



## La integración de los mercados agropecuarios en el desarrollo capitalista agrario de Navarra, 1790-1890\*

*Cristina Blanco Vaca*

INTRODUCCION:

### **Mercado, coyuntura y ciclos agrarios en la Navarra del siglo XIX**

Es un hecho común en la historiografía económica aceptar que el crecimiento y desarrollo económico capitalista propició –entre otras cosas– un proceso de mayor articulación e integración de los mercados. En el estudio de dicho proceso el libro de E. Sereni (1966) marca un punto de referencia del cuál arrancarán los primeros intentos de análisis de la formación

(\*) Este trabajo se ha realizado gracias a la financiación obtenida a través de la Beca de Formación y Perfeccionamiento de Personal Investigador concedida por el Dpto. de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Navarra a la autora del mismo.

del mercado nacional español Sanchez-Albornoz (1975) y Fontana (1973). Sin embargo, aún cuando el propio Sereni indica el interés de desarrollar estudios sobre el proceso de creación de los mercados no sólo a nivel nacional, no abundan actualmente trabajos que desciendan a analizar ese fenómeno desde la perspectiva de los mecanismos que lo propiciaron en el ámbito más reducido de las comarcas y estructuras económicas disímiles que actuaban en cada una de las regiones.

Al igual que en otras partes de la monarquía, en Navarra la reforma agraria liberal significó una nueva distribución social de la propiedad de la tierra y el ensayo de los empresarios agrarios para introducir sus excedentes en mercados lejanos. No obstante, el principal obstáculo para los productos navarros en esa concurrencia al mercado castellano y aragonés radicaba en que a las barreras físicas y tecnológicas de otras regiones se añadía la existencia de un cordón aduanero propio que, durante el antiguo régimen, había restado claramente competitividad a los hacendados y terratenientes autóctonos. Mientras, los comerciantes vinculados al contrabando y los consumidores se beneficiaban de ese status aduanero, ya que la importación sin apenas aranceles permitía a los primeros almacenar géneros para el tráfico fraudulento hacia Castilla y Aragón, posibilitando a su vez a los segundos comprar productos extranjeros a bajo coste. Las luchas de partidarios y detractores del traslado de la frontera navarra del río Ebro al Pirineo durante el primer tercio del ochocientos retrasaron el proceso de integración plena en el mercado español. Dicho mecanismo, que podía potenciar la entrada de la agricultura navarra en otras regiones, no fue abolido hasta 1841. A partir de ese momento, la ausencia de barreras internas y el proteccionismo de la política económica estatal potenciaron las expectativas de una economía como la navarra, volcada en el desarrollo agrícola como el más apto ante sus ventajas comparativas<sup>1</sup>.

El estudio de los precios de los productos agrícolas claves en la economía navarra del siglo XIX trata de determinar cuál era el grado de convergencia dentro del mercado navarro entre las distintas comarcas de la provincia, a través del análisis de los precios recopilados para ciertos productos agrarios en las respectivas cabezas de partido de la provincia (Aoiz, Estella, Pamplona, Tafalla y Tudela). En las plazas de tales localidades se concentraban las transacciones comerciales de la época, y teniendo en cuenta las diversas tipologías productivas agrícolas de cada una de las comarcas a que representan<sup>2</sup>, pueden obtenerse conclusiones interesantes sobre el funcionamiento del mercado navarro en el siglo XIX. Se intenta con ello, una caracterización de los factores que pudieron potenciar, ralentizar o condicionar el proceso de convergencia entre los distintos mercados navarros, tanto a escala local como regional.

A continuación, se traza una primera imagen de la economía agraria navarra en el ochocientos, que trata de comprobar si las hipótesis sobre la senda evolutiva de los precios agrícolas durante el siglo XIX dentro de la agricultura española son completamente trasladables a la situación de la agricultura navarra, o si puede comprobarse que existen ciertos comportamientos divergentes respecto a la trayectoria seguida en la evolución de los indicadores agrarios navarros. Si las fases coyunturales en la producción de cereales (trigo, cebada y maíz) y los ciclos o fluctuaciones cíclicas señalados en los estudios sobre la agricultura española del XIX experimentan un comportamiento similar en el contexto

económico navarro. En que medida se aleja de ellos y cuales pueden ser las posibles explicaciones (existencia de ciertas características propias de la economía y sociedad navarras del XIX).

A partir de la periodificación descrita por Kondo(1990) de las distintas fases depresivas y expansivas dentro de la producción de cereales, así como de los sucesivos ciclos a que se ve sometida la misma, se trata de analizar que correspondencias mantiene la agricultura navarra con esta descripción.

En el siguiente cuadro se recogen los momentos de precios máximos y mínimos establecidos para el ámbito español, junto a los que se han identificado para el caso navarro<sup>3</sup>.

<i>MAXIMOS</i>				<i>MINIMOS</i>			
<b>ESPAÑA</b>	<b>NAVARRA</b>			<b>ESPAÑA</b>	<b>NAVARRA</b>		
	<i>TRIGO</i>	<i>CEBADA</i>	<i>MAIZ</i>		<i>TRIGO</i>	<i>CEBADA</i>	<i>MAIZ</i>
1800/04	1803/05	1802/04	1801/04	1807/09	1806/09	1805/06	1805/06
1811/13	1811/14	1813/14	1812/14	1814/16	1814/15	1816/17	1814/15
	1815/16		1815/16	1820/21	1818/20	1818/20	1818/20
1818/19	1820/21	1820/21	1820/21		1821/22		
1824/25	1822/23	1822/23	1822/23	1829/30	1829/30	1829/30	1829/30
1831/32	1831/32	1831/32	1831/32	1833/35	1832/34	—	1833/34
1837/38	1835/38	1835/39	1836/38	1845/46	1839/42	1843/44	1840/41
1842	1843/44	1841/42	—				
1847	1846/47	1846/47	1846/47				

En el gráfico nº10 se observa la simultaneidad existente entre las evoluciones de los tres cereales considerados. Las desviaciones porcentuales en torno a las respectivas medias muestran valores muy similares. El grado de articulación de cada uno de estos mercados no parece haber influido en la atenuación de las perturbaciones cíclicas sobre las cosechas. Sin embargo, si podría indicar un importante grado de sustituibilidad en el consumo de tales productos, puesto que sus precios se ven sometidos a alteraciones de magnitud semejante en momentos coincidentes. Cabe, aún, otra observación. Parte de la semejanza evolutiva de los precios debió ser causada por los ciclos de las cosechas a los que estaban sometidas las respectivas producciones. Pero también debe recordarse que, sobre todo en la segunda mitad del siglo, las producciones están localizadas en zonas distintas y sometidas a climatologías diferentes, caso del maíz (zona Norte de la provincia) y el trigo (que se producirá cada vez más en la Ribera). Sería necesario descubrir qué factor tiene más influencia sobre los precios, aunque las diferencias existentes en la localización geográfica de la producción de cada producto irían a favorecer la creación de un mercado regional.

Las tres fases identificadas por Kondo dentro de la producción agrícola, también aparecen claramente dentro de la evolución de la producción de cereales en Navarra, a la cuál nos

aproximamos a través de las series de precios. La fase depresiva de principios del XIX se observa claramente. Dicha fase se iniciaría en torno a 1795/96, agudizándose con la Guerra de la Independencia. A partir de 1815/16 comenzaría la caída de precios que indicaría el inicio de la recuperación de la producción. Seguiría una etapa bastante estable de precios bajos, que se ve truncada por la 1ª Guerra Carlista (1834/35-1837/38), tras la cuál continuarían dándose precios bajos. Coincidiría con las conclusiones de los trabajos publicados sobre la agricultura navarra, que confirman la ampliación de la tierra cultivada, y por ende, el incremento de la producción de cereales durante el siglo pasado<sup>4</sup>. En la segunda mitad del ochocientos se percibe la existencia de picos de carácter cíclico. Los de mayor magnitud están asociados a años de malas cosechas o crisis de subsistencia : 1856/57 y 1867/68. Sin embargo, también se observan oscilaciones mucho más cortas en el tiempo y de menor entidad.

## **I. Metodología y fuentes**

### ***1.1. Las fuentes. La validez del boletín oficial de la provincia***

La recopilación de los datos a partir de los cuáles se ha elaborado la presente comunicación tiene, básicamente, un doble origen : el *Almudí* de Pamplona o *Mercurial*, y el Boletín Oficial de la provincia.

#### ***El Almudí***

En la sección del *Almudí* del Archivo del Ayuntamiento de Pamplona se encuentran los libros en los que se anotaban los precios de los principales productos comercializados diariamente en el mercado de la capital<sup>5</sup>. De aquí se han extraído los datos que se inscriben en el período 1790-1860.

Las anotaciones sobre los precios de cada producto (trigo, cebada y maíz), se recogen en libros separados. Todos los libros siguen las mismas características : los precios están recogidos sin ningún tipo de elaboración, como sería el caso del cálculo de una media simple o una media ponderada. Las únicas notas que aparecen se refieren a las reseñas sobre el cálculo de los precios medios derivados de los Sábados de la ley (último sábado de Mayo y primero de Junio), y solamente en el libro del trigo se explicitan las referencias a las conversiones de moneda que se dictaron en distintos momentos del siglo XIX. Únicamente se producen lagunas documentales referidas a los precios durante los años 1812 y 1813, en que se desarrolla la guerra napoleónica.

#### ***El Boletín Oficial de Navarra (BON)***

El Boletín Oficial de la provincia, inicialmente denominado «Boletín Oficial de Pamplona», comienza a publicarse en 1834. A partir de 1841 aparecen esporádicamente referencias sobre precios de diferentes productos, principalmente granos y legumbres. Sólo a partir de 1861 puede encontrarse una continuidad en la publicación de los cuadros de precios, propiciada por las exigencias que el Ministerio de Fomento establece sobre recopilación de los datos referidos a los precios de los principales productos consumidos en la época para su seguimiento con objetivos más fiscales que de tipo estadístico. Así pues, podemos recoger los cuadros de trece productos comercializados, en mayor o menor medida, desde Enero de 1861 hasta Enero de 1891, momento en que desaparecen del BON los citados cuadros-

resumen mensuales de precios. Los productos reseñados son los siguientes : trigo, cebada, centeno, maíz, garbanzos y arroz bajo el epígrafe *granos*; aceite, vino y aguardiente como *caldos*; carnero, vaca y tocino dentro de *carnes*; y *pajas* de trigo y cebada.

Se trata de comprobar si realmente el rechazo de los Boletines Oficiales Provinciales como fuente de estudio de la evolución de los precios agrarios tiene una base sólida, si se puede seguir afirmando que los precios que recogen tienen un carácter «político»<sup>6</sup>. Se intenta corroborar que realmente las cifras no difieren de forma notable de las recogidas en la Gaceta de Madrid, tal y como Sanchez-Albornoz pronosticaba, pero recordando que solamente tienen representatividad como media provincial, que no sirven para analizar la evolución de los precios dentro de una región o provincia a escala local.

La recopilación de los cuadros del Boletín Oficial de Navarra permite, en el período que va de Enero de 1861 a Diciembre de 1890, la comparación entre las series de datos obtenidas para el trigo, el aceite y la cebada con las de Sanchez-Albornoz a lo largo del intervalo que va del año agrícola 1861/62 al de 1889/90.

Con la superposición de ambas series para los casos citados se obtienen los gráficos n<sup>os</sup> 4, 5 y 6. Por sí solos los gráficos resultan bastantes representativos de la concordancia existente entre las dos fuentes. Únicamente se hacen necesarios algunos comentarios. En el caso del aceite (gráf.5) se dan mayores semejanzas, existiendo solamente dos años discordantes (1874 y 1877). Para el trigo se observa una evolución similar de ambas series, aunque la de Sanchez-Albornoz presenta una secuencia más suave, pero de nuevo es apreciable la concordancia. Sin embargo, es la cebada el producto que presenta mayores discrepancias entre las dos series, en términos absolutos. Pese a ello, las dos series muestran, de nuevo, una evolución temporal similar a la hora de producirse máximos y mínimos.

Además, debe introducirse aquí otro elemento en favor de los datos publicados en el BON. Tal y como se recoge en el apartado dedicado a la elaboración de las series, en el caso del mercado de Pamplona se comprueba una estrecha relación entre los datos recogidos en la Mercurial y los resumidos en el BON. De tal modo, aún cuando los datos de este último son promedios de precios ponderados por cantidades vendidas, y la Mercurial únicamente recoge los precios de venta como tales, las series de precios reconstruidas a partir de ambas fuentes se muestran casi idénticas (ver gráf.3).

En conclusión, los Boletines Oficiales Provinciales pueden representar una fuente apropiada para la reconstrucción de las series de precios en otras provincias, de forma similar al caso de Navarra, permitiendo así abordar estudios de carácter regional a partir de dicha fuente.

## **I.2. Elaboración de las series de precios**

### ***I.2.a. Utilización del año agrícola como unidad de periodificación.***

Considerando la peculiar evolución que sufren los precios de los productos agrícolas (precios en descenso al realizarse la cosecha y que sucesivamente se elevan hasta que se acerca la siguiente recogida y los productos acceden de nuevo al circuito comercial), es evidente la necesidad de una periodificación basada en los distintos ciclos agrícolas de cada

producto, en el caso que sea posible distinguir claramente el proceso descrito. En este estudio, los productos para los cuáles ha sido posible identificar dicho proceso son los cereales. Por tanto, para su análisis se ha empleado, como base de obtención de promedios anuales de precios, el año-agrícola.

A la hora de recoger los datos de la Mercurial se ha considerado preciso intentar reducir en lo posible el tiempo dedicado a dicha tarea. Para ello, se estableció la siguiente hipótesis : podemos tratar de obtener una curva de precios medios año-agrícola a partir de la representatividad mostrada, en un cierto período, por la evolución del precio medio de un determinado mes o una combinación de meses del año-agrícola.<sup>7</sup>

Para comprobar dicha hipótesis, en una primera fase, se obtuvieron de la Mercurial los datos mensuales referidos al trigo en el período Julio 1829-Junio 1849, dando como válida la periodificación Julio-Junio como año-agrícola del trigo, utilizada ya en otros trabajos. Sobre los datos obtenidos se calcularon las medias mensuales simples y la media simple para cada año-agrícola. Seguidamente, de forma gráfica se trató de abordar el test que denominaremos «test año-agrícola» : construida la serie de precios medios anuales de 1829/30 a 1848/49, se confronta la evolución del promedio año-agrícola con la evolución de los precios de cada uno de los meses por separado. El análisis de los gráficos permitirá comprobar que meses o meses experimentan tendencias significativamente similares a la presentada por la serie de partida.

A continuación, se optó por la combinación promedio Noviembre-Abril. La razón es que, al comparar la serie combinación con la serie base se observa una aproximación nítida entre ambas, que en algunos momentos es casi relación de identidad, así como que las desviaciones entre ambas son de entidad mínima. (Ver gráf.nº1). A la vista de los resultados, se considera que la hipótesis planteada es apropiada, lo que permite seguir extrayendo datos representativos de los precios del cereal panificable considerando para cada período de cosecha únicamente los datos de los meses de Noviembre y Abril. Sin embargo, puesto que anteriormente se recopilaban los datos mensuales del BON para el período comprendido entre 1861 y 1890, se considero oportuno llevar a cabo otro test que permitiera comprobar si la anterior conclusión, derivada del «test año-agrícola», se mantiene en el período 1860/61 a 1889/90. Es decir, si se sigue dando idéntico nivel de representatividad de la serie Noviembre-Abril, y ello permite utilizarla como serie sustitutiva de la serie base. Para tal fin, se utilizó de nuevo el análisis gráfico para corroborar la anterior hipótesis. Como puede observarse en el gráfico nº2 adjunto, la suposición se ve confirmada. Llegado este punto hay que subrayar que, aún cuando los datos del BON reflejan precios elaborados (medias obtenidas para cada mes calculando una media simple de los precios ponderados calculados para todos los sábados de dicho mes), mientras los de la Mercurial han servido para calcular medias simples, el test se muestra igualmente válido. Este hecho nos lleva a otro paso más en el proceso metodológico. Puesto que uno de los objetivos es construir las series de precios que abarquen el período 1790-1890, y para ello es necesario unir las que se han obtenido de la Mercurial y del BON, de nuevo se aplicó el análisis gráfico para el intervalo temporal 1860/61-1868/69, en el cuál se dispone de ambas fuentes. Confrontamos así la serie combinación Noviembre-Abril obtenida de la Mercurial con la disponible del BON, cuyo resultado ofrece

el gráfico nº3. En dicho gráfico se observa una amplia coincidencia entre ambas evoluciones, pese a ser precios elaborados los del BON, frente a precios puros de la Mercurial. Este resultado también confirmaría la opción implícita hecha a lo largo de la posterior exposición metodológica, en la que se ha optado por construir las series de los precios medios año-agrícola a partir de la obtención de medias simples. Bien es cierto, que debe hacerse constar la limitación que supone no poder confrontar los datos del BON y de la Mercurial para un período mas amplio, puesto que desde 1868 en esta última no se recogen más que los resúmenes que permiten elaborar los cuadros publicados en el BON, lo cuál es signo de la íntima relación entre ambas fuentes en el ámbito del mercado de Pamplona.

En los casos del maíz y la cebada se ha dado un salto mayor en el razonamiento. Se ha obviado la primera etapa descrita, y se ha aplicado el análisis gráfico indicado, pero esta vez sobre las series reconstruidas con los datos disponibles en el BON para, tomando la periodificación año-agrícola que se ha supuesto para cada producto, aplicar el «test año-agrícola» realizado con el trigo.<sup>8</sup>

### ***1.2.b. Homogeneización monetaria***

Las series de precios elaboradas indican precios nominales, tal y como estaban recogidos en las distintas fuentes, obviando posibles diferencias en el valor de las monedas utilizadas. La solución adoptada al problema de homogeneización de las series de precios, pese a que para el período más amplio (1790-1890) son el real fuerte y, posteriormente, el real de vellón, las unidades de cuenta más utilizadas, se ha preferido utilizar como unidad de base la peseta. La principal razón es por simplicidad, puesto que permite utilizar valores menores que en las otras monedas reseñadas. Pero también se ha considerado que durante el período 1861-1890, en que se analiza la articulación de los diferentes mercados regionales de productos, se puso ya en circulación la peseta.<sup>9</sup>

### ***1.3. El análisis de las series de precios. El cálculo de coeficientes de correlación***

Los resultados expuestos se derivan del tratamiento de los datos realizado a través de métodos econométricos con el fin de obtener los diversos coeficientes de correlación existentes entre las muestras que se poseen sobre los precios de diferentes productos para cada mercado situado en una de las cinco poblaciones cabeza de partido. De este modo, para cada producto agrícola analizado dispondremos inicialmente de cinco series de precios, una por localidad navarra cabeza de partido (Aoiz, Estella, Pamplona, Tafalla y Tudela), que como ya se ha señalado, son los principales mercados navarros del siglo XIX.

El motivo de la elección de un indicador estadístico tan simple como el coeficiente de correlación, que mide la similitud existente entre la evolución de dos variables distintas a lo largo de un período viene justificado, principalmente, por caracterizarse como un indicador relativamente fácil de interpretar<sup>10</sup>. Es cierto que existen metodologías econométricas mucho más complejas (cuyos ejemplos más reseñables son los trabajos expuestos en *Histoire & Measure* por autores como Chevet y Saint-Amour, Grenier y Mathis o Roehner) que nos permiten analizar e interpretar cuál es la relación existente entre la evolución de dos o más

variables durante un período de tiempo. Este es el caso del estudio de la interdependencia de series temporales (derivado del análisis de causalidad propuesto por Granger) así como el análisis del modelo de función de transferencia (desarrollada por Box y Jenkins).<sup>11</sup> Aunque pueda ser verdad que se derive cierta pérdida de precisión en los resultados por la no aplicación de tales metodologías, optando por la alternativa de un indicador menos sofisticado y que quizás no permita conclusiones tan concretas, se ha considerado que es el más apropiado para intentar abordar una primera aproximación a la situación del mercado regional navarro en la segunda mitad del siglo XIX.

Las desventajas derivadas de la utilización del coeficiente de correlación como el indicador clave de este estudio, básicamente la posible introducción de sesgos en la interpretación de los resultados, pueden verse minoradas si tenemos en cuenta que las críticas por parte de algunos historiadores al análisis de la relación entre dos variables a través del coeficiente de correlación se centran en la posibilidad de que dichas variables aparezcan significativamente correlacionadas como consecuencia a su vez de la influencia sobre ambas de otra u otras variables no consideradas en el momento de abordar el análisis<sup>12</sup>. Trasladando lo señalado al caso que nos ocupa, el análisis de la relación existente entre las diferentes series de precios de diversos productos agrarios en distintos mercados locales navarros, puede considerarse que la significación que pudieran alcanzar las distorsiones provocadas en la interpretación de los resultados por la no inclusión de otras variables ajenas a los precios no tendrá carácter relevante si se recuerda que en las diversas zonas geográficas de Navarra durante el período de estudio son claramente identificables diferentes tipologías productivas agrarias que pudieran ser representadas a nivel agregado por cada uno de los mercados «cabeza de partido» correspondientes. A parte de lo expuesto anteriormente, hay que indicar que el objetivo del trabajo es presentar una primera aproximación a la situación de los mercados relevantes dentro de la economía navarra. La posible construcción de modelos econométricos que determinen con exactitud el «sentido del vínculo causal»<sup>13</sup> dentro de los intercambios comerciales, plantea unos objetivos que rebasan las posibilidades de este trabajo, pero que no por ello deben descartarse como futuro planteamiento. Para tratar de mostrar la magnitud de esos posibles sesgos derivados de la utilización de un indicador tan simple como el coeficiente de correlación, se presentan los resultados obtenidos en el análisis de la integración regional de los mercados de los productos agrarios navarros más significativos en dos casos: 1) Obteniendo la relación entre las series originales de precios; y 2) determinando el coeficiente de correlación a partir de las series primera diferencia tomadas en escala logarítmica.<sup>14</sup>

## **II. Análisis de integración del mercado regional navarro.**

### **Los casos del trigo, el vino y el aceite**

#### ***II.1. El mercado navarro del trigo a lo largo del siglo XIX***

Los testimonios cualitativos que indirectamente nos reflejan la situación del mercado navarro de trigo a finales del siglo XVIII y a comienzos del XIX, permiten afirmar que dicho mercado se encontraba, terminado el setecientos, en una situación de elevado nivel de



integración regional.<sup>15</sup> Una de las referencias esenciales es la existencia de un sistema aduanero propio, que potenció los intercambios intraregionales debido a las limitaciones que se establecían a la exportación de productos fuera de la provincia, especialmente granos.

Para analizar cuál era el grado de desarrollo del mercado de trigo en Navarra en la segunda mitad del ochocientos se han reconstruido dos grupos de series de precios distintas, pero ambas utilizan los datos publicados en el BON como fuente. El primer grupo incluye las series construídas para las cinco cabezas de partido, tomando como representativos los meses de Noviembre y Abril únicamente. En el segundo grupo, las series creadas consideran todo el año-agrícola. Aparte de extraer de ambas una visión descriptiva del nivel de articulación del mercado provincial del cereal trigo, se trata de comprobar que diferencias pudieran surgir como consecuencia del método de análisis adoptado : utilización de una serie aproximativa a la serie real de precios mediante la aplicación del «test año-agrícola».

**SERIES NOVIEMBRE-ABRIL**

*Coefficientes de correlación*

<b>SERIES BASE</b> <u>1860/61-1889/90</u>	<b>SERIES DIFERENCIA</b> <u>1861/62-1889/90</u>
<b>Tafalla-Tudela</b> 0.95898	<b>Tafalla-Tudela</b> 0.95900
 <u>1860/61-1874/75 y 1876/77-1885/86</u>	 <u>1861/62-1874/75 y 1877/78-1885/86</u>
<b>Pamplona-Tafalla</b> 0.97620	<b>Pamplona-Tafalla</b> 0.97764
<b>Pamplona-Tudela</b> 0.96352	<b>Pamplona-Tudela</b> 0.97409
<b>Tafalla-Tudela</b> 0.96147	<b>Tafalla-Tudela</b> 0.95284

*Matrices de coeficientes de correlación*

<b>SERIES BASE</b>				<b>SERIES DIFERENCIA</b>			
Período : <u>1860/61-1872/73 y 1875/76-1889/90</u>				Período : <u>1861/62-1872/73 y 1876/77-1889/90</u>			
<b>Estella</b>	0.95166			<b>Estella</b>	0.95767		
<b>Tafalla</b>	0.97825	0.93759		<b>Tafalla</b>	0.97556	0.96878	
<b>Tudela</b>	0.95211	0.90617	0.96334	<b>Tudela</b>	0.96059	0.96948	0.97521
<b>Aoiz</b>		<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Aoiz</b>		<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

*Matrices de coeficientes de correlación*

<b>SERIES BASE</b>							
Período : <u>1860/61-1872/73 y 1876/77-1885/86</u>							
<b>Aoiz</b>	0.98842						
<b>Estella</b>	0.98230	0.96651					
<b>Tafalla</b>	0.98461	0.98104	0.96507				
<b>Tudela</b>	0.96706	0.95426	0.94156	0.96602			
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>			

## SERIES DIFERENCIA

Período : 1861/62-1872/73 y 1877/78-1885/86

<b>Aoiz</b>	0.98371			
<b>Estella</b>	0.98398	0.95939		
<b>Tafalla</b>	0.98821	0.97675	0.97670	
<b>Tudela</b>	0.98544	0.96189	0.97834	0.97442
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

Puede observarse en los datos reproducidos, que los valores que presentan los coeficientes de correlación muestran la imagen de un mercado del trigo que prácticamente ha alcanzado sus máximos niveles de articulación regional, de modo que puede hablarse de la existencia de un único mercado regional navarro del trigo en sentido estricto. Se daría una continuidad respecto a la imagen inicial presentada acerca de la situación de este mercado a comienzos del siglo XIX.

A continuación se ofrecen los valores obtenidos para los dos subperíodos considerados dentro del intervalo temporal analizado, como consecuencia del corte que la 2ª Guerra Carlista provoca en las series de Aoiz y Estella.

## SERIES BASE

Matrices de coeficientes de correlación

	Período : <u>1860/61-1872/73</u>				Período : <u>1876/77-1885/86</u>			
<b>Aoiz</b>	0.99086				<b>Aoiz</b>	0.98731		
<b>Estella</b>	0.99316	0.98066			<b>Estella</b>	0.97682	0.96237	
<b>Tafalla</b>	0.99519	0.98916	0.99034		<b>Tafalla</b>	0.98336	0.98149	0.97285
<b>Tudela</b>	0.96766	0.96048	0.96691	0.96773	<b>Tudela</b>	0.98995	0.97285	0.96149
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

## SERIES DIFERENCIA

Matrices de coeficientes de correlación

	Período : <u>1861/62-1872/73</u>				Período : <u>1877/78-1885/86</u>			
<b>Aoiz</b>	0.99198				<b>Aoiz</b>	0.97016		
<b>Estella</b>	0.98769	0.97442			<b>Estella</b>	0.97865	0.93560	
<b>Tafalla</b>	0.99273	0.98778	0.98377		<b>Tafalla</b>	0.98124	0.95855	0.96644
<b>Tudela</b>	0.98619	0.97516	0.98528	0.97597	<b>Tudela</b>	0.98779	0.94258	0.97336
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

Indican las cifras la inexistencia de cambios apreciables en la imagen de desarrollo del mercado del trigo entre ambas etapas. Parece adecuado suponer que el grado de articulación alcanzado en los intercambios de este cereal entre las distintas localidades en la primera etapa, es lo suficientemente importante como para prever que en la segunda etapa se estabilizará o avanzará en el proceso. En este caso, puesto que ya parece estar creado el mercado regional

de trigo en el primer subperíodo (ya que se observan entre 1860/61 y 1872/73 coeficientes de correlación en algunos casos casi similares a 1), en el siguiente subperíodo se observa una situación de estabilización de los coeficientes, con ligeras disminuciones en algunos casos.

**SERIES AÑO-AGRICOLA**

SERIES BASE

Coefficientes de correlación

<u>1861/62-1889/90</u>	
Tafalla-Tudela	0.97962
<u>1861/62-1886/87</u>	
Pamplona-Tafalla	0.97989
Pamplona-Tudela	0.96193
Tafalla-Tudela	0.98000

Matriz de coeficientes de correlación

Período : <u>1861/62-1872/73 y 1875/76-1886/87</u>			
<b>Aoiz</b>	0.90937		
<b>Estella</b>	0.97132	0.95279	
<b>Tafalla</b>	0.96969	0.92823	0.98345
<b>Tudela</b>	0.96986	0.92478	0.96833
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
			<b>Tafalla</b>
			0.97937

SERIES DIFERENCIA

Coefficientes de correlación

<u>1862/63-1889/90</u>	
Tafalla-Tudela	0.98408
<u>1862/63-1886/87</u>	
Pamplona-Tafalla	0.96360
Pamplona-Tudela	0.95524
Tafalla-Tudela	0.98456

Matriz de coeficientes de correlación

Período : <u>1862/63-1872/73 y 1876/77-1886/87</u>			
<b>Aoiz</b>	0.97930		
<b>Estella</b>	0.96833	0.94168	
<b>Tafalla</b>	0.98596	0.97030	0.95158
<b>Tudela</b>	0.98608	0.98072	0.95250
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
			<b>Tafalla</b>
			0.98673

Los siguientes cuadros ofrecen los resultados del análisis en subperíodos de las interrelaciones entre series de precios.

SERIES BASE

Matrices de coeficientes de correlación

Período : <u>1861/62-1872/73</u>				Período : <u>1875/76-1886/87</u>			
<b>Aoiz</b>	0.98576			<b>Aoiz</b>	0.89650		
<b>Estella</b>	0.99274	0.98849		<b>Estella</b>	0.95988	0.94385	
<b>Tafalla</b>	0.98842	0.98536	0.99644	<b>Tafalla</b>	0.95219	0.93950	0.98210
<b>Tudela</b>	0.98207	0.97260	0.98553	0.99107	<b>Tudela</b>	0.96173	0.92922
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
							<b>Tafalla</b>
							0.97909

SERIES DIFERENCIA

Matrices de coeficientes de correlación

Período : <u>1862/63-1872/73</u>				Período : <u>1876/77-1886/87</u>			
<b>Aoiz</b>	0.99049			<b>Aoiz</b>	0.97930		
<b>Estella</b>	0.98196	0.97813		<b>Estella</b>	0.96833	0.94168	
<b>Tafalla</b>	0.99721	0.98768	0.97866	<b>Tafalla</b>	0.98596	0.97030	0.95158
<b>Tudela</b>	0.99149	0.99051	0.97224	0.99354	<b>Tudela</b>	0.98608	0.98072
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
							<b>Tafalla</b>
							0.98673

El análisis por subperíodos muestra una disminución de todos los coeficientes en la segunda parte respecto a 1861/62-1872/73. Sin embargo, la reducción se muestra de escasa relevancia, aunque debe mencionarse el caso de Aoiz-Pamplona, que pasa de 0.98 a 0.89.

En términos generales, ambos grupos de series parecen presentar idéntica imagen sobre el mercado navarro del trigo en la época. Por tanto, se obtiene mayor evidencia en apoyo de la metodología aplicada.

Empleando el mismo análisis con las series transformadas de datos, que poseen teóricamente mejores propiedades estadísticas, se obtienen idénticos resultados.

### ***II.1.a. La serie de precios del trigo 1790-1890.***

#### ***El caso de un productor/vendedor: El Marqués de San Adrián***

J.M. Lana Berasain<sup>16</sup> ha reconstruido las series de precios de venta de determinados productos (el trigo, el vino y el aceite) a partir de los libros de contabilidad que recopilan la administración de las posesiones del Marqués de S. Adrián en Navarra. El Marqués, a lo largo del siglo XIX, concentraba sus propiedades en localidades de la zona sur de Navarra, aunque también controlaba algunas tierras en el área de Aoiz.

De forma concreta, se han escogido las series de precios referidas a Tudela y Aoiz, dos poblaciones que contrastan por sus diferencias en terminos agrícolas (clima, cultivos) para comparar sus evoluciones en el mercado más significativo de la época según la historiografía : el del cereal panificable (el trigo). A través de la contraposición con la serie de precios del trigo reconstruida para Pamplona a partir del *Almudí* o Mercurial, se trata de determinar los siguientes aspectos :

(1) Partiendo de considerar el mercado de Pamplona como el principal polo de atracción mercantil dentro de la provincia, y por tanto como aproximación a la evolución media de los precios del trigo en el período 1790-1890, determinar si el comportamiento seguido por un oferente concreto y bien informado de la situación de los mercados locales, como es el Marqués de S.Adrián, responde de forma adecuada a la evolución de los precios de dicho grano en el sentido de establecer precios para su producto en consonancia con los que Pamplona presenta, es decir, si sus comportamientos como oferente son los esperados : intenta aprovechar las alzas de precios y reduce las bajadas de sus precios.

(2) Comprobada la coincidencia entre las oscilaciones presentadas por los precios del Marqués y los indicativos del mercado de Pamplona, qué grado de convergencia puede afirmarse que existía en el mercado del trigo a nivel regional tomando como representativos los datos de precios de venta del Marqués en los mercados de Tudela y Aoiz, junto a los disponibles en la Mercurial sobre el mercado de Pamplona.

Salvando las lagunas documentales<sup>17</sup> y aplicando la metodología descrita, se extraen los siguientes resultados :

a) Tomando las tres series para todo el período en conjunto se obtienen correlaciones de 0.76285 y 0.50033 (para las series base y diferencia, respectivamente) entre los mercados de

Pamplona y Tudela, y de 0.91909 y 0.85118 (nuevamente, series base y diferencia) entre Pamplona y Aoiz. Parece existir, por tanto, un comportamiento diferenciado a la hora de fijar precios por parte del Marqués, entre los mercados de Aoiz y Tudela. La evolución de sus precios en Aoiz es muy similar a la presentada por Pamplona para todo el período, mientras que en el caso de Tudela se aleja en mayor medida. La explicación que cabría extraer puede derivarse del análisis de localización de sus posesiones a lo largo del XIX. El peso de Aoiz dentro del conjunto es pequeño, mientras que el grueso de sus propiedades se centraba en la zona de la Ribera. Es deducible, por ello, que en el caso del mercado de Aoiz la posibilidad de ejercer influencia sobre la fijación de precios se reduciría notablemente, aproximándose su comportamiento más al de un oferente que se enfrenta a un mercado más competitivo (debe recordarse aquí la existencia de múltiples oferentes en el mercado provincial, muchos de ellos ofertando volúmenes reducidos y que, por tanto, no pueden presionar sobre los precios en igual medida que si fueran grandes productores).<sup>18</sup> Sin embargo, en la zona de la ribera tudelana, la figura del Marqués tendría claramente un peso mayor, por lo cuál su importancia como oferente dentro del mercado tudelano le permitirá adoptar comportamientos estratégicos a la hora de establecer sus precios de venta de trigo, mejorando sus posibilidades de beneficio, incluso discriminando precios entre compradores más adecuadamente, pues su conocimiento de la situación en la zona será más preciso que en el caso de Aoiz. Estos argumentos presentados podrían ser la explicación de alejamiento relativo que presenta la serie de precios de Tudela respecto de la media provincial (que se considera representada por Pamplona).

b) Si establecemos un corte en las series situado en 1841, año en que se desmantela el cordón aduanero navarro que dificulta su integración en el mercado español, y aplicamos el mismo método de análisis de relación entre las series los resultados obtenidos son los que se presentan a continuación:

<i>Coeficientes de correlación</i>	SERIES BASE		SERIES DIFERENCIA	
	<i>antes de 1841</i>	<i>después de 1841</i>	<i>antes de 1841</i>	<i>después de 1841</i>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.79204	0.65256	0.55122	0.31851
<b>Pamplona-Aoiz</b>	0.94558	0.88768	0.86070	0.83998

Así pues, nos encontramos con el hecho de que tanto la serie de precios del Marqués en Aoiz como en Tudela, presentan una disminución del coeficiente de correlación respecto a la serie de Pamplona en el período posterior a 1841, siendo más relevante en el caso de Tudela. Las explicaciones que pueden plantearse son:

Antes de 1841, la existencia de una barrera aduanera con el resto de la Península dificultaba la exportación de granos, así como de otros productos. A esto debe añadirse el deseo, desde las instancias políticas, de lograr el autoabastecimiento de granos en la provincia. Ambos aspectos definían un mercado navarro estrecho y cerrado a la exportación de granos. Además, en este período la zona de la Ribera, principalmente tudelana, presentaba necesidades de abastecimiento de granos, puesto que su producción media por habitante y año

era insuficiente, mientras que en la zona Media excedía a los requerimientos de la población.<sup>19</sup> Esta situación permitió, seguramente, una articulación temprana del mercado de trigo dentro de la provincia, máxime considerando su aislamiento de las zonas trigueras próximas.

Este conjunto de factores explicaría que los coeficientes para el período anterior a 1841 sean ya relevantes (caso de Aoiz-Pamplona próximo a 1, lo que nos indicaría una situación de mercados casi perfectamente integrados).

Tras la supresión de la barrera aduanera, es posible que el Marqués (y otros productores) recondujera parte de su producción de grano hacía mercados anteriormente inaccesibles, que le permitieran obtener mayores beneficios que dentro del mercado provincial o local. También debe considerarse como otro factor de peso el incremento experimentado por la producción de cereal panificable en la Ribera, que al permitir un mayor grado de autosuficiencia en el consumo de la zona, facilita exportar el excedente hacía otras zonas deficitarias. Lo descrito hasta aquí definiría el porqué del descenso tan importante en el valor del coeficiente de correlación que asocia Pamplona y Tudela. En el caso de la relación Pamplona-Aoiz, la reducción no parece tan significativa, y se mantiene entre niveles elevados (superiores a 0.8). Hay que destacar que la posibilidad de retroceso en la vinculación entre Aoiz y Pamplona pudo verse mitigada debido a la cercanía que supone, para el mercado de Aoiz, el polo de atracción comercial del mercado de la capital.

## *II.2. La situación del mercado navarro de vino, 1861-1890*

Los datos disponibles sólo han permitido reconstruir las series completas para el período de estudio en los casos de Pamplona, Tafalla y Tudela.<sup>20</sup> Por tanto, se ha considerado adecuada la realización del análisis por grupos de series, teniendo en cuenta, precisamente, las lagunas de las series de precios de Estella y Aoiz.

SERIES BASE

### Coeficientes de correlación

	<u>1861-90</u>		<u>1861-72 y 1876-90</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.95788	<b>Pamplona-Estella</b>	0.78599
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.90452	<b>Tafalla-Estella</b>	0.75834
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.93690	<b>Tudela-Estella</b>	0.75505

Se desprende de la observación de los valores indicados en los cuadros anteriores que entre los mercados de Pamplona, Tafalla y Tudela existen unos importantes niveles de asociación entre sus series de precios. Todos los coeficientes de correlación son superiores a 0.90. Esto nos da un  $R^2$  superior a 0.81, mostrando una situación muy próxima a la total articulación del mercado a nivel regional. Sin embargo, puede afirmarse que Estella se muestra interconectada en grado inferior con aquellos tres mercados (para  $r = 0.75-0.78$  se obtiene  $R^2 = 0.56-0.61$ ).

La utilización de las series diferencia nos da unos resultados menos satisfactorios de los anteriormente reseñados.

SERIES DIFERENCIA

	<i>Coeficientes de correlación</i>				
	<u>1862-90</u>		<u>1862-72 y 1877-90</u>		
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.75472	<b>Estella</b>	0.67490		
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.75287	<b>Tafalla</b>	0.81568	0.60819	
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.79684	<b>Tudela</b>	0.88344	0.62426	0.78943
			<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

Pese a la disminución de los valores del coeficiente de determinación, se pueden mantener las mismas conclusiones respecto a la interrelación de los distintos mercados. Sin embargo, se detecta un nivel inferior de integración del mercado a nivel regional.

Consideremos ahora el caso de Aoiz, para el cuál existen mayores lagunas documentales.

Coeficientes de correlación

	SERIES BASE	SERIES DIFERENCIA
	<u>1861-72, 1876-85 y 1887-90</u>	<u>1862-72, 1877-85 y 1888-90</u>
<b>Pamplona-Aoiz</b>	0.80923	0.77025
<b>Estella-Aoiz</b>	0.78648	0.56917
<b>Tafalla-Aoiz</b>	0.86869	0.86843
<b>Tudela-Aoiz</b>	0.80610	0.66848

Pese a la falta de datos, se observa una mayor conexión de Aoiz que de Estella con las otras tres poblaciones en ambos análisis de las series de datos. Lo más significativo es la relación Tafalla-Aoiz, que se muestra muy importante en los dos casos. En términos generales y tomando todo el conjunto de datos, el mercado del vino parece mostrar importantes interconexiones entre los mercados comarcales, aunque quizás sea excesivo hablar de un único mercado navarro del vino.

A continuación, se presentan los resultados que se obtienen considerando, al igual que en el mercado de trigo, la existencia de dos subperíodos.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES BASE*

	Período : <u>1861-1872</u>				Período : <u>1876-1885</u>			
	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Tudela</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Tudela</b>
<b>Aoiz</b>	0.87471				0.34477			
<b>Estella</b>	0.82712	0.85001			0.14367	0.32271		
<b>Tafalla</b>	0.81466	0.90006	0.77771		0.95586	0.49367	0.14594	
<b>Tudela</b>	0.96307	0.87381	0.73021	0.80595	0.92416	0.09097	-0.03363	0.83804
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

Inicialmente parece ya reflejarse la creación de un mercado regional del vino, afirmación derivada de la existencia de importantes conexiones entre los distintos mercados cabeza de partido. Estella es el mercado que se muestra más rezagado en el proceso de articulación, sobre todo con respecto a Tafalla y Tudela. Por otro lado, algo que parecía poco previsible se observa en la segunda etapa. Empeoran los valores de la matriz de correlación para los casos de Estella y Aoiz en relación con Pamplona, Tafalla y Tudela, que por su parte, mantienen sus niveles precedentes de asociación.

La imagen obtenida del mercado de este producto permite afirmar que ya debía encontrarse interconectado a nivel regional antes del período de estudio, lo cuál se deriva de su importancia dentro de la producción agraria navarra desde las primeras décadas del siglo XIX<sup>21</sup>. Si dividimos el análisis en dos subperíodos, observamos que en la segunda etapa se muestra una disminución de la articulación del mercado interregional respecto a la situación que presenta en la primera etapa, en lugar de una profundización de su desarrollo como quizás cabría esperar. La hipótesis explicativa que surge entonces, es que la existencia de fenómenos relevantes dentro del mercado nacional e internacional del vino durante las décadas finales del siglo pasado (como son las exportaciones hacía Francia y otras regiones o países consecuencia de la filoxera en zonas productoras de vino muy importantes<sup>22</sup>), provocaron que los productores navarros de vino (situados en el área de influencia de Tafalla) recondujeran sus envíos hacía los mercados que presentaban mejores oportunidades de precio, y por tanto, de beneficio. La existencia de una red de comunicaciones (principalmente caminos) bien articulada dentro de la provincia y hacía el exterior,<sup>23</sup> sería un elemento que posibilitaría ese cambio en la dirección del tráfico comercial del vino navarro. La situación de Tudela en la vía principal de acceso de los caldos navarros al interior de la Península, junto con la existencia de niveles de producción de vino destacables en algunos puntos de la Ribera, explicaría que sean Tafalla y Tudela, junto con Pamplona (cuya atracción respecto a ambos mercados se deriva de la importancia de su consumo urbano), los mercados para los cuáles se puede afirmar que existe integración.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES DIFERENCIA*

Período : <u>1862-1872</u>				Período : <u>1877-1885</u>					
<b>Aoiz</b>	0.76962			<b>Aoiz</b>	0.87953				
<b>Estella</b>	0.82285	0.85711		<b>Estella</b>	0.22667	0.20735			
<b>Tafalla</b>	0.76017	0.88248	0.78504	<b>Tafalla</b>	0.95598	0.95428	0.21315		
<b>Tudela</b>	0.94643	0.78870	0.75060	0.79995	<b>Tudela</b>	0.79756	0.57550	0.18947	0.69786
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>		<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

La utilización de las series transformadas de precios nos da, sin embargo, una imagen un tanto distinta. Si consideramos el primer subperíodo, podemos observar como Estella no varía sustancialmente sus relaciones con el resto de localidades, y que Pamplona pierde cierto nivel de conexión con todos los mercados, exceptuando Estella. Por su parte, Aoiz se muestra algo menos relacionada con Tudela y Pamplona. Pero lo más significativo es que se mantiene el alto grado de interconexión entre estos últimos mercados.



En el segundo subperíodo se perciben claras diferencias con respecto al resultado obtenido con el tratamiento de las series base. Aoiz aparece casi totalmente integrada con Tafalla y a poco de lograrlo con Pamplona. Por otro lado, es con el mercado de Estella con el que tiene menor relación. A su vez Estella aparece ahora como aislada del resto de mercados regionales, existiendo entre las demás localidades ciertos niveles de interrelación muy aceptables como relevantes. ¿Por qué se da esta situación?. Quizás se produzca un hecho similar al señalado para el caso tudelano anteriormente. La pérdida de integración con el resto de mercados vinícolas de la provincia puede deberse a que la localidad en cuestión esté más conectada con otros centros vinícolas más próximos o accesibles. Este podría ser el caso de la zona riojana, con el que se relacionaría a través del camino a Logroño, uno de los más importantes para la provincia navarra en aquella época.

### *II.3. La situación del mercado navarro de aceite, 1861-1890*

Para el análisis de este mercado regional ha sido posible, como en el caso del vino, reconstruir las series completas para Pamplona, Tafalla y Tudela. Sin embargo, en esta ocasión únicamente faltan los datos de 1873-75 para Aoiz y Estella.

#### **SERIES BASE**

##### Coeficientes de correlación

1861-90

<b>Pamplona-Tudela</b>	0.87784
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.77384
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.72619

##### Matriz de coeficientes de correlación

Período : 1861-1872 y 1876-1890

<b>Aoiz</b>	0.59867			
<b>Estella</b>	0.78554	0.55052		
<b>Tafalla</b>	0.78679	0.46049	0.59709	
<b>Tudela</b>	0.85393	0.65896	0.81950	0.75713
<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	

Como en el caso del vino, se observa una matriz de intercorrelaciones significativas entre los mercados de Pamplona, Tafalla y Tudela. Aoiz se presenta como el mercado menos conectado con los restantes.

Con la realización de idéntico análisis sobre las series transformadas, se obtienen unos resultados mucho más claros acerca de la situación por la que atraviesa el mercado navarro de aceite.

#### **SERIES DIFERENCIA**

##### Coeficientes de correlación

1862-90

<b>Pamplona-Tudela</b>	0.89157
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.84104
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.81936

##### Matriz de coeficientes de correlación

Período : 1862-1872 y 1877-1890

<b>Aoiz</b>	0.46175			
<b>Estella</b>	0.75559	0.42811		
<b>Tafalla</b>	0.85572	0.20905	0.72303	
<b>Tudela</b>	0.90009	0.47213	0.72717	0.82900
<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	

Las relaciones Pamplona-Tafalla-Tudela son más intensas de lo que pudo establecerse anteriormente, mientras que Aoiz se muestra más atrasado en el proceso de aproximación al resto de la provincia de lo que ya pudimos observar. Como en el caso de los otros productos estudiados, Estella muestra una situación intermedia en el proceso de integración en un mercado provincial.

Nuevamente, se reproducen los resultados del estudio por subperíodos.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES BASE*

Período : <u>1861-1872</u>					Período : <u>1876-1890</u>				
<b>Aoiz</b>	0.22174				<b>Aoiz</b>	0.71470			
<b>Estella</b>	0.88304	0.16363			<b>Estella</b>	0.77970	0.75090		
<b>Tafalla</b>	0.87712	-0.18593	0.75783		<b>Tafalla</b>	0.86150	0.78113	0.92208	
<b>Tudela</b>	0.963651	0.20556	0.83061	0.86660	<b>Tudela</b>	0.75804	0.94177	0.86552	0.84581
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>		<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

En el primer intervalo, nos encontramos con unos resultados que parecen mostrar dos polos opuestos : el caso de Aoiz, cuya serie de precios se aproxima más a una situación de independencia respecto a la evolución de los demás mercados, y los significativos valores de  $r$  para las restantes plazas, que en el caso de Pamplona con Estella, Tafalla y Tudela se sitúan en el intervalo (0.87,0.96) y llevarían a un  $R^2$  entre 0.76 y 0.92.

Posteriormente, se observa una mejora apreciable y significativa de las relaciones del mercado de aceite en Aoiz con las demás poblaciones, así como los de Estella con Tafalla y Tudela, mientras siguen manteniéndose como apreciables las de Pamplona con estos tres últimos mercados. Puede resultar sorprendente que el coeficiente más elevado sea el que relaciona Aoiz y Tudela, puesto que la primera no se sitúa en ninguna vía principal de comunicación que posibilite un acceso rápido a su mercado, situándose a más de 100 kms. de la segunda localidad. Por ello, tratamos de detectar si dicha situación es producida por un problema en la medición estadística de la relación entre ambas series de datos. Realizado nuevamente el estudio de los datos, pero en esta ocasión tras realizar las oportunas transformaciones de las series, se obtiene el siguiente cuadro :

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES DIFERENCIA*

Período : <u>1862-1872</u>					Período : <u>1877-1890</u>				
<b>Aoiz</b>	0.41666				<b>Aoiz</b>	0.59348			
<b>Estella</b>	0.83352	0.42339			<b>Estella</b>	0.67476	0.44241		
<b>Tafalla</b>	0.90033	-0.08153	0.68822		<b>Tafalla</b>	0.73727	0.44323	0.83096	
<b>Tudela</b>	0.96844	0.39258	0.78253	0.88789	<b>Tudela</b>	0.70060	0.75745	0.75172	0.64611
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>		<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

Si en el primer subperíodo la imagen es prácticamente la misma que ofrecían las series originales (únicamente los valores que relacionan Estella y Aoiz con las demás plazas se

alteran de forma perceptible), sin embargo no sucede lo mismo en el siguiente intervalo temporal. En el segundo subperíodo se observa como todas las cifras se reducen respecto a las inicialmente obtenidas, siendo Aoiz el caso más significativo de pérdida de niveles de interrelación con el resto de poblaciones. Pese a todo, se mantiene la observación sobre la conexión entre los precios del aceite en Aoiz y Tudela. Será necesario analizar tal hecho de forma específica por lo significativo que resulta.

Señalar finalmente que puede decirse del mercado regional del aceite que parece dibujar un proceso peculiar de avance en su grado de desarrollo entre las dos etapas estudiadas. Como podría esperarse, las conexiones que existen entre los distintos mercados están relacionadas con la localización de la producción aceitera en Navarra, concentrada básicamente en la ribera tudelana, pero también con la importancia –de nuevo– del centro urbano de la capital. Sin embargo, no parecen derivarse relaciones tan profundas como en el caso del otro líquido relevante en la producción navarra del período : el vino.

### III. Convergencia entre los mercados de tres productos agrarios a lo largo del siglo XIX: trigo, cebada y maíz<sup>24</sup>

#### *Coeficientes de correlación*

SERIES BASE	<u>1790/91-1885/86</u>	<u>antes de 1841</u>	<u>después de 1841</u>
Trigo-Cebada	0.82587	0.86457	0.71334
Trigo-Maíz	0.90329	0.91485	0.88083
Cebada-Maíz	0.85848	0.89335	0.74270
SERIES DIFERENCIA	<u>1790/91-1885/86</u>	<u>antes de 1841</u>	<u>después de 1841</u>
Trigo-Cebada	0.69729	0.76925	0.54668
Trigo-Maíz	0.82371	0.79748	0.88146
Cebada-Maíz	0.71322	0.73537	0.67354

Un primer examen de los coeficientes presenta un importante grado de interrelación en las sendas que siguen los precios de los tres productos, tal y como ya indicaba el gráf. 10 analizado anteriormente. Sin embargo, las series diferencia matizan un tanto dicha imagen, pero se mantienen unos valores que muestran claros signos de existencia de correlación entre precios

Del mismo modo que en el mercado del trigo, se intenta captar el efecto que supuso el traslado definitivo de las aduanas interiores al Pirineo. Se observa que antes de 1841 los niveles de interdependencia entre los precios de los tres productos eran importantes, en mi opinión, demasiado importantes para ser el simple reflejo de la coincidencia en los efectos de las buenas o malas cosechas. Después de 1841, se aprecia como todos los coeficientes disminuyen (exceptuando el que relaciona trigo y maíz). Ya que a lo largo de la segunda mitad del ochocientos es importante el proceso de concentración geográfica de la producción de

cada producto en determinadas zonas (especialmente el trigo), esto pudo influir en la minoración de la influencia de los efectos climáticos sobre las cosechas de cereales, reduciendo así la posible asociación entre precios vinculada a las crisis agrícolas.

\* \* \*

Nos encontramos, así con unos mercados regionales para los tres productos típicos de la agricultura navarra del XIX, que se comercializan en el contexto de unos mercados plenamente desarrollados. En el caso del trigo, la hipótesis inicial de mercado muy integrado se ve refrendada. Para el vino y el aceite se observan unos niveles de articulación de sus respectivos mercados muy importantes. Con todo ello, podemos decir que la situación de relativo «aislamiento» respecto del mercado nacional español hasta la fecha de 1841 supuso para la economía navarra la pronta integración de los mercados de los distintos productos agrarios dentro del ámbito regional navarro.

## ANEXO

Se ha creído conveniente incluir el análisis de los mercados menos representativos con carácter netamente descriptivo, que permita complementar la imagen ya presentada sobre el desarrollo del mercado regional navarro de productos agrícolas.

### **IV. Aálisis de convergencia entre mercados locales de productos de menor relevancia**

El estudio que hasta aquí se ha presentado concentra su análisis en la interpretación de los resultados que ofrecen las matrices de correlación computadas a partir de las series de precios de tres productos concretos (trigo, vino y aceite) en las cinco cabezas de partido durante el período 1861-1890. En este apartado se trata de aportar una visión similar pero desde la perspectiva del resto de productos recogidos en los cuadros-resumen del BON, pero a los cuales se asigna una importancia inferior. La imposibilidad de recopilar datos anteriores al período de publicación de los cuadros-resumen, condicionada principalmente por las fuentes existentes, impide tratar de abordar la reconstrucción de las series para un período más amplio, como sería deseable.

Básicamente se trata de recoger los resultados obtenidos a través de la aplicación de la metodología ya descrita, teniendo en cuenta las posibles lagunas de datos,<sup>25</sup> y considerando, por las limitaciones impuestas por tales vacíos documentales, dos subperíodos temporales (tal y como ya se realizó para los mercados anteriormente analizados). Como podrá comprobarse, su intencionalidad es meramente descriptiva en los casos en que no pueden hacerse ningún tipo de reflexiones.

## CEBADA

### Coeficientes de correlación

	<b>SERIES BASE</b>	<b>SERIES DIFERENCIA</b>
	<u>1861/62-1889/90</u>	<u>1862/63-1889/90</u>
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.94745	0.94929
	<u>1861/62-1889/90<sup>26</sup></u>	<u>1862/63-1879/80</u>
<b>Aoiz-Estella</b>	0.85407	0.86466
<b>Aoiz-Pamplona</b>	0.89396	0.86673
<b>Aoiz-Tafalla</b>	0.88646	0.85133
<b>Aoiz-Tudela</b>	0.90032	0.88630

### Matrices de coeficientes de correlación

**SERIES BASE** Período : 1861/62-1872/73 y 1877/78-1885/86

<b>Pamplona</b>	0.95985		
<b>Tafalla</b>	0.96554	0.98876	
<b>Tudela</b>	0.93680	0.94910	0.96033
	<b>Estella</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Tafalla</b>

**SERIES DIFERENCIA**

	<u>1861/62-1872/73 y 1877/78-1889/90</u>	<u>1861/62-1872/73 y 1877/78-1885/86</u>
<b>Tafalla-Estella</b>	0.92243	<b>Tafalla-Pamplona</b> 0.98693
<b>Tudela-Estella</b>	0.90442	<b>Tudela-Pamplona</b> 0.95179

**SERIES BASE**

### Matrices de coeficientes de correlación

	<u>Período : 1861/62-1872/73</u>			<u>Período : 1876/77-1885/86</u>		
<b>Pamplona</b>	0.96433			<b>Pamplona</b>	0.95581	
<b>Tafalla</b>	0.97623	0.99361		<b>Tafalla</b>	0.96167	0.98992
<b>Tudela</b>	0.95224	0.98389	0.98368	<b>Tudela</b>	0.91792	0.92472 0.94868
	<b>Estella</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Estella</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Tafalla</b>

**SERIES DIFERENCIA**

### Matrices de coeficientes de correlación

	<u>Período : 1862/63-1872/73</u>			<u>Período : 1878/79-1886/87</u>		
<b>Pamplona</b>	0.95654			<b>Pamplona</b>	0.95130	
<b>Tafalla</b>	0.93570	0.98902		<b>Tafalla</b>	0.95726	0.98788
<b>Tudela</b>	0.93052	0.96198	0.95984	<b>Tudela</b>	0.87442	0.92586 0.94073
	<b>Estella</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Estella</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Tafalla</b>

Se observa que, al igual que el mercado del trigo, la articulación del mercado de la cebada a nivel regional es prácticamente total, sin mostrar diferencias apreciables entre los dos subperíodos considerados ni entre la utilización de los datos originales o sus series transformadas.

**MAIZ**

Series base

Coefficientes de correlación

	<u>1861/62-1885/86</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.83608
	<u>1861/62-1871/72 y 1875/76-1889/90</u>
<b>Estella-Tafalla</b>	0.90498
<b>Estella-Tudela</b>	0.88612
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.89333

Matriz de coeficientes de correlación

	<u>1861/62-1871/72 y 1875/76-1883/84</u>			
<b>Estella</b>	0.85683			
<b>Pamplona</b>	0.88155	0.94547		
<b>Tafalla</b>	0.80728	0.93551	0.88435	
<b>Tudela</b>	0.77199	0.89860	0.87497	0.91458
	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Tafalla</b>

Matrices de coeficientes de correlaciónPeríodo : 1861/62-1871/72

<b>Estella</b>	0.78697			
<b>Pamplona</b>	0.89055	0.95264		
<b>Tafalla</b>	0.81517	0.95230	0.96305	
<b>Tudela</b>	0.77686	0.96275	0.94669	0.96512
	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Tafalla</b>

Período : 1875/76-1883/84

<b>Estella</b>	0.90256			
<b>Pamplona</b>	0.87312	0.93197		
<b>Tafalla</b>	0.77492	0.93121	0.76990	
<b>Tudela</b>	0.77127	0.81057	0.72094	0.85283
	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Tafalla</b>

Las series originales nos ofrecen la imagen de un mercado en avance hacia la completa integración, aunque en un estadio anterior que la cebada o el trigo. En el estudio por etapas, el segundo período considerado presenta una reducción general de los coeficientes (excepto Estella-Aoiz).

Únicamente se ha aplicado el análisis sobre las series diferencia para los casos de determinadas relaciones de pares de mercados, ya que la reducción de datos que supone la serie diferencia respecto a la original (al trabajar con las medias anuales), hace que pierdan representatividad los resultados obtenidos. Los coeficientes obtenidos se reflejan a continuación.

**SERIES DIFERENCIA**Coefficientes de correlaciónPeríodo : 1862/63-1886/87

<b>Pamplona-Estella</b>	0.95280
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.75835
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.95468
<b>Tafalla-Estella</b>	0.95624

Como puede observarse, las relaciones existentes entre Tafalla, Pamplona y Estella son suficientemente significativas como para ser consideradas relevantes. En el caso de Aoiz, no es posible ofrecer valores de los coeficientes de correlación debido a lo ya señalado sobre la pérdida de datos en términos anuales.

## AGUARDIENTE

### SERIES BASE

	<i>Coeficientes de correlación</i>	
	<u>1861-90</u>	<u>1861-72 y 1876-90</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.88192	<b>Pamplona-Estella</b> 0.92884
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.86154	<b>Tafalla-Estella</b> 0.88486
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.70759	<b>Tudela-Estella</b> 0.76495

Como en el caso de los otros caldos analizados se observa una conexión clara en las evoluciones de Tafalla, Tudela y Pamplona, pero siendo mayores los índices presentados por las dos primeras en relación a Pamplona. Se observa una elevada vinculación entre Estella y Pamplona, pero también de la primera con Tafalla y Tudela.

### SERIES DIFERENCIA

	<i>Coeficientes de correlación</i>	
	<u>1862-90</u>	<u>1862-72 y 1877-90</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.43868	<b>Pamplona-Estella</b> 0.63715
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.60105	<b>Tafalla-Estella</b> 0.34014
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.35767	<b>Tudela-Estella</b> 0.32160

#### Matriz de coeficientes de correlación, SERIES BASE

Período : 1862-72, 1877-83 y 1888-90

<b>Aoiz</b>	0.77701			
<b>Estella</b>	0.92206	0.85907		
<b>Tafalla</b>	0.86903	0.83206	0.87767	
<b>Tudela</b>	0.87859	0.68316	0.73874	0.72463
<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	

#### Matriz de coeficientes de correlación, SERIES DIFERENCIA

Período : 1862-72, 1877-83 y 1888-90

<b>Aoiz</b>	0.31854			
<b>Estella</b>	0.69300	0.13110		
<b>Tafalla</b>	0.57688	0.29156	0.35850	
<b>Tudela</b>	0.52270	0.33183	0.32025	0.52263
<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	

A pesar de que las series base presentan unos niveles de relación intercomarcales nada despreciables, la imagen que ofrecen las series diferencia es bastante contraria a la existencia de relaciones estrechas en este mercado. La justificación posible a tal situación es que el precio del aguardiente está controlado por las autoridades de manera más o menos directa, afectando así a la detección de la existencia de vínculos entre precios locales. Como reseña indicativa cabe indicar que en el mercado de Aoiz el precio del aguardiente es muy inferior

al de los otros mercados (Aoiz : 0.33 pts/litro frente a 0.48 en Tafalla, 0.56 en Tudela o 0.74 en Pamplona y Estella; por tanto entre un 30-57% menor). Tal situación no parece residir en motivos de comercialización, sino que debe responder a otras causas no identificadas.

Con el análisis en dos subperíodos se obtienen los resultados presentados a continuación.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES BASE*

	Período : <u>1861-1872</u>				Período : <u>1876-1890</u>		
<b>Aoiz</b>	0.63070				<b>Estella</b>	-0.33731	
<b>Estella</b>	0.91660	0.52074			<b>Tafalla</b>	0.06558	-0.17808
<b>Tafalla</b>	0.63892	0.80502	0.58101		<b>Tudela</b>	0.61030	-0.51370 -0.00521
<b>Tudela</b>	0.88795	0.63682	0.88755	0.49760	<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>			

Durante la primera etapa coexisten dos situaciones, una de ellas relacionaría a Tudela, Pamplona y Estella, mientras la otra incluiría a Tafalla y Aoiz. Ambas no estarían completamente desvinculadas del resto, pero su relación sería inferior a un 50% de grado de determinación posible ( $R^2$ ). En el período 1876-90 el primer aspecto a destacar es que Aoiz no entra en el análisis debido a la laguna de datos de 1.884-86. El segundo resulta más extraño : los índices decaen ostensiblemente, convirtiéndose en negativos cuatro de ellos. Sólo dos continúan siendo positivos, pero únicamente uno de ellos (Tudela-Pamplona con 0.61) puede indicarnos algún avance en el desarrollo de la articulación comercial entre ambas.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES DIFERENCIA*

	Período : <u>1862-1872</u>				Período : <u>1877-1890</u>		
<b>Aoiz</b>	0.37172				<b>Estella</b>	-0.25751	
<b>Estella</b>	0.74341	0.09795			<b>Tafalla</b>	0.19573	-0.12830
<b>Tafalla</b>	0.61826	0.47409	0.42000		<b>Tudela</b>	0.16710	-0.25545 0.50187
<b>Tudela</b>	0.73139	0.52920	0.64387	0.63425	<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>			

La utilización de las series diferencia reduce todos los coeficientes en el período 1862-72, excepto el que vincula Tudela y Tafalla. En la segunda etapa los niveles de relación son escasos. La explicación puede residir en la observación detenida de los datos. Así, se puede señalar que los precios en Tafalla se mantuvieron casi estables en un 0.6 pts/litro de aguardiente entre 1877 y 1890 (única excepción 1888), mientras que en Tudela lo fueron en el intervalo 0.77-0.8 pts/litro de aguardiente los años 1880-90. Esto nos indica la influencia del control institucional sobre los precios en estos mercados, lo que distorsionaría la búsqueda de posibles vínculos de índole estrictamente comercial entre los precios de las distintas plazas navarras. Otro tanto podría decirse de Estella y Pamplona, aún cuando se observan ciertas fluctuaciones en los datos. También indicar que en el caso de Aoiz persiste el precio de 0.35 pts/litro de aguardiente en 1887-90. Estas situaciones indicarían ciertas peculiaridades dentro de la comercialización de este producto.



## CARNERO

### SERIES BASE

Coeficientes de correlación

	<u>1861-1890</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.78942
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.73182
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.73972

Matriz de coeficientes de correlación

Período : <u>1861-72 y 1876-90</u>			
<b>Aoiz</b>	0.74043		
<b>Estella</b>	0.72133	0.70125	
<b>Tafalla</b>	0.66698	0.54394	0.70470
<b>Tudela</b>	0.86748	0.79364	0.77208
			0.77437
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
			<b>Tafalla</b>

Cierto grado de conexión entre Pamplona, Tafalla y Tudela, presentando valores similares (entre 0.73 y 0.78) pero algo inferiores que en los productos anteriormente analizados. El mercado regional se presenta en un estado intermedio de desarrollo, atendiendo a los valores de los coeficientes de correlación ( $R^2$  estaría en torno a 0.5, indicando una posición a medio camino de la total articulación del mercado).

### SERIES DIFERENCIA

Coeficientes de correlación

	<u>1862-1890</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.51649
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.59802
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.30646

Matriz de coeficientes de correlación

Período : <u>1862-72 y 1877-90</u>			
<b>Aoiz</b>	0.15332		
<b>Estella</b>	0.20269	-0.12316	
<b>Tafalla</b>	0.53594	-0.22063	0.28710
<b>Tudela</b>	0.49883	0.02777	0.29020
			0.21474
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
			<b>Tafalla</b>

Se observa como la eliminación del efecto tendencia en la evolución de las series de precios elimina los vinculos que parecían existir entre los distintos mercados provinciales.

A continuación se ofrecen los resultados obtenidos considerando dos etapas dentro de las series de datos.

Matrices de coeficientes de correlación. SERIES BASE

Período : <u>1861-1872</u>				Período : <u>1876-1890</u>			
<b>Aoiz</b>	0.15569			<b>Aoiz</b>	0.65483		
<b>Estella</b>	0.47698	0.00129		<b>Estella</b>	0.37020	0.55571	
<b>Tafalla</b>	0.17629	-0.41777	0.32963	<b>Tafalla</b>	0.62169	0.38809	0.59065
<b>Tudela</b>	0.70077	0.27926	0.75322	0.37163	<b>Tudela</b>	0.70976	0.14530
				0.00631			0.52932
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
							<b>Tafalla</b>

Entre 1861 y 1872 únicamente se muestran como significativas las conexiones Tudela-Pamplona y Estella-Tudela, el resto son cercanas a valores nulos de interrelación. Para 1876-90, reseñar simplemente que Pamplona en general mejora sus relaciones con los otros

mercados (excepto Estella) y que son los únicos valores que permiten trazar un grado de mutua determinación ( $R^2$ ) en la evolución de los precios que supere el 40%. Por tanto, las relaciones entre Pamplona, Tafalla y Tudela parecen mejorar algo entre ambos estadios temporales, pero de forma más bien lenta. Sin embargo, estas apreciaciones desaparecen al observar los siguientes resultados

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES DIFERENCIA*

Período : <u>1862-1872</u>				Período : <u>1877-1890</u>					
<b>Aoiz</b>	-0.00391			<b>Aoiz</b>	0.52714				
<b>Estella</b>	0.04069	-0.52684		<b>Estella</b>	0.42165	0.53571			
<b>Tafalla</b>	0.56735	-0.34934	0.17286	<b>Tafalla</b>	0.50995	0.28696	0.63565		
<b>Tudela</b>	0.53067	0.06841	0.36689	0.15943	<b>Tudela</b>	0.45090	-0.13026	0.19632	0.50586
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>		<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

Por tanto, si consideramos más fiables las conclusiones derivadas de la observación de los resultados conseguidos con las series diferencia, en el caso del producto considerado, la carne de carnero, no se observan relaciones entre los precios de los distintos mercados que merezcan ser destacadas.

## VACA

### SERIES BASE

<i>Coefficientes de correlación</i>		<i>Matriz de coeficientes de correlación</i>			
<u>1861-1890</u>		<u>Período : 1861-72 y 1876-90</u>			
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.76944	<b>Estella</b>	0.88331		
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.87613	<b>Tafalla</b>	0.86178	0.89366	
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.80593	<b>Tudela</b>	0.88788	0.86979	0.82288
		<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	

Todos los valores que se obtienen hablan de unas relaciones importantes y bastante homogéneas. Valores en el intervalo (0.82,0.89). El hecho más relevante que puede haber incidido en la obtención de esta imagen del mercado navarro de carne de vaca, es la reorientación de la cabaña ganadera navarra durante el siglo XIX favorece la cría de ganado para carne, cuyo principal destino sería la venta<sup>27</sup>.

### SERIES DIFERENCIA

<i>Coefficientes de correlación</i>		<i>Matriz de coeficientes de correlación</i>			
<u>1862-1890</u>		<u>Período : 1862-72 y 1877-90</u>			
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.55422	<b>Estella</b>	0.59067		
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.73962	<b>Tafalla</b>	0.69160	0.54216	
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.48027	<b>Tudela</b>	0.55574	0.48486	0.42743
		<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	

Como en algún otro caso ya estudiado, la tendencia en la evolución de los precios parece habernos dado una imagen inicial demasiado favorable sobre la existencia de un mercado bastante articulado a nivel regional.

Abordamos ahora el análisis en subperíodos.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES BASE*

Período : <u>1861-1872</u>				Período : <u>1876-1890</u>		
<b>Aoiz</b>	0.75522			<b>Estella</b>	0.64738	
<b>Estella</b>	0.92347	0.67631		<b>Tafalla</b>	0.77467	0.47936
<b>Tafalla</b>	0.86648	0.53229	0.91097	<b>Tudela</b>	0.74632	0.48154 0.60857
<b>Tudela</b>	0.88530	0.57735	0.86014 0.77069	<b>Pamplona Estella</b>		<b>Tafalla</b>
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>		

En la primera etapa, Tafalla se muestra algo desvinculada de Pamplona y Tudela. Las demás parecen estar en buen camino para desarrollar sus intercambios. En 1876-90 aparecen  $r$  menores que en el período anterior.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES DIFERENCIA*

Período : <u>1862-1872</u>				Período : <u>1877-1890</u>		
<b>Aoiz</b>	0.47844			<b>Estella</b>	0.66029	
<b>Estella</b>	0.56668	0.05689		<b>Tafalla</b>	0.84969	0.55795
<b>Tafalla</b>	0.57298	0.06670	0.53163	<b>Tudela</b>	0.60800	0.22349 0.60635
<b>Tudela</b>	0.66308	0.19696	0.62027 0.34864	<b>Pamplona Estella</b>		<b>Tafalla</b>
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>		

Detectamos una disminución de las relaciones entre mercados, medidas a través de  $r$ . Sin embargo, en el intervalo 1877-90 parece que puede hablarse de una cierta evolución hacia la articulación del mercado de este producto. Se observa, por ejemplo, un  $r = 0.849$  para el caso de Tafalla-Pamplona.

## TOCINO

SERIES BASE

*Coeficientes de correlación*

	<u>1861-1890</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.63630
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.41633
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.26228

*Matriz de coeficientes de correlación*

Período : <u>1861-72 y 1876-90</u>			
<b>Aoiz</b>	0.54784		
<b>Estella</b>	0.49728	0.39021	
<b>Tafalla</b>	0.41204	-0.17324	0.24756
<b>Tudela</b>	0.63795	0.57025	0.68288 0.28231
<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

Al igual que para otros productos, los valores más elevados se obtienen para las intercorrelaciones con Pamplona, pero no por ello son apreciables en términos de grado de convergencia entre las series de precios (todos los  $R^2$  son inferiores a 0.4).

SERIES DIFERENCIA

*Coefficientes de correlación*

	1862-1890
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.28510
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.36316
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.23852

*Matriz de coeficientes de correlación*

Período : 1862-72 y 1877-90			
<b>Aoiz</b>	0.12414		
<b>Estella</b>	0.02717	0.08079	
<b>Tafalla</b>	0.27316	-0.14883	0.21756
<b>Tudela</b>	0.31600	0.11191	0.24324
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
			<b>Tafalla</b>
			0.27491

El mercado se muestra aún más desarticulado tras el estudio de las series diferencia.

Los siguientes cuadros presentan las relaciones en las dos etapas consideradas dentro del análisis.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES BASE*

Período : 1861-1872				Período : 1876-1890			
<b>Aoiz</b>	0.36944			<b>Aoiz</b>	0.38097		
<b>Estella</b>	0.64518	0.29776		<b>Estella</b>	0.08208	-0.16992	
<b>Tafalla</b>	0.59851	-0.30381	0.57725	<b>Tafalla</b>	0.31837	-0.17516	0.18060
<b>Tudela</b>	0.78205	0.31199	0.64220	0.59444	<b>Tudela</b>	-0.17549	-0.10891
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
							<b>Tafalla</b>
							0.27451

Similares características al análisis conjunto del período se aprecian en la primera etapa. Son valores algo menores o superiores, según los casos, pero ninguno permite deducir vínculos estrechos. Entré 1876 y 1890, Aoiz no se correlaciona con los otros mercados, presentando valores de  $r$  negativos y cercanos a cero, excepción hecha de Pamplona. Todos los coeficientes son inferiores a los del subperíodo anterior. Una de las posibles explicaciones es que este mercado está controlado a través de precios fijos determinados para los arrendatarios de las tiendas. Esta afirmación se desprende de que se observa que Pamplona mantiene un precio fijo entre 1881 y 1890 de torno a 2 pts/kg y Aoiz también tiene un precio fijo de 2.05 pts/kg entre 1884 y 1889.

El estudio de las series diferencia en ambos subperíodos refrenda más aún la situación peculiar de este mercado.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES DIFERENCIA*

Período : 1862-1872				Período : 1877-1890			
<b>Aoiz</b>	0.42584			<b>Aoiz</b>	-0.20756		
<b>Estella</b>	0.36301	0.11237		<b>Estella</b>	-0.14518	0.07646	
<b>Tafalla</b>	0.34008	-0.43990	0.15604	<b>Tafalla</b>	0.27738	-0.02188	0.23656
<b>Tudela</b>	0.45390	0.21764	0.32955	0.43204	<b>Tudela</b>	-0.16509	-0.13402
	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>
							<b>Tafalla</b>
							0.35791

## PAJA DE TRIGO

### SERIES BASE

<u>Coefficientes de correlación</u>		<u>Matriz de coeficientes de correlación</u>		
1861-1890		Período : 1861-72 y 1876-90		
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.36717	<b>Estella</b>	0.36531	
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.63780	<b>Tafalla</b>	0.70057	0.30479
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.43439	<b>Tudela</b>	0.34423	0.08119    0.50955
			<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b> <b>Tafalla</b>

Muestran muy poca relación. Por tanto, parece no existir conexión entre la comercialización de este producto y la del trigo (del que es un subproducto), cuyo mercado se encuentra mucho más integrado. Solamente es reseñable la relación Pamplona-Tafalla.

### SERIES DIFERENCIA

<u>Coefficientes de correlación</u>		<u>Matriz de coeficientes de correlación</u>		
1862-1890		Período : 1862-72 y 1877-90		
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.30003	<b>Estella</b>	0.50206	
<b>Pamplona-Tafalla</b>	0.66619	<b>Tafalla</b>	0.71795	0.51713
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.31522	<b>Tudela</b>	0.30277	0.25580    0.31563
			<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b> <b>Tafalla</b>

Destaca el mantenimiento de la vinculación Pamplona-Tafalla como la más relevante. Incluso aumentan levemente algunos valores (Estella-Pamplona, Estella-Tafalla y Estella-Tudela).

<u>Matrices de coeficientes de correlación, SERIES BASE</u>							
Período : 1861-1872				Período : 1876-1890			
<b>Estella</b>	0.33213			<b>Aoiz</b>	0.10807		
<b>Tafalla</b>	0.76855	-0.15371		<b>Estella</b>	0.37120	0.06133	
<b>Tudela</b>	0.35961	-0.31713	0.73859	<b>Tafalla</b>	0.63865	0.33340	0.80365
	<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Tudela</b>	0.31991	0.20355	0.18322    0.40689
					<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b> <b>Tafalla</b>

Con el análisis por etapas se detectan para 1861-72 tres situaciones diferentes. Primera, Estella muestra una relación negativa pero próxima a cero con respecto a Tudela y Tafalla. Segunda, Tafalla está conectada con Tudela y Pamplona a nivel intermedio (algo más del 50% de determinación). Y tercera, existe una leve conexión de Pamplona con Estella y Tudela.

En el segundo subperíodo, Estella ha profundizado significativamente su relación con Tafalla, que a su vez se desliga respecto a Tudela y en menor medida de Pamplona. Aoiz no se muestra conectada con ninguna de las localidades.

Matrices de coeficientes de correlación. SERIES DIFERENCIA

	Período : <u>1862-1872</u>			Período : <u>1877-1890</u>				
<b>Estella</b>	0.75986			<b>Aoiz</b>	0.17247			
<b>Tafalla</b>	0.82935	0.41691		<b>Estella</b>	0.23606	0.12401		
<b>Tudela</b>	0.42898	0.17729	0.49809	<b>Tafalla</b>	0.63058	0.36560	0.65129	
	<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Tudela</b>	0.26998	-0.34324	0.35131	0.25452
				<b>Pamplona</b>	<b>Aoiz</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	

Las series transformadas nos dan, sin embargo, una imagen inicial de mayor vinculación de Estella con algunas de las otras plazas comerciales. También la imagen ofrecida es más favorable a la existencia de un vínculo importante del mercado de paja de Pamplona con los de Tafalla y Estella, aunque no con el de Tudela, de la que se desliga más aún en la segunda etapa considerada.

Lo más destacable es el hecho ya referido de que este mercado no se encuentre tan articulado como el de su producto base, el trigo. Quizás la utilización local de este subproducto sin darle demasiada importancia como producto para la venta, reduzca su posible comercialización y con ello la creación de un mercado de ámbito más amplio.

**ARROZ**

## SERIES BASE

Coeficientes de correlación

	<u>1861-1890</u>	<u>1861-69 y 1875-90</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	-0.39644	<b>Pamplona-Tafalla</b> 0.11361
		<b>Pamplona-Tudela</b> -0.47375
		<b>Tafalla-Tudela</b> -0.02688

## SERIES DIFERENCIA

Coeficientes de correlación

	<u>1862-1890</u>	<u>1862-69 y 1876-90</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	-0.18797	<b>Pamplona-Tafalla</b> -0.11395
		<b>Pamplona-Tudela</b> -0.05516
		<b>Tafalla-Tudela</b> -0.06014

## ANÁLISIS POR ETAPAS

## SERIES BASE

Coeficientes de correlaciónMatriz de correlaciones

	<u>1861-69</u>	Período : <u>1876-90</u>			
<b>Pamplona-Tafalla</b>	-0.84745	<b>Estella</b>	0.39712		
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.37664	<b>Tafalla</b>	-0.46583	-0.17023	
<b>Tafalla-Tudela</b>	-0.16576	<b>Tudela</b>	-0.76372	-0.48468	0.15464
		<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	

SERIES DIFERENCIA

Coefficientes de correlación

	<u>1862-69</u>
<b>Pamplona-Tafalla</b>	-0.44326
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.14927
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.35578

Matriz de correlaciones

	Período : <u>1877-90</u>		
<b>Estella</b>	0.20801		
<b>Tafalla</b>	0.018857	0.24843	
<b>Tudela</b>	-0.15205	-0.34271	-0.51315
	<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

Este es un mercado peculiar, puesto que no hay referencias de producción dentro de la provincia a lo largo del siglo XIX. Por ello, los volúmenes comercializados procederían de otras regiones. La imagen global de este mercado en términos de articulación de los intercambios no muestra sino la existencia de mercados aislados a nivel local. Además, destacar el hecho de que se establecen precios cuasifijos en todos los mercados durante los años considerados : Pamplona : en torno a 0.56 pts/kg en 1879-1889; Tafalla : alrededor de 0.67 pts/kg para 1876-1890; Tudela : entre 0.6 y 0.64 pts/kg entre 1879 y 1889.

## GARBANZOS

SERIES BASE

Coefficientes de correlación

	<u>1861-1890</u>	<u>1861-69 y 1875-90</u>	<u>1861-72 y 1876-90</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.090502	<b>Pamplona-Tafalla</b> 0.28950	<b>Pamplona-Estella</b> 0.66599
<b>Pamplona-Tudela</b>	0.04793	<b>Pamplona-Tudela</b> 0.07695	
<b>Tafalla-Tudela</b>	-0.24189	<b>Estella-Tudela</b> -0.06240	

SERIES DIFERENCIA

Coefficientes de correlación

	<u>1862-1890</u>	<u>1861-69 y 1876-90</u>	<u>1862-72 y 1877-90</u>
<b>Pamplona-Tudela</b>	-0.02717	<b>Pamplona-Tafalla</b> -0.00821	<b>Pamplona-Estella</b> 0.56633
<b>Pamplona-Tudela</b>	-0.20696	<b>Pamplona-Tudela</b> -0.06924	
<b>Tafalla-Tudela</b>	0.02045	<b>Estella-Tudela</b> -0.33554	

Para todo el período, nos encontramos ante un mercado que ni siquiera ha iniciado los pasos hacia la articulación a nivel regional, más bien los mercados funcionarían a nivel local.

Matrices de coeficientes de correlación. SERIES BASE

	Período : <u>1861-1869</u>			Período : <u>1876-1890</u>		
<b>Estella</b>	0.86376			<b>Estella</b>	0.51450	
<b>Tafalla</b>	-0.12267	-0.23020		<b>Tafalla</b>	0.19099	-0.17846
<b>Tudela</b>	0.66952	0.54693	-0.00741	<b>Tudela</b>	-0.34123	-0.21246
	<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>	<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>

En el estudio por etapas de las series base, para el intervalo 1861-69 las relaciones Estella-Pamplona y Tudela-Pamplona se antojan elevadas en relación a la primera imagen que se

presentó globalmente. Sin embargo, en la segunda parte, cuando los precios de los garbanzos en estas poblaciones se mantienen fijos en amplios intervalos temporales (Pamplona: 1 pta/kg. en 1883-89 y Tafalla: 1.01 pts/kg. en 1876-80 y 0.94 pts/kg en 1882-86), se reducen ostensiblemente tales valores.

*Matrices de coeficientes de correlación. SERIES DIFERENCIA*

	Período : <u>1862-1869</u>			Período : <u>1877-1890</u>		
<b>Estella</b>	0.50064			<b>Estella</b>	0.82317	
<b>Tafalla</b>	-0.15319	-0.28682		<b>Tafalla</b>	-0.00239	0.00774
<b>Tudela</b>	0.12517	-0.10761	-0.21324	<b>Tudela</b>	-0.25597	-0.07760 0.13510
	<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b>	<b>Tafalla</b>		<b>Pamplona</b>	<b>Estella</b> <b>Tafalla</b>

En el caso de las series diferencia resulta llamativo que sea la vinculación Estella-Pamplona la única que pueda denominarse como tal. Pudiera existir alguna relación con la localización de la producción si se puede determinar que en Estella existía un foco productor de esta legumbre que dirigía parte de su cosecha hacia el centro urbano, donde era posible su venta.

\* \* \*

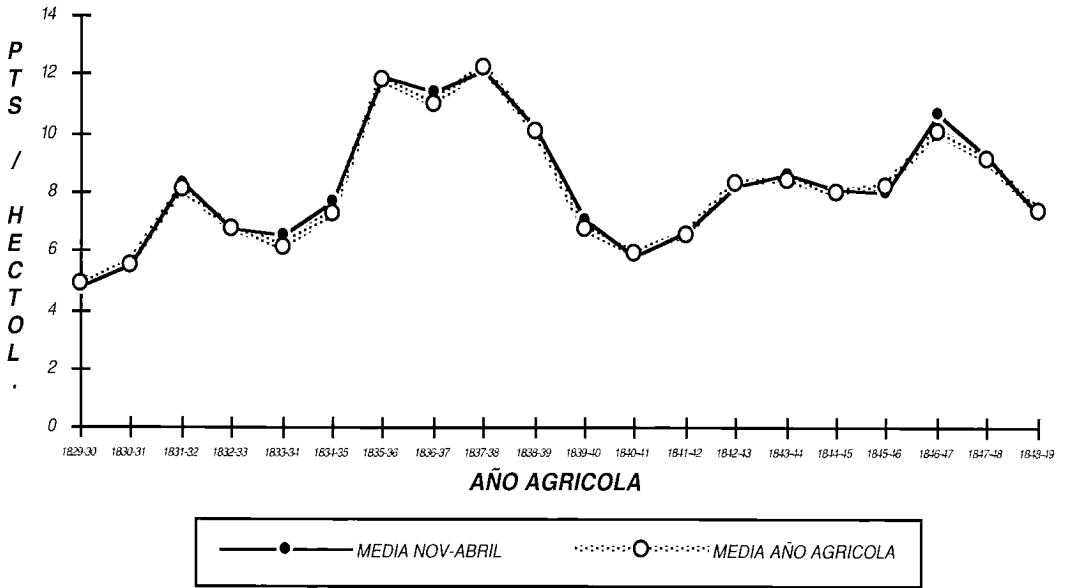
Como conclusión general al estudio meramente descriptivo presentado en este anexo, cabe distinguir un hecho que parece repetirse para la mayoría de mercados considerados, incluidos el del vino y aceite, aunque no así el del trigo (al menos no es tan importante). Tal situación viene definida por la pérdida generalizada de niveles de integración entre los mercados comarcales de los productos analizados durante el período que discurre durante los años 1875/76 a 1890 con respecto al período anterior (1860-1872/73). Esta misma conclusión ya ha sido detectada por Rafael Barquin Gil en un trabajo reciente en el cuál analiza la relación entre las series de precios del trigo en determinadas localidades del Norte de España durante el siglo XIX<sup>28</sup>.

Pudiera decirse que la fragilidad del entramado comercial construido durante los años centrales del siglo XIX, a nivel nacional para un mercado tan significativo como el del trigo y a nivel regional para otros productos con una localización focal de su producción, se empieza a derrumbar cuando comienza a enfrentarse a las dificultades que llevarán a desencadenar la situación de crisis agrícola de finales del siglo pasado.



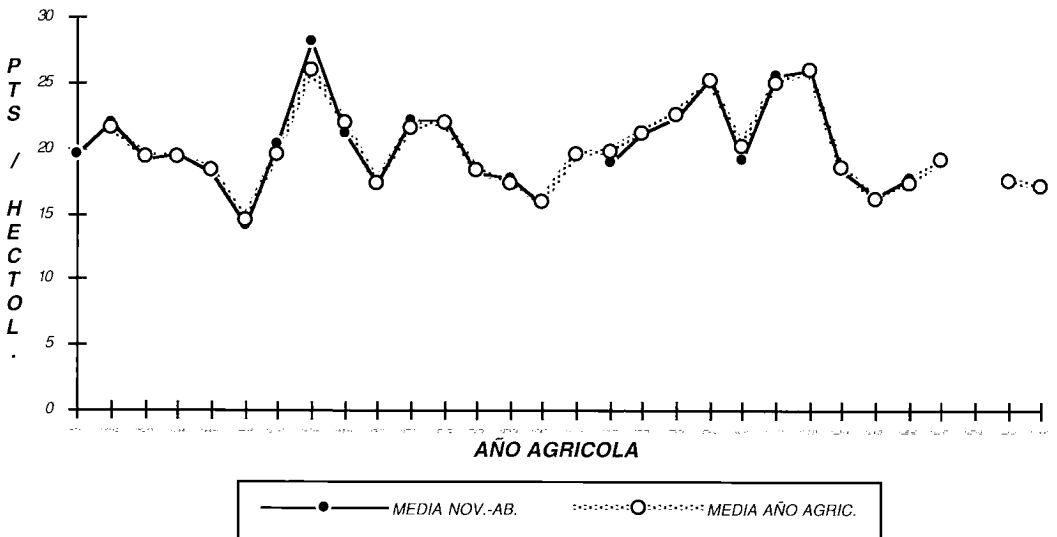
PRECIOS DEL TRIGO : «TEST AÑO-AGRICOLA». COMPARACION SERIE NOV.-ABRIL CON SERIE AÑO-AGRICOLA. 1829/30-1848/49.

Gráfico nº 1



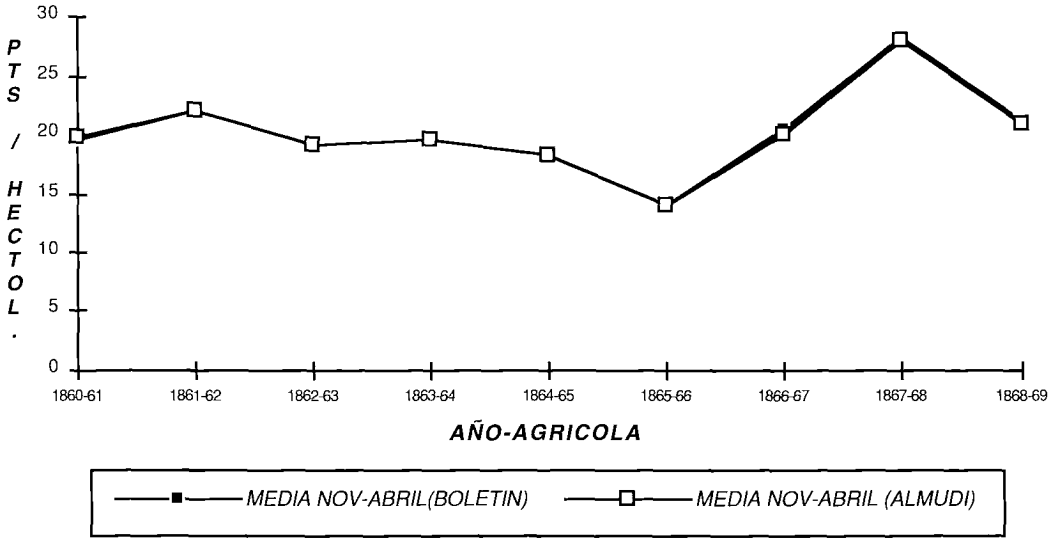
PRECIOS DEL TRIGO : COMPROBACION DEL «TEST AÑO-AGRICOLA» PARA LOS DATOS DEL B.O.N. 1860/61-1889/90.

Gráfico nº 2



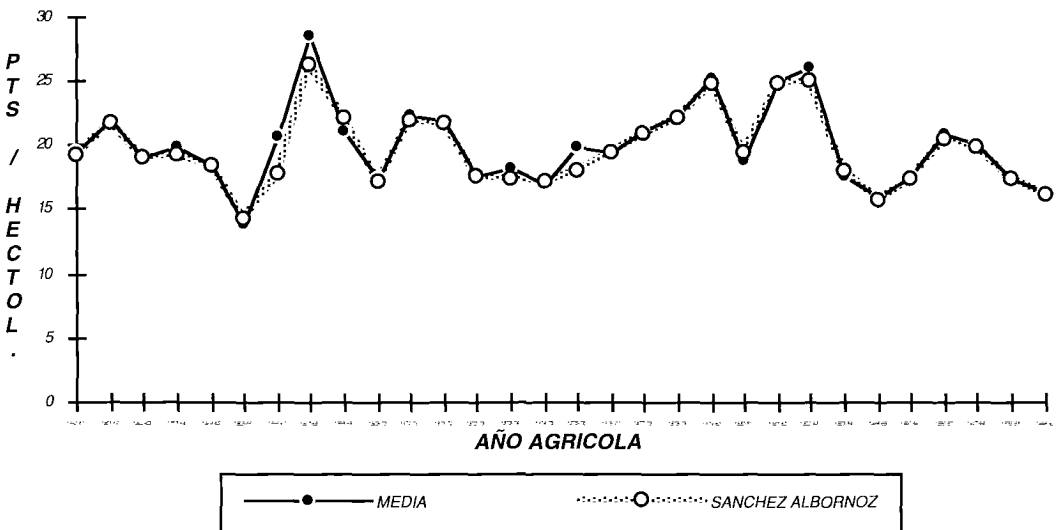
**Gráfico nº 3**

PRECIOS DEL TRIGO : COMPARACION MEDIA NOV.-ABRIL (MERCURIAL) CON MEDIA NOV.-ABRIL (BOLETIN). 1860/61-1868/69.



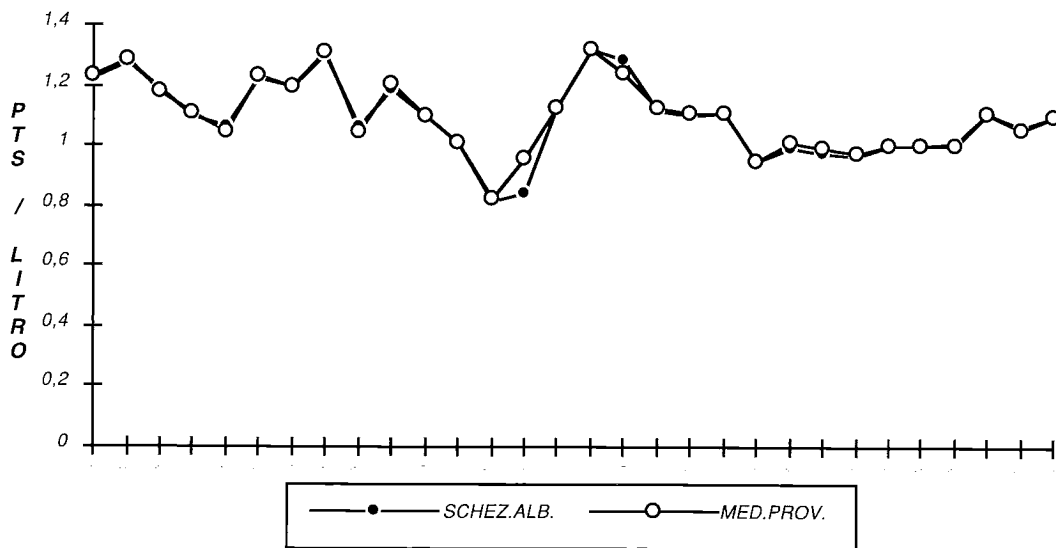
**Gráfico nº 4**

PRECIOS DEL TRIGO : COMPARACION SERIE SANCHEZ-ALBORNOZ CON SERIE OBTENIDA DEL B.O.N. 1860/61-1889/90.



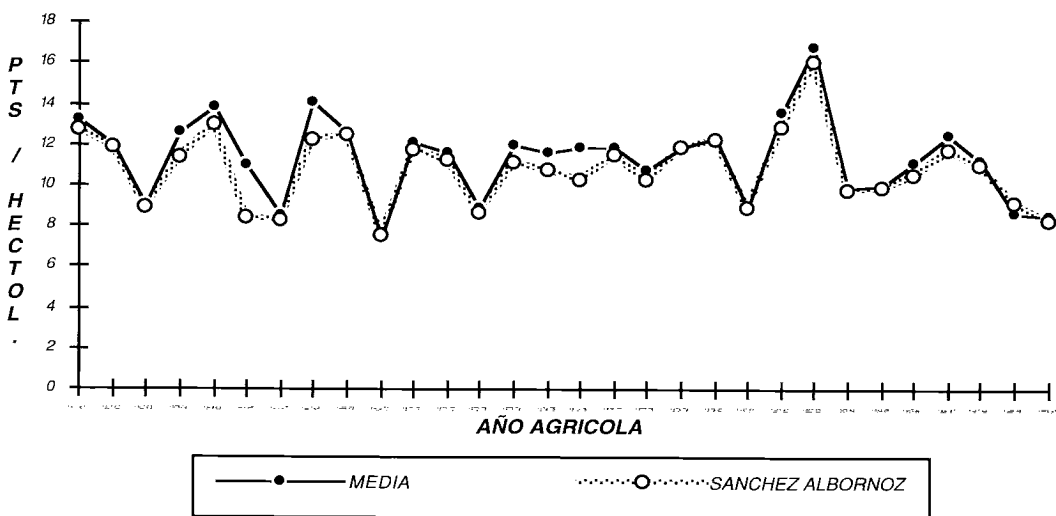
**Gráfico nº 5**

PRECIOS DEL ACEITE : COMPARACION SERIE SANCHEZ-ALBORNOZ CON SERIE OBTENIDA DEL B.O.N. 1861-1890.



**Gráfico nº 6**

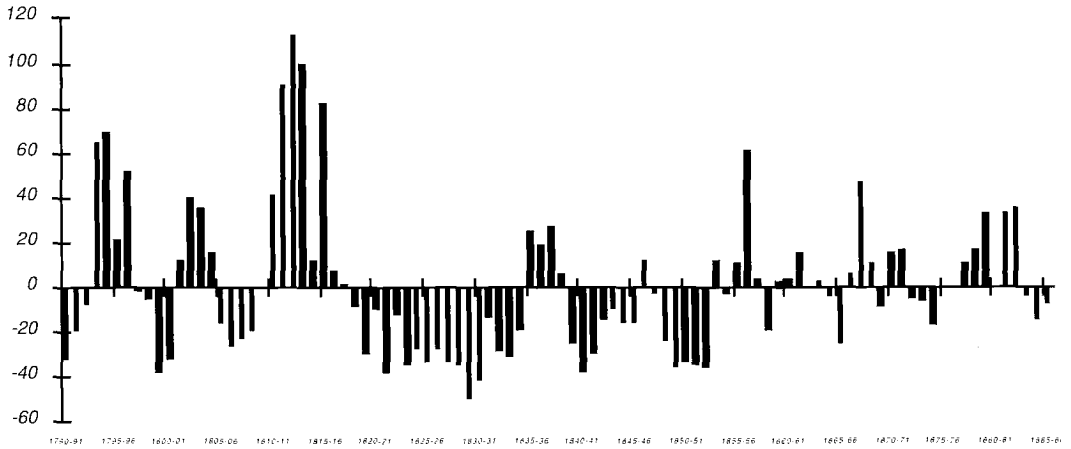
PRECIOS DE LA CEBADA : COMPARACION SERIE SANCHEZ-ALBORNOZ CON SERIE OBTENIDA DEL B.O.N. 1860/61-1889/90.



**Gráfico nº 7**

DESVIACIONES PORCENTUALES RESPECTO A LA MEDIA EN LOS PRECIOS DEL TRIGO

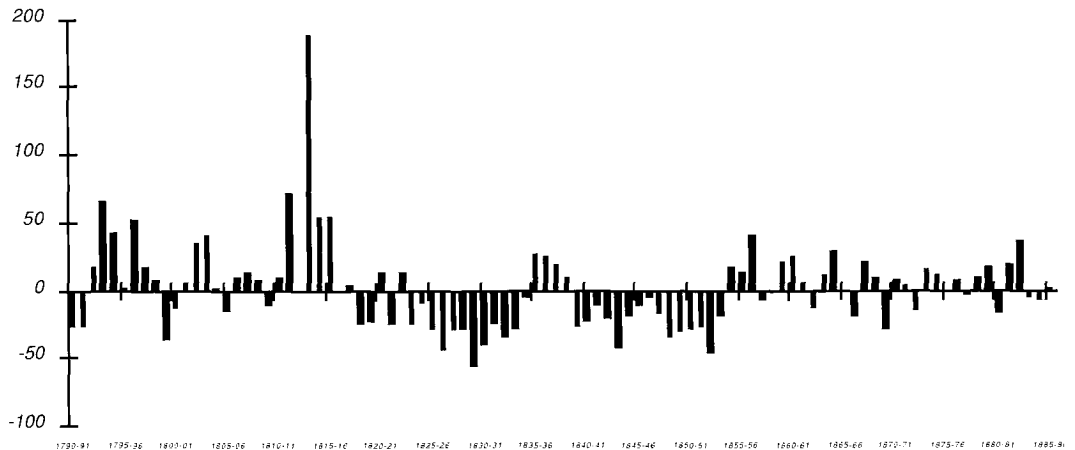
TRIGO



**Gráfico nº 8**

DESVIACIONES PORCENTUALES RESPECTO A LA MEDIA DE LOS PRECIOS DE LA CEBADA.

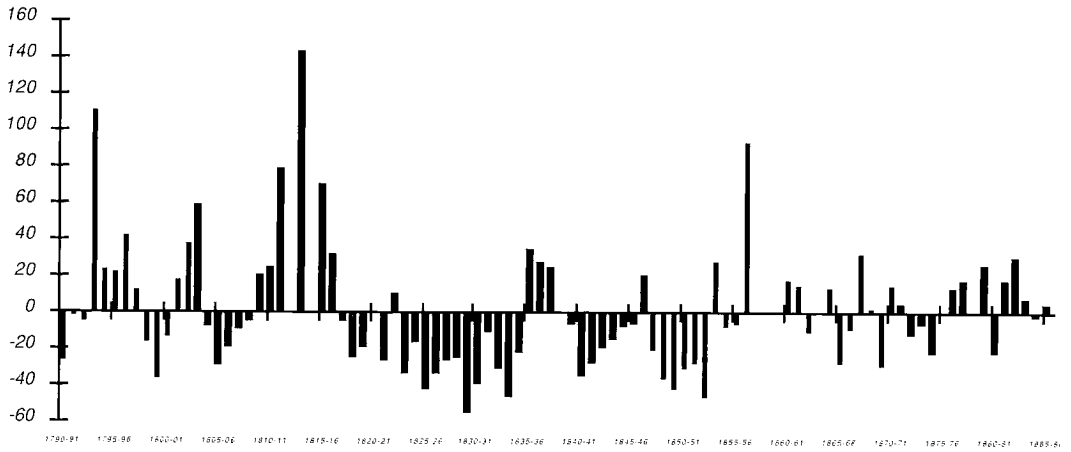
CEBADA



**Gráfico nº 9**

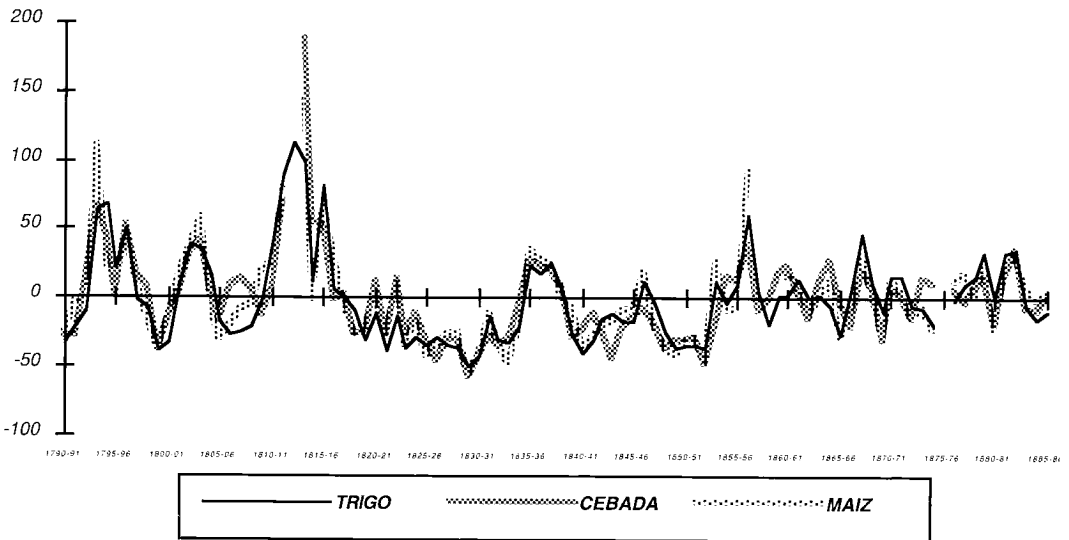
DESVIACIONES PORCENTUALES RESPECTO A LA MEDIA DE LOS PRECIOS DEL MAIZ.

**MAIZ**



**Gráfico nº 10**

DESVIACIONES PORCENTUALES RESPECTO A LA MEDIA. TRIGO, CEBADA Y MAIZ.



1. J. DE LA TORRE (1994), R. DEL RIO (1985), M. GARCIA-ZUÑIGA (1991 y 1994)
2. La diversidad agrícola de cada zona queda reflejada en J.M. LANA e I. IRIARTE(1994).
3. El método aplicado por A. KONDO(1990 : cap. 5) para establecer dichas fechas, es el de medias móviles. Sin embargo, en el caso navarro se realizó únicamente el análisis de la evolución general de los precios en términos de desviación respecto a la media de todo el período 1790-1890, a partir de los gráficos nº 7, 8, 9 y 10 reproducidos.
4. Véase J.M. LANA y F. RIPODAS(1992).
5. Esta fuente ya ha sido utilizada por M. GARCIA-ZUÑIGA(1991) y A. ARIZKUN(1989), pero aplicando metodologías distintas.
6. Tal afirmación queda recogida por N. SANCHEZ-ALBORNOZ (1975 : pag.8).
7. Un indicador similar fue elaborado por M. GARCIA-ZUÑIGA (1991) para la reconstrucción de las series de precios durante el Antiguo Régimen en Navarra.
8. En el caso del maíz se ha optado por el año-agrícola Octubre-Septiembre. La elección se deriva de observar como durante los meses de Agosto y Septiembre, normalmente, no aparecen referencias de precios de dicho producto. En Octubre comienzan a recopilarse, lo que parece coincidir con la recogida de la cosecha. Respecto a la cebada, indicar que no parece que la elección de la periodificación elegida (Julio-Junio), pueda alterar los resultados, puesto que se comprueba que todavía en Junio persisten los precios altos, y que estos comienzan a descender en Julio.
9. Véase el artículo de J. VENTURA (1986).
10. Como señalaba R. BAEHREL (1954) pag.226, no se trata de aplicar procedimientos «de una precisión ilusoria», que aumentan las dificultades del estudio en lugar de facilitarlos.
11. Un ejemplo de aplicación de esta última puede verse en J.-M. CHEVET et P. SAINT-AMOUR(1991).
12. Véase J.-M. CHEVET et P. SAINT-AMOUR(1991 : pag.93) y su crítica por los métodos tradicionales utilizados para el análisis de los precios, como el coeficiente de correlación.
13. Este es el objetivo que se plantean en su estudio J.-M. CHEVET et P. SAINT-AMOUR(1991 : pag.93).
14. La teoría econométrica establece como más apropiado para el análisis de la integración entre series temporales, la eliminación de los posibles efectos tendenciales presentes en las series de datos y que elevarían los valores obtenidos para el coeficiente de determinación de forma artificial. La utilización de la escala logarítmica tiene el objetivo de aproximar las características de la serie origen a las de una serie «ruido blanco», ya que la logarítmización estabiliza el valor de la varianza de la serie de datos manejada.
15. Véase J.M.LANA y F. RIPODAS (1992).
16. Debo expresar mi agradecimiento a J.M. LANA por haberme proporcionado las series de precios del trigo por él reconstruidas, y que forman parte de su tesis doctoral inédita.
17. Las series reconstruidas a partir de la contabilidad del Marqués presentan algunas lagunas en años concretos y aislados. La serie de Tudela comienza en 1893/94, faltando los años-cosecha 1798/99, 1821/22, 1844/45, 1852/53, 1856/57 y 1857/58, 1868/69, 1875/76 y 1881/82. La serie de Aoiz se inicia en 1814/15, correspondiendo las lagunas de datos a 1832/33 a 1834/35, 1836/37 y 1837/38, y a finales de siglo 1887/88. Para la serie de Pamplona únicamente falta la cosecha de 1875/76.
18. La distribución de la propiedad de la tierra en la zona de Aoiz estaba mucho más fragmentada que en la zona Media o en la Ribera, donde los grandes propietarios tenían un mayor peso. Véase J.M. LANA e I. IRIARTE (1994)
19. Véase J.M. LANA e I. IRIARTE (1994)
20. En los casos de Estella y Aoiz faltan 1.873-75 para ambos y 1.886 en Aoiz, indicando que durante todos los meses de dichos años no se recogieron los precios del vino.
21. La exportación de vino suponía en 1784 un 31% de las exportaciones totales de la región, y en 1816 el 46% . Vid. M. GARCIA-ZUÑIGA (1994).
22. Vid. R. GARRABOU (1985); A. KONDO (1990) y J.M. LANA BERASAIN (1994)
23. La importancia de las inversiones provinciales en la construcción de caminos durante el siglo XIX queda reflejada en J. DE LA TORRE y M. GARCIA-ZUÑIGA (1994)
24. Los años no considerados para el cálculo de los indicadores son : 1812/13, 1857/58 a 1859/60 (en los que no han podido recogerse datos referidos al Maíz), y 1875/76 (en que no hay datos para ninguno de los productos).
25. Para calcular los coeficientes de correlación globales en el período 1861-1890, en los distintos mercados de productos agropecuarios, se han eliminado las lagunas de datos, tomando en conjunto los datos disponibles. Tales lagunas se corresponden, básicamente, con los años 1873-75 (2ª Guerra Carlista), afectando claramente a las localidades de Aoiz y Estella. En los mercados de carne de vaca y paja de trigo, la serie de Aoiz no se considera más que en uno de los subperíodos, por la escasez o falta total de datos de tales precios. Para los mercados del arroz y los garbanzos, la serie de Aoiz es totalmente inoperativa por presentarse datos aislados y escasos. En el estudio del mercado de la cebada Aoiz no se incluye en el análisis en dos etapas porque dispone de muy pocos datos en cada una, aunque si se tiene en cuenta para el análisis global. Únicamente en estos últimos mercados citados también surgen lagunas en la serie disponible para Tafalla en el período 1870-74 (de nuevo la confrontación bélica afecta a la recopilación de datos).

- 26 Existen varias lagunas en los datos anuales de la serie de Aoz : 1873/74 y 1874/75, 1880/81, y desde 1883/84 a 1887/88. No se ofrecen los coeficientes de correlación de Aoz con el resto de mercados en los dos subperíodos porque se deben eliminar demasiados datos del análisis.
- 27 Vid. J.M. LANA y F. RIPODAS (1992)
- 28 Agradezco a R. BARQUIN GIL que me enviara su trabajo «Un método de análisis comparado de series temporales. Los precios del trigo en el Norte de España en el siglo XIX». Agosto 1995, manuscrito no publicado

## VI. BIBLIOGRAFIA

ARCHIVO MUNICIPAL DE PAMPLONA. Sección *ALMUDI*.

- \* Leg. 6: Precios del trigo (1767-1811)
- \* Leg. 7: Precios de la cebada (1790-1813) y precios del maíz (1767-1804)
- \* Leg. 8: Precios del trigo (1811-1853)
- \* Leg. 9: Precios de la cebada (1813-1857)
- \* Leg. 10: Precios de la cebada (1857-1860). Precios del maíz (1805-1857)
- \* Leg. 11: Precios del trigo (1854-1861)
- \* Leg. 12: Precios del trigo (1859-1861). Libro en el que se recoge la elaboración de precios medios ponderados por cantidades.
- \* Leg. 13: Precios de trigo, avena, cebada, maíz, habas, berza, aisco (1862-1865) y (1866-1869).

En estos libros se recoge diariamente los precios de los diversos productos que se han vendido en el mercado de Pamplona. En el caso del trigo, cada sábado se calcula el precio medio ponderado con los robos vendidos a cada precio.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- ARIZKUNCELA, A. (1989): *Series navarras de precios de cereales, 1589-1841*. Servicio de Estudios del Banco de España. Estudios de Historia Económica, nº 18.
- BAEHREL, R. (1954): «L'exemple d'un exemple: Histoire statistique et prix italiens», en *Annales (E.S.C.)*, 1954 nº2, pp. 213-226.
- BARQUIN GIL, R. (1995): *Un método de análisis comparado de series temporales. Los precios del trigo en el Norte de España en el siglo XIX*. Manuscrito no publicado.
- CHEVET, J.-M. y SAINT-AMOUR, P. (1991): «L'intégration des marchés du blé en France au XIX<sup>e</sup> siècle», en *Histoire & Mesure*, VI-1/2, pp. 93-119.
- DE LA TORRE, J. (1994): «Terratenientes, comerciantes y empresarios : estrategias y procesos de formación de la burguesía en el tránsito al capitalismo en Navarra (1808-1868)», presentado en el Simposio *Los procesos de constitución y desarrollo de las burguesías latinoamericanas en el siglo XIX*, en las XIV Jornadas de Historia Económica. Córdoba, Rep. Argentina.
- DE LA TORRE, J. y GARCIA-ZUÑIGA, M. (1994): «Revolución burguesa y privilegios fiscales: la Hacienda foral de Navarra (1790-1860)», en *Homenaje al Profesor Don Miguel Artola: Antiguo Régimen y revolución liberal*. Madrid, Alianza.
- DEL RIO ALDAZ, R. (1985): *Las últimas cortes del reino de Navarra, 1828-1829*. San Sebastián. Haramburu eds.
- FONTANA, J. (1973): *Cambio económico y actitudes políticas en la España del siglo XIX*. Barcelona.

- GARCIA-ZUÑIGA, M. (1991): *Fiscalidad en Navarra durante el feudalismo desarrollado, 1500-1808*. Tesis doctoral inédita, Universidad del País Vasco.
- (1994): «Aduanas y mercado», en J. DE LA TORRE (ed.) *Navarra siglo XIX. Cien años de historia*. Instituto Gerónimo de Ustariz.
- GARRABOU, R. y SANZ FERNANDEZ, J. (1985): «La agricultura española durante el siglo XIX: ¿Inmovilismo o cambio?», en *Historia agraria de la España Contemporánea*, Tomo II.
- R. GARRABOU y J. SANZ FERNANDEZ, eds. Barcelona.
- GRENIER, J.-Y. y MATHIS, A. (1991): «Séries temporelles, structure et conjoncture: le prix du blé à l'époque moderne», en *Histoire & Mesure*, VI-1/2, pp. 51-76.
- KONDO, A.Y. (1990): *La agricultura española del siglo XIX*. Madrid. Mº de Agricultura-Nerea.
- LANA BERASAIN, J.M. (1994): «Innovaciones en una agricultura atrasada: una explotación vitícola del sur de Navarra en el siglo XIX», en *VII Simposio de Historia Económica, I y II Sesión*. Barcelona.
- LANA BERASAIN, J.M. e IRIARTE GOÑI, I. (1994): «El mundo rural y la economía agraria», en J. De la Torre (ed.) *Navarra siglo XIX. Cien años de historia*. Instituto Gerónimo de Ustariz.
- LANA BERASAIN, J.M. y RIPODAS ERRO, F. (1992): «Algunas notas sobre el sector agrario navarro en el siglo XIX: los usos del suelo y la cabaña ganadera», en *Gerónimo de Uztáriz*, núm. 6/7, pp. 123-146.
- ROEHNER, B. (1991): «Liaison entre les conjonctures de prix des produits de base. Le cas de l'Allemagne au XIX<sup>e</sup> siècle», en *Histoire & Mesure*, VI-1/2, pp. 31-49.
- SANCHEZ-ALBORNOZ, N. (1975): *Los precios agrícolas durante la segunda mitad del siglo XIX*. Volumen I. Trigo y Cebada. Madrid. Servicio de Estudios del Banco de España.
- y CARNERO ARBAT, T. (1981): *Los precios agrícolas durante la segunda mitad del siglo XIX*. Volumen II. Vino y Aceite. Madrid Servicio de Estudios del Banco de España.
- SERENI, E. (1980): *Capitalismo y mercado nacional*. Barcelona, Crítica.
- VENTURA, J. (1986): «Paridades de la Moneda Navarra, desde finales del siglo XVIII hasta la creación de la peseta», en *I Congreso de Historia de Navarra de los siglos XVIII, XIX y XX*. Revista Principe de Viana, anejo nº4.
- YUN CASALILLA, B. (1991): «Mercado de cereal y burguesía en Castilla, 1750-1868. (Sobre el papel de la agricultura en el crecimiento económico regional)», en B. YUN CASALILLA (coord.), *Estudios sobre capitalismo agrario, crédito e industria en Castilla (siglos XIX y XX)*. Salamanca. Junta de Castilla y León.



## RESUMEN

Que el crecimiento y desarrollo económico capitalista propició -entre otras cosas- un proceso de mayor articulación e integración de los mercados, parece un hecho incuestionable. Sin embargo, pese a la importancia de dicho proceso, escasean los análisis que traten de caracterizar su evolución dentro de un marco diferente al nacional. Este trabajo intenta ser un primer paso en el estudio de la creación del mercado regional navarro, en el ámbito de las comarcas y estructuras económicas diversas que lo componen. Un estudio que se «limita» a los precios de los productos agropecuarios, y dentro de ellos, a los que caracterizan mejor la economía agraria navarra casi durante todo el siglo XIX: el trigo, el vino y el aceite. Para ello se han considerado las peculiaridades propias de la región, entre las que destaca el desarrollo particular de la reforma agraria y el obstáculo que supuso a los productos navarros exportables la existencia, hasta 1841, del cordón aduanero, con los efectos que ello tuvo sobre el proceso de integración en el mercado español. El análisis de las series de precios reconstruidas utiliza, como indicador básico del grado de integración de los mercados, el coeficiente de correlación, pese a las novedosas metodologías que ya se aplican por algunos historiadores -como los franceses-, y teniendo en cuenta que el intento de este trabajo es ser una caracterización inicial de la situación del mercado regional navarro que permita posteriores estudios con un mayor nivel de complejidad metodológica.

## LABURPENA

Jakina denez, kapitalismoaren garapenak merkatuen eraketa eta integrazioa ahalbideratu zituen. Alta, prozesu hau garrantzi handikoa bada ere, ez da behar den gisan ikertua izan, eta gainera lan gehienek jomuga estatu mailako merkatua da. Artikulu honetan Nafarroako merkatua bere osotasunean aztertzen da, beraz, Nafarroako eskualde eta egitura ekonomiko ezberdinak dira ikerlanaren galdegaiak. Lan honetan, besterik gabe, prezioen azterketa egin da, XIX. mendeko Nafarroako nekazal ekonomia hobekien islatzen duten produktuak, hau da, garia, ardoa eta olioia. Gure herrialdearen berezitasunak aintzat hartu dira, hala nola, herrialdearen nekazal erreformaren berezitasunak eta 1841 arte mantendu ziren mugen sarea, azken honek berebiziko garrantzia du, gure merkatua espainiarrekin alderatzeko unean. Prezioen azterketa egiterakoan korrelazio koefizientea aintzat hartu da, ondorengo azterketek metodologia osatuagoa bat erabiliz egin beharko lirakeke.

## ABSTRACT

This study aims to be the first step in the investigation of the Navarran regional market within the scope of the different regions. The investigation is limited to the prices of the farming products which were typical within navarran agricultural economy throughout the XIXth century: wheat, win and olive oil. In doing so the particular properties of the region have been taken into account where the agricultural development arising from the agricultural reform stand out and what that has meant for the navarran products which could be exported the existence of an agricultural poundary until 1841 and the effects that had on the process of integration on the spanish national market.