

***EL DIEZMO DE LAS VIÑAS Y LAS
ESTADÍSTICAS VINÍCOLAS, 1776-1839.
CUESTIONES DE MÉTODO***

***THE TITHE OF THE VINEYARDS AND THE WINE
PRODUCTION STATISTICS, 1776-1839.
QUESTIONS OF METHOD***

Antonio M. Macías Hernández*

Recibido: 2 de junio de 2012
Aceptado: 10 de julio de 2012

Resumen: Durante los últimos años, el cálculo del producto bruto agropecuario de la España moderna ha llamado la atención de los historiadores económicos. Intentan medir esta macromagnitud mediante diversas fuentes; entre ellas, cabe destacar el diezmo y las estadísticas agropecuarias. Este artículo sostiene que los autores de las estadísticas utilizaron como fuente principal para su estudio aquel impuesto y discute el modo en que realizaron sus cálculos en el caso de la producción vinícola. Este texto trata, pues, de aclarar el significado y alcance de un procedimiento estadístico que podría ayudarnos en la construcción del producto bruto agropecuario para otros pe-

Abstract: During the last years, the calculation of the farming gross product of modern Spain has attracted the attention of the economic historians. They try to calculate this macromagnitude through several sources; among them, it is possible to emphasize the tithe and the farming statistics. This article supports that the authors of the statistics used as main source for their study that tax and discusses the way in that they made his calculations in the case of the wine production. This text tries, then, to clarify the meaning and implications of a statistical procedure that could help us in the construction of the farming gross product for other periods of Hispanic modern history.

* Catedrático de Historia e Instituciones Económicas y Director del Departamento de Historia e Instituciones Económicas. Universidad de La Laguna. Campus de Guajara, s/n. 38071. La Laguna. Tenerife. España. Teléfono: +34 028 31 71 81; correo electrónico: amacias@ull.es

riodos de la historia moderna hispana.

Palabras clave: Historia Económica, Estadística Histórica, Economía Agraria, Islas Canarias.

Keywords: Economic History, Historical Statistic, Agrarian Economy, Canary Islands.

INTRODUCCIÓN

La estadística económica surgió en España a mediados del siglo XVIII y el principal esfuerzo institucional en esta materia fue el Catastro de Ensenada¹. Es, sin duda, la única fuente que permite precisar la estructura productiva de las diversas provincias históricas del país durante el período moderno. Recordemos, además, que si bien el impulsor de esta ingente tarea fue el ministro de Hacienda, sus verdaderos artífices, es decir, los agentes que debían recabar y elaborar los datos, fueron las autoridades locales y, en este sentido, puede afirmarse que la preocupación por la estadística económica alcanzó a todos los lugares del reino a mediados del setecientos.

Aclaremos, no obstante, que el ámbito geográfico del Catastro de Ensenada fue la Corona de Castilla y que Canarias, si bien formaba parte de este reino, quedó al margen de la iniciativa debido muy probablemente al carácter diferenciado de su sistema fiscal respecto del vigente en el territorio peninsular².

¹ Una adecuada síntesis del esfuerzo estadístico del estado borbónico, frente a los pobres logros del primer estado liberal en este apartado, puede consultarse en el prólogo de J. Fontana a la obra coordinada por CARRERAS y TAFUNELL (2005), pp. 13-14.

² El ministerio de Hacienda no se olvidó por este motivo de los insulares. Conocemos sus intentos de incrementar los ingresos fiscales de las Islas estableciendo nuevas figuras fiscales y mediante la mejora de la gestión impositiva. Véase al respecto los trabajos de MORENO ALONSO (1978) y SOLBES FERRI (2009). Además, en 1752 envió a un comisionado, Pedro Álvarez, para que recabase información sobre la economía de las Islas con esta finalidad. La discutida labor de este comisionado regio y su respuesta por parte de la sociedad isleña puede consultarse en GUIMERÁ RAVINA (1987). Agreguemos por nuestra parte que el comisionado mostró una verdadera preocupación estadística por conocer la realidad económica insular, que puso de relieve en su estimación de la balanza comercial canario-americana; véase al respecto MACÍAS HERNÁNDEZ (1995 y 2006).

Una circunstancia que, desgraciadamente, supone una grave laguna documental para el conocimiento de la economía canaria de este período.

El Catastro no cumplió sus objetivos fiscales ni tuvo continuidad. Pero el interés institucional por conocer la realidad económica del país no desapareció del todo. Sus gobernantes instaron a las autoridades locales de las diversas provincias y a sus clases cultas y acomodadas, reunidas en torno a las Sociedades Económicas de Amigos del País, a que recabasen datos sobre población y economía con el fin de fundamentar las propuestas que elevaran al Gobierno y que tendrían como objetivo solventar los obstáculos que se oponían al crecimiento económico³. Canarias no quedó ahora al margen de esta nueva iniciativa institucional y debemos al profesor Rumeu de Armas la edición y comentario de dos singulares ejemplos al respecto.

El primero se debió al mariscal de campo Miguel López de Heredia, que ocupó la comandancia general de Canarias durante la etapa 1768-1776. Se preocupó por mejorar el grave estado económico de las Islas⁴ y, desde esta última perspectiva, en 1772 encargó al ingeniero militar José Ruiz Cermeño un estudio sobre la población y riqueza de Lanzarote y Fuerteventura. Pero, como afirma Rumeu de Armas, el estudio perseguía un objetivo políti-

³ ANES ÁLVAREZ (1969). Interesa aquí añadir que las Sociedades Económicas de Amigos del País de Tenerife y de Gran Canaria fueron de las primeras en crearse en esta España de la Ilustración, lo cual prueba la sensibilidad de las elites insulares a las nuevas corrientes de pensamiento.

⁴ Fueron años de sequía y malas cosechas y el general se preocupó por socorrer con cereales y dinero del rey a los vecinos más necesitados, al tiempo que mostró un acendrado celo en la defensa de la autoridad regia frente a la autoridad local, representada por la nobleza y los cabildos. Así resume VIERA Y CLAVIJO (1971), pp. 380-388, esta doble acción del comandante general, que no es en modo alguno nueva, pues se corresponde con la línea de actuación desarrollada por todos los comandantes generales con mayor o menor fortuna. Por nuestra parte, hemos localizado en los protocolos notariales los socorros en metálico y por vía de préstamos sin interés que Fernández de Heredia otorgó a los pequeños labriegos arruinados por la crisis de 1771-1772, y esperamos realizar un breve comentario sobre este asunto en un próximo trabajo, pues aporta nuevos datos sobre la relación institucional del Estado con un economía isleña en retroceso.

co muy concreto; Ruiz Cermeño debía informar y por vía secreta del importe anual del derecho de quintos, un impuesto aduanero percibido por los señores de ambas islas desde los años de la conquista con el fin de costear su defensa⁵. Como vemos, el general trataba de aportar un argumento clave en apoyo de la tesis que propugnaba incorporar estas islas al territorio realengo, pues su propuesta se dirigía nada menos que a eliminar el único derecho que, en verdad, fundamentaba el poder señorial.

El segundo ejemplo de preocupación estadística de carácter institucional, comentado también por el profesor Rumeu, se debió al siguiente comandante general, Eugenio Fernández de Alvarado, marqués de Tabalosos (1776-1779). Llegó con el encargo de sustituir el deteriorado circulante isleño por la moneda castellana de nuevo cuño⁶, y mostró un especial interés por la economía isleña. Hizo esfuerzos por organizar la instrucción pública, crear pósitos allí donde las malas cosechas eran más frecuentes con el fin de luchar contra las carestías y el hambre —Lanzarote y Fuerteventura—, y en 1776 levantó un censo de población y riqueza con una ilustración o mapa de las Islas, el denominado *Plan político del marqués de Tabalosos*⁷. La *Estadística* del ingeniero militar Amat de Tortosa, fechada en 1782, reproduce en realidad los datos de la *Estadística* de Tabalosos.

La minoría ilustrada isleña se sumó por los mismos años a esta inquietud estadística. Destaquemos su pionero, Francisco Javier Machado y Fiesco, que ocupó puestos de responsabilidad política en el gobierno ilustrado⁸. Como diputado por Tenerife ante la Corte, imprimió en 1758 y en Madrid un *Memorial* sobre el comercio canario-americano⁹, al año siguiente otro sobre el

⁵ RUMEU DE ARMAS (1981).

⁶ MACÍAS HERNÁNDEZ (1992), pp. 283-376.

⁷ RUMEU DE ARMAS (1944).

⁸ Después de participar en la Administración colonial (México), fue intendente de Cuenca y ministro y contador general del Supremo Consejo de Indias.

⁹ *Memorial presentado al rey por las islas de Canaria, en que, haciendo presentes sus méritos y servicios y los de sus naturales, manifiestan el lastimo estado a que se hallan reducidas por la falta de comercio de sus frutos y restricciones, crecidos derechos y otros gravámenes del que hacen en la América, suplicando se les conceda proponer en el real consejo de las Indias los medios para su alivio...*, Madrid, 1758.

arreglo de la moneda provincial de Canarias¹⁰ y, por último, intervino en el arreglo definitivo del mal monetario en 1775. Ahora bien, en lo que aquí interesa, en 1762 elaboró un mapa de Canarias y anotó su población y riqueza, pero, por desgracia, esta estadística no ha sido aún localizada¹¹.

Por su parte, las Sociedades Económicas de Amigos del País abordaron diversas cuestiones económicas. Así, en el caso de la Económica de Tenerife, debemos señalar su preocupación por la situación poblacional y demográfica de la isla, que dejó al descubierto el padrón de sus habitantes de 1779¹², mientras que, en el caso de la Económica de Las Palmas, cabe mencionar el recuento de Dámaso de Hermosilla¹³. Debemos, no obstante, agregar que en las *Memorias patrióticas* que redactaron los ilustrados canarios, entre los que cabe destacar a Alonso de Nava Grimón¹⁴, no ocupó un espacio significativo el apartado estadístico. ¿Sería porque no les interesaba mostrar a los posibles lectores principales de estas *Memorias*, el gobierno de la nación, las verdaderas magnitudes de la economía insular, evitando así posibles cambios en su aún privilegiado sistema fiscal?

El gobierno ilustrado trató de conocer la producción del reino a finales de la década de 1780 y primeros años de la siguiente¹⁵. Los ayuntamientos insulares acataron las reales órdenes al respecto y elaboraron estadísticas agrarias y manufactureras

¹⁰ *Plan que sobre monedas de plata y vellón para provinciales de las islas de Canaria ha trabaxado su diputado...*, Madrid. Año de 1759. El texto fue editado por ROLDÁN VERDEJO (1974).

¹¹ TOUS (1994) publicó esta estadística y sus mapas, pero se trata de un borrador plagado de tachaduras y observaciones, de modo que desconocemos el paradero del manuscrito, probablemente impreso, que el autor presentó al monarca, según sostiene Viera y Clavijo.

¹² El manuscrito se localiza entre los fondos manuscritos de la Sociedad Económica de Amigos del País de Tenerife.

¹³ El manuscrito, titulado *Descripción topográfica, geográfica y militar de la isla de Gran Canaria*, se encuentra depositado en los fondos de El Museo Canario.

¹⁴ NAVA GRIMÓN (1988).

¹⁵ Véase al respecto ANES ÁLVAREZ (1970), pp. 60-63. Los datos debieron enviarse al Consejo de Castilla, pero únicamente se han localizado las referencias a la producción de granos del Archipiélago en 1792. Véase su comentario en BETHENCOURT MASSIEU (1978).

para los años 1788-1792¹⁶, cuyo comentario veremos más adelante, y el marino Varela y Ulloa publicó los datos referidos a Tenerife y a La Palma en su derrotero¹⁷.

Desconocemos la autoría del *Censo de frutos y manufacturas de 1799*. No obstante, la proximidad de la *Estadística 1802*, realizada sobre una base quinquenal (1800-1804), permite prescindir del *Censo*. Además, la escasa validez de sus datos queda de manifiesto en el caso insular. El *Censo* no recoge muchos de sus productos, infravalora otros, como la barrilla¹⁸, y estima la riqueza agrícola y pecuaria del Archipiélago en 64.622.856 rsvn, mientras que la segunda estadística la eleva a 135.027.760 rsvn¹⁹.

Esta *Estadística* de 1802 se debe al burgalés Francisco María de Escolar y Serrano, comisionado en 1804 por el ministro de Hacienda para elaborar la *Estadística de las Islas Canarias*²⁰. Nuestro autor recorrió las Islas, recabó información de primera mano, aplicó a sus datos el método más refinado de que disponía la incipiente *teoría económica* clásica, y su *Estadística* es el mejor y más perfecto esfuerzo por conocer la riqueza de los insulares; es más, no hubo ningún otro trabajo estadístico de igual envergadura y rigor analítico hasta la segunda mitad del siglo XX.

Por desgracia, el trabajo de Escolar quedó parcialmente inacabado en el caso de las dos islas principales (Tenerife y Gran Canaria). Pero su método estadístico fue seguido por Francisco

¹⁶ Estas estadísticas se localizan en Biblioteca Municipal de Santa Cruz de Tenerife (BMSCT). *Fondos manuscritos*, caja 28, y las de Tenerife en el Archivo Municipal de La Laguna (AAMLL). *Estadísticas agrícolas e industriales*, sig. E-XXIII.

¹⁷ Véase la edición facsímil de este derrotero en VARELA Y ULLOA (1986).

¹⁸ MADDOZ (1986), pp. 91-93. Citamos aquí por la edición que de las voces de este *Diccionario* referidas a Canarias realizó Pérez González en 1986. El Censo estima la cosecha de barrilla en 2.985 libras, cuando en 1802 en Lanzarote y Fuerteventura se recogían 74.591 quintales según la *Estadística de Escolar*.

¹⁹ Todos los valores monetarios citados en el texto se expresan en reales de vellón (rsvn).

²⁰ HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (1983). El editor comenta el interrogatorio que fundamentó esta estadística y la biografía de su autor.

María de León, uno de los mejores conocedores de la economía canaria de esta etapa, diputado de su Junta Provincial de Agricultura y autor de varios informes sobre este ramo²¹. Francisco María sistematizó la obra inacabada de Escolar y gracias a su labor disponemos de la primera estimación de la riqueza de los insulares a comienzos del siglo XIX²².

Los primeros manuales de agricultura se deben a nuestro más ilustre arcediano e historiador, José de Viera y Clavijo²³. Sin embargo, fue Juan Bautista Bandini, responsable de la cátedra de agricultura de la Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas, el que mejor sintetizó los logros y avances de la agricultura insular en sus *Lecciones elementales de Agricultura*, donde incluye la producción agraria de cada isla en 1813 según la fuente decimal²⁴. Otros cálculos se hicieron por estas fechas²⁵, y, finalmente, el presentado al nuevo comisionado regio en 1830, con información a nivel insular²⁶, cierra el ciclo de estadísticas cuya fuente primigenia fue el diezmo.

Así pues, disponemos de varias estadísticas sobre la economía insular del período 1776-1830. Interesaría ahora precisar el modo en que sus autores realizaron sus estimaciones a partir del diezmo, por cuanto, una vez aclarado el método y su posible validez y alcance, podríamos quizás aplicarlo a la información decimal disponible para todo el período moderno. Conoceríamos entonces no sólo las fluctuaciones y tendencias de la

²¹ «Informe de la Junta de Agricultura sobre varios particulares relativos al estado de este importante ramo en la provincia», *Boletín del Ministerio de Agricultura*, 1852.

²² MADUZ (1986), pp. 91-93.

²³ VIERA Y CLAVIJO (1807 y 1810).

²⁴ BANDINI (1816). Esta estadística tiene algunas imprecisiones, como veremos luego, y se deben probablemente a errores tipográficos.

²⁵ Uno de los diputados doceañistas canarios y posterior partidario del absolutismo, Fernando de Llarena y Franchy (1779-1861), fue autor de una *Estadística sobre las Islas Canarias*, según indica GUIMERA PERAZA (1967), pp. 18-20, pero se desconoce su paradero. De igual modo, en el archivo del conde de Siete Fuentes, depositado actualmente en el Archivo Diocesano de Tenerife, se conserva un borrador incompleto de apuntes estadísticos de estas fechas, pero no consta su autor.

²⁶ Esta estadística se localiza entre los fondos manuscritos de la Sociedad Económica de Tenerife.

producción agropecuaria, sino también su producto bruto, pues el diezmo constituye la mejor fuente para precisar esta macromagnitud, en ausencia, obviamente, de un nivel significativo de fraude²⁷.

1. DIEZMO Y PRODUCTO BRUTO. EL CASO DEL VINO

Todo producto agropecuario abonaba su correspondiente diezmo en especie y sin descuento alguno a la salida de su lugar de producción²⁸. La cuota decimal fue siempre del diez por ciento —excepto en el caso de la agroindustria azucarera, como hemos tenido ocasión de señalar en otro lugar²⁹—, y en cuanto a la gestión administrativa y contable de este impuesto, incumbía de manera exclusiva en las diócesis canarias a sus respectivos cabildos catedralicios³⁰.

El Cabildo percibía el diezmo del trigo, cebada, centeno y avena de manera directa en las eras de cada una de sus dezmerías, y su importe bruto se anotaba en los libros de cuentas de la Contaduría decimal. El *asiento contable* de este diezmo

²⁷ Disponemos ya de avances sobre el producto bruto de la España moderna. Se trata, en unos casos, de estimaciones basadas en fuentes indirectas —CARRERAS (2003) y ÁLVAREZ NOGAL Y PRADOS DE LA ESCOSURA (2007)—, sumamente arriesgadas por su controvertida base empírica, mientras que otras estimaciones se apoyan en el impuesto decimal, como se puede ver en LLOPIS ANGELÁN y GONZÁLEZ MARISCAL (2010). Se trata en este caso de una línea de investigación que cuenta con una larga tradición historiográfica —ANES ÁLVAREZ (1970), FERNÁNDEZ DE PINEDO (1974), FERNÁNDEZ ALBALADEJO (1975), GARCÍA SANZ (1975), LÓPEZ SALAZAR y MARTÍN GALÁN (1981), BILBAO y FERNÁNDEZ DE PINEDO (1982), EIRAS ROEL (1982), LEMEUNIER (1982), PONSOT (1982), MARCOS MARTÍN (1983), ÁLVAREZ VÁZQUEZ (1984), ARDIT LUCAS (1989) y SEBASTIÁN AMARILLA (1992)— y que se remonta incluso al siglo XVIII, como intentamos demostrar en este trabajo.

²⁸ Una primera aproximación a este impuesto puede consultarse en MACÍAS HERNÁNDEZ (1986). No obstante, debo añadir que algunas de las cuestiones planteadas en este trabajo serán ampliamente revisadas en una próxima publicación.

²⁹ MACÍAS HERNÁNDEZ (2010).

³⁰ La intervención de la Real Hacienda en la administración de la gracia del excusado careció de significado estadístico en el caso de las diócesis canarias. Véase al respecto MACÍAS HERNÁNDEZ (1986), pp. 300-302.

permite, por tanto, conocer las fluctuaciones y tendencias de las cosechas de cereales y estimar de manera bastante aproximada su producto bruto. Se precisa únicamente en este caso descontar del monto total de cada grano el importe de las simientes³¹ y, luego, multiplicar el resultado por las series de precios de cada cereal en su lugar de producción (la era)³².

El diezmo del resto de la materia decimal era percibido en dinero por el Cabildo catedralicio. Ahora bien, no debemos sucumbir a la tentación de agregar nuestro valor monetario de la cosecha de granos en cada era, deducido como ya se ha dicho, al diezmo del resto de la materia decimal percibida en dinero, por cuanto el sumatorio obtenido infravalora el producto bruto agropecuario; una infravaloración que resulta ser mucho más acusada cuando la materia decimal percibida en dinero afecta a productos agroindustriales y, por tanto, con un elevado valor añadido.

En efecto. El Cabildo percibía una renta en dinero de los diezmos que gestionaba mediante arrendamiento. Se trataba de los diezmos de pequeña cuantía y, por regla general, de aquellos cuyo producto final requería un proceso previo de transformación fabril o manufacturero, no siendo rentable a la institución asumir todos los costes derivados de este proceso. Estos costes recaían en el diezmero que cobraba el diezmo en especie en su lugar de producción y abonaba su valor como primera materia al Cabildo catedralicio. Por consiguiente, toda serie elaborada con los *asientos contables* de un diezmo arrendado, tomado de los libros de cuentas de la Contaduría decimal sin descuento alguno por su administración, refleja únicamente las fluctuacio-

³¹ Las contabilidades agrícolas y los informes de los coetáneos facilitan esta variable.

³² Una tarea realmente imposible si consideramos la compleja y variada realidad agraria insular y la inexistencia de fuentes sobre estos precios en el medio y largo plazo. Sin embargo, en nuestro estudio en preparación sobre el producto bruto agropecuario tratamos de resolverla bajo la premisa de que los precios del grano en todas sus eras guardan una estrecha y constante relación con sus cotizaciones en su principal mercado consumidor, que no era otro que Tenerife durante todo el período moderno, debido a la elevada especialización vitivinícola de esta isla.

nes y tendencias de su producto siempre que permanezcan inmutables la cuota decimal y el sistema de cobro y gestión.

Lo dicho constituye, pues, un grave inconveniente metodológico a la hora de estimar el producto bruto agropecuario a partir del diezmo. Los dos principales *asientos contables* de los libros de cuentas decimales expresan realidades económicas bien distintas y de imposible agregación sin los necesarios ajustes. Porque si, como ya hemos señalado, el cálculo del producto bruto del cereal es posible si contamos con una serie adecuada de precios, efectuar igual estimación en el caso de la materia decimal sujeta a arrendamiento exige, en primer término, que concurran las circunstancias ya señaladas y otras que veremos luego, y, en segundo lugar, que podamos precisar con la mayor exactitud la relación entre el diezmo percibido en especie por su diezmero y la *renta decimal bruta* que este último abonaba al Cabildo catedralicio en concepto de dicho diezmo.

Intentemos, pues, aclarar esta doble y controvertida cuestión en el caso del diezmo de la agroindustria vitivinícola, la principal actividad agroexportadora isleña desde mediados del siglo XVI hasta mediados del siglo XIX³³. El diezmo de la cosecha de uvas carecía de importancia³⁴, de modo que puede afirmarse que el diezmo de los parrales se cobraba en mosto y sin descuento alguno a la bica del lagar; propietarios y medianeros estaban obligados a su pago según su grado de participación en la cosecha (cf. cuadro 1), y la cuota decimal del mosto fue siempre del diez por ciento.

Ahora bien, tal y como ocurría en el caso de los diezmos cuyo producto final requería un proceso previo manufacturero, la institución subastaba el diezmo del mosto y percibía en dinero el importe de la renta. La subasta era anual y se efectuaba en las gradas de la iglesia matriz de cada beneficio en los nueve

³³ El vino era la principal partida del comercio exterior y en torno a ella giraba toda la actividad productiva del país. Cf. BETHENCOURT MASSIEU (1996) y MACÍAS HERNÁNDEZ (2000).

³⁴ Consta que los diezmeros percibían este diezmo de la uva, pero su cuantía era muy poco significativa en los casos en que hemos podido determinarla.

domingos inmediatamente anteriores al inicio de la vendimia, y hasta 1807, la postura de cada domingo obtenía un premio o prometido, es decir, un porcentaje sobre la cantidad en que se había incrementado la puja anterior, y esta proporción subía a medida que se acercaba el cierre de la subasta.

CUADRO 1

Producción y diezmo de mosto de una pequeña hacienda vitivinícola. 1670

<i>Lagaradas</i>	<i>Brs</i>	<i>Cllos</i>	<i>Distribución</i>	<i>Brs</i>	<i>Cllos</i>
Primera	22	20	Propietario		
Segunda	25	20	½ producto neto	36	30
Tercera	16		Diezmo	3	27
Cuarta	9	20	Medianero		
Total neto	73	20	½ producto neto	36	30
Diezmo	7	14	Diezmo	3	27

Nota: La metrología vinícola de Tenerife es la siguiente. La bota, destinada al mosto, tenía 14 barriles (Brs) y 12 la pipa de vino. El submúltiplo de todo el sistema metrológico era el cuartillo (Cлло), que equivalía a 1,016 litros.

Fuente: AHPST. *Fondo Zárate-Cólogan*, leg. 178.

El diezmero que remataba la renta en su último domingo de subasta ganaba todos los prometidos acumulados. Mediante escritura notarial, garantizaba el pago de la renta hipotecando al efecto un patrimonio cuyo valor de mercado debía igualar el importe de aquella, y en esta escritura se obligaba a pagarla en dos mesadas (Navidad y San Juan). La Contaduría decimal restaba de aquel importe los prometidos ganados por el diezmero, y la mitad del resultado, es decir, la primera paga de Navidad de cada diezmo de mosto, lo anotaba en el *libro de menudos*.

Así pues, hasta la supresión de las subastas con prometidos (1807), el diezmo arrendado del mosto forma parte de una cadena de valor en la que debemos distinguir: 1) su magnitud en la bica del lagar; 2) el precio de su remate; 3) los prometidos ganados por el diezmero; 4) la *renta decimal bruta* abonada por éste al Cabildo catedralicio; 5) el valor monetario en bodega del diezmo de mosto una vez transformado en vino cocido, que incluye obviamente los costes y beneficios del proceso de

vinificación. Y resulta que de estos cinco valores desconocemos el primero; el segundo figura en los legajos conservados de los notarios de rentas decimales y en los cuadernos de remate; el tercero únicamente en estos cuadernos, desaparecidos en su mayor parte; el cuarto valor, es decir, la mitad de la *renta decimal bruta*, consta como *asiento contable* en los libros de contabilidad decimal; y, por último, desconocemos totalmente el valor que realmente importa a los efectos de estimar el producto bruto de la agroindustria vitivinícola, esto es, el valor monetario en bodega del diezmo de mosto convertido en vino cocido.

¿Cómo podemos estimar este valor a partir de la *renta decimal bruta* del diezmo de mosto? La respuesta exige previamente conocer las particularidades de las subastas decimales en esta materia. La elevada diferencia entre, por un lado, el importe monetario de la magnitud física del diezmo del mosto abonado en especie a los diezmeros a la bica del lagar y, por otro, la renta percibida en dinero por el Cabildo en concepto de dicho diezmo, determinó que la institución desarrollara de forma constante una estrategia dirigida a maximizar el ingreso decimal, es decir, a reducir aquella diferencia. Por consiguiente, debemos conocer los pormenores de esta estrategia, pues de su grado de eficacia depende en buena medida la representatividad estadística de la *renta decimal bruta* del mosto.

El sistema de subasta con prometidos y valores de tasación bajos estimulaba la concurrencia. Los mayores porcentajes de prometidos sobre el valor de cada puja se alcanzaban en los últimos días de subasta, cuando, por lo general, aumentaba el número de licitadores. Cabe entonces argumentar que los prometidos distorsionaban la relación entre la renta decimal y su importe físico. Pero este supuesto sólo ocurre en contados años, esto es, mientras permanece invariable el valor de tasación o hilo, por cuanto el Cabildo subía este valor cuando aumentaba la materia decimal objeto de subasta, los prometidos y el número de licitadores. La institución lograba así que la proporción de los prometidos con respecto al importe del remate oscilara por regla general en torno al diez por ciento, superándose este umbral en los periodos de elevada cotización de los caldos y, por consiguiente, cuando ocurría una mayor presión especulativa en las subastas (cf. cuadro 2).

El tamaño de las dezmerías debe examinarse con todo detalle al objeto de precisar la representatividad del diezmo para el estudio del producto bruto agropecuario. Las dezmerías de grandes dimensiones se prestan en mayor medida al fraude que las de pequeñas dimensiones. La diferencia entre la magnitud física del diezmo convertido en dinero y su renta es mayor en aquellas dezmerías y tal circunstancia perjudica, por un lado, al perceptor y, por otro, invita al diezmero a subarrendar el cobro del diezmo con el fin de reducir el fraude y las dificultades de su cobro. De ahí que el Cabildo catedralicio aplicase con todo rigor la máxima de *a mayor riqueza, menor dezmería*.

CUADRO 2

*Valores de remate, renta abonada y prometidos (en rsvn).
Diezmos de parrales de la comarca de La Laguna, 1789-1807*

Años	Valor de Remate (A)	Renta abonada (B)	Prometidos	
			Valor (A-B)	% (A-B/A)
1789	166.867,50	121.038,24	45.829,26	27,5
1790	166.867,50	132.139,47	34.728,03	20,8
1791	125.760,00	115.399,82	10.360,18	8,2
1792	166.717,50	149.163,12	17.554,38	10,5
1793	196.597,50	167.870,94	28.726,56	14,6
1794	252.382,50	215.636,53	36.745,97	14,6
1795	250.605,00	218.754,12	31.850,88	12,7
1796	226.357,50	186.602,24	39.755,26	17,6
<i>Media</i>	<i>194.019,38</i>	<i>163.325,56</i>	<i>30.693,82</i>	<i>15,81</i>
1800	312.540,26	265.550,00	46.990,26	15,0
1801	338.577,50	309.218,00	29.359,50	8,7
1802	316.484,67	276.487,00	39.997,67	12,6
1803	312.322,50	275.450,00	36.872,50	11,8
1804	302.992,50	253.017,00	49.975,50	16,5
1805	373.942,50	313.751,00	60.191,50	16,1
1806	337.957,50	301.524,00	36.433,50	10,8
1807	297.142,50	272.316,00	24.826,50	8,4
<i>Media</i>	<i>323.994,99</i>	<i>283.414,13</i>	<i>40.580,87</i>	<i>12,48</i>

Fuente: AHPST. *Protocolos*, leg. 364, 365 y 366. Elaboración propia. Los legajos de los años 1797-1799 se han perdido y luego de 1807 se suprimió el sistema de subastas con prometidos.

Así, durante la última fase de expansión de la vitivinicultura insular, dividió en cuatro ocasiones las dezmerías del mosto de Tenerife, la principal isla productora de caldos (1777, 1782, 1797 y 1809)³⁵. De esta forma, el perceptor de la renta y sus arrendatarios tenían un mejor conocimiento de la cosecha esperada y una lucha más eficaz contra el fraude. Además, al dividir la renta con cada segregación, un número mayor de licitadores podía concurrir a la subasta y esta concurrencia tendía a elevar el valor de los remates y, por lo tanto, a reducir la diferencia de la renta respecto al importe de su expresión física, es decir, al valor del diezmo abonado en especie a su diezmero. Veamos entonces la superficie promedio de las dezmerías del mosto en el caso de Tenerife.

Conocemos el diezmo en vino cocido sobre madres y en sus canteros, es decir, en bodega, en el caso de algunas dezmerías que no fueron rematadas, lo que obligó al hacedor de rentas decimales a recoger el mosto en cada uno de sus lagares, encerarlo, atender su proceso de vinificación y, finalmente, vender el vino, normalmente con sus madres. Y como puede comprobarse en el caso de las dezmerías de San Ildefonso y de Nuestra Señora de los Afligidos (La Orotava) en los años 1765-1769, la cosecha de mosto, estimada a partir del vino cocido, se obtuvo en un área vitícola que rondaría las 200 hectáreas (cf. cuadro 3). Por los mismos años, la superficie vitícola estimada de la dezmería de San Pedro de la Rambla no alcanzaba las cien hectáreas (cf. cuadro 4). Puede entonces admitirse con cierta provisionalidad que esta última medida expresa el tamaño promedio de las dezmerías del mosto de Tenerife.

³⁵ De ahí que no valga el muestreo en este tipo de estudios y la necesidad de precisar la evolución de la geografía decimal, cuestión que abordamos en un nuevo estudio sobre los diezmos en la diócesis canarias, que incluimos en nuestro trabajo en preparación sobre el producto bruto agropecuario.

CUADRO 3

*Diezmo, producción y superficie estimada.
Dezmerías de San Ildefonso y de los Afligidos. Comarca de La Orotava*

Años	Vino sobre madres		Cosecha de mosto (Pipas)	Superficie de la dezmería	
	Diezmo (Pipas)	Vino (Pipas)		(Fgas)	(Has)
1765	71,13	711,25	756,65	336,29	176,53
1766	83,38	833,75	886,97	394,21	206,94
1767	101,75	1017,50	1082,45	481,09	252,55
1768	43,58	435,83	463,65	206,07	108,18
1769	86,83	868,33	923,76	410,56	215,52
Media	77,33	773,33	822,70	365,64	191,94

Notas:

1. El mosto pierde un 6-7% en el proceso de vinificación (vino sobre lías).
 2. El rendimiento por fanegada es de 2,25 pipas de vino sobre lías o madres.
 3. La fanegada de Tenerife equivale a 5.249,49 metros cuadrados
- Fuente: AHP SCT. *Protocolos*, leg. 334, 335 y 336. Elaboración propia.

CUADRO 4

*Diezmo, producción y superficie estimada.
Dezmería de San Pedro de la Rambla. Comarca de La Orotava*

Años	Vino sobre madres		Cosecha de mosto (Pipas)	Superficie de la dezmería	
	Diezmo (Pipas)	Vino (Pipas)		(Fgas)	(Has)
1765	25,38	253,75	269,95	119,98	62,98
1766	38,83	388,33	413,12	183,61	96,39
1767	43,67	436,67	464,54	206,46	108,38
1768	28,25	282,50	300,53	133,57	70,12
1769	52,00	520,00	553,19	245,86	129,07
Media	37,63	376,25	400,27	177,90	93,39

Notas y fuente: Cf. cuadro 3.

Finalmente, estas reflexiones acerca de las dimensiones de las dezmerías quedan más nítidas en una visión de conjunto, calculada a partir de la *renta decimal bruta* del mosto (cf. cuadro 5). Su valor en hectáreas de viñedo no superó el tamaño

promedio de una pequeña hacienda (1,5-2,0 hectáreas)³⁶. Y como las hipotecas que garantizaban el pago de la renta decimal tenían que ver con su importe, aquel valor demuestra que la participación en las pujas estaba al alcance de los medianos viticultores y bodegueros.

CUADRO 5

Dezmerías, renta decimal bruta del mosto y su valor en hectáreas de viñedo (en rsvn)

	1800-1804			1808-1812		
	Laguna	Taoro	Daute	Laguna	Taoro	Daute
1. Número de dezmerías	18	14	10	18	24	12
2. Renta decimal total	275.944	471.521	215.212	357.787	862.167	339.953
3. Renta decimal media	15.330	33.680	21.521	19.877	35.924	28.329
4. Valor ha. de viñedo	15.200	25.694	22.554	18.677	27.299	27.974
5. Renta decimal media en ha	1,009	1,311	0,954	1,064	1,316	1,013

Fuente: La renta se ha tomado del cuadro 2 y el valor de la hectárea de 1800-1804 de HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (1983), mientras su valor en 1808-1812 se ha estimado aplicando al de 1800-1804 el incremento experimentado por la *renta decimal bruta* del mosto en cada comarca vinícola.

La estrategia de los diezmeros del mosto seguía obviamente la máxima de minimizar los riesgos y maximizar los beneficios. Las subastas de este diezmo poco antes de iniciarse su cobro atenuaban el peligro de sufrir graves pérdidas en su arrendamiento, al conocerse con bastante aproximación la magnitud

³⁶ Canarias no cuenta con información catastral. Nuestra tesis se fundamenta en el tamaño de las explotaciones en régimen de medianería; su tamaño rondaba las 2,5 hectáreas.

física del diezmo esperado y los precios de la futura cosecha. Las dezmerías de reducida dimensión facilitaban esta estrategia y los diezmeros podían combatir con mayor acierto el fraude, pues disminuía la cuantía de la renta y los beneficios esperados de su remate, de modo que los únicos y principales defraudadores serían los diezmeros y del diezmo que arrendaban y tenían que abonar de sus haciendas. Finalmente, el riesgo no estaba ausente y las quiebras en los remates son su mejor síntoma. Pero la mayoría de las quiebras obedecieron a la incidencia de causas inmediatas e impredecibles que arruinaban las cosechas (plagas de langosta; vientos huracanados; elevadas temperaturas; violentos temporales) o impedían su comercialización (guerras, bloqueos)³⁷.

Así pues, las subastas de rentas decimales eran un mercado de bienes futuros de muy corto plazo y reducido riesgo y, desde el punto de vista de nuestro análisis, interesa señalar que la *renta decimal bruta* del mosto se ajusta de manera óptima al movimiento de los precios. Así, las fluctuaciones y tendencias de este renta en el caso de los parrales de los tres beneficios de Tenerife del período 1776-1820 reprodujeron con puntual exactitud las de los precios del vino en el mercado interior (cf. gráfico 1)³⁸; solamente desentona este ajuste en los años 1811-1812, y es muy posible que esta circunstancia obedezca a la existencia de una elevada presión especulativa en los remates, motivada por la fuerte demanda exterior de caldos³⁹.

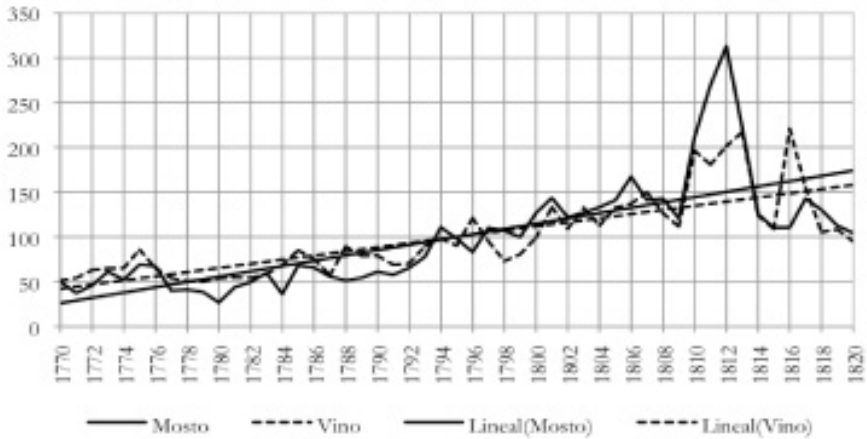
³⁷ La orden que prohibía en 1640 el trato con los portugueses afectó de inmediato a las exportaciones de caldos y provocó la quiebra de casi todos los diezmeros en dicho año, e igual ocurrió con los vientos y la plaga de langosta de 1660, que arruinaron en tal magnitud las viñas que el Cabildo catedralicio tuvo que renunciar al cobro de las quiebras. El mal monetario de la década de 1720 provocó también varias quiebras, sobre todo en los diezmos cuya venta se efectuaba en el mercado interior.

³⁸ La renta decimal bruta se ha tomado de los libros de menudos de la Contaduría Decimal de la diócesis *canariense*, y su estudio forma parte de un trabajo más amplio y en preparación sobre el producto bruto agropecuario de Canarias durante el período moderno. En cuanto a los precios, proceden de los libros de cuentas de los conventos de Tenerife. En este sentido, debemos señalar que las series son menos consistentes a partir de 1800 debido al retroceso de la economía conventual.

³⁹ BETHENCOURT MASSIEU (1996) y MACÍAS HERNÁNDEZ (2000).

GRÁFICO 1

*Diezmo del mosto de Tenerife y precios del vino, 1770-1820.
Números índices (Bae: 1770-1820)*



Fuente: cf. nota 38.

2. DE MOSTO A VINO EN LIMPIO

La *renta decimal bruta* del mosto permite estimar el valor bruto de esta materia prima del vino a la salida de su lugar de producción. Ahora bien, el resultado de nuestro cálculo sería ajeno al propio proceso de gestación de esta renta y, por tanto, de su significado. El diezmero compraba en subasta pública el diezmo del mosto mediante el pago de un dinero cuyo importe deducía muy probablemente del siguiente modo. Evaluaba el valor futuro en bodega del vino que obtendría del diezmo de mosto teniendo en cuenta las variables que determinaron la cotización de los caldos en las vendimias precedentes y las que, a su juicio, intervendrán en la formación de los precios en la próxima vendimia: su volumen, calidad, y hasta las condiciones bélicas o la guerra comercial en el caso de un producto cuyo destino prioritario era la exportación. Luego, a este valor futuro le restaba todos sus costes y los beneficios esperados, que incluían el obtenido en la subasta (*prometido*), y el resultado final de esta operación sería la *renta decimal bruta* del mosto.

Parece entonces lógico estimar el producto bruto vitivinícola teniendo en cuenta toda su cadena de valor. Y como el punto de partida de esta cadena no puede ser otro que la *renta decimal bruta* del mosto, el cálculo del producto a partir de esta renta exige conocer su proporción con respecto al valor nominal del vino en limpio que se obtendría del diezmo de mosto. Pues bien, este esfuerzo analítico, que, por nuestra parte, intentamos aclarar para el período anterior a 1750 mediante la consulta de diversas fuentes, no es nada nuevo. Los verdaderos autores de las estadísticas de 1788-1792 de cada localidad fueron sus alcaldes pedáneos, es decir, los miembros de la elite rural a la que pertenecían los diezmeros. Conocían, pues, la realidad agraria de sus respectivas jurisdicciones y calcularon la producción vinícola a partir del diezmo del mosto del modo como se expresa el alcalde pedáneo del Realejo de Arriba (Tenerife) al valorar la cosecha de su término en 1788:

«Vino: por el diezmo, dies y siete mil quinientos pesos, que reducido a pipas a treinta pesos, según estimación en mosto, importa quinientas ochenta y tres pipas y un tercio y el precio común a 40 pesos pipa».

Por su parte, el alcalde pedáneo del vecino lugar de Garachico fue aún más preciso en su estimación:

«con arreglo a los diezmos, se recogió setecientas pipas, que el valor de cada una en mosto a veinte y cuatro pesos corrientes pipa y en vino cocido a cuarenta pesos corrientes»⁴⁰.

Así pues, el método seguido por los alcaldes para calcular la producción de vino a partir de la *renta decimal bruta* del mosto consistió en dividir su importe por el precio del mosto, que representaba por término medio el 60 por ciento del precio del vino⁴¹. Discutamos entonces la aplicación de este método a las

⁴⁰ AMLL (Archivo Municipal de La Laguna). *Estadísticas agrícolas e industriales*, sig. E-XXII.

⁴¹ Los estudios actuales sobre la industria vinícola insular sugieren que sus costes y beneficios representan el 60% del precio del vino en bodega. No obstante, parece difícil admitir que esta proporción se mantenga durante todo el período moderno y, por ello, estamos tratando de resolver esta cuestión mediante la consulta de los protocolos notariales y de las contabilidades de los diezmeros que hemos localizado en esta fuente documental.

rentas decimales del mosto y en los años de las estadísticas disponibles y comparemos luego los resultados.

3. LAS ESTADÍSTICAS VINÍCOLAS Y EL DIEZMO DEL MOSTO

La vitivinicultura de Tenerife era la más importante del Archipiélago por el volumen y la calidad de sus caldos, y las estadísticas disponibles indican por regla general sus dos productos finales: el vino y el aguardiente (cf. tabla 1 del apéndice estadístico). Y lo primero sería aclarar si sus autores tuvieron en cuenta el volumen de vino empleado en la elaboración del aguardiente.

He considerado que la cifra de producción de vino de la *Estadística de Tabalosos* (1776) —una mera aproximación, como revela su redondeo— se refiere al total (vino de consumo+vino destilado)⁴². He supuesto también que en estos años se destilaba una proporción de la producción total de vino similar a la 1789, y bajo estas dos premisas he estimado el vino destilado en 1776, aplicando luego a este cómputo el coeficiente de destilación con el fin de calcular la producción de aguardiente⁴³.

Las estadísticas de 1789-1792 indican la producción de vino y aguardiente (cf. tabla 2). Pero en este caso he juzgado que el primer guarismo no incluye el vino destilado; una ausencia que he resuelto mediante el coeficiente de destilación y agregado luego a la producción de vino de consumo para obtener la producción total vinícola. La *Estadística de Escolar* y el resumen que de esta obra realizó Francisco María de León ofrecen idé-

⁴² Baso esta afirmación en la tendencia de la producción durante este década y la siguiente (cf. al respecto el gráfico 2).

⁴³ El coeficiente de destilación en las alquitaras de Tenerife se sitúa en torno a las cuatro pipas de vino por una de aguardiente. No obstante, este coeficiente era superior en las alquitaras de Lanzarote y El Hierro (4,5:1), pero destilaban básicamente vino, mientras que la vinicultura tinerfeña destilaba por regla general las madres del vino, los *refugos*, y el vino de inferior calidad. El contable de la casa de comercio Juan Cólogán e Hijos, radicada en el Puerto de la Cruz, afirma en el asiento de una partida de 18,5 pipas de aguardiente: «y se hace cuenta se gastaron para ello 74 pipas de vino y madres». Sobre la importancia de esta casa de comercio, véase GUIMERÁ RAVINA (1988).

tas cifras de producción de vino para el quinquenio 1800-1804. Pero estas cifras no concuerdan con la suma de los datos locales (19.399 frente a 24.846 pipas). Ahora bien, si corregimos los errores en los datos de algunas localidades, podemos concluir que en las 24.846 pipas de vino de esta *Estadística* están incluidas las destinadas a la producción de aguardiente.

La *Estadística de Bandini* alude a la producción de mosto (18.419 botas), que calcula a partir de su *renta decimal bruta*, según indica el autor. Pero este cómputo es del todo punto incorrecto, debido quizás a un error tipográfico, pues la producción vinícola de este año no puede ser en modo alguno inferior a la de la *Estadística* de 1802 (media de los años 1800-1804). Y decimos esto porque la economía vinícola insular conoció una sostenida tendencia expansiva durante los primeros tres lustros del siglo XIX (cf. gráfico 2), y porque el propio Bandini sostiene que el año de su estadística fue muy fértil⁴⁴.

Estas razones obligan a deducir la producción de mosto según su *renta decimal bruta* y los precios del mosto, cuyo comentario veremos más adelante. La producción de vino y de aguardiente se ha estimado teniendo en cuenta las pérdidas del mosto y el coeficiente de destilación, aplicado en el caso de esta estadística a un volumen de aguardiente destilado similar en porcentaje al de 1802. Esta última sugerencia ha permitido también calcular el aguardiente destilado en la estadística de 1830 (promedio quinquenal de 1826-1830) y, luego, la producción de vino destilado y de mosto. Finalmente, en cuanto a esta última variable, su volumen se ha deducido teniendo en cuenta, como ya se ha dicho, la pérdida que sufre el mosto en el proceso de vinificación, es decir, en el tránsito de mosto a la bica del lagar a vino en limpio⁴⁵.

⁴⁴ Una afirmación que hemos podido comprobar mediante la producción de cereales de este año.

⁴⁵ Según los datos enológicos que he podido reunir sobre la viticultura insular del siglo XVIII, que pueden generalizarse al período anterior a la enología moderna (antes de 1880 aproximadamente), el mosto pierde un 6-7% de su volumen en su transformación a vino cocido sobre madres finas, de modo que puede situarse en el diez por ciento la pérdida total de mosto a vino en limpio, es decir, ya clarificado.

El cuadro 6 ofrece, a mi juicio, una valoración mucho más ajustada de la producción vinícola de Tenerife a partir de las estadísticas disponibles⁴⁶ y, además, confirma lo que ya sabemos acerca de su evolución. El arrastre de la demanda externa, motivada especialmente por la ruina de los competidores de los caldos canarios como consecuencia de las sucesivas contiendas europeas, provocó un fuerte y sostenido crecimiento de la viticultura insular en la última década del siglo XVIII y primera de la centuria siguiente, para iniciar luego una prolongada recesión al finalizar aquella etapa bélica y recuperarse el mercado vinícola atlántico⁴⁷.

La tendencia de la *renta bruta decimal* del mosto corrobora esta visión de largo plazo de la viticultura tinerfeña (cf. gráfico 2), sin que podamos negar la incidencia del fraude en el pago del impuesto, especialmente en esta etapa final de su exacción. Además, el estudio detallado de las comarcas vitícolas sugiere lo que también sabemos: que la expansión motivó la creación de nuevos plantíos (cf. cuadro 7). Y cabe, por último, sostener que, a pesar de la fuerte caída de los beneficios luego de 1814, el nivel de las cosechas se mantuvo (cf. cuadro 6), lo cual sugiere que los productores siguieron atendiendo con igual esmero sus vides. Esperaban, pues, un cambio favorable de la coyuntura y se negaban a abandonar un cultivo que requería elevadas dosis de inversión en su etapa inicial; en resumen, hemos de esperar a la llegada del *oidium* (1852) y de un nuevo cultivo exportador, el nopal y su grana, para asistir al descepe y a un cambio de gran calado en el paisaje vitícola⁴⁸.

⁴⁶ VARELA Y ULLOA (1986) utilizó los datos de 1788-1792 para elaborar su estadística de la producción vinícola de Tenerife y no alude al aguardiente. La producción media de vino de este quinquenio ascendió a 16.648 pipas, mientras que el promedio de los años 1789-1792 de nuestro cuadro 7 fue de 15.730 pipas.

⁴⁷ BETHENCOURT MASSIEU (1996).

⁴⁸ MACÍAS HERNÁNDEZ (2000).

GRÁFICO 2

Diezmo del mosto de Tenerife, 1770-1836 (rsvn)

Fuente: cf. nota 38.

CUADRO 6

Producción de vino y aguardiente según varias estadísticas y estimaciones sobre la producción de mosto y de vino destilado

Años	Mosto (pipas)	Vino				Aguar- diente (pipas)	
		Consumo		Destilación			Total (pipas)
		(pipas)	(%)	(pipas)	(%)		
1776	22.222	18.500	92,5	1.500	7,5	20.000	375
1789	17.006	14.153	92,5	1.152	7,5	15.305	288
1790	19.963	16.341	91,0	1.626	9,0	17.967	407
1791	18.579	14.637	87,5	2.084	12,5	16.721	521
1792	17.827	14.572	90,8	1.473	9,2	16.045	368
1802	27.607	20.722	83,4	4.124	16,6	24.846	1.031
1813	31.577	23.701	83,4	4.718	16,6	28.419	1.048
1830	30.523	23.560	83,4	3.346	16,6	26.906	869

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1 y de los comentarios indicados en el texto.

Pero volvamos a nuestros cálculos del producto bruto vitivinícola. Era preciso realizar la arriesgada operación del cuadro 6 para poder estimar aquella magnitud mediante las estadísticas, como veremos luego. Ahora interesa conocer los precios del mosto, deducidos en primer término de su producción estimada; un cálculo que, como demostraremos seguidamente, tiene una elevada significación económica y estadística para los fines de nuestro estudio.

CUADRO 7

Producción de vino y superficie cultivada

Partidos	Producción media		Rendimientos (pipas/fgda)	Superficie vitícola (fgas)		%
	1788-1792	1800-1804		1789-1792	1800-1804	
Norte	7.296	11.664	2,33	3.131	5.006	37,4
Sur	354	854	1,50	236	569	58,6
Este	4.923	7.454	1,75	2.813	4.259	34,0
Oeste	3.905	4.874	2,33	1.676	2.092	19,9
Totales	16.478	24.846		7.856	11.927	34,1

Fuente: Cf. tabla 2. En cuanto a los rendimientos medios, se han tomado de la *Estadística de Escolar*. Cf. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (1983), tomo 3, pp. 212-225.

CUADRO 8

Renta decimal del mosto, producción de mosto y precios estimados del mosto a la bica del lagar

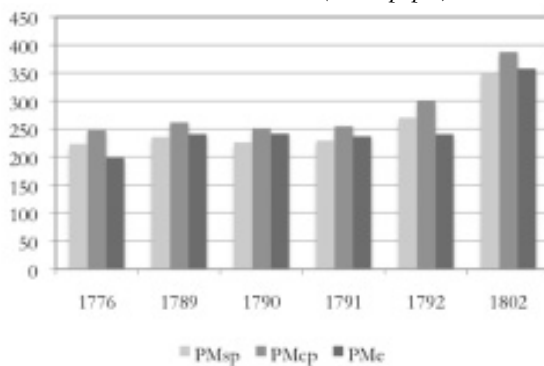
Años	Renta decimal		Producción estimada de mosto (pipas)	Precios del mosto (Rsvn/pipa)	
	SP (Rsvn)	CP (Rsvn)		A	B
	A	B			
1776	495.768	550.854	22.222	223,1	247,9
1789	400.489	444.988	17.006	235,5	261,7
1790	450.956	501.062	19.963	225,9	251,0
1791	426.251	473.612	18.579	229,4	254,9
1792	481.878	535.420	17.827	270,3	300,3
1802	962.677	1.069.641	27.607	348,7	387,5
1813	1.874.193		31.577	593,5	
1830	292.136		30.523	97,7	

Notas: 1. La sigla SP significa renta decimal sin prometidos. 2. La sigla CP significa renta decimal con prometidos (10%).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de los cuadros 7 y 10

En efecto. Los precios del mosto del cuadro 8 son el resultado de dividir el valor monetario de la producción de mosto, deducido de su *renta decimal bruta* con o sin prometidos⁴⁹, por nuestro cómputo de la producción de mosto a partir de las estadísticas (cf. cuadro 6). Las cotizaciones obtenidas reflejarían los precios medios del mosto en su lugar de producción, esto es, en todos los lagares de la isla, y cabe pensar que serían los que tuvieron en cuenta los diezmeros a la hora de rematar la renta. Intentemos entonces verificar esta hipótesis, es decir, si estos precios coinciden *grosso modo* con los de mercado.

GRÁFICO 3

Precios del mosto (rsvn/pipa)

No disponemos de series de precios del mosto a la bica del lagar y creo imposible que logremos conocer algún día esta variable más allá de referencias puntuales y de difícil interpretación⁵⁰. Los autores de las estadísticas anotaron los precios del vino en bodega, pues coinciden *grosso modo* con las cotizaciones de dos bodegas cuyas contabilidades conocemos, y ambas referencias representan como promedio el 70 por ciento del precio del vino al por mayor en el mercado interno, como puede obser-

⁴⁹ Hemos admitido como regla general que los prometidos ganados por el diezmero suponen un 10% del valor de remate de la renta. Ahora bien, lo dicho revela que los prometidos expresan la especulación en las subastas, de modo que distorsionan el valor real de la renta. Y recuérdese que las pujas con prometidos se suprimieron por real orden a partir de 1807.

⁵⁰ Cf. al respecto MACÍAS HERNÁNDEZ (1988).

varse en la tabla 3 del apéndice. Esta proporción permite entonces ajustar el precio del vino en bodega y evaluar luego el del mosto a la bica del lagar si admitimos que suponía el 60 por ciento de aquella cotización (cf. columna PMe del cuadro 10).

Nuestras estimaciones parecen convincentes. Los precios del mosto deducidos del valor del vino en bodega (PMe) se aproximan bastante a los que resultan de dividir el valor monetario de la producción de mosto, deducido de su *renta decimal bruta* sin prometidos (PMsp) o con prometidos (PMcp), por la producción física de mosto; una aproximación que resulta más ajustada en el caso de los precios deducidos de la producción de mosto y de la *renta decimal bruta* sin prometidos (PMsp), esto es, sin la distorsión provocada por la especulación en las pujas (cf. gráfico 3)⁵¹. Así pues, la hipótesis que habíamos avanzado, esto es, que estas últimas cotizaciones reflejan los precios medios del mosto en los lagares de la isla y, por tanto, los que tuvieron en cuenta los diezmeros a la hora de rematar la renta, queda plenamente verificado si admitimos, obviamente, el carácter aproximativo que cabe otorgarle a este tipo de cálculos.

Las estadísticas no indican si sus precios del aguardiente se refieren al valor de este caldo en bodega o en el mercado interior; además, no mencionan la cotización de la pipa de vino destinada a la destilación. Debemos, pues, conocer ambas variables para poder estimar el valor añadido del aguardiente.

El primer problema tiene fácil arreglo por el momento si asumimos que el valor de la pipa de aguardiente en bodega representa el 70 por ciento de su valor de mercado, al igual que ocurre con el vino (cf. cuadro 9). Y, de nuevo, podemos comprobar que los autores de las estadísticas realizaron lo correcto, es decir, que tuvieron en cuenta a la hora de sus cálculos el precio del aguardiente en bodega. En cuanto a la cotización del vino destilado, las referencias por ahora disponibles, aportadas por los autores de la estadística de 1802 y por las contabilidades de los bodegueros que adquieren vino de inferior calidad para su

⁵¹ Una circunstancia que se muestra claramente en el caso de los precios de los años 1789 y 1790, cuando los prometidos alcanzaron el 27,5% y el 20,8% del valor de remate (cf. cuadro 2). Los PMsp se ajustan mejor a los PMe e igual ocurre en los años siguientes.

destilación⁵², equiparan el precio de este vino al del mosto (cf. cuadro 10).

CUADRO 9
Precios estimados del aguardiente en bodega (rsvn/pipa)

Años	Según mercado (A)	Según estadística (B)	% B/A	Precio estimado en bodega
1776	1.687,5			1.181,3
1789	1.855,0	1.146,6	61,81	1.298,5
1790	1.863,2	1.131,4	60,72	1.304,2
1791	1.902,0	1.307,8	68,76	1.331,4
1792	2.160,0	1.366,1	63,24	1.512,0
1802	2.640,0	1.800,0	68,18	1.848,0
1813	4.050,0			2.835,0
1830	800,0			560,0

Notas: 1. Los precios de mercado proceden de las compras de aguardiente por los conventos de Tenerife. 2. Los precios en bodega representan el 70% del precio de mercado.

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros anteriores.

CUADRO 10
Estimación del valor añadido del aguardiente según precios del vino destilado y del aguardiente

Años	Valor del vino destilado (rsvn)		Valor añadido del aguardiente (%)	
	A	B	C	D
1776	892,4	794,7	29,7	32,7
1789	942,0	962,4	27,5	25,9
1790	903,6	965,7	30,7	26,0
1791	917,7	947,3	31,1	28,8
1792	1.081,2	961,8	28,5	36,4
1802	1.394,8	1.431,2	24,5	22,6
1813	2.374,1	2.352,0	16,3	17,0
1830	382,8	378,0	31,6	32,5

Notas: 1. Los valores A y B resultan de aplicar el coef. de destilación (4:1) a los precios PMsp y PME del cuadro 9.—2. Los porcentajes C y D ponderan la diferencia entre el precio del aguardiente del cuadro 10 respecto de los valores A y B.

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros anteriores.

⁵² Me refiero a la contabilidad de la casa de comercio Juan Cologan e Hijos.

Lo dicho facilita estimar el valor añadido del aguardiente. Este valor sería la diferencia entre el precio de la pipa de este caldo y el importe de su materia prima, esto es, de las cuatro pipas de vino que se necesitan para obtener una de aguardiente. El resultado de nuestra arriesgada operación indica que el valor añadido del aguardiente se sitúa como promedio en torno al 30 por ciento (cf. cuadro 10)⁵³.

Todos estos cálculos permiten conocer de manera aproximada el producto bruto vitivinícola de Tenerife según su renta decimal bruta y según las estadísticas. En el primer caso, es preciso admitir dos supuestos: a) que el diezmo de mosto se destinaba a la producción de vino y de aguardiente en igual proporción que el estimado en nuestra rectificación de las estadísticas (cf. columna seis del cuadro 7); b) que el valor añadido del aguardiente puede calcularse considerando que el vino destilado supone como promedio un 70 por ciento del valor de aquel caldo. La tabla 4 del apéndice estadístico recoge los resultados de estas estimaciones teniendo en cuenta la *renta decimal bruta* sin prometidos (primera estimación) y con prometidos (segunda estimación).

Finalmente, el cuadro 11 y el gráfico 4 comparan nuestro cálculo del producto bruto vitivinícola según la *renta decimal bruta* del mosto sin prometidos y el estimado según las estadísticas disponibles; una macromagnitud esta última que resulta de agregar el resultado de multiplicar la producción de vino de consumo y de aguardiente de cada año (columnas 3 y 8 del cuadro 7) por los precios estimados en bodega del vino (columna 8 del cuadro 10) y del aguardiente (columna 9 del cuadro 11) con el fin de realizar un mejor ajuste del valor de aquella magnitud. Los resultados parecen convincentes. Ambos valores del producto bruto vitivinícola se aproximan bastante, sobre todo en el trienio 1789-1791, y ello obedece a que ambos valores tienen la misma metodología de cálculo. Las diferencias más apreciables deben achacarse al rigor en la toma de datos, pues, como ya se ha indicado, los nuestros proceden de los asientos

⁵³ Esta contabilidad y la de algunas alquitaras confirman esta proporción, al menos para este periodo de la historia vinícola insular.

contables de la contaduría decimal, mientras que los de las estadísticas son las valoraciones que los alcaldes pedáneos tomaron de los diezmeros.

CUADRO 11

Producto bruto vitivinícola según las estadísticas y según la renta decimal del mosto (en rsvn)

Años	Según las estadísticas A	Según la renta decimal del mosto					
		Primera estimación			Segunda estimación		
		Valor B	Diferencia		Valor C	Diferencia	
			B-A	(%)		C-A	(%)
1776	6.569.096	7.643.096	1.074.001	16,3	8.492.329	1.923.234	29,3
1789	6.049.455	6.174.206	124.752	2,1	6.860.229	810.775	13,4
1790	7.105.078	6.952.240	-152.838	-2,2	7.724.711	619.633	8,7
1791	6.471.066	6.571.365	100.299	1,5	7.301.517	830.450	12,8
1792	6.396.323	7.428.952	1.032.629	16,1	8.254.391	1.858.068	29,0
1802	14.262.438	14.841.270	578.831	4,1	16.490.299	2.227.861	15,6
1813	26.199.476	28.893.809	2.694.333	10,3			
1830	4.197.397	4.503.763	306.366	7,3			

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de los cuadros.

4. CONCLUSIONES

No hemos pretendido en modo alguno que nuestro trabajo tenga la solidez que requiere el análisis estadístico de todo sector del producto bruto agropecuario. No obstante, consideramos que ha puesto de relieve la importancia que reviste el diezmo para abordar la construcción de aquella macromagnitud, incluso en el caso de una información decimal que exige determinados ajustes para poder conocer de forma aproximada esta variable macroeconómica.

El estudio del sistema administrativo y contable de la hacienda decimal en la diócesis *canariense* revela que el órgano gestor del impuesto, el Cabildo catedralicio, desarrolló una estrategia rentista dirigida a maximizar el cobro de la renta y a reducir la incidencia del fraude: administración centralizada, cortas dezmerías, subastas anuales, libre concurrencia. Y aun-

que la tarea de verificar el grado de eficiencia de esta estrategia es, sin duda, inalcanzable, creemos haber planteado y en parte resuelto algunas de las cuestiones que importan a la hora de calcular el producto bruto agropecuario mediante su impuesto decimal.

El examen de los asientos contables de los libros de cuentas muestra una sensible diferencia, especialmente en el caso de los diezmos arrendados, entre el diezmo como *asiento contable* y el diezmo abonado a su diezmero, esto es, el que expresa una magnitud física, proporcional y fija del producto bruto. Hemos tratado de aclarar las razones de esta diferencia y estimado la proporción de este diezmo respecto de su asiento contable en el caso de la vitivinicultura con el fin de calcular su producto bruto. Y como la minoría ilustrada fue pionera en el empleo de este método, hemos comparado sus cálculos con los nuestros y observado una elevada coincidencia en algunos años, lo que invita a realizar similares comparaciones en el caso de otras regiones vitivinícolas de la España moderna con el fin de revalidar este método y aplicarlo al cálculo del producto bruto de estas regiones. El diezmo del vino era en realidad diezmo de mosto arrendado, de modo que el cálculo del producto bruto mediante su asiento contable o renta decimal bruta del mosto requiere conocer la proporción que representa el valor de esta materia con respecto al valor del vino en bodega. En caso contrario, infravaloramos el significado de esta importante actividad agroindustrial y, por consiguiente, su papel modernizador en la agricultura del período moderno.

APÉNDICE ESTADÍSTICO

TABLA 1

Producción de mosto, de vino y de aguardiente de Tenerife según varias estadísticas

Años	Mosto (botas)	Vino (Pipas)	Aguardiente (Pipas)	Fuentes
1776		20.000		Estadística de Tabalosos.
1789		15.449	288	AMLL. Estadísticas agrícolas e industriales. Sig. E-XXIII.
1790		18.170	407	<i>ibid.</i>
1791		14.523	521	<i>ibid.</i>
1792		14.779	268	<i>ibid.</i>
1802		20.722	1.031	Estadístico de Escolar.
1813	18.419			BANDINI (1816).
1830		23.560		Comisión regia de Canarias.

TABLA 2

Producción de vino y aguardiente a nivel local (en pipas)

	1789		1790		1791		1792		1800		
	Partidos	Vino	Ag.	Vino	Ag.	Vino	Ag.	Vino	Ag.	Vino	Ag.
Orotava		3.320	100	3.320	100	2.910	80	3.000	90	4.200	87
Puerto de la Cruz		40		70		36		40		60	58
Realejo Alto		905	3	1.150	4	700	10	1.070	10	1.600	87
Realejo Bajo		520		560		340	6	520	5	1.400	
Matanza		500		600		500	20	500		600	58
Sauzal		430		500		260		400		300	
Victoria		412	8	500	10	390	7	400	7	500	100
Totales		14.153	288	16.341	407	14.637	521	14.572	368	20.722	1.031
Santa Úrsula		502		610		480		450		800	29
Norte		7.149	121	7.530	120	5.866	135	6.680	114	9.940	431
Adeje		19		22		28	2	24	1,25	108	
Arico-Arona		130	7	200	10	120	5	130	7	373	
Granadilla		80	3	100	4	50	4	60	5	150	12
Guía Isora		35		40		15		30		65	
Vilaflor		10		12		12		16		40	
Valle Santiago		18		20		20		30		70	
Sur		292	10	394	14	245	11	290	13	806	12
Candelaria-Arafo		1.600	20	2.000	30	2.510	138	1.720	60	2.050	444
Guimar-Fasnia		800	90	1.000	200	1.000	100	1.050	125	1.400	100
La Laguna		272	6	330	6	239	7	185	4	570	
Taganana		167		179	4	187	3	115	2	208	
Tegueste		350		300		786		410		470	
Tejina-V. Guerra		310	3	414		239	1	359		580	
Este		3.499	119	4.223	240	4.961	242	3.839	191	5.278	544

TABLA 2 (Cont.)

Producción de vino y aguardiente a nivel local (en pipas)

Partidos	1789		1790		1791		1792		1800	
	Vino	Ag.	Vino	Ag.	Vino	Ag.	Vino	Ag.	Vino	Ag.
Silos	540	5	620	4	450	5	480	3	300	10
San Juan	370		502		380		400		400	
Icod	1.322	20	1.880	10	1.695	20	1.830	10	2.380	
Garachico-El Tanque	580	11	640	17	600	100	648	35	1.018	30
Guancha	81		102		40		50		100	
Buenavista	320	2	450	2	400	1	355	2	500	4
Oeste	3.213	38	4.194	33	3.465	126	3.763	50	4.698	44
Totales	14.153	288	16.341	407	14.637	521	14.572	368	20.722	1.031

Nota: Cada partido incluye los municipios actuales, atendiendo al resumen de la Estadística de 1802: Norte: Tacoronte, El Sauzal, La Matanza, La Victoria, Santa Úrsula, La Orotava, Puerto de la Cruz y Los Realejos; Sur: Vilaflor, Arona, Arico, Granadilla, San Miguel, Adeje, Guía de Isora y Valle de Santiago; Este: La Laguna, Tegueste, Santa Cruz de Tenerife, Candelaria, Arafo, Güímar y Fasnía; Oeste: San Juan de la Rambla, La Guancha, Icod de los Vinos, Garachico, Los Silos, Buenavista y El Tanque.

TABLA 3

Precios del vino y del mosto (rsvn/pipa)

Años	Precios del vino							Precios del mosto		
	Mercado	Esta-	Bodega 1		Bodega 2		Estima	PMsp	PMcp	PMe
	(Rsvn)	dística	(Rsvn)	(%)	(Rsvn)	(%)	bodega			
	A	(Rsvn)	B	B/A	C	C/A	(Rsvn)	(Rsvn)	(Rsvn)	
1776	473,1				315,0	66,6	331,1	223,1	247,9	198,7
1789	572,9	442,4	450,0	78,6	370,0	64,6	401,0	235,5	261,7	240,6
1790	574,8	421,3	360,0	62,6	316,0	55,0	402,4	225,9	251,0	241,4
1791	563,9	462,6	450,0	79,8	360,0	63,8	394,7	229,4	254,9	236,8
1792	572,5	474,3	450,0	78,6	450,0	78,6	400,8	270,3	300,3	240,5
1802	851,9	500,0	670,9	78,8	540,0	63,4	596,3	348,7	387,5	357,8
1813	1.500,0				900,0	60,0	1.050,0	593,5		588,0
1830	225,0				180,0	80,0	157,5	95,7		94,5

Notas:

1. Los precios de mercado son los compra de vino por los conventos de Tenerife.
2. Los precios de la estadística aparecen en las de los años indicados.
3. Los precios de Bodega 1 son los de una explotación del valle de La Orotava y propiedad de una clase media terrateniente que ejerce un control directo de todo el ciclo productivo.
4. Los precios de Bodega 2 son los de una explotación de la comarca vinícola de Acentejo, propiedad del Hospital de Nuestra Señora de los Dolores y cultivada en régimen de medianería.
5. Los precios de Bodega 3 se han estimado a partir de aplicar a los precios de mercado la proporción promedio (70%) que resulta de los precios de Bodega 1 y Bodega 2 respecto de los precios de mercado.
6. Las siglas PMsp y PMcp son los precios del mosto del cuadro 8, columnas A y B, mientras que la sigla PMe representa el 60% de los precios estimados del vino en bodega.

TABLA 4

Estimaciones del producto bruto vitivinícola mediante la renta decimal del mosto (en rsvn)

Primera estimación: sin prometidos								
Años	Renta decimal del mosto	Destino mosto		Valor de la producción				Producto bruto vitivinícola B+C+E
		Vc (%)	Vf (%)	Vino		Aguardiente		
				B	C	Total D	Añafido E	
1776	495.768	92,5	7,5	7.643.096	371.826	531.180	159.354	8.174.277
1789	400.489	92,5	7,5	6.174.206	300.367	429.095	128.729	6.603.302
1790	450.956	91,0	9,0	6.952.240	338.217	483.167	144.950	7.435.407
1791	426.251	87,5	12,5	6.571.365	319.688	456.697	137.009	7.028.062
1792	481.878	90,8	9,2	7.428.952	361.408	516.298	154.889	7.945.249
1802	962.677	83,4	16,6	14.841.270	722.008	1.031.440	309.432	15.872.709
1813	1.874.193	83,4	16,6	28.893.809	1.405.645	2.008.064	602.419	30.901.873
1830	292.136	83,4	16,6	4.503.763	219.102	313.003	93.901	4.816.766

Segunda estimación: con prometidos (10%)								
Años	Renta decimal del mosto	Destino Mosto		Valor de la producción				Producto bruto vitivinícola B+C+E
		Vc (%)	Vf (%)	Vino		Aguardiente		
				B	C	Total D	Añafido E	
1776	550.854	92,5	7,5	8.492.329	413.140	550.854	137.713	9.043.183
1789	444.988	92,5	7,5	6.860.229	333.741	444.988	111.247	7.305.217
1790	501.062	91,0	9,0	7.724.711	375.797	501.062	125.266	8.225.773
1791	473.612	87,5	12,5	7.301.517	355.209	473.612	118.403	7.775.129
1792	535.420	90,8	9,2	8.254.391	401.565	535.420	133.855	8.789.811
1802	1.069.641	83,4	16,6	16.490.299	802.231	1.069.641	267.410	17.559.941

Vc = vino de consumo; Vf = vino para destilar.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ-NOGAL, C., y PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (2007). «The decline of Spain (1500-1850): conjetural estimates». *European Review of Economic History*, 11, pp. 319-366.
- ÁLVAREZ VÁZQUEZ, J.A. (1984). *Los diezmos en Zamora (1500-1840)*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- ANES ÁLVAREZ, G. (1970). *Las crisis agrarias en la España moderna*. Madrid: Taurus.
- ANES ÁLVAREZ, G. (1969). *Economía e Ilustración en la España del siglo XVIII*. Barcelona: Ariel.
- ARDIT LUCAS, M. (1989). «Recaudación y fraude diezmal en el siglo XVIII valenciano», *Estructuras agrarias y reformismo ilustrado en la España del siglo XVIII*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- BANDINI, J.B. (1816). *Lecciones elementales de agricultura teórica, práctica y económica que para la enseñanza de sus alumnos...* La Laguna: Imprenta Bazzanti.
- BETHENCOURT MASSIEU, A. (1978). «Aproximación a la economía de las Islas Canarias (1770-1800)», en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea. Homenaje a J. Pavón*. Madrid, pp. 185-202.
- BÉTHENCOURT MASSIEU, A. (1991). *Canarias e Inglaterra: el comercio de vinos, 1650-1800*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria.
- BILBAO, L.M. y FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1982). «Evolución del producto agrícola bruto en el País Vasco peninsular, 1537-1850. Primera aproximación a través del diezmo y de la primicia», en GOY, J. y LE ROY LADURIE, E. (eds.). *Prestations paysannes, dîmes, rente foncière et mouvement de la production agricole à l'époque préindustrielle*. París, La Haya y Nueva York: Éditions de l'Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales-Mouton Éditeur.
- CARRERAS, A., y TAFUNELL, X. (2005). *Estadísticas históricas de España: siglos XIX y XX*. Bilbao: Fundación BBVA, 2º edición revisada y ampliada.
- CARRERAS, A. (2003). «Modern Spain», en MOKYR, J. (ed.). *The Oxford Encyclopedia of Economic History*. Oxford: Oxford University Press, Vol. 4.
- EIRAS ROEL, A. (1982). «Dîme et mouvement du produit agricole en Galice, 1600-1837», en GOY, J. y LE ROY LADURIE, E. (eds.). *Prestations paysannes, dîmes, rente foncière et mouvement de la production agricole à l'époque préindustrielle*. París, La Haya y Nueva York: Éditions de l'Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales-Mouton Éditeur.
- FERNÁNDEZ ALBALADEJO, P. (1975). *La crisis del Antiguo Régimen en Guipúzcoa, 1766-1833: cambio económico e historia*. Madrid: Akal.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1974). *Crecimiento económico y transformaciones sociales en el País Vasco (1100-1850)*. Madrid: Akal Ediciones.
- GARCÍA SANZ, A. (1975). «Los diezmos del obispado de Segovia del siglo XV al XIX: problemas de método, modos y regímenes sucesivos de percepción»,

- en *Actas de las I Jornadas de Metodología Aplicada a las Ciencias Históricas*, t. II, pp. 145-173.
- GUIMERÁ PERAZA, M. (1967). *Los diputados doceañistas canarios*. Santa Cruz de Tenerife: Aula de Cultura del Cabildo Insular de Tenerife.
- GUIMERÁ RAVINA, A. (1985). *Burguesía extranjera y comercio atlántico. La empresa comercial irlandesa en Canarias (1703-1771)*. Santa Cruz de Tenerife: Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias-C.S.I.C.
- GUIMERÁ RAVINA, A. (1987). «Burocracia fiscal y «sociedad comerciante»: El visitador Pedro Álvarez en Canarias (1752-1755)», en *VI Coloquio de Historia Canario-Americano (1984)*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, t. I, pp. 425-447.
- HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, G. (1983). *Estadística de las Islas Canarias (1793-1806) de Francisco Escoler y Serrano*. Las Palmas de Gran Canaria: Caja Insular de Ahorro.
- LEMEUNIER, G. (1982). «Approche méthodologique des dîmes de Murcie à l'époque moderne», en GOY, J. y LE ROY LADURIE, E. (eds.). *Prestations paysannes, dîmes, rente foncière et mouvement de la production agricole à l'époque préindustrielle*. París, La Haya y Nueva York: Éditions de l'Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales-Mouton Éditeur.
- LLOPIS ANGELÁN, E. y GONZÁLEZ MARISCAL, M. (2010). «Un crecimiento tempranamente quebrado: el producto agrario en Andalucía occidental en la Edad Moderna». *Historia Agraria*, 50, pp. 13-42.
- LÓPEZ SALAZAR, J. y MARTÍN GALÁN, M. (1981). «La producción cerealista en el Arzobispado de Toledo, 1463-1699». *Cuadernos de Historia Moderna y Contemporánea*, 2.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (1986). «Fuentes para el estudio de la producción agraria en las islas Canarias: el Diezmo en la diócesis canariense (1480-1820)». *Anuario de Estudios Atlánticos*, 32, pp. 269-354.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (1988). «Explotación directa o medianería en el viñedo canario durante el siglo XVIII: estrategias para una crisis». *Revista de Historia Económica*, 9, pp. 45-71.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (1995). «El dinero de América. Remesas indianas y economía canaria (siglos XVI-XVII y XVIII)», en *Homenaje a Antonio de Béthencourt Massieu*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, t. II, pp. 253-319.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (2000). «La viticultura canaria. Orto y ocaso, 1500-1850», en MALDONADO ROSSO, J., y RAMOS SANTANA, A. (eds.). *Actas del I Encuentro de Historiadores de la vitivinicultura española*. Puerto de Santa María, pp. 319-343.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (2006). «El comercio vinícola canario-americano hacia 1750. La aproximación de Pedro Álvarez», en VIEIRA, A. (ed.). *As cidades do vinho*. Funchal: Região Autónoma da Madeira, pp. 529-540.
- MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (2010). «Una revisión necesaria. El diezmo de la primera agroindustria azucarera del Atlántico, 1483-1543». *Anuario de Estudios Atlánticos*, 56, pp. 9-10.

- MADOZ, P. (1845-1850). *Canarias en el Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. Estudio introductorio de Ramón Pérez González. Santa Cruz de Tenerife: Editorial Interinsular.
- MARCOS MARTÍN, A. (1983). «De nuevo sobre los diezmos. La documentación decimal de la diócesis de Palencia. Problemas que plantea». *Investigaciones Históricas*, 4, pp. 99-122.
- MORENO ALONSO, M. (1978). «Aspectos económicos de Canarias a finales del Antiguo Régimen», en *III Coloquio de Historia Canario-Americana*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, t. I, pp. 293-320.
- MORENO ALONSO, M. (1986). «La renta del excusado en las islas Canarias a finales del Antiguo Régimen», en *V Coloquio de Historia Canario-Americana (1982)*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, t. II, pp. 585-612.
- NAVA GRIMÓN, A. (1988). *Escritos económicos. Canarias: Economía e Ilustración*. Edición, introducción y estudio a cargo de Antonio M. Bernal y Antonio M. Macías. Santa Cruz de Tenerife: Fundación Incides-CajaCanarias.
- PONSOT, P. (1982). «Malthus n'était-il pas prophète e Andalousie ? Les rendements des céréales en Basse Andalousie, XVII-XIX^e siècles», en Goy, J. y LE ROY LADURIE, E. (eds.). *Prestations paysannes, dîmes, rente foncière et mouvement de la production agricole à l'époque préindustrielle*. París, La Haya y Nueva York: Éditions de l'Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales-Mouton Éditeur.
- ROLDÁN VERDEJO (1974). [Plan que sobre monedas de plata y vellón para provinciales de las islas de Canaria ha trabaxado su diputado], *Revista Museo Canario*, 35, pp. 135-168.
- RUMEU DE ARMAS, A. (1944). «Una curiosa estadística del siglo XVIII. El Plan Político del Marqués de Tabalosos». *Revista Internacional de Sociología*, 3, pp. 179-185.
- RUMEU DE ARMAS, A. (1981). «Estructura socioeconómica de Lanzarote y Fuerteventura en la segunda mitad del siglo XVIII». *Anuario de Estudios Atlánticos*, 27, pp. 425-454.
- SEBASTIÁN AMARILLA, J.A. (1992). *Agricultura y rentas monásticas en tierras de León. Santa María de Sandoval (1167-1835)*. Madrid: Universidad Complutense.
- SOLBES FERRI, S. (2009). *Rentas reales y navíos de la permisión a Indias: las reformas borbónicas en las Islas Canarias durante el siglo XVIII*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- TOUS, J. (ed.) (1994). *Plano de las Islas de Canaria por D. Francisco Xavier Machado Fiesco, año de 1762*. Santa Cruz de Tenerife: Museo Militar Regional de Canarias.
- VARELA Y ULLOA, J. (1986). *Derrotero y descripción de las Islas Canarias*. Edición facsímil publicada por el Ministerio de Defensa y Gobierno Autónomo de Canarias, Madrid.

- VIERA Y CLAVIJO, J. de (1807). *Librito de doctrina rural para que se aficionen los jóvenes al estudio de la agricultura, propia del hombre*. Las Palmas de Gran Canaria: Imprenta de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Gran Canaria.
- VIERA Y CLAVIJO, J. de (1810). *Tratado sobre la barrilla, dispuesto en forma de diálogo*. Las Palmas de Gran Canaria: Imprenta de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Gran Canaria.
- VIERA Y CLAVIJO, J. de (19709). *Noticias de la historia general de las islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Editorial Goya.

