosas habrían partido de varios procesos de mejora o innovación interdependientes:

-El empleo de semillas seleccionadas.

-El éxito creciente en la lucha contra las plagas, y en particular frente a la langosta.

-El uso de abonos inorgánicos, que se multiplicó con rapidez en las tres primeras décadas del siglo. Con este avance innegable se redujeron distancias en el abono "industrial" utilizado por hectárea cultivada respecto a países europeos más desarrollados, al menos calculando en números índices influidos por nuestro ínfimo nivel inicial de empleo.

-La difusión de aperos capaces de profundizar y perfeccionar las labores, y de acelerar el trabajo y limitar o substituir el esfuerzo de agricultores y ganado de labor y trilla.

-La reducción de la superficie ocupada por el barbecho blanco y el erial temporal, y en general la adopción de rotaciones más intensivas en las que se reservó una parte creciente a los cereales y leguminosas destinados al consumo del ganado.

-El incremento del ganado de labor y la progresiva substitución del vacuno por el mular, que contribuyeron a incrementar la agilidad y potencia de tiro.

-El crecimiento aún mayor de la cabaña de renta que aportaría a la agricultura un volumen creciente de estiércol, elemento que en 1929-1933 se calcula que seguía contribuyendo con doble cantidad de las principales substancias químicas fertilizantes que el conjunto de los abonos inorgánicos industriales (4). Seguramente la ganadería siguió esa pauta, aunque nos enfrentamos con tendencias difíciles de precisar en su alcance y cronología por la extrema debilidad de

las estadísticas pecuarias durante medio siglo (5).

El conjunto de las transformaciones citadas habrían conseguido superar la contradicción tradicional entre agricultura y ganadería.

El incremento de la producción de piensos permitiría sostener una cabaña más numerosa rompiendo su dependencia de los rastrojos y pastos espontáneos, y el creciente aporte de estiércol y abonos posibilitaría la rotación y cultivo regular de tierras antes marginales, al tiempo que se producían incrementos substanciales en los rendimientos por unidad de superficie sembrada y cultivada.

El GEHR ha estimado la contribución del sector al producto agrario, partiendo de los precios que estudiaron en anteriores trabajos y de sus cálculos sobre el incremento del producto bruto de cereales y leguminosas, del que debería restarse una parte considerable destinada a semilla. Ha ofrecido aproximaciones a la evolución de la productividad por activo agrícola, y ha atribuido una activa iniciativa innovadora a los grandes labradores de la que derivaría la intensificación del uso del suelo. Los incrementos de la productividad del trabajo por activo en el sector agrario que calcula el GEHR superan estimaciones sobre los conocidos por la industria española, por lo que no han faltado autores que recurran a ello para insinuar la "responsabilidad" que podría corresponder a la industria en que no hubiera sido más acelerado el desarrollo económico en general, y el agrario en particular (6). Finalmente, el estallido de la lucha de clases en nuestra guerra civil no se habría producido en un contexto de relativo estancamiento agrario, pues a tenor de la aparente dinamidad de este sector y la economía hispana cabría pensar en las contradicciones sociales suscitadas por las transformaciones (7), opinión con la que distentan los integrantes del GEHR que señalan cuando abordan este tema la lentitud y limitación de los avances conseguidos.

Volviendo al tema de estas notas, el incremento de las cosechas de cereales y leguminosas se explicaría por la ampliación de la superficie sembrada y el incremento de los rendimientos. Analicemos

pues las estadísticas originales y las estimaciones del GEHR sobre la evolución de ambas variables.

El total agregado de cereales y leguminosas producidas por hectárea cultivada habría evolucionado según el GEHR como sigue:

RENDIMIENTOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS QM/HA. CULTIVADA (GEHR)			
Años	1886-1890	1903-1912	1921-1925
Qm/ha.	3,87	5,17	5,71
N.Índices	100	134	148
			157
			157

Los rendimientos de cereales y leguminosas por hectárea sembrada - la magnitud expresada anualmente por la JCA o implícita en sus datos por indicar la producción y la superficie sembrada - lo habrían hecho, según el GEHR, de acuerdo con la siguiente pauta (8):

RENDIMIENTOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS QM/HA. SEMBRADA. (GEHR)					
Años	Qm/ha.	N. Índices	Años	Qm/ha.	N. Índices
1891-5	7,64	100	1916-20	9,66	127
1896-1900	7,76	102	1921-5	9,66	127
1901-5	8,09	118	1926-30	9,49	125
1906-10	9,60	126	1931-5	10,31	135
1911-5	9,27	122			

De acuerdo con las tablas precedentes las mayores tasas de incremento de los rendimientos por superficie sembrada o cultivada corresponderían a los primeros años. Dado que la carga de la prueba recae sobre las primeras estimaciones, conviene contrastar la coherencia de sus informaciones desagregadas. Una somera observación basta para percibir la yuxtaposición de informaciones provinciales cuyas series no denotan graves irregularidades aparentes, con otras sometidas a bruscos cambios de nivel que estimamos se explican por alteraciones en los criterios de elaboración estadística. Intentaremos poner de relieve las deficiencias de las estadísticas iniciales, apuntar el signo y una primera aproximación a la magnitud del sesgo que introducen, y revisar los criterios con los que el propio GEHR ha tratado de rectificarlas en lo que tenían de poco verosímiles.

Los rendimientos consignados en las primeras estadísticas para bastantes provincias adolecían de una substancial infravaloración, resuelta desde principios de siglo por medio de súbitas elevaciones. Poco tuvo que ver con la evolución de las técnicas de cultivo o la climatología el que casi se triplicaran en pocos años los rendimientos medios quinquenales del "sistema cereal-leguminosas" por hectárea cultivada en Badajoz o Huelva tomando como base los de 1886-1890. El GEHR ha prescindido de los cálculos de rendimientos del Avance de 1891 con buen criterio, pero la corrección de las infravaloraciones iniciales tardó bastantes años más en completarse. Los rendimientos del trigo comenzaron a estudiarse antes que los de otros cultivos y concentraron mayor interés que los de otros cereales menos importantes, pero no se evitaron errores de bulto en su estimación. En el Avance de 1891 el ingeniero Domingo Lizaur se atrevía a sostener la existencia en Cádiz de rendimientos medios provinciales de 2115 granos de trigo por semilla sembrada, o muy inferiores a 2 por 1 prescindiendo de Jerez, cuyos rendimientos por unidad de superficie se conocían por bastantes publicaciones y no cabía emascarar en la misma proporción. Para conseguir su propósito Lizaur exageró la semilla empleada e infravaloró los rendimientos por unidad de superficie sembrada. Ignorando las censuras de que fue objeto por sus superiores, Lizaur comunicaría en 1891-5 a la JCA rendimientos medios inferiores aún a los consignados en el Avance. Tomando éstos como base, pues ya entran en las series utilizadas por el GEHR, en 1906-10 el rendimiento medio provincial de trigo por ha. sembrada se había aproximadamente duplicado, y triplicado por superficie cultivada en el conjunto de la provincia de Cádiz. El ejemplo es espectacular pero no único, en la vecina Málaga los rendimientos del trigo por superficie sembrada entre 1891-5 y 1901-4 o 1906-10 (1905 fue la peor cosecha de toda la etapa estadística) habrían aumentado aún más que en Cádiz de crear las estadísticas de la JCA. Estas y otras provincias empujaron al alza los rendimientos medios españoles de una forma ficticia, por infravaloración de los

iniciales, hasta aproximadamente 1906-10. Más de un miembro del GEHR ha criticado con lucidez las fuentes, y al estudiar alguna de las provincias citadas evita poner énfasis en el incremento inicial de la producción.

A las deficiencias de las estadísticas de los primeros años creemos cabe sumar algunos problemas derivados del tratamiento de que han sido objeto por el GEHR. El criterio de agregación de cereales y leguminosas que adoptan para calcular un indicador sintético de los rendimientos es susceptible de introducir errores. Dividir la producción bruta de esos productos por la superficie sembrada implica olvidar el cambio en la composición interna del conjunto de referencia, la proporción de la superficie sembrada ocupada por cultivos que tradicionalmente han tenido mayor o menor producto físico por unidad de superficie de una misma calidad. Más importante de cara a las conclusiones sería el problema de la distinta fiabilidad de las primeras estimaciones para uno u otro cereal, en especial la infravaloración inicial de rendimientos de cultivos que en los primeros años apenas centraron la atención de los ingenieros. Destacaríamos los ejemplos del maíz y en mayor medida la avena, pues los rendimientos medios de ese segundo cereal presuntamente se incrementaron en el conjunto del país un 76% en diez años, duplicando poco después los iniciales, negando por completo esa evolución otras estimaciones oficiales (9).

Un indicador sintético de los rendimientos debería evitar el cambio en la distribución de la superficie sembrada, partir de los rendimientos de cada cultivo desde que su estimación pareciese de fiar, e intentar restar en cada uno la simiente empleada.

Un segundo procedimiento del GEHR introduce efectos de mayor envergadura, nos referimos al supuesto con el que han tratado de resolver las infravaloraciones de las estimaciones iniciales. El GEHR ha recurrido para los años 1891-7 a las estimaciones con que Eduardo de la Sotilla corrigió al alza las superficies sembradas consignadas en los avances anuales de la JCA. Si consideramos

improcedente la rectificación del GEHR es por no haber tomado también las estimaciones de producción de E. de la Sotilla. Al mantener las series de producción calculadas por la JCA en base a superficies y rendimientos infravalorados y dividir las por superficies rectificadas al alza se obtiene un hundimiento ficticio de los rendimientos en la primera década, ya infravalorados tanto en las estimaciones de la JCA como en los de Sotilla. Respecto a la infravaloración de las estimaciones originales de la JCA, su presidente Gumersindo Fernández de la Rosa calculaba en 1899 que la superficie sembrada de trigo estaba infravalorada alrededor de un 11% y la producción en torno a un 25%, lo que implicaría una minusvaloración de los rendimientos del trigo próxima al 13% (10).

Veamos los efectos del procedimiento al que ha recurrido el GEHR. Con las informaciones de la JCA sobre la producción y superficie sembrada de trigo, cebada, centeno, avena y maíz, primeros cultivos sobre los que se ofreció información seriada (en 1891-5 ocupaban juntos el 87% de la superficie sembrada de cereales y leguminosas según E. de la Sotilla, y el 88% del producto según el GEHR), el rendimiento por ha. sembrada en 1891-1895 sería de 8.50 gm/ha. Calculando en base a la producción estimada por la JCA, y las superficies de E. de la Sotilla, incluyendo las correcciones al alza en el maíz introducidas por el GEHR, los rendimientos habrían sido de sólo 7.74 gm/ha. (11). En 1931-5 esos cinco cultivos tenían unos rendimientos medios de 10.52 gm/ha. Atribuyendo a los datos originales de la JCA en 1891-5 base 100 los rendimientos habrían progresado en esas cuatro décadas hasta el Índice 123.8%, con errores al alza apuntados al criticar el tipo de Índice agregado de rendimientos, al que recurrimos para que valga la comparación. Si se parte en cambio como base 100 del rendimiento medio inicial calculado por el GEHR cruzando datos de procedencia diferente, el incremento alcanzado habría sido un 51 % mayor, situándose en el Índice 135.9% (12).

Limitemos al trigo cuyas estimaciones iniciales debían ajustarse

más a la realidad para tratar de apuntar la posible tendencia seguida por los rendimientos por hectárea sembrada. Según la corrección apuntada del GEHR, los rendimientos del trigo habrían evolucionado en el siguiente sentido (13):

EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS DE TRIGO SEGUN GEHR (QM/HA.SEMBRADA)

Años	Qm/ha.	N. Indices	Años	Qm/ha	N. Indices
1891-5	7'41	100	1916-20	9'15	123
1896-1900	7'36	99	1921-5	9'16	124
1901-5	8'69	117	1926-30	8'92	120
1906-10	9'30	126	1931-5	9'58	129
1911-5	8'65	117			

Con las estimaciones originales de la JCA los rendimientos del trigo por hectárea sembrada habrían seguido, no obstante, la pauta siguiente:

EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS DE TRIGO SEGUN JCA (QM/HA. SEMBRADA)

Años	Qm/ha.	N. Indices	Años	Qm/ha	N. Indices
1891-5	8'28	100	1916-20	9'15	111
1896-1900	7'84	95	1921-5	9'16	111
1901-5	8'69	105	1926-30	8'92	108
1906-10	9'30	112	1931-5	9'58	116
1911-5	8'65	104			

La estimación del GEHR apunta una súbita progresión en la primera década del siglo, originada en su mayor parte por el error contable que venimos comentando, y un estancamiento posterior. La cronología del empleo de los abonos inorgánicos y otras innovaciones no parece justificar un alza de los rendimientos en más de una cuarta parte entre 1891-5 y 1906-1910 -o antes de no ser por la catastrófica cosecha de 1905- a menos que otorguemos virtudes taumatúrgicas a la minúscula cantidad de abono inorgánico que hacia 1907-8 beneficiaba la superficie cultivada: sin incluir el barbecho blanco y erial temporal apenas 0'55 gramos de substancias puras fertilizantes por metro cuadrado, menos de una séptima parte que lo aportado por el estiércol. Incluso aceptando el importante efecto potencial de los abonos químicos quedarían incógnitas por despejar. Debería explicarse el estancamiento de los rendimientos cuando comenzó a

generalizarse el empleo de los abonos. El GEHR nos propone que la introducción en mínima escala de ciertos abonos inorgánicos pudo operar un revulsivo inmediato en los rendimientos, que más tarde fue imposible mantener a ese nivel aún incrementando la cantidad de abono aplicado. La explicación no resuelve la cuestión por partir del supuesto no probado de que el incremento del empleo de abonos en el cereal volvía a recaer sobre las mismas tierras, cuando cabe suponer que irían alcanzando nuevos sembrados durante largos años atendiendo a su consumo por provincias. No perderemos el tiempo con ambas hipótesis, pues un corto número de provincias donde según la JCA se incrementaron vertiginosamente los rendimientos en el período inicial, contribuyendo en dos terceras partes al aparente avance general de los rendimientos del trigo entre 1891-5 y 1906-1910, sobresalían al final de ese período por la relativamente escasa difusión alcanzada por el empleo de abonos inorgánicos, comparados por lo demás entre el cereal y otros cultivos más intensivos (14).

El avance en los rendimientos calculados por los ingenieros agrónomos, dato reconocido por todos como el menos malo de los recogidos en las estadísticas agrícolas, fue muy inferior al apuntado por el GEHR. De crear la infravaloración inicial de los rendimientos apuntada por el presidente de la JCA, incluso podría cuestionarse la existencia de avance alguno en los rendimientos del trigo por superficie sembrada en casi todo el período. Para no depender de la estimación del ingeniero jerezano, al que tenemos por funcionalario eficaz, intentaremos evitar el sesgo introducido por la infravaloración inicial de los rendimientos de algunas provincias sobre los del conjunto del país. Suponemos pues que en el resto de España los errores iniciales eran menores y se compensaban entre unas y otras provincias. Incluso no pretendiendo alcanzar con ello precisión alguna, conviene eliminar los errores estadísticos más evidentes para adivinar el sentido de la tendencia general.

Los rendimientos por hectárea sembrada de trigo en el conjunto de Andalucía se incrementaron en un 50% entre 1891-5 y 1906-1910.

habiendo alcanzado en pocos años el nivel en el que aún seguían en 1931-5. Tan prodigiosos resultados se obtuvieron básicamente por la infravaloración inicial de los rendimientos medios en cinco provincias andaluzas: Málaga, Cádiz, Jaén, Córdoba y, en menor medida, Sevilla, aunque cabe reconocer alguna influencia a la dispar climatología de ambos quinquenios. El sentido común alerta frente a la duplicación o triplicación de rendimientos que se produce en algunas provincias en pocos años. En otras existen estimaciones sobre sus rendimientos medios a fines de los años setenta muy aproximados a los de 1906-1910, aún cuando no sirvan como prueba por existir otros cálculos discrepantes. En todo caso es difícil aceptar que alcanzaran en corto tiempo tan considerables elevaciones en los rendimientos, diez veces mayores que en el resto de España en la provincia en la que progresan menos, máxime con su bajo recurso relativo a los abonos químicos (15).

Sin el concurso de Andalucía la cronología de la elevación de los rendimientos medios de trigo por superficie sembrada en el resto del país tiene un perfil diferente y tal vez más verosímil: un incremento más lento en las décadas iniciales, de 8'663 qm/ha. en 1891-5 a 9'047 en 1906-1910 (Índice 104), continuando su progresión ascendente al compás de las innovaciones hasta la Segunda República, 9'443 qm/ha. (Índice 109) en 1931-5, aunque en este quinquenio se beneficiase de una climatología favorable que propició las extraordinarias cosechas de 1932 y 1934 (16).

De aceptarse el procedimiento de eliminar los datos correspondientes a las provincias con un comportamiento inicial irregular, y la mayor aproximación a la realidad de la evolución de los rendimientos del resto del país que las cifras agregadas que las incluyen, las transformaciones conocidas en el abonado y las técnicas de cultivo tendrían efectos paulatinos y de menor magnitud que lo que viene aceptándose. Les cabría algún incremento del producto por activo imposible de precisar y un lento progreso de los rendimientos por superficie sembrada, una contribución no desdeñable atendiendo a la

reducción del barbecho blanco y erial temporal aunque la cronología de este proceso permita lecturas diferentes.

Si los rendimientos del trigo por superficie sembrada tuvieron un crecimiento moderado, inferior al diez por ciento en cuatro décadas de excluir a Andalucía, el conocimiento de la superficie sembrada y cultivada adquiere un mayor interés que desde supuestos diferentes para establecer la evolución de la producción.

Los ingenieros agrónomos calculaban los rendimientos en sus visitas a los centros productores, y estimaban la producción sirviéndose de informaciones sobre la superficie cultivada de otras instituciones oficiales. Las fuentes de origen fiscal sobre las superficies a las que recurrían los ingenieros y su posterior utilización merecen algunas reflexiones preliminares. En primer lugar la información amillurada o catastrada se refiere a superficies cultivadas, de ellas se especificaba su dedicación cerealista y generalmente su inclusión o no en los ruedos de las poblaciones, pero no se distinguía los cultivos con que se sembraban por la facilidad de alterarlos. Su utilización por los ingenieros requería por su parte un cálculo previo, altamente estimativo, sobre la superficie dejada en erial temporal, barbecho blanco, y semillada, y la distribución de ésta entre buen número de cultivos y por calidades de las tierras. Las superficies sembradas de las estimaciones de la JCA son por ello un punto de llegada más o menos defectuoso, en sus primeros tiempos especialmente poco de fiar, y no una base estadística firme. En segundo término el reflejo estadístico de la evolución de las superficies cultivadas o sembradas tendería a producirse con el retraso con el que éstas fueran tomadas en consideración oficialmente, produciéndose retrasos variables en la inclusión de la ampliación neta de esta superficie si tomamos por origen el nivel mínimo de los años 1891-5. Por último, la declaración de los propietarios con objetivos fiscales era susceptible de introducir errores por defecto en esta magnitud, y las estimaciones que sobre

ellas realizaron los ingenieros no parecen libres de errores importantes, en general por infravaloración de las superficies sembradas en el periodo inicial de las estadísticas seriadas en los años noventa.

El GEHR ha realizado un considerable esfuerzo por estimar la evolución de la superficie cultivada en base a la relación entre superficie sembrada/superficie cultivada en cuatro estadísticas oficiales, esto es ha intentado invertir el proceso seguido por los ingenieros de la JCA. La dificultad radica una vez más en la incoherencia de no escasas informaciones de esos Avances, y en la difícil compatibilidad entre el Avance de 1891 y las estimaciones anuales sobre superficie sembrada de los años siguientes. Los vacíos o informaciones deformadas son tan numerosos que el GEHR se ha visto obligado a corregir en mayor o menor grado datos de una cuarta parte de las provincias sólo en el Avance de 1903-1912. Pese a esa radical revisión de la relación por provincias entre superficies sembradas, barbechos blancos y eriales temporales, en la que sustentan una extrapolación para el conjunto del periodo, no faltan errores por corregir en las informaciones provinciales. Por ejemplo, el Avance sobre 1886-1890 suponía que en Cádiz no se sembraba ni una sola hectarea de barbecho o erial temporal, cuando los estudios de época sobre cortijos jerezanos del Rincón labrados al tercio en la forma común suponían lo mismo en 1860 que en 1909 alrededor de un 55% de su superficie sembrada. Partiendo de esa infravaloración inicial de la superficie semillada gaditana, el cociente entre ésta y los barbechos blancos más erial temporal habría pasado en la provincia de 0,62 a 1,37 entre 1886-1890 y 1903-1912. Avance tan formidable como infundado dista de ser anecdótico, pues sin Cádiz desaparece cerca de la mitad del limitado avance de ese mismo cociente en todo el país durante dos décadas, según las estimaciones del GEHR. Los datos del Avance de 1891 y las estimaciones anuales de superficie sembrada de 1891-5 conllevan contrastes difíciles de aceptar, aunque se considere el segundo periodo el peor de la crisis

finisecular. En el Avance se presenta desglosada por partidos judiciales una superficie cultivada de catorce millones y medio de hectáreas, aproximadamente las amillaradas, de las que poco más de ocho millones se semillaban. En las estimaciones de la JCA de 1891-5 la superficie sembrada se habría reducido poco menos de un treinta por ciento (17). Si se aceptan las superficies sembradas menos infravaloradas que calculó Eduardo de la Sotilla -aunque las ofrece agregadas para el conjunto del país, no apunta los supuestos con que emienda las oficiales, y los que emplea para estimar los barbechos no son aceptables-, y se corrige al alza la superficie sembrada de maíz, como hace el GEHR, la contracción de las superficies sembradas entre 1886-90 y 1891-5 sería del 22,5%, y la superficie cultivada habría retrocedido 217 millones de has. sobre las calculadas en 1886-90, esto es, muy cerca de una quinta parte. Desconocemos testimonios que evoquen de forma general un retroceso de la superficie sembrada y cultivada tan catastrófico, y de ser cierto seguro que abundarían. Tal vez convendría admitir que el retroceso de barbechos blancos y eriales temporales no fue un proceso lineal, que en coyunturas depresivas se recurriría a aprovechamientos más extensivos en lugar de contraerse tan extremadamente la superficie cultivada, y que, en consecuencia, la evolución de los rendimientos por superficie sembrada y cultivada pudo tener coyunturalmente signos opuestos.

Si las superficies que sirvieron de base a los ingenieros agrónomos para calcular la producción dependían de amillaramientos y trabajos catastrales, la cronología con que repercutieran en las rectificaciones de las estimaciones de superficie sembrada los agobios de Hacienda, y a nivel regional la fecha de realización de los trabajos catastrales en una provincia -o en las vecinas si un ingeniero diligente las tomó como indicador para aproximar mejor sus datos a lo realmente producido-, podrían implicar la incorporación a las estadísticas de centenares de miles de hectáreas que ya estaban en producción. Su ocultación pudo afectar adicionalmente al cálculo

de los rendimientos en la medida en que se rectificaba la calificación de las tierras de cada término, y se añadían extensas superficies que podían ser más o menos fértiles y/o regadas que la media de las tenidas en cuenta hasta entonces en cada cultivo por los ingenieros. Veamos un par de ejemplos que parecen avalar la hipótesis del incremento de las superficies sembradas al compás de los trabajos catastrales.

Entre 1895 y 1899 se emprendieron trabajos catastrales por masas de cultivos y revisión de los cálculos de las cartillas evaluatorias en cinco provincias andaluzas. Simultáneamente se produciría el salto de nivel en los rendimientos medios que antes apuntamos y un notable incremento de la superficie sembrada estimada por la JCA en varias de esas provincias y alguna de las inmediatas. La salida de la crisis agrícola supuso en el conjunto del país un incremento de la superficie sembrada, al tiempo que la que escapaba a las estimaciones de la JCA se redujo (18). El aumento en las provincias citadas deja no obstante muy atrás al resto del país y seguramente al que pudiera haberseles atribuido de no realizarse los trabajos catastrales, pues no existe constancia de roturaciones de tal magnitud en la región. Veamos algunos de esos espectaculares incrementos de la superficie sembrada entre 1895 y 1901 (19):

SUPERFICIES SEMBRADAS DE TRIGO SEGUN LA JCA

Provincia	Has. sembradas antes de ser revisadas	Id. posterior	% <	Años transcurridos entre ambas estimaciones
Granada	61.819	93.500	51%	3
Huelva	16.500	29.996	82%	1
Jaén	64.107	149.766	134%	4
Málaga	50.472	141.693	181%	2

Pese a la salida de la crisis agrícola finisecular, tan bruscos incrementos en la superficie sembrada debieron obedecer al reconocimiento de precedentes ocultaciones, o bien estas provincias siguieron un comportamiento muy peculiar en el periodo del que no queda constancia en otras fuentes en la medida en que sería de

esperar. Parece avalar la hipótesis del reconocimiento de superficies cultivadas con anterioridad, por importante que fuese la contracción originada por la crisis finisecular, el que las cifras oficiales de 1903-1912 siguieran sin alcanzar en Cádiz, Córdoba, Jaén y Málaga la superficie cultivada de cereales según los estudios del Instituto Geográfico y Estadístico de 1872-1879, superando además a la oficialmente atribuida en las décadas siguientes a Sevilla.

Avalaría además la hipótesis del tardío reconocimiento estadístico de la evolución real de la superficie cultivada una serie de artículos de Gumerindo Fernández de la Rosa, reeditados en folleto por la Dirección General de Agricultura. Según estos escritos de 1911 la superficie sembrada de cereales y leguminosas alcanzaba hacia algún tiempo la extensión que las estimaciones oficiales irían reconociendo durante esa década, la superficie cultivada alcanzaba ya aproximadamente la extensión que mantenía a inicios de los años treinta, y en esas dos décadas los barbechos blancos y eriales temporales se reducirían aproximadamente en un millón de hectáreas. Conviene citar sus expresiones para apreciar las dificultades del Servicio Agronómico al estimar las superficies y calcular en base a ellas sus series sobre la producción:

"No ha mucho tiempo que al total de esos campos frumentarios se le imputaba una superficie de 13.900.000 hectáreas; pero los datos que han ido revelando los trabajos catastrales durante su ejecución, las inspecciones y visitas verificadas por el Servicio Agronómico y otras referencias y noticias dignas del mayor crédito, y comprobadas además por medios indirectos, han permitido los aforos, que ahora se presentan con probabilidades de certeza, al par que con completa seguridad de que no pecan de exagerados, observación en que repetidamente hemos insistido. Así, pues, la reparación que, por término medio anual, puede calcularse de los 16 millones de hectáreas a que se alude, es la siguiente: para el trigo, muy cerca de cuatro millones; para la cebada, centeno, avena y cereales de estío, tres millones y medio próximamente; para leguminosas barbecheras, algo más de un millón; para los barbechos blancos y holgones, seis millones; y para los manchones y prados en eria del cultivo trienal, un millón y medio de hectáreas" (20).

Las deficiencias en la estimación de las superficies sembradas parecen implicar también importantes infravaloraciones en los datos del periodo inicial. Partiendo del valor muy relativo que debe atribuirse a las estadísticas de superficies cultivadas, deudoras en su mayoría de los amillaramientos, la superficie cultivada de cereales y leguminosas parece que conoció una progresión muy lenta. Entre el Avance de 1886-1890 -que seguramente refleja una realidad algo anterior a esos años como ha sostenido el GEHR en ocasiones- y los años treinta apenas una décima parte en cuatro décadas, situando las estadísticas su ampliación en los años diez, aunque la anterior cita de Gumerindo Fernández de la Rosa apunta que ya se venían cultivando. En las superficies sembradas el incremento habría sido de alrededor de un 18 %, con fases de expansión en la salida de la crisis finisecular hasta alcanzar el nivel de partida, y después de 1911 de creer a Fernández de la Rosa. Esto último coincidiría a grandes rasgos con el periodo en el que Flores de Lemus percibió mayores avances en la cerealicultura, y con el empleo en cantidades significativas de los abonos inorgánicos.

Puede cuestionarse que recurramos al Avance de 1891, pero la excepcional situación económica de los noventa y las irregularidades de cómputo en las estimaciones de la JCA o de la Sotilla no entrañan garantías para establecer esos datos como punto de comparación. Las cifras de 1886-1890 entrañan errores de bulto en los rendimientos, y no estamos seguros de su aproximación a la realidad en cuanto a las superficies semilladas, de las que por necesidad han debido partir las extrapolaciones del GEHR. En cuanto a la superficie cultivada tienen a su favor su coherencia con la superficie cultivada amillorada o reconocida por el Instituto Geográfico y Estadístico en la década anterior, a la que excede menos de un cinco por ciento en las 45 provincias en que es posible la comparación (21). Por el contrario, estimamos altamente improbable la hipótesis del GEHR sobre la ampliación de la superficie cultivada de cereal en 4'4 millones de has. entre 1891-5 y 1931-5, un 37% (22). No dudamos de

la existencia de importantes roturaciones en algunas comarcas, pero no debe olvidarse que en parte reemplazaban a otras tierras marginales que no constitieron un cultivo estable remunerador, o su cultivo se ajustó a la coyuntura de precios y costos dejando paso a pastos u otros cultivos.

Finalmente convendría revisar a la baja las estimaciones sobre el incremento de la producción en las décadas estudiadas. Ante las deficiencias en las estadísticas hasta iniciado nuestro siglo podría optarse por no iniciar hasta entonces su estudio, como prudentemente hizo Flores de Lemus, o en la arriesgada opción de comenzar antes se hace preciso proponer diferentes tipos de correctores que proporcionen una horquilla con las magnitudes posibles en el periodo inicial, que por su naturaleza altamente especulativa deberían descartarse como base para estimar tasas de crecimiento del producto en las décadas posteriores. Es lo que trataremos de hacer para terminar.

Respecto al cálculo de la producción el GEHR utiliza las estimaciones originales de la JCA con alguna corrección menor, y su conclusión es que el peso total de los cereales y leguminosas cosechados se incrementó un 92% entre 1891-5 y 1931-5 (23). Distinguiendo entre los cereales y leguminosas de consumo humano y los destinados a pienso, el incremento respectivo habría sido del 76% y el 166% (24).

Con las correcciones de Eduardo de la Sotilla a las estimaciones de la JCA de los años 1891-5 en los mismos productos que considera el GEHR, que a nuestro juicio infravaloran aún la producción inicial, el incremento del producto de cereales y leguminosas hasta la II República habría sido menor, del 79'5% para el conjunto del sector y del 65% y 123% en alimentos humanos y pienso respectivamente (25). Diferentes cálculos del propio GEHR sugieren implícitamente la infravaloración inicial de la producción por la JCA. Es el caso de la estimación de los cereales y leguminosas de alimentación humana

cosechados por habitante -sin restar la importante partida de las semillas que aquí podemos considerar constante (26) - que pasaron de 175 kg./hab. en 1891-5, y 194 en 1896-1900 a una estabilización en 1901-1935 en torno a 230 kg/hab. con mínimas oscilaciones quinquenales (27). Se trata de una evolución algo contradictoria con el presunto incremento acelerado de la producción de patatas y otros alimentos en esas décadas. Podría esperarse que tendencialmente se compensara con los saldos de nuestro comercio exterior pero no es así. Añadiendo a los valores citados el saldo exterior de trigo y harina de trigo obtendríamos 189 kg/hab. en 1891-5, y 203 en 1896-1900, frente a una media de 244 kg/hab. entre 1901 y 1920. La diferencia de kg/hab. entre 1891-5 y 1901-20 sería pues de un 29%, y comparando con el Índice quinquenal más bajo de las dos primeras décadas del s. XX, pues el consumo efectivo por habitante pudo ser más apurado durante la crisis, la diferencia sería de poco más de un 23%. Cabría pues tomar en consideración la infravaloración en un 25% de la producción de trigo que estimaba el presidente de la JCA en 1899 -cuando las superficies sembradas no reconocidas se habían reducido ya considerablemente- e incluso suponerla extensiva al conjunto del sector cereal-leguminosas dedicado a la producción de alimentos, lo que daría un incremento de su producto en peso del 41% entre 1891-5 y 1931-5 (28).

Si en lugar de utilizar como base el fondo de la crisis finisecular pudiera recurrirse al producto del sector en los años precedentes, en los que ya vimos se estimaba oficialmente una superficie sembrada y cultivada alrededor de una quinta parte superior a la de 1890-5, el avance sería considerablemente inferior. Ese cálculo sólo es posible, atendiendo a la fuerte infravaloración de los rendimientos de algunas provincias y cultivos en el Avance de 1891, por un procedimiento estimativo de muy dudosa exactitud: multiplicando sus inseguros datos de superficie sembrada por los rendimientos de los años inmediatamente posteriores, que sabemos seguían infravalorados. Con esos supuestos la producción del conjunto de cereales y

leguminosas incluyendo los destinados a pienso apenas se habría incrementado en medio siglo alrededor de un 45%, a un ritmo por tanto poco superior al de la población (29).

Las estadísticas de la JCA en el período escogido condicionan una imagen optimista sobre el avance de los rendimientos y la producción de cereales y leguminosas, por la incorporación de sesgos de diferente naturaleza coincidentes en el signo. Hemos puesto énfasis en los errores contables de los años noventa, que se corregirían paulatinamente con los progresos del catastro y la creciente autonomía de estos organismos. También los cambios de perspectiva del propio colectivo de ingenieros parecen haber influido en la infravaloración inicial. Una lectura atenta de sus informes denota un cambio de perspectiva en sus juicios durante la etapa más aguda de la crisis finisecular: olvidan señalar avances en la adopción de instrumental del que años antes informaban con entusiasmo, e incluso citar su empleo allí donde había alcanzado amplia difusión. En parte podría obedecer al desánimo consiguiente al retraso en la adopción de instrumental del que se hicieron ensayos relativamente tempranos. En las primeras décadas del siglo su perspectiva cambió substancialmente. Fuese por la intensificación de las innovaciones que múltiples indicadores apuntan, o influidos por la multitud de escritos y ensayos de corte productivista con los que un simámero de terratenientes pretendieron encontrar la alternativa al conflicto social agrario, los ingenieros se esforzaron por modificar una imagen tópica de atraso que no se correspondía con la realidad que ellos percibían, incluso antes de que las transformaciones operadas desde la salida de la crisis alcanzaran gran importancia (30).

Con independencia de la inseguridad de las estimaciones iniciales, el comienzo de las series en un momento especialmente agudo de la crisis finisecular conduce a adoptar por base un nivel inadecuado, que tiende a convertir en avances netos fenómenos derivados en parte de la recuperación más o menos rápida que seguiría a la crisis.

Las nulas que anteceden solo pretenden suscitar la reflexión sobre las presuntas seguridades cuantitativas de las que partimos, y prevenir ante el posible exceso de optimismo actual en los avances experimentados por la agricultura en aquellas décadas, al menos en lo referente al sector cerealista. Volvemos a una interpretación no excesivamente opuesta a la tradicional, con la salvedad de atribuir rendimientos algo superiores a los que consignaron las deficientes estadísticas de fines del XIX al menos en Andalucía, y un mayor predominio cerealista en el producto agrícola supeditado al incierto supuesto de que el tratamiento estadístico recibido por el resto de los cultivos fuera más aproximado. El sector experimentó según las hipótesis apuntadas una lenta transformación, pudiendo contribuir en medida limitada al desarrollo económico. Seguiría siendo escasamente eficiente, aunque origen de rentas y beneficios elevados y sin gran riesgo para grandes propietarios y labradores.

No ponemos en duda la capacidad y voluntad de los grandes labradores de innovar en lo que mayores beneficios les reportase, es innegable por ejemplo el creciente uso de abonos inorgánicos. Estimamos no obstante que las autoalabanzas de la muchedumbre de terratenientes-ensayistas sobre su insubstituible y pionera intervención en pro del progreso agrícola -y aún la de ciertos técnicos que compartían su perspectiva ideológica- no merece mucho más crédito que sus panaceas para alcanzar la paz social. No conviene olvidar que muchas de sus innovaciones buscaban reducir riesgos y costos en el período de máximos salarios, pues éstos tenían una estacionalidad marcadísima, y que las máquinas destinadas a la trilla, siega y aventado no incrementaban el producto final, aunque sí la productividad del trabajo, los beneficios y la renta.

De la comparación de la evolución de nuestros rendimientos y los de nuestros vecinos más avanzados no nos atreveríamos a deducir mecánicamente el atraso general del sector por causas endógenas. En esos países el desarrollo industrial -no dependiente exclusivamente de la demanda de los agricultores- potenciaría sus transformaciones

agrarias, y sus altos rendimientos obedecían también a la limitación del cultivo a las tierras más apropiadas. Debería conocerse además la fuerza de trabajo que quedó disponible para cultivos más intensivos, e incluso la hipotética variación en el nivel de actividad de mujeres, niños y ancianos.

NOTAS

- (1) GEHR, "El uso del suelo y la producción agraria en España". Papeles de Economía Española, n. 20, Madrid, 1984, pág. 66. También, GEHR, "Crisis y cambio en el sector agrario: Andalucía y Extremadura, 1875-1935", en Ramon Garrabou, ed. La crisis agraria de fines del siglo XIX, ed. Crítica, Barcelona, 1988, págs. 174 y 180, en pesetas de 1910, calculan un incremento del producto por activo masculino agrario del 61,4% entre 1891-5 y "1931".
- (2) Calculamos a partir de GEHR "Evolución de la superficie cultivada de cereales y leguminosas en España, 1886-1935", Agricultura y Sociedad, n. 29, X-XII 1984, cuadro 7.
- (3) GEHR "Notas sobre la producción agraria española, 1891-1935", Revista de Historia Económica, n. 2, 1983. GEHR, "Un índice de la producción agraria española, 1891-1935", Hacienda Pública Española, n. 108-9, Madrid, 1987.
- (4) Para los abonos es imprescindible Gallego Martínez, Domingo. La producción agraria de Alava, Navarra y La Rioja, desde mediados del siglo XIX a 1935. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Complutense, Madrid, 1986.
- (5) "Las estadísticas de la ganadería en España no son tales estadísticas ni nada que se les parezca. No se basan en el recuento ni en la declaración, sino meramente en la declaración subjetiva". Flores de Lemus, Antonio. "Sobre una dirección fundacional de la producción rural española". Reedición en "Hacienda Pública Española" n. 42-3. Madrid, 1976, pág. 477. Al menos un 58% de los datos por partidos de la provincia de Málaga en el Avance de 1891 procedían de una estadística provincial de 14 años antes, y esta tenía por base los amillaramientos, Jiménez Blanco, José Ignacio. "La producción agraria de Andalucía Oriental, 1874-1914", Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Complutense, Madrid, 1986, págs. 249-250.

(6) La reflexión sobre el papel de la agricultura en el desarrollo económico en el prólogo de Gabriel Torrella al libro de Leandro Prados de la Escosura, De imperio a nación. Crecimiento y atraso económico en España (1760-1930), Alianza Editorial, Madrid, 1988, pág. 15.

(7) Sobre la revisión del impacto de la situación económica entre los desencadenantes de la guerra, Santos Juliá, "La razón de los números", reseña del libro citado en la nota anterior, "El País", 31 VII 1988.

(8) Zapata Blanco, Santiago. "La producción agraria de Extremadura y Andalucía Occidental, 1875-1935". Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Complutense. Madrid, 1986. págs. 1558-9. Tomando las estimaciones sobre producción y superficie sembrada de E. de la Sotilla para el conjunto de cereales y leguminosas en 1891-5 -pues la JCA no calculó los rendimientos de casi todas las leguminosas y cereales menores en 1891-5 y el GEHR ha debido extrapolarlos- los rendimientos medios por ha. sembrada y números índices dan idea de progresos mucho más moderados que el GEHR en las dos primeras décadas:

Años	E. de la Sotilla qm/ha.	N. Índices	GEHR qm/ha.	N. Índices
1891-5	8,41	100	100	100
1906-10	9,60	114	114	126
1931-5	10,31	123	123	135

Eduardo de la Sotilla, "Producción y riqueza agrícola de España en el último decenio del siglo XIX y primer del XX", reeditado por Jesús Sanz Fernández en Agricultura y Sociedad n. 18, Madrid, I-II 1981, cálculo propio a partir de los estadillos por cultivos.

(9) Con los datos del GEHR -Zapata Blanco, op. cit. pág. 1566- la avena pasa de 411 gm/ha. en 1891-5 a 7129 en 1901-5, y en 1911-5 ya habría doblado el nivel inicial. Según las rectificaciones de E. de la Sotilla los rendimientos de la avena no habrían experimentado mejora alguna, pasando de 8102 gm/ha. en 1891-5 -prácticamente el doble que la estimación de la JCA- a 7134 en 1901-5. Eduardo de la Sotilla, pág. 341.

(10) Jiménez Blanco, op. cit. págs. 56-7 y 184, para Fernández de la Rosa. Eduardo de la Sotilla, op. cit. págs. 331-2 para la intravaloración de sus propias cifras de superficie y producción.

(11) Producción media anual en 1891-5 según la JCA (en miles de gm.): trigo 23.392; cebada 9.690; centeno 4.610; avena 1.614; maíz 4.085, total 43.391. El GEHR sólo rectificó para sus cálculos la producción de maíz: 5.380 miles de gm. por lo que el total producido sería según el GEHR 44.686. Superficie sembrada según la JCA (miles de has.): trigo 2.825; cebada 1.059; centeno 659; avena 260; maíz 299, total 5.102. Superficie sembrada según E. de la Sotilla (miles de has.): trigo 3.156; cebada 1.045; centeno 680; avena 393; maíz 415 -que GEHR eleva hasta 499-, total según GEHR: 5.773. Muestra de que no andamos muy equivocados en la reconstrucción del cálculo seguido por el GEHR es que esos 7.174 gm./ha. coinciden exactamente con la media simple de los valores de los años 1891-5 en la columna R1 (rendimientos por ha. sembrada) del cuadro citado en la nota 2.

(12) Producción media en 1931-5 (miles de gm.): trigo 43.637; cebada 23.942; centeno 5.513; avena 6.701; maíz 7.094; total 85.987. Superficie sembrada en 1931-5 (miles de has.): trigo 4.557; cebada 1.895; centeno 593; avena 776; maíz 436; total 8.257.

(13) Zapata Blanco, op. cit. pág. 1564. Calculando en base a los estadillos de Eduardo de la Sotilla, la tendencia al incremento de los rendimientos de trigo por superficie sembrada hubiese sido:

Años	qm/ha	N. Índices
1891-5	7,73	100
1906-10	9,30	120
1931-5	9,58	124

(14) Zapata Blanco, op. cit. págs. 1078, 1537, 1543. Jiménez Blanco, op. cit. pág. 230.

(15) Entre 1891-95 y 1906-1910 Málaga pasaría de 6146 hl/ha. (1) de trigo a 13157; Cádiz de 5196 hl/ha. (1) a 11155; Juen de 9159 a 15152; Córdoba de 7171 hl/ha. a 11147, cifra muy próxima al rendimiento medio provincial en 1881, "Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento", 30 VII 1881; y Sevilla de 9124 hl/ha. 12182, nivel no excesivamente distante de los 11133 hl./ha. hacia 1880 según Eduardo Abela -citado por Gumerindo Fernández de la Rosa en Apuntamientos para el estudio general de la riqueza agrícola de España, Dirección General de Agricultura, Minas y Montes, Madrid, 1911, pág. 21. Jesús Sanz Fernández en las Notas introductorias citadas en la nota (9), sostiene también en la intravaloración de los rendimientos iniciales apoyándose en el estudio de un zagag funcionario de aduanas que demostró que en Palencia y Valladolid oficialmente se producía un 14,4% menos que su saldo exportador (sin incluir las salidas por el Canal de Castilla) o un 25,4% menos que ese saldo más simiente.

(16) Recurso siempre a los datos de la JCA. No me limito a las cinco provincias andaluzas citadas, aunque perjudica mi argumento. Creo sobraloración inicial de Almería y, tal vez, de Granada.

(17) En la nota 11 vimos las superficies sembradas en 1891-5 para los cinco principales cultivos, aplicando el mismo índice de intravaloración respecto a las cifras corregidas de Sotilla para leguminosas y cereales secundarios, que la JCA no calculó en los primeros noventa años, pero sí en el Avance de 1891, la superficie sembrada total rondaría los 518 millones de has. y sería en torno a un 72% de la de 1886-90.

(18) Hasta 1898 se produciría la convergencia entre las estimaciones de la superficie sembrada de trigo realizadas por la JCA y las rectificaciones que a posteriori les introduciría Eduardo de la Sotilla.

(19) En Málaga se reduciría después la superficie sembrada a un nivel fijo -con toda la apariencia de artificialidad- de 80.685 has. Granada por el contrario sufrió otra brusca rectificación al alza en 1906 que ampliaría su superficie sembrada hasta 135.000-140.000 hectáreas, más del doble que una década antes. Para no exagerar el incremento de uso de suelo por excesiva la superficie sembrada en 1898 (211.736 has.). y por defecto el mínimo de 1897 (58.247 has.), adopto la superficie de 1895 como más representativa del período anterior a la revisión. También Córdoba tuvo un muy apreciable incremento de la superficie sembrada de trigo.

(20) Fernández de la Rosa, Apuntamientos págs. 13-14. También, E. de la Sotilla, op. cit. págs. 331-2, 409.

(21) Según la Reseña Geográfica y Estadística la superficie cultivada de cereales y leguminosas en esas provincias (no se incluye el País Vasco y Navarra) era de 13.622 millones de has. y según el Avance de 1891 con correcciones del GEHR 14.276 millones.

(22) Véase de José Ignacio Jiménez Blanco "Flores de Lemus y la producción rural de su tiempo", incluido en García Delgado, J.L. (ed.), La crisis de la Restauración. España entre la primera guerra mundial y la II República, Siglo XXI, Madrid, 1986, págs. 253-268. Se trata de un artículo de intención polémica que contrasta con los ponderados juicios sobre las estadísticas de los años iniciales, sostenidos en su tesis doctoral.

(23) El GEHR calcula un producto anual de 50.894.000 qm. de cereales y leguminosas en 1891-5 y 97.840.000 qm. en 1931-5, en "Evolución de la superficie...".

(24) Jiménez Blanco, op. cit. pág. 181, para evitar errores no incluye en ninguno de los dos campos el maíz.

(25) De acuerdo con los estadillos de producción por cultivos de E. de la Sotilla págs. 335-379, los once cereales y diez leguminosas que incluye en su estimación el GEHR tuvieron un producto anual de 54.507.064 qm. en 1891-5, los dedicados a alimento 33.639,6 millones de qm. de media, los piensos 15.791,3 millones de qm. (y el maíz

5.076) Tomo de los Anuarios estadísticos de 1918, 1919, 1920 y 1921-22 el trigo sembrado para siembra según "El Norte de Castilla": 5.883 millares de qm. de media en los años 1918-21, que supondrían el 15,76 % de la producción estimada para esos años por la JCA. Ignoramos el grado de aproximación del cálculo y la tendencia de los rendimientos por simiente durante esas décadas.

(27) Jiménez Blanco, op. cit. págs. 181 y 184.

(28) 1891-5 189 Kg/hab.; 1896-1900 203; 1901-5 238; 1906-10 249; 1911-5 253; 1916-20 256. La diferencia en el producto por persona entre la primera década y las dos siguientes, 24,5% coincide con la infravaloración apuntada por Fernández de la Rosa en 1899. El saldo exterior implica consumo alimentario neto a diferencia de la producción bruta de la que debe detrarse la semilla. Pese al desconocimiento de las cantidades precisas de semilla, sería más aproximado haber multiplicado el saldo exterior aproximadamente por 1,15 o 1,2 antes de proceder a su suma. Prescindiendo del saldo exterior de arroz y otros productos que vieron crecer sus exportaciones durante la guerra de 1914-6, pues apenas reducirían este indicador dos o tres kg/hab. en el quinquenio en el que es más elevado.

(29) La población creció entre los censos de 1887 y 1930 un 34,8% Dos procedimientos para la aproximación que buscamos a/ multiplicar el rendimiento medio del conjunto de cereales y leguminosas según Eduardo de la Sotilla obtenido por el sencillo método del GEHR, 8,741 qm/ha, por la superficie sembrada del Avance Cereal de 1891 con las rectificaciones del propio GEHR. El resultado 67,63 millones de qm. como presunta producción de un año medio anterior a la crisis y una elevación del producto hasta 1931-5 del 44,77% b/ multiplicar el rendimiento medio del trigo, la cebada, el centeno, la avena y el maíz según la JCA en 1891-5 (sin más extrapolaciones para obtener el de otros productos de los que no informo entonces) 8,5 qm/ha. -véase nuestra nota (11) - por la superficie anteriormente citada. El resultado es muy similar, 68,13 millones de qm. y un incremento del producto en el período del 43,2%. En ambos supuestos prescindimos de corregir en modo alguno los infravalorados rendimientos iniciales puesto que la superficie sembrada consignada en el Avance de 1891 es sólo una primera tentativa general de evaluar la superficie sembrada, en la que pese a las correcciones del GEHR seguramente siguen predominando los errores por exceso.

(30) Fernández de la Rosa, op. cit. págs. 17-8. Del mismo autor, mucho más explícito, "Apuntes históricos sobre los progresos de la agricultura española en los cincuenta años últimos", Boletín de Agricultura Técnica y Económica, Madrid, 1913, págs. 64, 527-530. En particular su crítica a los eternos platitudes "de esa leyenda de nuestra vergonzosa inferioridad", y su opinión sobre el ritmo más acelerado de las iniciativas innovadoras en los años sesenta y principios de la Restauración que en fechas más recientes.

