

M. Carme Sistach

FILIGRANAS EN EL PAPEL HISPANO-ÁRABE

Archivo de la Corona de Aragón

e-mail: [carmen.sistach@me.cd.es](mailto:carmen.sistach@me.cd.es)

## Resumen

El soporte tradicional de papel hispano-árabe no incluye filigrana. Este elemento característico que se adiciona al papel fabricado en Italia desde al inicio del siglo XIV e incluso antes, marca la diferencia entre el nuevo proceso italiano de fabricación, muy innovador y mucho más agresivo sobre la trituración de los trapos, que el proceso tradicional y simple de fabricación hispano-árabe. En este trabajo comentamos la presencia excepcional de filigrana en documentación de papel hispano-árabe. Son documentos de la cancillería de Castilla de principios del siglo XV donde aún se utilizaba papel hispano-árabe para documentación no valiosa, mientras que en la Corona de Aragón en esta misma época era habitual el uso de papel de procedencia italiana con filigrana grande y bien definida en el centro de la hoja, y además con todas las otras características propias del nuevo proceso de fabricación. Las filigranas localizadas en papel hispano-árabe son simples y de tamaño pequeño. Se encuentran en documentos que permiten justificar el uso de papel hispano-árabe, aún a principios del S. XV, en razón del motivo y lugar donde fueron escritos. Estos documentos demuestran la larga coexistencia de los dos tipos de papel, preferentemente en Castilla, y la incorporación progresiva a la producción local hispano-árabe de los cambios aplicados a la fabricación de papel por los fabricantes italianos.

## 1. Introducción

El papel hispano-árabe tradicional no muestra filigrana, tiene las características propias de una fabricación artesanal, de manufactura simple, con hebras de hilo largas debido a la insuficiente trituración de trapos, que no permite disgregar y deshacer completamente los hilos del tejido<sup>1-3</sup>. La fabricación de papel en estas circunstancias exige que el grosor de la hoja sea notable para evitar la aparición de áreas con falta de fibras y poder obtener cierta homogeneidad de superficie en la hoja. Habitualmente no se reconocen filigranas en este tipo de soporte, que a pesar de parecer rústico, puede ser de gran belleza. Las hebras de hilo de color preferentemente azul, muy características en el papel hispano-árabe, desaparecen en el papel de manufactura y procedencia italiana, a partir de 1350. Ésta desaparición se debe a que en el proceso italiano los trapos se someten a una maceración previa y luego a una trituración más agresiva, potenciada además por la maceración previa de los trapos. Como consecuencia, se consigue disgregar completamente las hebras de hilo azul, y por ello las fibras ya individualizadas, aunque sean azules, no se distinguen en la superficie del papel.

En Castilla y en la Corona de Aragón, se usa casi exclusivamente papel hispano-árabe hasta 1350. A partir de esta fecha, vemos que se incrementa progresivamente la proporción de papel de manufactura italiana que se encuentra en la documentación de la Corona de Aragón<sup>4-5</sup>. Finalmente el papel hispano-árabe desaparece completamente. En los registros de Cancillería y volúmenes de Maestro Racional de fechas cercanas a 1350 se aprecia este cambio, y en un mismo volumen podemos encontrar ambos tipos de papel. También el papel hispano-árabe se usó habitualmente en Castilla, y a pesar que no está descrito dónde se produce este papel, seguramente Sevilla y Toledo eran centros productores. Especialmente Toledo con la escuela de traductores justifica el uso de papel en este lugar y el formato y características hispano-árabes perduran hasta inicios del siglo XV.

El uso de papel hispano-árabe en la península ibérica está documentado ya a mediados del S. XIII también en la cancillería Castellana. El rey Alfonso X el Sabio, establece por ley qué tipo de documentos pueden escribirse sobre papel<sup>6-7</sup>.

El papel de manufactura italiana llega fácilmente por el Mediterráneo<sup>8</sup>. La expansión de la Corona de Aragón a Sicilia (1282) y Cerdeña (1323) facilita el comercio y por lo tanto el uso de este nuevo papel. Por otro lado la peste negra de 1348 reduce la población drásticamente y potencia la llegada de artesanos italianos que aportan la tecnología para hacer papel con características diferentes y con un elemento tan característico como es la filigrana. La despoblación que causa la peste hace imprescindible la importación de papel desde Italia, y la introducción masiva de papel de producción italiana, genera la necesidad de mejorar la rústica y muy simple producción de papel hispano-árabe. Por ello, proponemos que desde aproximadamente 1350 hasta 1425 coexistieron probablemente tres tipos de papel diferente: (a) el nuevo papel importado desde Italia, con filigrana y verjurado bien definida, el típico papel de producción hispano-árabe (b) y por último, probablemente existiría un tercer tipo (c) que comparte las características propias del hispano-árabe con algún detalle de producción italiana como es la adición de filigrana o el encolado con gelatina. Los artesanos incorporan estos detalles novedosos a la rústica producción hispano-árabe con intención de obtener un papel de aspecto similar al italiano, aunque en realidad el proceso de trituración de los trapos continua siendo el tradicional y poco agresivo que se aplica para el hispano-árabe. Hemos identificado algunas cartas reales diplomáticas que contienen abundantes hebras de hilo, y cuyo papel muestra la estructura típica de la producción hispano-árabe, pero en el que también aparece una filigrana muy simple y de pequeñas dimensiones. Esta documentación avala la hipótesis de que hubo un periodo de transición relativamente largo en el que la producción de papel en la península adaptó e incorporó progresivamente la manufactura italiana a la rústica producción hispano-árabe.

El estudio histórico de documentos cuyo soporte de papel muestra particularidades con detalles propios tanto de la producción italiana como de la producción tradicional hispano-árabe, indica que la

coexistencia y uso de estos tres tipos de papel en una zona determinada de la península ibérica entre 1350 y 1425, depende de factores como la cantidad del papel de manufactura italiana, del lugar donde se escribe el documento y de la propia finalidad del documento.

## **2. Documentos estudiados**

En la serie de cartas reales diplomáticas de Alfonso el Magnánimo, Fernando I y Martín, hemos localizado un grupo de 10 documentos escritos sobre papel cuyas características combinan las del papel hispano-árabe y el italiano. Se trata de 10 cartas reales diplomáticas que han servido para este estudio y en las que identificamos filigranas de aspecto y forma muy sencilla, aunque el papel tiene la estructura propia de un papel hispano-árabe.

1. CRD, Alfonso IV, num. 624
2. CRD, Alfonso IV, num. 671
3. CRD, Alfonso IV, num. 854
4. CRD, Alfonso IV, num. 890
5. CRD, Alfonso IV, num. 956
6. CRD, Alfonso IV, num. 979
7. CRD, Alfonso IV, sin año explícito, num. 260
8. CRD, Martín, num. 1129
9. CRD, Fernando I, num. 2288
10. CRD, Alfonso IV, para ser incluida sub data: 2 julio 1418

La cualidad más relevante de este grupo de 10 documentos es que a pesar de mostrar una filigrana, el papel sobre el que están escritas no cumple las características propias de la manufactura italiana.

Para el estudio de estos 10 documentos tendremos en cuenta varios parámetros, que nos servirán para distinguirlos. Hemos escogido aquellos que nos han parecido más idóneos para caracterizar los detalles relevantes, como son las características físicas del papel, con adición de detalles apreciables a simple vista, la descripción de la filigrana, el análisis de la fibra, su fibrilación, el tipo de cola en el papel, y los detalles históricos para cada una de las cartas.

<b>Carta Real Diplomática CRD Signatura</b>	<b>Carta Real: Dimensiones</b>	<b>Carta Real: Fecha y lugar de procedencia</b>	<b>Filigrana: Forma y dimensiones</b>	<b>Papel: Fibras y cola</b>
1. Alfonso IV n. 624	18,5cm x 29cm	14 septiembre 1417 Medina del Campo (Castilla)	Alfil de ajedrez 2,5cm x 2cm	Hebras de hilo Fibras con escasa fibrilación Hebra azul Cola de almidón
2. Alfonso IV n. 671	20cm x 29,5cm	18 noviembre 1417 Medina del campo (Castilla)	Caballo de ajedrez 2,5cm x 2,2cm	Hebras de hilo Fibras con escasa fibrilación Cola de almidón
3. Alfonso IV n. 854	21,5cm x 29,2cm	7 junio 1418 Medina del Campo (Castilla)	No identificada Forma. ≈ 2.5cm x 1.5cm	Hebras de hilo Fibras con escasa fibrilación Cola de almidón
4. Alfonso IV n.890  <b>(2 documentos)</b>	<b>(a)</b> 8.5cm x 23.5cm  <b>(b)</b> 20cm x 28cm	2 julio 1418 Medina del Campo (Castilla)	<b>(a).</b> Estrella de 5 puntas 2.8cm x 3.0cm  <b>(b).</b> Fruto de granada 10cm x 4cm	<b>(a)</b> Hebras de hilo. Fibras con escasa fibrilación Cola de almidón  <b>(b)</b> Sin hebras de hilo. Fibras poco fibriladas <b>Cola de gelatina</b>
5. Alfonso IV n. 956	21.5cm x 32cm	29 agosto 1418 Alrededores de Tordesillas (Castilla)	"S" 1.7cm x 1.7cm	Cola de almidón

<b>Carta Real Diplomática CRD Signatura</b>	<b>Carta Real: Dimensiones</b>	<b>Carta Real: Fecha y lugar de procedencia</b>	<b>Filigrana: Forma y dimensiones</b>	<b>Papel: Fibras y cola</b>
<b>6.</b> Alfonso IV n. 979	22,5cm x 30.5cm	15 septiembre 1418 (Castilla)	Peón de ajedrez 3.0cm x 1.5cm	Hebras de hilo Fibras con escasa fibrilación Hebra azul Cola de almidón
<b>7.</b> Alfonso IV n. 260	30cm x 21,5cm	19 septiembre Sin año explícito[1375] <b>(Corona de Aragón)</b>	Pelícano 10cm x 6cm	Hebras de hilo Hebras de hilo azules Fibras con escasa fibrilación <b>Cola de gelatina</b>
<b>8.</b> Martín n. 1197	21,5cm x 32cm	Julio1418 (de acuerdo con el texto) (Castilla)	Estrella de 5 puntas 2.0cm x 1.5cm	Hebras de hilo Fibras con escasa fibrilación Cola de almidón
<b>9.</b> Fernando I n. 2288	34cm x 25cm	28 de junio 1416 Valladolid (Castilla)	Peón de ajedrez 2.0cm x 1.5cm	Hebras de hilo. Fibras con escasa fibrilación Cola de almidón
<b>10.</b> Alfonso IV Sub data 2 julio 1418	38cm x 33cm	2 julio 1418 Alrededores de (Castilla)	"S" 1.0cm x 2.0cm	Hebras de hilo Fibras con escasa fibrilación Cola de almidón

### **3. Test utilizados para analizar los documentos. Discusión de resultados**

Utilizamos el reactivo de Herzberg, el reactivo de Lofton-Merrit y la fucsina, con microscopio<sup>9</sup>. Con ello podemos identificar el tipo de fibra y su grado fibrilación, distinguir entre cola de proteína y de almidón y comprobar la proporción de fibras que retienen algo de lignina dentro, y si esta lignina está modificada. Todos estos parámetros nos ayudan a clasificar y diferenciar entre la producción italiana y la hispano-árabe entre 1300 y 1450, ya que las fibras tienen diferentes características según el procesado de los trapos y se usa diferente cola para encolar el papel.

Sabemos que el reactivo de Herzberg permite identificar lino y cáñamo y destacar la fibrilación de estas fibras. Podemos apreciar una fibrilación mucho mayor de los márgenes en aquellas que provienen de papel de manufactura italiana y de dimensión más corta. Por el contrario, las abundantes hebras de hilo que conserva el papel de producción hispano-árabe dan fe de una trituración poco agresiva de los trapos, por lo que las fibras conservan sus márgenes sin casi fibrilación, son largas y con una estructura similar a la propia fibra del tejido del que proviene. Por otro lado, el reactivo de Herzberg tiñe de azul el almidón. Esta capacidad de identificar almidón es muy útil para reconocer papel hispano-árabe en cuyo proceso de fabricación se utiliza habitualmente este compuesto para encolar el papel.

La fucsina se usa para identificar proteína. La coloración fucsia de pequeñas partículas de gelatina en el margen de las fibras destaca la presencia de proteína en el papel. En la fabricación del papel a la manera italiana se usa habitualmente gelatina, ya que el encolado con proteína es una de las mejoras que incorpora el nuevo proceso italiano. La presencia de partículas fucsia en las fibras es característica del papel fabricado a la manera italiana.

El reactivo de Lofton-Merrit permite identificar lignina en las fibras. Esta lignina se tiñe de azul cuando no está alterada, pero su coloración puede variar de fucsia intenso a rosa según la alteración progresiva, de menos a más respectivamente, que haya tenido esta lignina. Su grado de alteración depende del tratamiento a que se someten los trapos, y a medida se intensifica el proceso de maceración y el tratamiento mecánico, la coloración fucsia se suaviza a rosa y finalmente desaparecen completamente los restos de lignina dentro de las fibras y ya no se encuentran fibras con coloración. A pesar que el lino y cáñamo no deberían tener lignina, en realidad los trapos utilizados para hacer papel hispano-árabe sí que la tenían ya que las hebras de hilo eran poco refinadas y retienen restos de la cubierta lignificada de la propia fibra.

El papel hispano-árabe contiene un pequeño tanto por ciento de fibras que se tiñen de azul y que retienen lignina sin modificar. Algunas de las fibras originales utilizadas en los trapos conservan parte de la capa superficial y se aprecian en el papel pequeñas partículas lignificadas que a su vez también

se tiñen de azul con estructura anillada característica. Como hemos comentado anteriormente, además de estas partículas lignificadas, también se distinguen fibras de lino y cáñamo total o parcialmente teñidas de azul, lo cual significa que dentro de la propia fibra hay lignina, aunque esto solo ocurre en un 5%-10% de ellas. La mayoría de las fibras de lino y cáñamo no se colorean con el reactivo de Lofton-Merrit, pero consideramos probable que los trapos tenían una parte de fibras lignificadas para aprovechar al máximo la materia prima que les suministraba las plantas de lino y cáñamo. La permanencia de esta lignina sin modificar dentro de la fibra es muy característica en este tipo de papel hispano-árabe y proponemos que persiste debido a que en su proceso de fabricación no hay una fermentación de los trapos previa a su trituración mecánica, y confirma que el agua de cal que se añade en la etapa inicial evita la proliferación microbiológica y no permite su fermentación, por lo que la lignina se mantiene<sup>10</sup>. La trituración mecánica posterior de estos trapos tampoco es lo suficientemente agresiva para alterarla y por eso es posible encontrar fibras con lignina sin modificar en fibras de papel hispano-árabe

Cuando se usa el reactivo de Lofton-Merrit en papel de manufactura italiana de 1350 a 1450 vemos que la proporción de fibras que se tiñen de azul es mucho menor y prácticamente desaparece. Generalmente se tiñen de azul solo algunos restos de materia vegetal lignificada en los que destacan sus elementos anillados. La respuesta habitual del papel italiano al reactivo de Lofton-Merrit, preferentemente entre 1400-1450, muestra un 5%-10% de fibras con tinción fucsia, y esto significa que la lignina que estaba dentro de las fibras se ha modificado. Esta alteración se debe al propio proceso de elaboración de papel según el proceso italiano. Una de las modificaciones que aplica este nuevo proceso de fabricación es la fermentación de los trapos con agua antes de aplicar la trituración mecánica, y la adición de cal se hace durante la trituración. La fermentación microbiológica permite la oxidación de la celulosa y de la lignina también. Esta alteración de la lignina condiciona su tinción fucsia-rosa con el reactivo de Lofton-Merrit. Esta fermentación previa permite la degradación de los trapos y facilita la fragmentación física de la fibra que en el papel italiano es mucho más corta que en el hispano-árabe y por eso también las hebras de hilo desaparecen, pues es posible disgregar los trapos y conseguir fibras individualizadas que permiten obtener un papel más fino y sin hebras de hilo apreciables a simple vista.

#### **4. Resultado de los análisis del papel**

Los análisis realizados con los reactivos antes mencionados en los diez documentos confirman papel hispano-árabe en ocho de los diez soportes de papel, aunque estos ocho documentos también muestran una filigrana muy sencilla y pequeña. Las cartas reales diplomáticas citadas como documentos (1), (2), (3), (5), (6), (8), (9) y (10) tienen reacción positiva al almidón, sus fibras muestran

escasa fibrilación y con el reactivo de Lofton-Merrit dan una respuesta coherente con el papel hispano-árabe.

La carta real número (4) CRD, Alfonso IV, n. 890, está formada por dos documentos unidos con cera por un extremo. El documento (a) de mayor tamaño y con la filigrana de la granada, confirma la producción italiana porque identificamos gelatina y las fibras también son con fibrilación y cortas como en el papel italiano. El documento (b), de menor tamaño y con una filigrana de estrella de cinco puntas, confirma almidón, tiene una fibrilación de la fibra y un resultado al reactivo de Lofton-Merrit coherente con la producción hispano-árabe. En este documento (b) destacamos las características de papel hispano árabe, y al mismo tiempo la presencia de la filigrana con la forma de una estrella de cinco puntas en un extremo del papel.

El documento (7), CRD, Alfonso IV, n. 260, sin año explícito, aunque probablemente de 1375. El papel tiene la filigrana de un pelícano de tamaño grande, de dimensiones parecidas a las filigranas habituales en papeles de procedencia italiana<sup>11</sup>. Este documento es muy interesante puesto que también muestra claramente algunas características propias de la fabricación hispano-árabe y otras típicas de la producción italiana. Tiene hebras de hilo abundantes y se distinguen varias de color azul en superficie, lo cual lo identifica como hispano-árabe, pero con la cola de gelatina y la filigrana de pelícano de grandes dimensiones sugiere una fabricación tipo italiana. Aquí se mezcla el encolado de gelatina con las hebras de hilo bastas del papel hispano-árabe y la presencia de una filigrana de grandes dimensiones<sup>12</sup>.

## **5. Datos históricos en los documentos**

Nueve de los 10 documentos que hemos utilizado para este estudio están fechados en 1416, 1417 y 1418, proceden de Medina del Campo, Tordesillas o Valladolid. El documento n. 10 (CRD Alfonso IV, sub data, 2 julio 1418) y con filigrana con forma parecida a una "S" procede de territorio de Castilla. El documento n. 7 (CRD Alfonso IV; n. 260) es de 19 de septiembre de aproximadamente 1375, procede de la Corona de Aragón y tiene la filigrana del pelícano con gelatina y hebras de hilo abundantes, incluso azules.

Los documentos (1) (2) y (3) son cartas reales diplomáticas de Alfonso el Magnánimo, con número 624, 671 y 854 respectivamente, y fueron enviadas por la reina Leonor de Alburquerque desde Medina del Campo (Castilla) entre 1417 y 1418. La reina Leonor residía en Castilla después de morir su esposo el rey Fernando de Antequera. En estas cartas la reina Leonor comenta a su hijo, el rey de Aragón Alfonso el Magnánimo detalles y acontecimientos que ocurrían en la corte de Castilla. Estas cartas fueron escritas probablemente en el papel que era más accesible en esta localidad de Castilla y demuestran

que en esta fecha entre 1417-1418, aún se fabricaba papel del tipo hispano-árabe, pero que los artesanos locales incorporaron una filigrana, aunque sencilla y pequeña (un alfil de ajedrez, un caballo de ajedrez, y una forma no identificada similar a ≈, respectivamente) a la manera tradicional de hacer papel hispano-árabe. Figuras 1, 2, 3 y 4

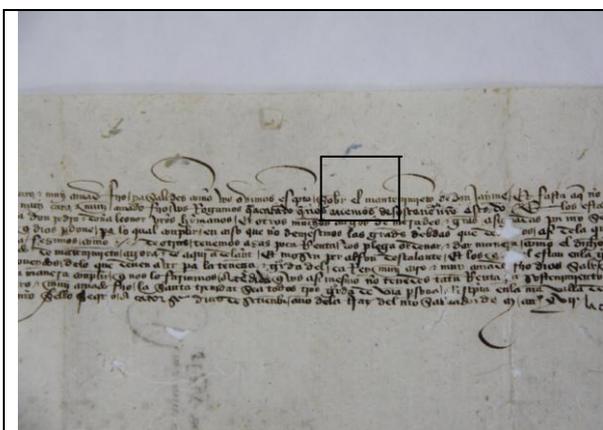


Fig. 1. Documento (1) CRD, Alfonso IV, n. 624. Hebra de hilo azul

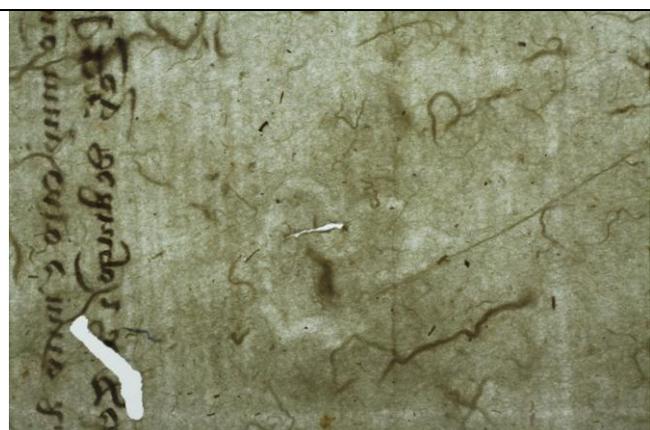


Fig. 2. Documento (1) CRD, Alfonso IV, n. 624. Filigrana de un alfil de ajedrez.

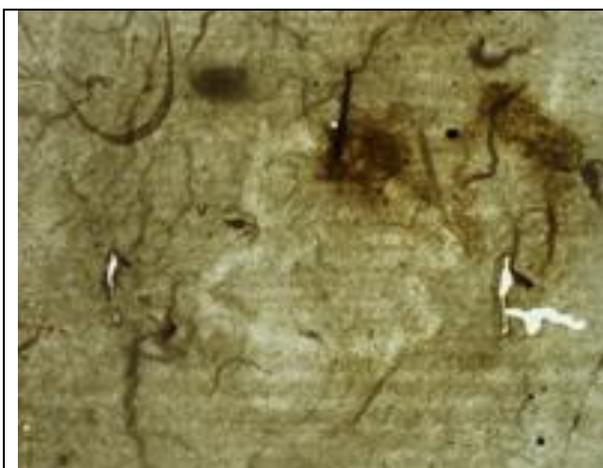


Fig. 3 Documento (2) CRD, Alfonso IV, n. 671  
Filigrana de caballo de ajedrez

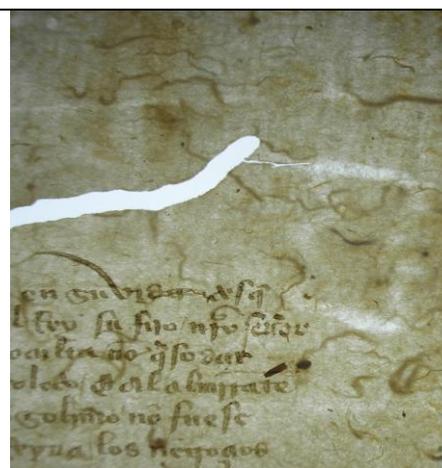


Fig. 4 Documento (3) CRD, Alfonso IV  
Filigrana de forma indefinida ≈

El documento (4) es la carta real diplomática, Alfonso IV, n. 890, con fecha de 2 de julio de 1418, enviada desde Medina del Campo (Castilla). Hemos comentado que está formada por dos documentos (a) y (b) Fig. 5 y Fig. 6. El documento (a) tiene una filigrana grande en forma de pera o granada y con papel de características italianas. Este documento fue escrito por mano del secretario del embajador del rey de Aragón Alfonso el Magnánimo. El rey, estaba casado desde hacía tres años con María, hija de Catalina, y aún no había recibido la cantidad de dinero de Castilla que establecía el contrato

matrimonial. En esta carta el embajador informa al rey sobre los escasos progresos para cobrar el dinero, puesto que la enfermedad de la reina Catalina y su posterior defunción, habían demorado la recepción oficial del propio embajador del rey Alfonso IV en la corte de Castilla. Este documento está escrito oficialmente por el secretario del embajador, quien probablemente utilizó papel que él mismo había llevado consigo desde la Corona de Aragón, ya que sabría que necesitaría papel para escribir noticias al rey. El segundo documento (b) está escrito sobre papel de características hispano-árabes, y posee una filigrana sencilla que representa una estrella de cinco puntas. Esta carta es una nota personal escrita por el propio embajador donde notifica al rey que había visitado a la reina Leonor, su madre, que residía entonces en Castilla. En esta nota privada que escribe el embajador, reconoce la ayuda del arzobispo de Toledo en las negociaciones para cobrar la dote acordada en el contrato matrimonial. Esta nota personal del embajador se escribiría probablemente en papel que sería habitualmente accesible en Medina del Campo en aquel momento y confirma que la producción local hispano-árabe persiste, pero incorpora una filigrana sencilla debido a la influencia italiana.

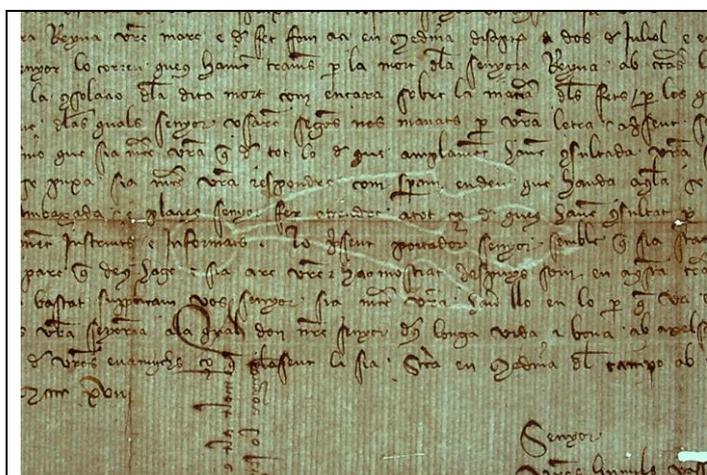


Fig. 5 Documento (4-a) CRD, Alfonso IV, n. 890  
Papel italiano con filigrana de granada

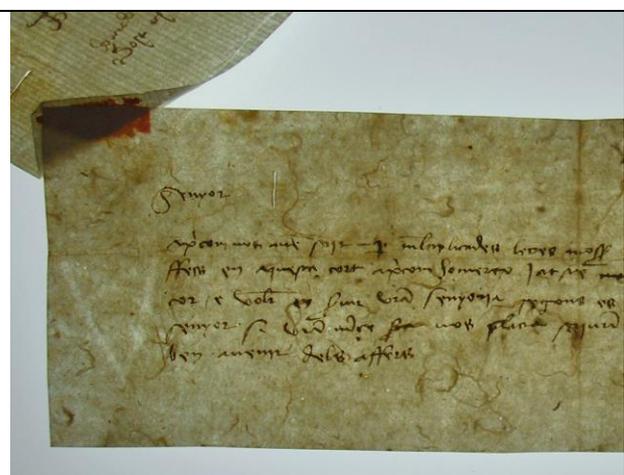


Fig. 6 Documento (4-b) CRD, Alfonso IV, n. 890  
Papel hispano-árabe con filigrana de estrella de cinco puntas italiano con filigrana de granada

El documento (5) es la carta real diplomática, Alfonso IV, n. 956, con fecha de 29 de agosto de 1418. Fue enviada desde Tordesillas (Castilla). El papel de aspecto hispano-árabe tiene una filigrana sencilla de forma similar a una “S”. La escritura no tiene la apariencia formal que identifica al secretario del embajador. También en este caso es el mismo embajador quien escribe la nota personal donde explica de forma sencilla que la corte de Castilla está demorando el pago del dinero.

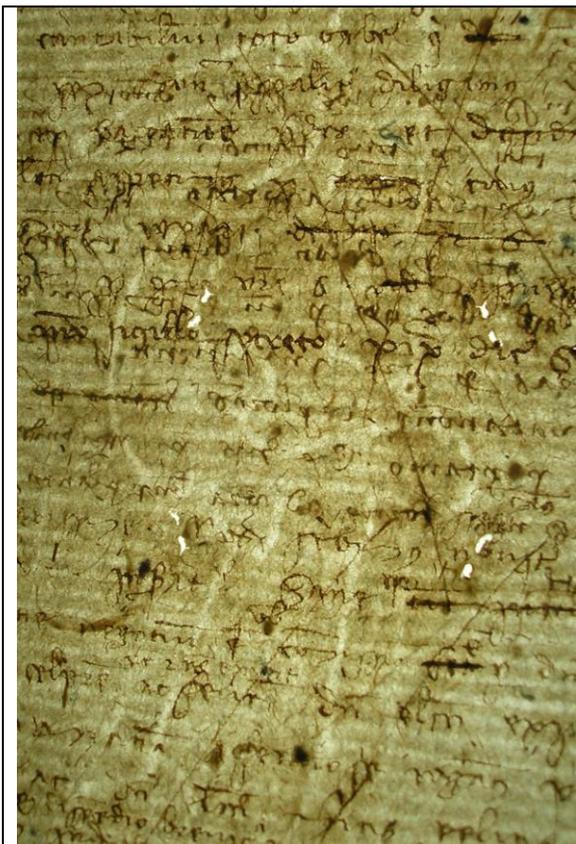


Fig. 7. Documento (7) CRD Alfonso IV, n. 260  
Filigrana de pelícano 10cm x 6cm

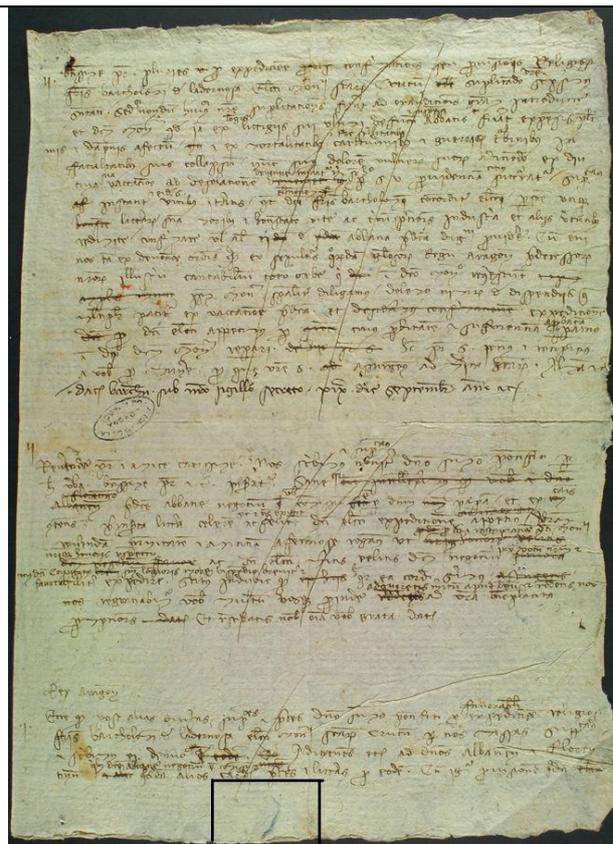


Fig. 8. Documento (7) CRD Alfonso IV, n. 260  
Hebra de hilo azul

El documento (6), CRD, Alfonso IV, n. 979, con fecha de 15 de septiembre de 1418, enviada desde Castilla, tiene una filigrana sencilla que recuerda un peón de ajedrez y las hebras y la cola son propias de la producción hispano-árabe Fig. 9 y Fig. 10. La escritura es similar a la anterior y también esta vez es el mismo embajador quien envía una nota personal al rey con el mismo tema sobre el cobro del dinero y para ello también utiliza papel de producción local con filigrana sencilla, pero de aspecto hispano-árabe.

Documento (7) CRD, Alfonso IV n. 260, fechada el 19 de septiembre, pero el año se supone 1375. Esta carta se envió desde territorio de la Corona de Aragón, probablemente desde Barcelona. Aunque la carta está ubicada en la serie del rey Alfonso el Magnánimo, en realidad el documento pertenece al rey Pedro el Ceremonioso y su fecha corresponde a 1375. Muestra la filigrana de pelícano, de dimensiones grandes, y el encolado del papel es de gelatina. Estos parámetros son propios de la manufactura italiana, pero la presencia de numerosas hebras de hilo, incluso azules, sugiere una producción hispano-árabe. Fig. 7 y Fig. 8 Esta mezcla de características entre el proceso de fabricación italiano y el hispano-árabe, sugiere que en la Corona de Aragón, hacia 1380, ya se hacía papel que incorporaba

algunas mejoras italianas. La llegada y acceso al papel italiano en la Corona de Aragón fue rápida y abundante a partir de 1350, y la adición de cambios a la tradicional fabricación hispano-árabe fue probablemente mucho más temprana y ágil en la Corona de Aragón que en Castilla. La fecha y características de este documento así nos lo indica.



Fig. 9 Documento 6 CRD Alfonso IV, n. 979  
Filigrana de peón de ajedrez

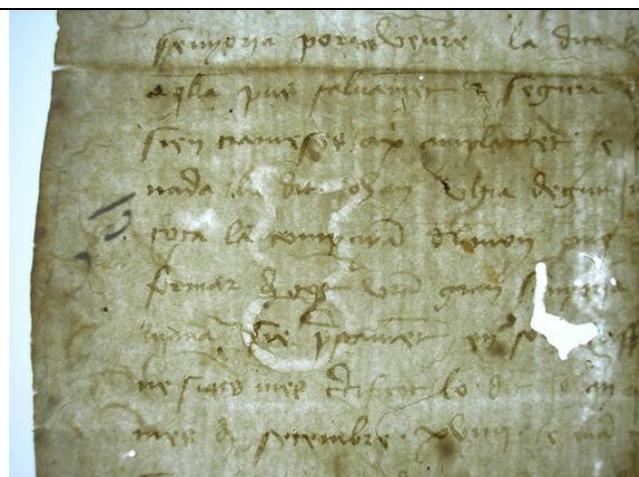


Fig. 10 Documento 6 CRD Alfonso IV, n. 979  
Detalle de filigrana de peón de ajedrez 5cm x 3cm

El documento (8), CRD, Martín 1197, tiene fecha de julio 1418 y procede de Castilla. Debemos destacar que aunque el año que se cita es 1408, es claro que fue escrita en 1418 y que hubo un error al escribir la fecha, pues falta la "x" que añade 10 años a fecha que muestra. El príncipe Enrique escribe a su hermano, el rey Alfonso IV, esta carta personal. El papel que usa tiene la filigrana de la estrella de cinco puntas, la misma que vemos en el documento (b) de la carta CRD, Alfonso IV, n. 890 (documento (4)), aunque las hebras de hilo y el almidón son propias del papel hispano-árabe. Ambas cartas son de fecha muy cercana, y confirman que en Castilla en esta época era posible encontrar papel con un proceso de trituración y encolado propios del papel hispano-árabe, en el que se añadía una filigrana, seguramente debido a la influencia del papel italiano.

El documento (9), CRD, Fernando I, n. 2288, tiene fecha de 28 de junio de 1416 y procede de Castilla. La reina Catalina escribe esta carta personal a su yerno el rey Alfonso el Magnánimo y le comenta actos de piratería contra Aragón. Vemos que tiene filigrana de forma parecida a un peón de ajedrez, en un papel con apariencia y características de una producción hispano-árabe.

El documento (10) CRD, Alfonso IV, es una carta de fecha “sub data” 2 de julio de 1418, enviada desde Castilla. En ella el príncipe Enrique escribe a su hermano el rey Alfonso el Magnánimo, y le cuenta los acontecimientos y las intrigas que se viven en la corte de Castilla después de la muerte de la reina Catalina, porque entonces el rey es aún un niño. La carta tiene una filigrana muy sencilla y pequeña de forma parecida a una “S” en el margen superior, aunque el papel concuerda con la producción hispano-árabe. Esta carta personal también sugiere que este tipo de papel era el que se usaba en la corte de Castilla.

## **6. Conclusiones.**

La documentación estudiada demuestra que es posible encontrar papel con características hispano-árabes en Castilla hasta 1418, pero con detalles que son propios de la producción italiana. La filigrana y el encolado de gelatina son las dos mejoras iniciales añadidas habitualmente. La filigrana es muy sencilla y pequeña y su forma es completamente diferente a la que acostumbra tener el papel de manufactura italiana. Este es un argumento adicional que avala que este papel es producido en Castilla.

La incorporación de filigrana al papel es un primer paso y el uso de gelatina en vez de almidón para encolar también. Ambos detalles son relativamente fáciles de incorporar y por ello inician el cambio hacia la nueva forma de hacer el papel. La variación del proceso de trituración de los trapos pide una mejora de la infraestructura del molino papelerero y del concepto de maceración. Lógicamente esto exige más tiempo.

El acceso y la abundancia del papel de manufactura italiana es menor en Castilla que en la Corona de Aragón y condiciona el tiempo de adaptación hacia el nuevo proceso de fabricación. La documentación estudiada demuestra que hubo un cambio progresivo entre ambos procesos de fabricación. En la Corona de Aragón el papel que procede de Italia llega antes y es más abundante. Probablemente las mejoras también se incorporan mucho antes que en Castilla y la producción hispano-árabe también desaparece mucho antes.

## **Agradecimientos**

Agradecemos a Jaume Riera i Sans que fue facultativo del Archivo, responsable de la sección de Cancillería, su ayuda en la lectura de los documentos y detalles históricos que fundamentan la interpretación del estudio realizado.

## **Bibliografía**

1. Sistach, M.C. "Les papiers non filigranés dans les archives de la Couronne d'Aragon de XII<sup>e</sup> au XIV<sup>e</sup> siècle" in Zerdoun Bat-Yehouda, M. Editor, *Le papier au Moyen Âge: histoire et techniques*; in *Bibliologia. Elemental ad librorum studia pertinenta, Vol. 19*, Ed. Brepols, 1999, pp. 105-117.
2. Sistach, M. C. "Arabian Paper: description of production and early presence of paper in the Archive of the Crown of Aragón" in *28<sup>th</sup> IPH Congress Book, Vol. 16*, Barcelona-Capellades 5-8 october, 2006, pp. 115-119.
3. Sistach, M. C. "Microscopio y reactivos son espejo del papel" in *Proceedings of V Congreso de Historia del Papel en España*, Sarrià de Ter, Barcelona, 2-4 octubre 2003, pp. 45-50.
4. García Díez, I; Montalbán, J. A. "El uso del papel en Castilla durante la baja edad media" in *Proceedings of VI Congreso Nacional de Historia del Papel en España*, Buñol (Valencia) 23-25 June 2005; pp. 399-418.
5. Montalbán, J.A;" Del Zig-Zag a al Filigrana: Aproximación a una Tipología del Papel Hispano-Árabe" in *Proceedings of VII Congreso Nacional de Historia del Papel en España*, El Paular (Rascafria ) 28-30 June 2007; pp. 69-80.
6. Burón, T. "Presencia del papel Hispano-Árabe en León" in *Proceedings of IV Congreso de Historia del Papel en España*, Córdoba, 28-30 junio 2001, pp. 111-118.
7. Burón, T. "Papel Hispano-árabe en el Archivo de la Catedral de Leon" in *Proceedings of V Congreso de Historia de Papel en España*, Sarrià de Ter, Barcelona, 2-4 octubre 2003, pp.93-101.
8. Tshudin, P. F. "Paper comes to Italy" in *24<sup>th</sup> IPH congress Book, International Paper Historians Congress*, Vol .12, Porto (Portugal), September 1998. pp. 60-66.
9. García Hortal, J. A. *Constituyentes fibrosos de pasta y papeles*. Edit. Departamento de ingeniería Textil y papelera de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros industriales de Terrassa, pp.151-155.
10. Dabrowski, J. "The genuinely European technique of making paper by hand Developed in Fabriano: an interpretation through the mirror of paper technology" in *Editor: Castagnari G., Congress book of European paper days, in The use of techniques and work by papermakers from Fabriano in Italy and Europe*, Fabriano (Italy) 16-17 june 2006, pp.443.
11. Valls I Subirà, O. *Paper and watermarks in Catalonia*, 2 volumes, the paper Publications Society (Labarre Fundation), Amsterdam, 1970 (Watermark: pomegranate fruit, num. 1568-1569).
12. Briquet C.M. *Les Filigranes*. Volume II, New York, 1966 (Watermark: pear fruit, num. 7345-7379).