

MOLINOS REALES EN NAVARRA (1259-1300)

David Alegría Suescun - Aitor Pescador Medrano¹

ABSTRACT: The aim of the present paper is to determine the number, type and location of the Navarrese royal mills, as well as to discuss their socio-economic importance, which has been an unfortunately neglected subject by Medieval studies in this kingdom. The sources consulted are the so-called *Registros de Comptos*, preserved at the Archivo General de Navarra, in this case, those corresponding to the 2nd half of the 13th century.

LABURPENA: Lan honen xedea Nafarroan XIII. Mendeko bigarren erdian agertzen diren errege errotak ikertzea da. Guztien dokumentazioa ikus daiteke Comptos Erregistroren lehendabiziko zazpi liburuetan Nafarroako Artxibategi orokorrean direlarik. Zehaztu nahi dugu bere kopurua, tipologia eta kokatze geografikoa. Horretaz gain azpimarratu nahi dugu Nafarroako Erresuman izan garrantzi sozio-ekonomikoa.

KEY-WORDS: Mills; Account Rolls (*Registros de Comptos*); Royal finances; Navarre; Middle Ages.

1.- Introducción

La presente comunicación forma parte del proyecto de investigación *Aprovechamientos hidráulicos en la Edad Media en Navarra*, dirigido por la doctora M^a Raquel García Arancón y financiado por la Universidad de Navarra (PIUNA). Pretende estudiar los molinos reales a través de los *Registros de Comptos* del Archivo General de Navarra, analizando su localización, rentabilidad y mantenimiento.

Desde M. Bloch, pionero en los estudios sobre el mundo molinar hasta la XXII Semana de Estudios Medievales de Estella, se ha investigado exhaustivamente la importancia económica y social de los molinos en el medioevo². A pesar de ello, en Navarra, aún no se ha abordado el tema y este trabajo pretende llenar parte de ese vacío historiográfico.

¹ Departamento de Historia (Universidad de Navarra).

² M. BLOCH, *Avènement et conquêtes du moulin à eau*, "Melanges historiques", t. II, París, 1963; VV.AA., "Tecnología y sociedad: las grandes obras públicas en la Europa medieval", *Actas de la XXII Semana de Estudios Medievales de Estella*, Pamplona, 1996.

Para ello, se han consultado los siete primeros *Registros de Comptos* conservados, que abarcan los años 1259-1300³. Las menciones a molinos y su equipamiento en esta documentación son numerosas. Sin embargo, los *Registros* son una fuente de información parcial, ya que, por su propia naturaleza, únicamente recogen el patrimonio regio y la administración territorial navarra, y, de esta manera, sólo se menciona la parte de la producción o del gasto correspondiente a la Corona de cada molino. A esta limitación, hay que añadir la fragmentación de varias cuentas y la mala conservación de algunos folios⁴.

2.- Los molinos reales en los Registros de Comptos

Aunque la documentación de los *Registros* no diferencia claramente los tipos de molinos existentes en Navarra, sí proporciona importantes referencias sobre su uso⁵.

El molino más característico sería el que aprovechaba la fuerza del agua para moler y cuyo elemento técnico esencial era la *rueda hidráulica*. Los autores que han trabajado este tema distinguen dos tipos de molinos según la posición de la rueda, es decir, horizontales —rodeznos o rodetes— o verticales —aceñas—⁶. Sin embargo, en los datos manejados, rodeznos y aceñas llegan a coexistir en la misma instalación. En las villas de Beriáin, Genevilla, Lerín, Olaz, Tiebas, Miranda, Peralta, y en dos molinos de San Juan de Pie de Puerto se hace referencia a aceñas, siempre en contextos de reparaciones o compras, pero, en el caso de las tres últimas localidades, estas mismas aceñas aparecen combinadas con rodeznos⁷. Por otro lado, la construcción de molinos supone un importante desembolso económico y material⁸, y, el uso de ruedas verticales requería una inversión de capital más fuerte que el de ruedas horizontales. Además, las primeras necesitan un flujo de agua constante⁹ solucionado a base de presas.

³ Para el Registro 2 se ha utilizado la edición de J. ZABALO ZABALEGUI, *El Registro de Comptos del reino de Navarra de 1280*, Pamplona, 1972. Aprovechando, además, la existencia en el Archivo General de Navarra de facsímiles de registros navarros conservados en París se han realizado en esta obra algunas catas de comprobación (Vid. LARRÁYOZ, Martín, *Códices navarros en París*, "Príncipe de Viana", 31, 1970, p. 198).

⁴ Es el caso de las cuentas y de los primeros folios de los Registros 1 y 3. Por otra parte, como es sabido, no todos los registros ofrecen las cuentas de todas las merindades y bailías del reino.

⁵ Para una primera aproximación pueden consultarse los datos y el mapa de J. ZABALO ZABALEGUI, *Gran Atlas de Navarra, II-Historia*, Pamplona, 1986, p. 98-101.

⁶ A. AGUIRRE, *Tratado de molinología (Los molinos de Guipúzcoa)*, San Sebastián, 1988, p. 106; N. GARCÍA TAPIA, *Los molinos tradicionales. Temas didácticos de cultura tradicional*, Valladolid, 1997, p. 22-26; A. SÁENZ DE SANTA MARÍA, *Molinos hidráulicos en el Valle Alto del Ebro (ss. IX-XV)*, Vitoria, 1985, p. 142.

⁷ Sirva, como ejemplo, la construcción de dos aceñas y un rodezno en el molino de Miranda de Arga, Reg. 3 (1297), fol. 35rB.: *Pro duobus açeniis et uno rodeto factis de novo in molendinis de Miranda*, 109 s. 5 d.

⁸ J.A. GARCÍA DE CORTÁZAR, *El equipamiento molinar en la Rioja Alta en los siglos X al XII*, "Homenaje a Fray Justo Péres de Urbel", t. I, *Studia Sillensia III*, Silos, 1976, p. 387-405.

⁹ A. SÁENZ DE SANTA MARÍA, *Los molinos hidráulicos en el Fuero de Vizcaya*,

Los molinos pueden clasificarse por el trabajo que se realizaba en ellos. La mayoría —*molinos harineros*— se dedicaba a la molienda de cereales (trigo, cebada, avena, mijo y centeno), aunque no faltan varias menciones a los destinados a trabajar tejidos —*molinos traperos o bataneros*—. Estos últimos, en un principio serían escasos, pero con el tiempo su número iría en aumento¹⁰. Aunque no hay referencias expresas, no cabe descartar la posibilidad de que se molieran otros elementos como piedras, cal, o productos para obtener tintes. En las *tenerías* o *curtidorías* se utilizaban piedras y alfarjes para moler corteza y zumaque, además de noques o noquetas donde se maceraban, estiraban y escurrían las pieles¹¹. Por último, consta la existencia de unos pocos *molinos manuales* destinados al autoabastecimiento de castillos¹².

Por lo general, los molinos se sitúan en las orillas de los ríos, aunque la existencia de canales y azudes de derivación¹³ apunta a localizaciones más o menos interiores. Aparecen también molinos cercanos a puentes¹⁴, que seguramente aprovecharían la velocidad adquirida por las aguas al atravesar los arcos de los mismos para hacer girar sus ruedas con más fuerza.

Los molinos reales se distribuyen a lo largo de la práctica mayoría de los cursos fluviales navarros. Como cabría esperar, faltan en zonas de condiciones geográficas desfavorables para el funcionamiento ordinario de estas máquinas (sierras de Urbasa-Andía o Bardenas Reales) o donde predominaban los señoríos particulares. Por esta última razón, se aprecian importantes lagunas en los valles pirenaicos orientales —bajo dominio de los monjes de Leire—, en buena parte de la cuenca de Pamplona, incluyendo a la ciudad —controlada por los francos y el obispo— y en un amplio sector del primer tramo del Ebro a su paso por Navarra —área de influencia del monasterio de Irache—. Igualmente, es significativa la escasez de molinos reales en la vertiente canábica de Navarra y en el curso del río Araquil, donde únicamente las ruedas de Erroz aprovechaban la fuerza de ese caudal en beneficio de la Corona.

En total se registran 106 molinos reales en la segunda mitad del siglo XIII¹⁵, incluidos los dos molinos manuales del castillo de Tudela citados en

"Congreso de Estudios Históricos. Vizcaya en la Edad Media", Bilbao, 1984, p. 375-382.

¹⁰ J. ZABALO ZABALEGUI, *El Registro*, núm. 1318: *Por obras feytas en el trapero et en los molinos farineros de la puent de Liçarra et muela nueva conprada et asentada*, 9 lib. 17 s. 6 d.

¹¹ J. RODRÍGUEZ MOLINA, *Molinos de harina, molinos de aceite y tenerías. Alto Guadalquivir, siglos XIII-XVI*, "Actas de las I Jornadas sobre Minería y Tecnología en la Edad Media peninsular", León, 1996, p. 430.

¹² Reg. 5 (1291), fol. 15vA.: *En el castiello de Castellon por fazer una bodega et por adobar 1 molino manal, toda mession*, 8 lib. 4 s. Vid. J.J. MARTINENA RUIZ, *Castillos reales de Navarra (siglos XIII al XVI)*, Pamplona, 1996, p. 291-292.

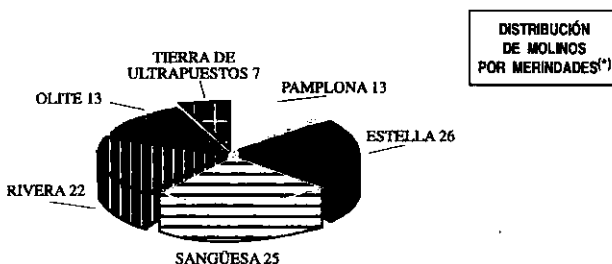
¹³ M. ARENILLAS PARRA, *Presas y azudes en la Baja Edad Media: antecedentes, problemas y soluciones*, "Tecnología y sociedad", p. 29-64.

¹⁴ Reg. 1 (1259), fol. 107r.: *Del molin de pont de Maz*, 2 k. 2 ar. (Estella).

¹⁵ Hacia 1300 se calcula que había en Inglaterra entre 10.000 y 15.000 molinos de agua y de viento. Vid. John Langdom, *The mobilization of labour in the milling industry of thirteenth and early fourteenth century England*, "Canadian Journal of History", XXXI, Saskatoon, 1996, p. 39. Este artículo también se encuentra publicado, a texto completo, en la versión electrónica de esta revista

1304¹⁶. Se han contabilizado sendos molinos manuales en los castillos de Cortes y en El Castellón de Sangüesa, 3 molinos bataneros (en Estella, San Juan de Pie de Puerto y Sangüesa) y 3 curtidorías o tenerías (una en Estella y dos en Tudela). Noventa y seis del total de estas máquinas son *molinos harineros*. Se habla de *ruedas* en todas las menciones de Amunarrizqueta, Espinal, Eugui, San Martín de Unx, Sarría y Villava. La denominación indistinta *molino-rueda* corresponde a 19 localidades, generalmente enclavadas en la Montaña o en la zona media de Navarra¹⁷. Son pocos los molinos de los que, con seguridad, se sabe que también contaban con aceñas —los ya referidos de Beriáin, Genevilla, Lerín, los dos de Olaz, y el de Tiebas—. Únicamente en dos casos —Corella e Inzura— queda documentado el empleo de rodeznos, y, de los molinos de Miranda de Arga, Peralta y de los dos de San Juan de Pie de Puerto consta que estaban equipados con ambos elementos. Los siguientes gráficos resumen lo anteriormente expuesto.

TIPOS DE MOLINOS	NUMERO
<i>Molino</i> (59)	
<i>Molino-rueda</i> (19)	
<i>Rueda</i> (6)	
<i>Molino con aceñas</i> (6)	
<i>Molino con rodeznos</i> (2)	
<i>Molino con rodeznos y aceñas</i> (4)	
Molinos harineros (90%)	96
Molinos bataneros (3%)	3
Molinos manuales (4%)	4
Curtidorías (3%)	3
TOTAL	106



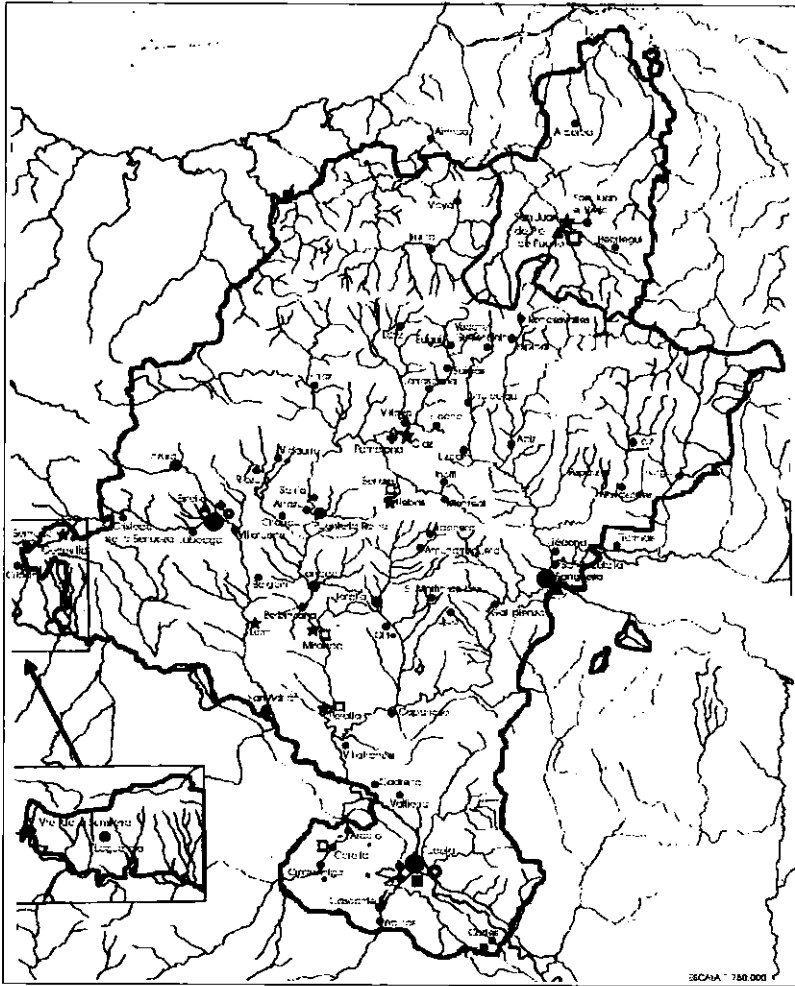
(*) En la Merindad de Pamplona se incluye el molino de Ainhoa (Labourd).
 En la Merindad de Sangüesa se incluye el molino de Tiermas (Zaragoza).
 En la Merindad de Estella se incluyen los molinos alaveses de Bernedo, Cripán y los dos de Laguardia, más otros dos de San Vicente de la Sonsierra (La Rioja).

[<http://www.usask.ca/history/cjh/webtext.html>].

¹⁶ Reg. 8 (1304), fol. 4r. Vid. J.J. MARTINENA RUIZ, *Castillos*, p. 291.

¹⁷ La distinción entre *molino(-s)* y/o *rueda(-s)* parece superflua. En todos los registros consultados se emplean ambas denominaciones, aunque en el Registro 2 abundan las segundas. En algunos casos de reparaciones o alquileres, sí que cabría interpretar la mención *rueda* como una referencia a una parte específica del molino.

MOLINOS REALES EN NAVARRA (1259-1330)



● Molino	▲ Molino hidráulico
●● 2 Molinos	■ Molino manual
●●● Molino 2 Molinos	◆ Cortadora (Formica)
★ Molinos con aceite	◆ Trujal de aceite
□ Molino con rodadura	● Tintura

Varias localidades cuentan con más de un molino. En los capítulos de gastos de los *Registros* es donde quedan especificados sus nombres con mayor frecuencia. La ciudad de Tudela registra el mayor número de estos artilugios. Además de un trujal para extraer aceite de oliva —*fusiello de olio*—, y una caldera de tinte —*casa de la tintura*—, la capital ribera disponía de dos curtidorías —*tenerías de Pedro de Uncastillo* y *de Pedro de Valtierra*—, dos molinos manuales dentro de

su castillo, tres molinos a orillas del río Queiles —*el molino de la puerta de Calchetas, el de la puerta de Zaragoza y el de doña Gracia*—, otros denominados *del puente del almudí*—que podría identificarse con el *molino del Caxal* más los dos *de Palluela*— y otro que parece cambiar de arrendatario a lo largo de la segunda mitad del siglo XIII y que figura, sucesivamente, con los nombres de *Belenguer, Cluynet, Arnalt Renalt y Michael Lupi*. Estella también cuenta con un gran número de ingenios hidráulicos: los *molinos harineros* y *el molino trapero del puente de Lizarra*, los *molinos del puente del Maz*, *el de la pieza del conde*, *el de Bartolomé Juan*, y, quizá otro más, que aparece en la documentación como *el molino de las molinachas*. Igualmente, la ciudad del Ega disponía de una tintorería y de un molino curtidor —*molino thanaret*—. En Sangüesa, hay noticia de la existencia de un molino trapero —*molin draper*— y de otros cinco harineros: los *del mercado, de las eras, de Pastoriza, de Santa Eulalia* (caserío vecino) y un *molino manual* en la fortaleza de El Castellón. Por su parte, los pobladores de Tafalla podían moler el grano en el molino de *Tafallamendi* o en el llamado *del Congosio*. En San Juan de Pie de Puerto se localizan dos molinos harineros, *el del bosque*, completado por un molino batán, y *el del mercado*. No muy lejos de allí se encontraría el *molino de Bernart Artuis*, que toma el nombre de un notario de la capital de la tierra de Cisa¹⁸. En Larraga se documentan los *de la Riba* y los *del Soto*. Otros dos molinos tenían también las villas de San Adrián —*molinos de Almonazer y de García González*—, Cortes —uno de ellos de tipo manual comprado para el castillo—, San Vicente de la Sonsierra y Laguardia. Estas dos últimas villas también contaban con sendos molinos en sus castillos. A orillas del Arga, en Puente la Reina, el rey poseía un molino *tras el camino hacia Bargota*, en el actual término de Mañeru, y, otro lo explotaba una tal doña Borzesa. En Olaz debía de haber igualmente dos molinos, ya que uno de ellos se cita en 1291 como *molino de suso*¹⁹. Desde el año 1294, se mencionan en la villa de Corella un *molino cabo los muros de la villa* y un *molino nuevo*²⁰. Al molino real de Olite se le denomina indistintamente *molino cerca del huerto* o *molino cerca del huerto de la abodería de los zapateros*. En Peralta conocemos los *de San Esteban*, en Berbinzana las *ruedas de la Riba*, en Villatuerta los *molinos de San Miguel*, en Villafranca los de doña Elis de Traynel, y, en San Martín de Unx la *rueda de Simen de Oarriz*. El de Cascante estaba situado junto a la muralla del castillo, ya que hacia 1294 un lienzo de este cerco cayó sobre la casa del molino de esta villa²¹. En Pamplona, tan sólo una tintorería contribuía al fisco regio. La pugna entre el rey y la mitra por la jurisdicción de la ciudad, y, el ejercicio de monopolios económicos por parte de los burgos, no eran circunstancias favorables para que la Corona introdujera equipamientos de uso público y rentabilidad privatizada en la capital del reino.

En los *Registros*, los más habituales son los molinos de exclusiva propiedad regia. El monarca estaría encargado en estos casos de sufragar sus reparaciones, o encargaría a sus pecheros la realización de labores a las que estaban obliga-

¹⁸ Vid. S. HERREROS LOPETEGUI, *Las tierras navarras de Ultrapuertos (siglos XII-XVI)*, Pamplona, 1997, p. 353 y 355 (en prensa).

¹⁹ Reg.5 (1291), fol. 14rB.

²⁰ Reg.6 (1294), fol. 6rB. y 22vA.

²¹ Reg.6 (1294), fol. 11vB., fol. 18rB.-18vA. y fol. 24rA.-24rB. Más adelante, en 1309, se recubrirían dos casas contiguas a esta misma fortaleza donde el molino (Cfr. J.J. MARTINENA RUIZ, *Castillos*, p. 292), y, en 1348-49 se reparó su mecanismo, construyendo dos rodeznos y comprando dos muelas nuevas, entre otras labores (Reg.3, fol. 189r.).

dos por derecho —azofras²²—, obteniendo el beneficio completo de la molienda y pecha de dichos molinos²³. Los molinos, si el rey lo deseaba, podían ser alquilados²⁴ e incluso donados de por vida.²⁵

Otro tipo de propiedad era la compartida junto a otros poseedores o parcioneros. Se colaboraba en la construcción del molino pagando una parte del mismo y se obtenía un beneficio proporcional a la parte poseída²⁶. Según el *Fuero General de Navarra*²⁷, los parcioneros estaban obligados a colaborar en la reparación del molino, y, en caso de no hacerlo, el que corriese con los gastos de la reparación obtendría mejoras en su beneficio²⁸.

Por último, el rey disfrutaría en algunos molinos únicamente de veces —viçes— para la molienda²⁹. Como propietario particular de molinos, el rey man-

²² La azofra era una labor de tradición musulmana a la que estaban sujetos algunos pecheros del rey. Generalmente consistía en el arreglo de caminos, fortalezas, puentes, presas, etc. A cambio, los pecheros recibían el sustento consumido durante dicho trabajo comunal (Vid. "Azofra", *Gran Enciclopedia de Navarra*, II, 1990, p. 211). Presentamos dos casos: Reg. 1 (1266), fol. 78v.: *Per far la casa et la presa dels molins de Tafaylamendi als labradors de Tafaylla açofra, 34 k. 3 ar.* Reg. 6 (1294), fol. 22vA: *Item, en la villa de Coreylla, de tributo de los moros rebatidos devent, 35 k. qui lis fueron lexados antayno por las misiones que solian fazer al rey cad'ayno en el molino nuevo. Las quales ellos deven fazer des'aquí pora'l precio cad'ayno mientras el tributo durare abatidos devent, 60 k.*

²³ Por ejemplo, en 1266, el rey tenía alquilado el molino de Cirauqui por 12 k. de trigo (Reg. 1, fol. 73v.: *En Cirauqui, de loguer dels molins, 12 k.*). En 1300, cobra por el mismo molino un tributo de 22 k. (Reg. 7, fol. 76rA.: *Ibi, de tributo molendinorum regis, 22 k.*).

²⁴ La mayoría de los alquileres se dan en los grandes núcleos de población del reino con molinos bajo control real, esto es, Tudela, Estella, Olite y Sangüesa. Otros molinos que, en alguna ocasión, figuran como alquilados son los de Ablitas, Cadreita, Cirauqui, Corella, Lanz, Larrasoaña, Lerín, Peralta y Villafranca. La fecha de cómputo generalmente es el día de San Juan.

²⁵ Por ejemplo, los molinos de Villafranca los tenía en dono por gracia real doña Elis de Traynel: Reg. 3 (1298), fol. 7rA.: *Ibi, de hereditate et molendinis regis, nichil, quod dompna Helidis de Trainelo tenet de dono regis ad vitam*. Otros molinos con donos del rey se localizan en Beorlegui, Cirauqui, Larrage, Olite, Tiebas y Ujué.

²⁶ Reg. 1 (1266), fol. 84r.: *Dels molins de Sant Johan lo Veyll, 5 k. 2 q. parte regis.*

²⁷ *Fuero General de Navarra*, Pamplona, 1964, libro sexto, título VI, capítulo VII: *Si en algunas ruedas conteze que cayan las paredes, si fuere de hermandades ó de parzoneros, todos deven aiudar á adobar la rueda; et si por aventura non quisiessen aiudar alguno daqueyllos parzoneros, non deven leysar por eyll, mas deven guisar la rueda. Et todos los otros non quisiessen, et uno solo quiera fazer, porque los otros non quisieran, nos deysará de guissar la rueda; et no es tenido de dar part á alguno de lo que ganará la rueda ata que sea pagado de todas la misiones.* Vid. Libro Sexto, Título VI sobre jurisdicción molinar.

²⁸ Encontramos un ejemplo bien claro en Saigós: Reg. 4 (1290), fol. 77vB.: *La rueda de Saygos, nichil, que las muelas se peciaron et conprolas dona Toda Garceyç et costaron 6 lib. Et porque nos semeyllaron caras non quisiemos ayudar á la compra.* Reg. 6 (1294), fol. 68vA.: *En Eçterivarr, de la rueda de Saygos, nichil, que iaze desbaratada, et nos quisiemos fazer mession, et Garçia Periz d'Arniça, qui es arçonero, ha feito la mession et muela la dita muela.*

²⁹ Estas tandas de aprovechamientos se citan expresamente en los molinos de Lerín: Reg. 7 (1300), fol. 77v.: *Ibi, per vicibus molendinorum, 2 k. 2 ar. 1 q. 3 al. Ad partem regis;* y en el antiguo molino de García González en San Adrián: Reg. 5

tiene relaciones con otros poseedores de estos ingenios hidráulicos³⁰, y, a su vez, como máxima representación del poder público, dicta sentencias contra aquellos que incumplen las normas³¹. Por lo visto hasta ahora, no parece que el monarca ejerciese un monopolio sobre los molinos, sino que más bien permitiría su construcción a cambio de una participación en los mismos, siempre y cuando los nuevos molinos no supusiesen una competencia para los propios³². En este sentido, varios autores han subrayado la posibilidad de que otras personas con capacidad económica suficiente costearan o participaran en los gastos de uno o varios de estos equipamientos³³.

3.- Producción

Como se ha dicho, la función habitual de los molinos era la molienda de cereales, por lo que el derecho se abonaba, fundamentalmente, en especie. Sin embargo, como se puede apreciar en el segundo mapa, existe una gran variedad de censos. Generalmente se pagaba una renta fija que podría aumentar con el paso de los años a tenor del crecimiento económico³⁴. También, en ocasiones, el pago podía estar supeditado a la producción del propio molino, por lo que la pecha variaría según lo molido en cada año³⁵.

Por el contrario, otros molinos —generalmente en alquiler— pagan sus rentas en metálico³⁶, aunque, tampoco faltan los abonos mixtos,³⁷ o, junto con

(1291), fol 70rA.: *Ibi, de vicibus quas rex habet in molendinis, dompni Garssie Gondissalvi quondam, 1 k. 2 ar. 2 q.*

³⁰ Reg. 4 (1290), fol. 11vA. y 11vB.: *Item, ibi por adobar la pressa de dona Marquessa despues que fue feyta la conpossicion entre el rey hy eylla la quoaal aumentacion et conpossicion fizieron don Gerin de Amplepuys, gobernador de Navarra, hy eylla por razon que eylla non dessava a los hommes del seynnor rey prender l'agua por su termino et aguora la deven fazer la pressa en huno toda razon mester sea. Et si pora ventura arenasse sobre las ruedas de dona Marquessa deven fazer toda la mession a medias et cuesta aguora la labor feyta a la part del rey, 16 lib. 13 s. 4 d.*

³¹ Reg. 7 (1300), fol. 26rA.: *Item, por demandar el dreito de Sancta Maria de Pamplona et de la Seynoria a los labradores de Aoyz que nos ayudasen a la obra del molino et se nos alçaren a la Cort et nos siguiendo el pleito la mession la part del rey, 10 s.*
Reg. 7 (1300), fol. 25vB.: *En Liedena, por razon que los vezinos fizieron 1 molino, et por razon que crebantaron el camino en doblados logaros fiziendo puentes en el camino, 4 lib.*

³² En esta línea cabe destacar el trabajo de C. ORCÁSTEGUI GROS, *Notas sobre el molino hidráulico como instrumento de trabajo y dominación en el Aragón medieval (ss. XIII-XV)*, "Aragón en la Edad Media II: Estudios de economía y sociedad en la Baja Edad Media (siglos XII-XV)", Zaragoza, 1979, p. 97-133. Para conocer las características de los diferentes fueros interesa el estudio realizado por M^a T. LÓPEZ BELTRÁN, *Economía y derecho: el molino en los Fueros del valle del Ebro*, "Hispania", núm. 153, Madrid, 1983, p. 5-22.

³³ Vid. A. SÁENZ DE SANTA MARÍA, *Los molinos hidráulicos*, p. 206-211 y M. LARRAÑAGA ZULUETA, *Molino hidráulico y régimen feudal en el reino de Navarra (siglos IX-XV)*, "Actas de las I Jornadas", p. 670-1

³⁴ El molino de Beriáin pecha siempre 30 cahíces anuales desde 1290 hasta 1300.

³⁵ Reg. 1 (1259), fol. 93r.: *Dou molin de Galpenz, 80 k. pour lovier per an.* Reg. 1 (1266), fol. 63v.: *Del tribut del molin de Galipençu, 70 k.* Reg. 4 (1290), fol. 78rA.: *Trebudo de la rueda de Gayllipienço, 30 k.*

³⁶ Reg. 3 (1297), fol. 32rA.: *De Rieçu, pro tributo pecte et omnium hereditatis et molendinorum, 25 lib.* Vid. nota 23.

otros conceptos. Todo ello dificulta enormemente elaborar un balance global de la producción y de los gastos de estas máquinas. A pesar de ello, presentamos al final del estudio una tabla que refleja la posible rentabilidad de algunos molinos.³⁸

Los ingresos que recibe el rey nos indican que los molinos producían una considerable cantidad de harina. Además, como elemento de transformación, el molino supuso un importante cambio en el ámbito social, ya que, en gran medida, liberaba mano de obra para la realización de otras labores.³⁹

Son estos datos, y los que más adelante veremos, los que nos descubren la importancia de los molinos como ingenios capacitados para responder al incremento de la producción agraria y nos demuestran la necesidad de su construcción y mantenimiento, a pesar de su alto coste.

4.- Gastos

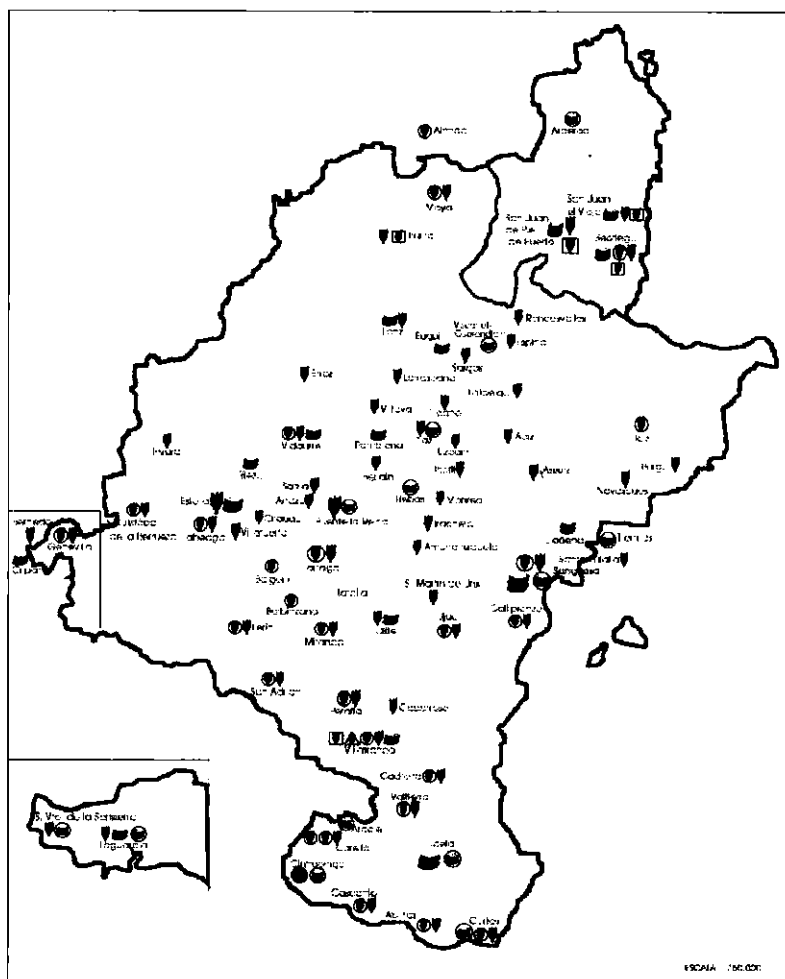
En este apartado del estudio llama la atención su cuantía, que llega, en ocasiones, a convertirse en un epígrafe específico dentro de las cuentas reales — *pro operibus molendinis*—. Siguiendo el ejemplo anterior para determinar su rentabilidad, se han tomado algunos molinos para dar una idea aproximada de los gastos producidos durante el período de tiempo analizado.

³⁷ Reg. 1 (1259), fol. 93r.: *De tribut del molins de Sant Johan, 340 k.*; J. ZABALO ZABALEGUI, *El Registro*, núm. 1391: *del tribudo de los molinos de Sant Johan del Pie del Puerto, et de Sant Johan lo Vieyllo, et de Beorlegui, 120 lib. turon. per annum (...)*.

³⁸ Algunos molinos sólo aparecen en el capítulo de ingresos de los Registros, por lo que resultan muy rentables para la Corona. La cuestión estriba en saber quién costeó sus más que probables gastos. Estos molinos son los de Ablitas, Ainhoa, Baigorri, Bernedo, Burgui, Cadreita, Cortes (molino de la villa), Cripán, Estella (molinos de la pieza del Conde, de Bartolomé Juan y de las molinachas), Espinal, Espoz, Iracheta, Irurita, Labeaga, Larrasoña, Liédena, Maya, Navascués, el de doña Borzesa en Puente la Reina, Riezu, San Adrián (molinos de Almonazer y de García González), Sangüesa (molino trapero), Sarría, Tudela (molino de B. Cluynet-A. Renalt-M. Lupi), Tudela (tenería de Pedro de Valtierra), Unciti, Urricelqui, Valtierra, Villatuerta, Villava.

³⁹ J.A. GARCÍA DE CORTÁZAR, *El equipamiento molinar*, p. 387.

RENTAS DE LOS MOLINOS REALES EN NAVARRA (1259-1300)



INGRESOS		GASTOS	
	Trigo		Cebada y Avena
	Cebada y Avena		
	Mijo		
	Centeno		
	Dinero		Dinero

Dos son las causas principales del deterioro o mal funcionamiento de los molinos: la sequía⁴⁰ y, sobre todo, las inundaciones.⁴¹

⁴⁰ Reg. 5 (1291), fol. 18vA.: *Ibi, el trebudo del molino, nichil, que la secal per-dio.*(Elcano).

⁴¹ Reg. 1 (1259), fol. 93r.: *Del molin que fu lo dean, nichil, que l'ayga lo a levat.* (Villafranca).

Para no extendernos en demasía vamos a hacer breves referencias a los tipos de reparaciones que aparecen en la documentación con el tipo de arreglo y su gasto:

- Reparaciones del propio edificio del molino⁴².
- Limpieza o arreglo de azudes de derivación⁴³ y canales⁴⁴.
- Reconstrucción de presas (advertimos aquí que el número de presas reparadas es elevadísimo lo que da a entender la escasa calidad de dichas construcciones)⁴⁵.
- Arreglo o compra de muelas⁴⁶.
- Arreglo o compra de ruedas⁴⁷.
- Compra de piezas de hierro indispensables para la mecánica del molino⁴⁸.
- Gastos varios incluidos en cuentas comunes⁴⁹.
- Compra de molinos de otros propietarios⁵⁰.

A veces, la situación del molino era tan ruinoso que el rey se veía obligado a rehacerlo por entero⁵¹, o, si el gasto era excesivo, a abandonarlo⁵².

⁴² Reg. 3 (1297), fol. 26rB.: *Pro operibus facta in molendino de Erroz, videlicet, pro reparanda domo dicti molendini qui minabatur ruynam, sub prece taxato, 15 lib.*

⁴³ Reg. 4 (1290), fol. 20rA.: *Por emienda del molino por 22 dias que non molio porque pecio l' açut, 2 k. 3 ar. (Cascante).*

⁴⁴ Reg. 1 (1259), fol. 116r.: *Por adobar l'acequia de Tafayllamendi de peyra et de cal, con la hemenda de las iazilas del molin que fu 44 k., 114 k. 2 ar. 3 q. 2 al.*

⁴⁵ Reg. 4 (1290), fol. 90v.: *En el molino que es clamado de Tiermas et en el molino de Guayllpienço, por adobar et reffacer las presas de los ditos molinos que avian derribadas et crebantadas las agoadas. Item, en la pressa del molino de Tiermas, costan de crebantar pora la dita pressa 400 karretadas de piedra, 6 lib. 13 s. 4 d. Item, por carriar las ditas karretadas, et de assentarlas con la dita pressa, et con l'adobo de las karreas, et con l'adobo de las carreras por ond passaban las karretas, et con el loguero de los maestros et de los braçeros que asentavan las piedras en la dita pressa, 17 lib. 8 s. 3 d.*

⁴⁶ Reg. 7 (1300), fol. 103r.: *Item, por 4 molas conpradas pora los molinos de Sant Johan e fechas en el mont, 28 s. Item, por carrear las dichas molas ata los molinos, 24 s. Item, por poner las dichas molas en los molinos como mester fazia, 18 s. Item, por una mola vieja sacada de los molinos de Sant Johan por carrear a los molinos d'Artuyx, 18 d. Item, por reparar e fazer a la medida que mester fazia, 17 d.*

⁴⁷ Reg. 3 (1297), fol. 35rB.: *Pro duabus açeniis et uno rodeto factis de novo in molendinis de Miranda, 109 s. 5 d.* Reg. 5 (1291), fol. 15rA.: *Por fazer el fierro mayor de la rueda de Munariçqueta que se pecio, 4 s. 8 d.*

⁴⁸ Reg. 4 (1290), fol. 74A.: *En Olaç messiones feytas por mano de don Sancho de Vilava en los molinos, et con muelas conpradas, et por serciellos de fierro et otros fierros mayores adobados, et por fazer paraderas al bocal de la cequia, 14 lib. 13 s. 11 d.*

⁴⁹ Reg. 3 (1298), fol. 12rA.: *Item, in villa de Corella, pro repparando molendinum ville, calciare palos et anabes, et facere anulos ferreos de novo, et pro estaccis emptis ad opus prese sive incluse, et pro duabus molabus emptis, 100 s., et defertis de Agreda cum 5 s. quos habuit qui ivit pro eis, et cum 14 s. quos dederunt 4 magistris qui esa fetierunt et preparaverunt quosque molerent, 6 lib. 16 s. 3 d.*

⁵⁰ Reg. 1 (1259), fol. 1v.: *Por l molin conprat de Arnalt de Guoroga en Biscarret, 10 lib.*

⁵¹ Dentro de los gastos del castillo de Laguardia se menciona el siguiente: Reg. 4 (1290), fol. 120vA.: *Item, ibidem, pro uno molendino facta de novo constructo de lapidibus, et ferris et aliis necessariis, 20 lib. 13 s.*

⁵² Los molinos de Bernedo y de San Vicente de la Sonsierra aparecen destruídos por una tempesta en la documentación desde, por lo menos 1280, y, en todos los registros

Sin embargo, estos no son los únicos desembolsos producidos por los molinos. Al mantenimiento hay que sumar los sueldos de los molineros (en dinero o en especie)⁵³, el pago a maestros constructores (algunos de cuyos nombres conocemos⁵⁴), sus ayudantes⁵⁵ y otros grupos de personas, como *braçeros* o *mulleres*, que colaboraban en las distintas construcciones y reparaciones.

Otro gasto añadido sería el sustento que recibían los pecheros del rey por realizar las labores de azofra en el molino, aunque, en este caso, el pago es siempre en especie⁵⁶.

Parece indiscutible que lo cuantioso de las reparaciones haría de los molinos un ingenio caro al alcance de pocas personas. Seguramente existirían molinos más simples, pero su producción e influencia no afectarían a los propietarios de los molinos más importantes. Es evidente que los pecheros del rey se verían obligados a moler el grano en sus molinos⁵⁷, aunque no es muy difícil reconocer la existencia de otros propietarios de muelas⁵⁸ (además de los señores laicos y eclesiásticos) que se encargarían de mantener sus propios molinos.

siguientes a la hora de computar sus pechas se aclara que: *nichil, quod destructa sunt*. Lo mismo ocurre, a partir de 1290, con el molino de Almonazer en San Adrián.

⁵³ Reg. 5 (1291), fol. 64vB.: *Pro expensa trium molineriorum in molendinis de Peralta, per annum, in vino, carnibus et coquina, 13 lib. 10 s. Item, pro salario eorum, per annum, 40 s., et residuum in blado computatur*; Reg. 5 (1291), fol. 71rA.: *Item, pro salario duorum molendinorum, in molendinis de Peralta conductorum, per annum, 12 k. Item, ferrerio de Peralta, pro reparandis ferris et instrumentis ferreis dictorum molendinorum, per annum, 4 k. 2 ar. Item, pro expensa molendinariorum in pane, per annum, 12 k.* Gracias a estos datos, y a otros, se ha podido calcular el sueldo de un molinero por día: 7 d. En Ultrapuertos encontramos jornales ligeramente superiores, entre 6 y 9 d. al día, para el mismo año: Reg. 5 (1291), fol. 81v.: *Item, a maestre .S. Arnalt, por 12 jornales en 9 d., 9 s. A .B. Angles, por dos jornales, 14 d. (Reg.). Item, a don Aparicio, por dos jornales, 12 d.*

⁵⁴ Reg. 5 (1291), fol. 81v.: *Obras feytas por don Guarcia Arnault en los molinos de Sant Johan: A don S. Arnault, maestro, por 114 jornales por cada dia 9 d., 4 lib. 5 s. 6 d. Item, Arnault Garcia d'Agoreta por novanta jornales, por cada dia en 8 d. montan, 60 s. A. S. Dicaill, por 60 jornales, por cada dia 7 d., fit 35 s. Item, a Lop d'Abascaçen, por 60 jornales, por cada dia 8 d., fit 40 s. A. R. Arrecalde, por 30 jornales, por cada dia 8 d., 20 s. A Arnalt de Mendigorri, por 40 jornales, por cada dia 7 d., fit 23 s. 4 d. B. Aytaso, por 15 jornales, per diem, 8 d., 10 s. R. de Çavallçe, por 15 jornales, per diem 7 d., 8 s. 9 d. Orti Enecoitz, por 40 jornales, per diem, 7 d., 23 s. 4 d. Arnalt d'Azpa, por 40 jornales, per dia 7 d., 23 s. 4 d. A Lop Sanz, moliner, por 18 jornales, 7 d. per diem, 9 s. Item, a dos moças, por carrear piedras, 3 s. 2 d. Summa de jornales: 17 lib. 17 d.*

⁵⁵ Reg. 7 (1300), fol. 103v.: *Por una peyna crebantada que enbargava la aguoa que non podia venir al molino quando las aguoaas eran chicas nin los molinos podian moler. E por un archo fecho ante las acenias que coando crecian las aguoaas enbargavan los molinos que non podian moler e agora non se pueden engonzar por los maestros que fizieron l'obra e por los braçeros e por la fusta e tapblas e por mugeres que carreaaban la tierra, por vedar la aguoa e por carrear el sabblon pora l morter e con piedra e calcina comprada e por bestias que carreaavan la giuba, por cerrar ata l'obra fues fecha, 8 lib. 5 s. 9 d. ob.*

⁵⁶ Reg. 1 (1266), fol. 74r.: *En Cirauqui, als labradors que limpiaren l'acequia et adobaren la presa açofra, 2 ar.*

⁵⁷ C. ORCÁSTEGUI GROS, *Notas sobre el molino hidráulico*, p. 98.

⁵⁸ Por ejemplo, el 31 de diciembre de 1264 Teobaldo II concedía a la villa de Lanz el

Por último, cabe destacar una serie de molinos sólo aparecen en los *Registros de Comptos* en los capítulos de gastos con motivo de compras, reparaciones y/o indemnizaciones después de roturas⁵⁹. Con la única excepción del molino de Cintruénigo, donde unos arreglos tras una riada se pagaron en dineros y la compensación por no poder utilizarlo se recibió en cebada y avena⁶⁰, los restantes gastos correspondientes a estos molinos siempre se cifran en metálico.

5.- Conclusiones

Con este trabajo se ha querido confirmar la importancia no sólo económica, sino social del molino en la Edad Media navarra. Dentro del factor económico, el molino se convierte en un transformador de productos cerealfísticos de primer orden, consiguiendo a su vez la liberación de mano de obra capacitada entonces para realizar otras funciones con lo que se modifica su situación social.

Se entiende que el empleo y proliferación de molinos se produjo gracias a la obtención de mejores y más numerosas cosechas. Sin embargo, el uso molinar tiene aún mayor incidencia gracias a la aplicación de ingenios que posibilita, por ejemplo, el tratamiento de telas en los llamados batanes.

La importancia de los molinos y el interés del rey por ellos se reflejan claramente en los *Registros de Comptos* con epígrafes especiales para su producción y sus gastos. En el Fuero General de Navarra también se incluyen artículos específicos sobre los molinos y los molineros estableciendo las normas básicas de funcionamiento y legislación.

La cuestión del monopolio sobre los molinos por parte de las clases elevadas de la sociedad no puede ser del todo aclarada, ya que la mayoría de las referencias de los *Registros* conciernen a los molinos reales. Sin embargo, por los datos obtenidos, sí puede hablarse de una importante número de propietarios particulares de molinos. Evidentemente, los pecheros del rey, en un claro ejemplo de dominio señorial, estarían obligados a ir a moler a los molinos reales, pero también parece que el monarca permitía la creación de nuevos molinos, siempre y cuando estos no supusiesen una competencia directa con los suyos. Incluso el propio rey podía participar como parcionero en la construcción, para obtener así un beneficio y compartir los gastos.

Gracias a los molinos se muele el cereal a mayor velocidad y con mejor calidad. Posiblemente estamos ante un ingenio a menudo de escasa rentabilidad económica, pero muy necesario en la práctica para la transformación de unos productos que, en otros casos, requerirían una numerosa mano de obra. Mayor problema es determinar si los molinos reales eran rentables o no. La larga lista de reparaciones y la fragilidad de sus componentes ante las catástrofes naturales, nos

fue de San Cernin de Pamplona y ellos a cambio ceden al rey el molino de la villa. Vid. M^a R. GARCÍA ARANCÓN, *Colección diplomática de los reyes de Navarra de la dinastía de Champaña*, 2. *Teobaldo II (1253-1270)*, San Sebastián, 1985, n^o 45.

⁵⁹ En concreto se trata de doce molinos: Araciel, Arberoa, Viscarreta-Guerendiáin, Cintruénigo, el del castillo de Laguardia, el molino de suso de Olaz, el del castillo de San Vicente de la Sonsierra, Tiebas, y, los molinos manuales del castillo de Cortes, del Castellón de Sangüesa y los dos adquiridos para el castillo de Tudela. Todos ellos supusieron un gasto para la Corona cercano a las 500 lib.

⁶⁰ J. ZABALO ZABALEGUI, *El Registro*, núm. 1605 y Reg. 4 (1290), fol. 11rB. y 27rA.

dan a entender que el mantenimiento era constante y muy gravoso. Entre los grupos sociales menos favorecidos, la traba más patente para la construcción de un molino era quizá su costoso equipamiento y conservación, y, no tanto, la existencia de un control monopolístico del mundo molinar por parte del rey y de los solariegos.

RENTABILIDAD DE ALGUNOS MOLINOS REALES EN NAVARRA (1259-1300) (*)

	MOLINO	INGRESOS	GASTOS	SALDO
1.	Amanarrizqueta	60 k. trigo	4 s. 8 d.	+19 lib. 5 s. 4 d.
2.	Aola	70 k. 7 ar. 2 q. trigo	139 lib. 14 s. 7 d. 1 ar. trigo 2 ar. 2 q. avena	-116 lib. 7 s. 7 d.
3.	Artaza	118 k. trigo	7 lib. 19 s. 7 d.	+31 lib. 7 s.
4.	Berlín	90 k. trigo	73 s.	+25 lib. 12 s.
5.	Caparroso	960 k. trigo	1.108 lib. 9 s. 3 d. 270 k. 1 ar. ceb. y av. 115 k. 1 ar. 2 q. ceb. y av.	-854 lib. 2 s. 8 d.
6.	Cascante	34 k. 2 ar. trigo 36 k. 2 ar. ceb. y av.	8 lib. 7 s. 5 k. 1 ar. trigo 5 k. 1 ar. ceb. y av.	+5 lib. 6 s. 9 d.
7.	Elcano	14 k. trigo	2 k. trigo	+3 lib. 18 s.
8.	Erroz	201 k. trigo	23 lib. 17 s. 5 d. 13 k. 1 ar. trigo	-14 lib. 9 s. 8 d.
9.	Estella (molino del puente del Maz)	15 k. trigo	1 k. 1 ar. 2 q. trigo	+4 lib. 9 s.
10.	Estella (molinos del puente de Lizarra, incluyendo el trapero)	15 lib. 309 k. 2 q. trigo	49 lib. 5 s. 7 d. 101 k. 1 q. trigo	+33 lib. 7 s. 3 d.
11.	Esgel	100 s.	40 s. 10 d.	+3 lib. 19 s. 2 d.
12.	Gallipienzo	361 k. 2 ar. trigo 30 k. ceb. y av.	19 lib. 9 s. 4 d.	102 lib. 10 s. 4 d.
13.	Genevilla	58 k. 2 q. trigo 55 k. 1 ar. 2 q. ceb. y av.	9 lib. 13 s. 9 k. trigo	14 lib. 14 s. 11 d.
14.	Lanz	6 lib. 186 k. trigo	12 s. 108 k. trigo	+30 lib. 15 s.
15.	Larraga (molinos del Soto y de la Ribba)	56 k. trigo 669 k. ceb. y av.	14 lib. 15 s. 42 k. ceb. y av.	+97 lib. 10 s.
16.	Miranda	305 k. 2 ar. trigo 710 k. 2 ar. ceb. y av.	84 lib. 7 s. 1 d.	+121 lib. 9 s. 3 d.
17.	Monreal	162 k. trigo	33 lib. 13 s. 6 d.	+21 lib. 19 s. 6 d.
18.	Puente la Reina (molino tras el camino de Bargota)	40 k. trigo	49 s. 9 d.	+10 lib. 10 s. 3 d.
19.	Roncesvalles	11 lib. 10 s. 2 d. 248 k. 3 ar. trigo	11 lib. 9 s. 2 d. 15 k. trigo	+75 lib. 15 s. 4 d.
20.	Sajó (1266-1368)	5 k. trigo	15 s. 8 d.	+17 s.
21.	San Martín de Unt	22 k. trigo	6 lib. 17 s. 9 d.	+2 s. 3 d.
22.	Sangüesa (molinos del mercado, las eras, Pastortza y Tiermas)	894 k. trigo 687 k. 1 ar. ceb. y av.	178 lib. 17 s. 9 d.	+214 lib. 15 s.
23.	Tafalla (molino de Tafalla-mendi)	317 k. trigo	23 lib. 18 s. 8 d. 172 k. trigo	+23 lib. 3 s. 10 d.
24.	Tafalla (molino del Congosto)	289 k. trigo	23 lib. 11 s. 10 d. 27 k. trigo	+66 lib. 11 s. 2 d.
25.	Tudela (molinos del Quetles)	117 lib. 4 s. 10 d.	9 lib. 17 s. 8 d. 2 k. trigo 1 ar. ceb. y av.	+106 lib. 13 s. 6 d.
26.	Tudela (trajal de aceite)	60 lib. 1 s. 8 d.	15 lib. 3 s. 2 d.	+44 lib. 18 s. 6 d.
27.	Ujvé	41 k. 2 ar. trigo 3 k. ceb. y av.	2 lib. 3 s. 4 d.	-5 s. 1 d.

(*) Se entiende que son saldos aproximados, ya que no se dispone de todos los datos de ingresos y gastos como para determinar la rentabilidad absoluta de cada molino. Los precios medios de cada cereal para el período estudiado se han establecido en: 1 cahíz de trigo=6,5 s., 1 cahíz de cebada-avena=3 s. Aunque no aparece en esta relación, 1 k. de mijo-centeno se vendía en Tudela a 6 s. en 1290 (Reg.4, fol. 60vA). Como se puede suponer, estas cotizaciones están sujetas a muchas oscilaciones, tales como la calidad del producto, la oferta disponible en el mercado, el coste del transporte y del almacenaje, las fluctuaciones monetarias, el nivel de vida de cada zona, etc. Para estas cuestiones, se ofrecen datos en Reg. 1 (1259), fol. 1r.; Reg.1 (1266), fol. 31r.; Reg. 4 (1290), fol. 60vA.; Reg. 5 (1291), fol. 63vB.-64rA; Reg. 7 (1300), fol.10v. J. ZABALO ZABALEGUI tasa el precio del cahíz de trigo para 1280 en 5-6 s., y, el de avena-cebada en 2 s. (*El Registro*, p. 30). El mismo autor dedica un profuso capítulo a estas cuestiones en su tesis. Así, determina que 1 cahíz de trigo equivaldría a 8 s. en 1300, y el cebada-avena calcula que rondaría los 4,5 s. en el mismo año (*La administración del reino de Navarra en el siglo XIV*, Pamplona, 1973, p. 234 y 253). M^a Raquel GARCÍA ARANCÓN, *Teobaldo II*, p. también ofrece interesantes datos al respecto.