

<http://artnodes.uoc.edu>

ARTÍCULO

NODO «HUMANIDADES DIGITALES: SOCIEDADES, POLÍTICAS, SABERES II»

Symbola: divisas históricas (emblemática personal) en la Europa medieval y moderna

Diseño e implementación de la base de datos y la interfaz de consulta

Sagrario López Poza
 Ángeles Saavedra Places

Universidade da Coruña

Fecha de presentación: abril de 2018

Fecha de aceptación: noviembre de 2018

Fecha de publicación: enero de 2019

Cita recomendada

López Poza, Sagrario; Saavedra Places, Ángeles. 2019. «Symbola: divisas históricas (emblemática personal) en la Europa medieval y moderna. Diseño e implementación de la base de datos y la interfaz de consulta». En: Nuria Rodríguez-Ortega (coord.). «Humanidades digitales: sociedades, políticas, saberes II». *Artnodes*. N.º 23: 49-61. UOC. [Consulta: dd/mm/aa] <http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i23.3216>



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

Resumen

Symbola es una base de datos y biblioteca digital que pretende reunir (y ofrecer de manera gratuita a través de internet) divisas o empresas históricas (emblemática personal) empleadas por reyes, caballeros y damas, eclesiásticos, académicos, impresores, etc. entre los siglos XIV-XVII. El objetivo del grupo que ha acometido el trabajo (SIELAE, Grupo Hispania, de la Universidade da Coruña) es registrar y estudiar el mayor número posible de divisas o empresas españolas, europeas y americanas en diversas fases de desarrollo. Este trabajo expone el planteamiento y objetivos, la justificación de la necesidad de crear una base de datos de acceso abierto en internet, las especificaciones para el diseño conceptual de la base de datos y detalles sobre el desarrollo de la herramienta web de gestión y la interfaz web de consulta.

Palabras clave

Emblemática, divisas, empresas, cultura visual, bases de datos, Edad Media, Renacimiento

Symbola: historical devices (personal emblems) in Medieval and Early Modern Europe. Design and implementation of the database and browsing interface

Abstract

Symbola is a database and digital library that aims to collect (and offer free of charge online) historical ensigns and devices or 'imprese' (personal emblems) used by kings, knights and dames, ecclesiasts, printers, etc. in the 14th-17th Centuries. The objective of the group undertaking the project (SIELAE, Grupo Hispania, of the Universidade da Coruña) is to record and study in different levels the greatest number of Spanish, European and American devices or 'imprese'. This article presents the project's approach and objectives, the justification of the need to create an open-access online database, accessible on the Internet, the specifications for the conceptual design of the database and details of the development of the online management tool and the query interface.

Keywords

Emblem studies, devices, badges, imprese, visual cultures, databases, Middle Ages, Renaissance

1. Introducción

El SIELAE (Seminario Interdisciplinar para el Estudio de la Literatura Áurea Española), integrado en el Grupo Hispania de la Universidade da Coruña, fue pionero en el uso de las tecnologías digitales aplicadas a la investigación en humanidades, en su difusión a través de internet y en la integración multidisciplinar de sus equipos de investigación. Desde 1993 y a lo largo de veinticinco años hemos creado seis bibliotecas digitales que se corresponden con nuestras

líneas de investigación:¹ literatura emblemática española (o traducida al español), relaciones de sucesos, polianteadas o enciclopedias de erudición humanística, inventarios y bibliotecas del Siglo de Oro y, en los dos últimos años, divisas y empresas históricas. A partir de 2013, todos los recursos producidos por el SIELAE se integraron en el portal BIDISO: Biblioteca Digital Siglo de Oro 5, y se vincularon a la Red Aracne, que mediante el protocolo OAI-PMH es agregadora (*data provider*) de Hispania y Europeana, principales repositorios de recursos digitales de España y Europa, respectivamente.

1. Hemos podido crear esos recursos gracias a la concesión consecutiva desde 1993 de diez proyectos de investigación subvencionados por la Xunta de Galicia, el Gobierno de España (Plan Nacional I + D, Plan Nacional I+D+I) y Fondos FEDER. Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto Biblioteca Digital Siglo de Oro 5 (BIDISO 5): FFI2015-65779-P, (2016-2019) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), integrado en el Grupo de Investigación Hispania (G000208) de la Universidade da Coruña.

Durante mucho tiempo, una modalidad genérica de la emblemática (las divisas, empresas, invenciones) inexplicablemente ha sido desatendida por la crítica. Posiblemente, la razón principal haya sido la excesiva especialización académica, que hizo dudar a especialistas en lenguas clásicas, historia, historia del arte o literatura sobre quiénes debían ocuparse de su estudio, ya que atañe a todas ellas. Nuestro grupo, en que siempre han participado especialistas en esas áreas de conocimiento (además de la informática), parecía idóneo para acometer un estudio del género y facilitar su acercamiento a otros investigadores o público en general, aunque éramos bien conscientes de dificultades como la variedad y dispersión de las fuentes y soportes de los testimonios y de las limitaciones que hallaríamos por la naturaleza efímera de muchas divisas.

2. Las divisas históricas

Ha habido muchas definiciones de las divisas o empresas,² dependiendo de la época a que se refería quien las definía y el enfoque del estudio. Uno de los problemas es, precisamente, la nomenclatura, con fronteras difusas; y eso pasa en casi todas las lenguas europeas. En español han recibido los nombres: divisa, empresa, invención, letras de justadores, motes; en francés: *devise*; en italiano: *impresa*; en inglés: *device*, *badge*; y en alemán: *wahlspruch*.

El hecho de que en español usemos indistintamente *divisa* o *empresa* se debe a que las primeras divisas, las más tempranas, solían ser llamadas de acuerdo con la tradición francesa, y así, de *devise* = divisa. La gran interrelación que se produjo en el siglo XVI entre España e Italia y la influencia de los tratados teóricos italianos sobre empresas, así como la publicación de libros que reunían una variedad de ellas, derivaron el nombre hacia *empresa* = *de impresa*. Pero ambos nombres son sinónimos.³

Generalmente, las divisas son una representación simbólica, compuesta de una imagen (con frecuencia de un animal, una planta o un objeto) al que los que escribían sobre el género en el siglo XVI llamaban *cuerpo*, acompañada de una o varias palabras, a menudo en latín (*mote* o *lema*), mediante la cual la persona propietaria pretende transmitir la esencia (por eso también lo denominaban alma)⁴ de un ideal de vida, una intención elevada (*empresas heroicas*) o una manifestación sobre la persona amada (*empresas amorosas*).⁵ Aunque había otro tipo de mensajes, no eran tan frecuentes como los heroicos o amorosos. Cuando la divisa se exponía en un acontecimiento efímero (fiesta, justa, torneo, etc.), solía ser denominada *invención*.

Así por ejemplo, en la figura 1, podemos ver la *pictura* de una divisa de las que utilizó el IV marqués de Mantua, Francesco II Gonzaga (1466-1519), mediante la cual comunica que cuando él entrega su amistad o lealtad, lo hace para siempre. Para ello se ha servido de un símbolo antiguo y bien conocido para expresar concordia (dos manos estrechándose) y el mote *IN ETERNUM* –para siempre– (Múnich, Bayerische Staatsbibliothek, Cod. icon. 274, imagen 00227).



Figura 1. Una de las empresas de Francesco II Gonzaga (1466-1519)

Una modalidad de las divisas o empresas la constituyen las denominadas *invenciones*. Varios teóricos emplearon el término *invención* como sinónimo de empresa; por ejemplo, el primer preceptista del género,

2. Denominamos «históricas» a las divisas que sabemos que utilizó una persona que vivió realmente para diferenciarlas de las creaciones literarias asociadas a personajes de los libros de caballerías.

3. Para aclaración etimológica, ver Rolet (2007).

4. No había consenso, sin embargo, entre los preceptistas. Ruscelli en un principio asumía, con Giovio, que el alma radicaba en el mote, pero al publicar sus *Imprese illustri* en 1566, comentando que hay empresas con mote y otras sin él, considera que el alma radica en la intención de la empresa, su significado (Ruscelli, 1566, A2r).

5. La praxis muestra que, además de estos dos tipos de mensajes, que son los más abundantes, en ocasiones se expresaban otros religiosos e incluso jocosos.

Paolo Giovio (Giovio 1556), pero con cierta frecuencia se reserva el término *invención* para las divisas o empresas que se compusieron para ser ostentadas en eventos festivos concretos, como torneos, justas, votos caballerescos, pasos de armas, juegos de cañas, etc.

Las *invenciones* se caracterizan por el hecho de que el mensaje enviado estaba muy vinculado a la circunstancia de la celebración:

- suelen expresar el mote en español (pues se dirigen a un público amplio, desconocedor del latín u otras lenguas habituales en que los preceptistas indicaban que debían expresarse las divisas);
- emplean la agudeza con mayor frecuencia, incluso con variedades como la charada, el enigma, etc.;
- suelen tener un carácter efímero.

Una vez terminado el festejo, no quedaba más rastro de la divisa, salvo en el caso de que alguien hubiera tomado nota del mote e hiciera una descripción del *cuerpo* de la *pictura* (como hacían algunos cronistas o encargados de la redacción de una relación de sucesos). A veces, los motes, en forma de breves poemillas, se incluyeron en cancioneros, como el *Cancionero de Londres*, o el *Cancionero general* (1511), o el *Cancionero geral* (1516) y, como no se acompañaban de ninguna imagen (aunque a veces se daba la descripción verbal de ella), fueron considerados durante mucho tiempo como materia poética. Ha habido mucha confusión terminológica sobre esto.⁶ Las invenciones *se* ostentaban en diversos lugares: bordadas en la ropa o las gualdrapas de los caballos, pintadas en tarjas, rodela, adargas de los justadores, etc. Las empresas comunes aparecían con más frecuencia en la cimera del escudo. Aunque las invenciones tratan a veces de temas heroicos o militares, el asunto amoroso es el que predomina, y es muy estimado el uso de la agudeza, como un reto enviado a los presentes en la fiesta para descifrar el mensaje. Lograr sorprender no era fácil, y por ello este tipo de composiciones requería de la participación de poetas, pintores, escultores, orfebres, bordadores..., una mezcla de las artes liberales (para la invención) y las mecánicas (para la ejecución).

2.1. Fronteras del género divisa-empresa

Se ha dicho a menudo que las divisas o empresas comparten algunos aspectos con la heráldica (pues fue frecuente el uso en paralelo de ambos sistemas de representación), pero el blasón o escudo lo hereda por nacimiento un individuo, es algo familiar, que comparte con su estirpe. La divisa, en cambio, lo identifica solo a él. La confusión entre la heráldica y esta modalidad del género emblemático se debe a que, a menudo, las divisas aparecían representadas en el timbre del escudo (sobre el yelmo, en la cimera), como vemos en la figura 2.

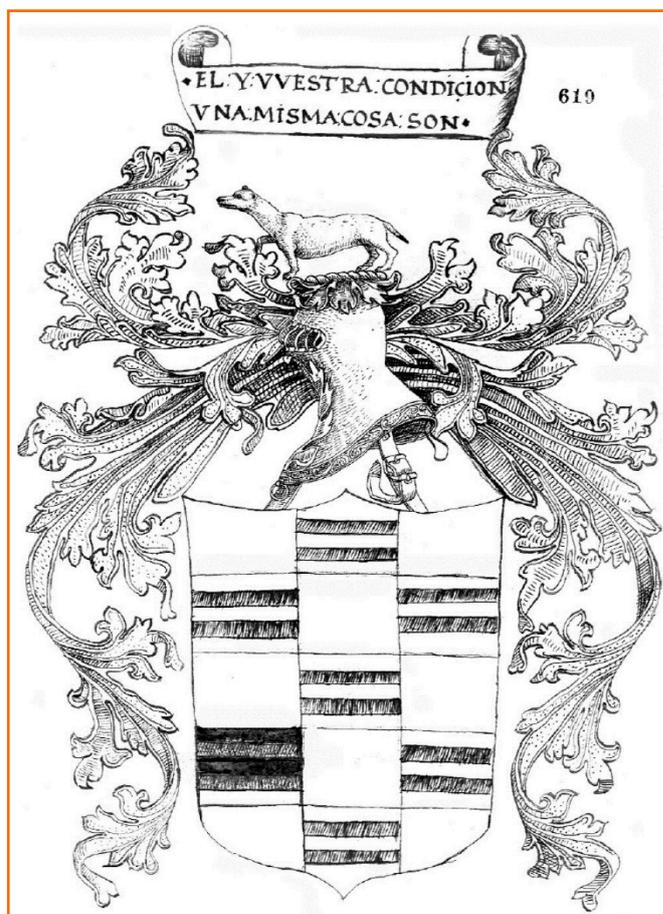


Figura 2. Divisa de Rodrigo de Ulloa sobre el timbre de su escudo. Ms. 9/5387 BRAH, fol. 619r.

Con la emblemática las divisas tienen en común que son productos híbridos imagen + palabra) y que usan códigos semejantes, pero las divisas, empresas e invenciones se distinguen de las otras modalidades emblemáticas por algunos rasgos que las singularizan en cuanto a sus destinatarios, al tipo de mensaje que transmiten y el canal o soporte mediante el que lo expresan.

Los emblemas se dirigen a un público general, mientras que las divisas comunican a unos pocos que sean capaces de comprender el mensaje (los cortesanos), que a menudo saben bastantes cosas de la vida del propietario y sus circunstancias, y gracias a ello cobra muchas veces sentido su mensaje. El caballero apela a la capacidad de descifrar agudezas, dejando suspendidos y asombrados a quienes juzgan su mensaje, poniéndoles a prueba. Los emblemas pretenden ser entendidos sin muchas dificultades, y prueba de ello es que añaden un epigrama para aclarar la relación entre mote y *pictura*.

6. En alguna ocasión, una invención ocasional se convirtió en empresa fija de un caballero.

Por lo general, el tipo de mensaje de un emblema es de carácter moral o didáctico, mientras que el de una empresa o divisa ya hemos dicho que suele ser heroico, amoroso, etc.

Por último, el canal y soporte mediante el que se expresan ambas modalidades es también distinto. Los emblemas se difunden sobre todo en libros, mientras que las divisas o empresas se ostentaban en una gran variedad de soportes.

Las divisas o empresas son, pues, formas de comunicación en que un emisor (el propietario) emite un mensaje (por lo general, una suma de palabra e imagen) mediante códigos simbólicos –asociados a los motivos figurados– que supone que conocen los sujetos receptores. El mensaje se transmite por una variedad de canales: pintado, bordado, tallado en piedra, en madera, en piezas de orfebrería, en grabados, etc. El contexto o situación (especialmente en la modalidad de las invenciones) coadyuvaría a una cabal comprensión del mensaje, difícil de descifrar pasados los siglos si no se conserva una aclaración coetánea de su significado.

Algunas personas solo emplearon una divisa en su vida, mientras que otras sabemos que usaron varias. Cosimo de' Medici, por ejemplo, empleó 9; de Isabella d'Este conocemos 13 y del emperador Rodolfo II, 16.

Tres rasgos fundamentales singularizan las divisas o empresas de otras modalidades emblemáticas:

- Su naturaleza simbólica
- Su función comunicativa
- Su carácter individual⁷

2.2. Marco temporal y evolución genérica

Los italianos declaran en sus tratados del siglo *xvi* que las empresas llegaron a Italia con la invasión de los franceses (primero el rey Carlos VIII y luego Luis XII), es decir, a finales del siglo *xv*,⁸ pero es evidente que ya antes habían tenido amplio uso en los ámbitos de las cortes medievales de la segunda mitad del siglo *xiv*. En España, tenemos noticia de divisas usadas por reyes que nacieron en el siglo *xii* y *xiii*, pero al igual que en Francia y otros países, es desde mediados del siglo *xiv*, y desde luego a lo largo del *xv*, cuando el uso se hizo frecuente en círculos cortesanos, como ejercicio de ostentación de ingenio en fiestas y torneos. La publicación del *Orlando furioso*, de Ariosto, y más tarde el éxito fulminante de las novelas de caballerías, que reproducían las costumbres de los caballeros e impulsaban su emulación, produjo el auge de la ostentación de divisas o empresas en la segunda mitad del siglo *xv* y la primera del *xvi*. En los reinos hispánicos coincide con los reinados de Enrique IV, los Reyes Católicos y Carlos V.

En el siglo *xvi*, como bien constatan los tratados italianos, la empresa trasciende la filosofía caballeresca y su uso en círculos de la nobleza. Caballeros de distinta condición ostentan empresas en distintos soportes y ocasiones: en broches de sus sombreros, bordadas en sus ropas, en el pomo de una espada, representadas en la vajilla, talladas en piedra en la puerta de casa, y, desde luego, vinculadas a sus retratos. Pronto las empresas son usadas también por impresores, académicos, intelectuales, eclesiásticos, ricos burgeses, etc.

En los siglos *xvi* y *xvii* vemos con frecuencia creaciones literarias denominadas divisas o empresas que no son impulsadas por el individuo propietario, sino que le son ofrecidas como obsequios literario-artísticos por parte de hombres de letras, aduladores, personas que homenajan de ese modo a personalidades importantes. Es evidente que esta es ya una modalidad del género alejada de los rasgos genéricos primigenios, aunque lleven el mismo nombre.

3. Problemas para la catalogación de divisas o empresas

No hay ningún catálogo que podamos llamarlo general sobre divisas o empresas. Los primeros surgieron en el siglo *xvi* y su aparición suscitó controversias sobre el género. Desde entonces y hasta los catálogos más modernos, hay disparidad de criterios sobre el campo por el cual han de organizarse o agruparse:

- por el nombre del propietario
- por el motivo representado
- por el mote
- por el concepto

Entre los catálogos más modernos:

- Palliser (1870) organizó su contenido por el nombre de propietarios de divisas.
- Young (1988) registra 521 divisas históricas empleadas en torneos en la Inglaterra de los Tudor. Organiza el catálogo por el mote.
- Tung (2006) indexa 1.866 motes de empresas procedentes de 10 colecciones publicadas en los libros principales del género (2.559 empresas). Organiza el catálogo por el mote.
- Palasi (2016) organiza su repertorio por mote.
- Maceiras (2017) registra 675 divisas, organizadas por mote.

7. Según preceptistas como Ruscelli (*Discorso*, 189-190), las divisas debían ser «individuales», pero hubo familias que emplearon el mismo *cuervo* o el mismo *mote*, con ligeras variaciones. Podría hablarse de divisas familiares.

8. La primera de las Guerras Italianas enfrentó, de 1494 a 1498, a Francia contra la llamada Liga de Venecia (Milán, Venecia, el Sacro Imperio Romano Germánico, España y los Estados Pontificios).

Los catálogos en formato libro impreso no suelen aportar ilustraciones, algo que es fundamental en este tipo de materiales. El de Palliser ofrece algunos dibujos de las divisas (pero son recreaciones, no reproducciones originales). De los mencionados, solo el de Maceiras aporta algunas reproducciones originales de época o de un tiempo razonablemente posterior a la creación de las piezas.

4. ¿Por qué es necesaria una base de datos sobre divisas?

Todos los inconvenientes señalados sobre los catálogos convencionales impresos en libros se resolverían con una base de datos consultable a través de internet, que permitiría recuperar la información por cualquiera de los campos analizados, así como agrupar y cruzar los datos según los rasgos que interesen a quien la consulta. Permitiría también aportar imágenes (tanto del propietario como de las divisas que hayan sobrevivido (o una selección de ellas). Y, sobre todo, una base de datos siempre permite ampliar el contenido a medida que vamos sabiendo más sobre los propietarios o cualquiera de los campos de estudio.

Hasta ahora, el único intento previo a nuestro proyecto es la base de datos creada por Laurent Hablot, profesor de la Université de Poitiers, accesible en internet desde la primavera de 2014, basada en su tesis doctoral, dirigida por Michel Pastoureau y Martin Aurell, defendida en 2001 en la Université de Poitiers (Francia), sobre divisas de príncipes europeos del final de la Edad Media y principios del Renacimiento (1350-1550). Esa base de datos, *Devise. Emblématique et héraldique à la fin du Moyen Age* (Devise 2014) se presenta como un trabajo colaborativo, y aunque no fija límites geográficos, de momento su núcleo lo constituyen las divisas francesas y es muy escasa la presencia de las españolas o italianas, de las cuales hay muchísimo material pendiente de estudio. Su enfoque está más vinculado con la heráldica que con la emblemática, lo cual se advierte en la particular terminología que emplea, que no se ajusta a las convenciones de los estudios de emblemática, género al que pertenecen las divisas y que ha tenido un impulso enorme en el siglo xx.⁹

El SIELAE, que ha dedicado desde 1993 varios proyectos al estudio de la emblemática española y ha ofrecido recursos para su estudio en el portal BIDISO, lleva años destinando esfuerzos al mejor conocimiento del género de las divisas o empresas. Sus miembros hemos publicado artículos, libros y recursos digitales sobre el tema, y una tesis doctoral de Andrea Maceiras, dirigida por Sagrario López Poza (2016), que se publicó como libro en 2017 con patrocinio de la

Society for Emblem Studies y que ofrece un catálogo de 675 divisas procedentes de fuentes entre 1511 y 1629 (Maceiras 2017).

Las tareas llevadas a cabo sobre teoría del género y la constatación de su desarrollo en la práctica en esos casi siete centenares de divisas nos afianzaron en los conocimientos precisos para acometer el modelado de datos de la BD que pretendíamos crear con la ayuda obtenida del proyecto de investigación BIDISO 5 (2016-2019), dirigido por la profesora Nieves Pena Sueiro (UDC) y subvencionado por el Gobierno de España y Fondos FEDER.

Nuestro objetivo era la creación de una base de datos de acceso gratuito sobre divisas o empresas históricas empleadas por reyes, caballeros, eclesiásticos, académicos, impresores, etc. desde los inicios del género, a finales de la Baja Edad Media, hasta sus manifestaciones en tiempos de plenitud (siglos xv-xvi) y su declive a finales del siglo xvii. No limitaríamos el ámbito geográfico (dando cabida a empresas españolas, pero también de cualquier lugar de Europa o América), y nos basaríamos en una diversidad de fuentes, no solo las textuales. Además, tendríamos en cuenta la posibilidad de usarla en el futuro como base para el diseño de una estructura que permitiese registrar divisas literarias. Se hizo pensando en la gran cantidad de divisas empleadas por los caballeros de ficción que pueblan la literatura caballeresca. Eso permitiría comprobar si, como sospechamos, hubo una interrelación muy interesante –camino de ida y vuelta, reciprocidad– entre las divisas históricas y las ficticias que se describen en la literatura caballeresca. Podría comprobarse si algunos caballeros se inspiraron para crear sus divisas históricas en las de ficción y viceversa, si las obras de ficción emplearon divisas que caballeros auténticos habían empleado ya (con fines, por lo general, de ensalzar los autores de novelas de caballerías a casas nobiliarias o caballeros bien conocidos en la sociedad del siglo xvi).

La experiencia adquirida en el catálogo de Maceiras (Maceiras 2017) nos ha permitido definir mejor enfoques de análisis, ampliar campos y añadir muchos datos a lo que fue su ficha de trabajo. Las tareas realizadas han sido:

- Definición del dominio, con las dificultades iniciales del planteamiento genérico, decisiones sobre terminología, representación bimedial –palabra/imagen–, etc.
- Diseño y construcción de una base de datos que permita almacenar de forma organizada toda la información relevante sobre las divisas, tanto la información descriptiva como la resultante de los análisis realizados por el equipo de filología.
- Desarrollo de una herramienta de gestión web de acceso restringido que dé soporte al proceso de alimentación de datos, haciéndolo ágil y cómodo, para que todo el equipo la pueda

9. La base de datos Devise (Devise 2014) no permite intuir que se base en una reflexión teórica sobre el género de divisas o empresas (que son una modalidad de la emblemática), lo que sería de gran utilidad para que pudiera establecerse una relación con otros proyectos que, como el nuestro, sí que se ajustan a la terminología y metodología empleadas en los estudios sobre la emblemática, muy desarrollados y asentados en los últimos treinta años.

usar de forma colaborativa, aunque con diferentes niveles de permisos, registrando cada cambio realizado y su responsable.

- Desarrollo de la interfaz web de consulta, con presentación y guía de uso en español y en inglés, que permita el acceso público a la información catalogada sobre las divisas por la vía de la navegación, a través de listados de mote, propietarios y motivos, y también a través de búsquedas simples (generales) o más avanzadas, combinando diferentes criterios; que sea compatible con la mayor parte de dispositivos electrónicos (*smartphone*, *tablet*, ordenador o portátil) que hoy en día se usan para acceder a contenidos digitales, independientemente de su resolución y tamaño de pantalla; y que tenga un buen nivel de accesibilidad y capacidades de interoperabilidad.
- Alimentación de la BD para probar su funcionalidad, advertencia de errores y corrección, etc.
- Redacción de guías de procedimiento para investigadores y supervisores.
- Construcción de un *data provider* del protocolo OAI-PMH que permita compartir la información almacenada en la base de datos a través de un modelo de datos estándar, dotando de interoperabilidad a Symbola.

Estas tareas han sido realizadas por miembros del equipo SIELAE (adscrito al Grupo Hispania), de la Universidade da Coruña (en todo lo relativo a las áreas de humanidades), en colaboración con el Laboratorio de Bases de Datos¹⁰ de la UDC y con su empresa asociada, Enxenio, especializada en realizar desarrollos informáticos innovadores a medida en bibliotecas digitales, y sistemas de producción y distribución de contenidos digitales. Ellos se han ocupado del desarrollo tecnológico. La empresa de diseño gráfico Cirugía Gráfica, de Madrid, se ha ocupado del diseño gráfico de la interfaz de consulta.

5. Consideraciones sobre la definición del dominio y el diseño conceptual

El diseño conceptual de la base de datos de Symbola se presenta en el diagrama de clases de la figura 3. Como se puede ver, la divisa es la clase central que representa los elementos primarios catalogados en la BD, y con la que se relacionan todas las demás clases. Cada divisa pertenece a un propietario y los focos principales de análisis

son el mote, la *pictura* y el significado.¹¹ Cada uno de esos elementos lleva asociados aspectos de análisis particulares.

De cada divisa que registramos y analizamos se ofrecen unos comentarios que pretenden integrar todo lo que conocemos sobre el propietario, la divisa, su significado, o cualquiera de los aspectos vinculados. Atributos de divisa son, además del identificador (campo autogenerado), el tipo (personal o familiar)¹² y el subtipo (heroica, amorosa, religiosa, marca de impresor, otras). Se añaden elementos que proceden del análisis, como *conceptos*, *fuentes temáticas* y *autor*. Por *conceptos* entendemos los términos abstractos que resumen valores morales, aspiraciones, etc. que el propietario de la divisa desea transmitir. Se ha elaborado un tesoro del que poder seleccionar un término; si no hallamos el idóneo, se puede crear. A veces las divisas están inspiradas en temas muy conocidos de la literatura clásica o la Biblia. Es lo que indicamos en el campo *fuentes temáticas*. Asimismo, si se conoce el autor de la divisa (algo muy poco frecuente) podemos añadirlo en el campo *autor*. También se registran los *lugares de ostentación* de la divisa si se saben, y el *acontecimiento* donde tenemos constancia de que se usó (y en su caso, fecha). Además, puede insertarse un comentario sobre estos y otros aspectos.

Idealmente (y por lo general es así), cada divisa es el conjunto de mote + *pictura*. La clase *mote* tendrá las siguientes características, modeladas unas como atributos y otras como clases: texto normalizado, idioma, traducción actual, traducción original, variantes, fuentes de inspiración. Por ejemplo, el mote de la divisa de Carlos I, PLVS VLTRA, será normalizado para facilitar las búsquedas a la forma en que hoy escribimos: PLUS ULTRA. Su idioma es el latín, su traducción «Mucho más allá» y presenta variantes, pues Carlos empleó al principio la divisa en francés PLUS OULTRE. Algunos preceptistas, como Ruscelli, dan mucha importancia a que el mote proceda de un texto de autor célebre; cuando se conoce, lo registramos en *fuentes de inspiración*.

La clase *pictura* es una de las más complejas de la BD. Las diversas circunstancias que pueden darse habían de reflejarse en el diseño. No es lo mismo que una divisa fuera creada sin cuerpo (es decir, sin una imagen), lo cual se dio especialmente en las de los primeros tiempos, al hecho de que hoy no podamos disponer de la imagen física, aunque originalmente la tuviera, algo que sabemos a veces porque nos ha llegado una descripción de ella en las fuentes de que nos servimos. En el primer caso, la falta de cuerpo es deliberada; en el segundo, accidental. Eso implica que los campos de análisis de la clase *pictura* pueden aplicarse no solo a imágenes físicas conservadas, sino también a las que no se conservan pero

10. Con el apoyo parcial de: Xunta de Galicia/FEDER-UE GRC: ED431C 2017/58; Xunta de Galicia/FEDER-UE CSI: ED431G/01; y MINECO-AEI/FEDER-UE ETOME-RDFD3: TIN2015-69951-R.

11. El estudio que acometemos se centra en divisas históricas, pero la base de datos ha sido concebida para poder incluir más adelante (si ello interesara) la gran cantidad de divisas literarias procedentes de la literatura caballeresca de ficción, pues es conocida la influencia recíproca que se produjo en los siglos *xvi* y *xvii*, y la posibilidad de registrarlas, con la pertinente discriminación, permitiría estudios interesantes.

12. Algunos de los considerados preceptistas del género indican la inconveniencia de que las divisas puedan ser heredadas por los descendientes (*Discorso*, 189-190). Sin embargo, Maceiras (Maceiras 2017) puso de manifiesto que hubo en España divisas familiares, por lo que señalamos esa circunstancia cuando la conocemos.

motivos pictóricos basada en un tesoro estructurado en jerarquías: 553 motivos agrupados en 51 subclases y en 10 clases, tipo de clasificación que permite recuperar las divisas por los motivos representados y a la vez hacer estudios cuantitativos sobre los diferentes tipos de motivos empleados en las divisas.

La clase *propietario* reúne la información sobre la persona que ostentó la divisa según nuestras fuentes. Los atributos y clases que registrarán las propiedades de los propietarios son: nombre canónico del propietario, variantes del nombre, fechas (de nacimiento y muerte, con posibilidad de señalar si son aproximadas), género, títulos, padre, madre, consorte(s) e hijos, biografía, familia, orden caballerescas, región, país. Además, podemos añadir imágenes asociadas a propietario (retratos, blasón, etc.) con el pie de imagen correspondiente.

Fuentes de investigación es una clase que acoge el tesoro de fuentes (y abreviaturas) de donde se toman los datos que tenemos sobre las divisas. Quien inserta los datos solo ha de seleccionar la abreviatura desde la aplicación de administración y detallar la localización precisa (capítulo, páginas, etc.). Eso garantiza que no haya errores al teclear el título de la fuente. Hay dos tipos de fuentes: «fuentes primarias» (los textos —manuscritos o impresos— que mencionan las divisas, sus propietarios, los acontecimientos donde se emplearon las divisas, etc.) y «fuentes secundarias» (estudios sobre el propietario, la divisa, el acontecimiento, etc.), que coadyuvan a una mejor comprensión y análisis de la divisa.

Cuando se observa que una divisa puede tener relación con otras (por ejemplo, «heredada de», «heredada por», «similar a», «inspirada en», «sirve de inspiración a», etc.) también lo podemos consignar.

Como se puede ver en la figura 3, el diseño conceptual de Symbola se ha documentado usando el modelo clases UML, ya que se trata de una notación más sucinta que la que usa el Modelo Entidad-Relación y, por lo tanto, más adecuada para describir una base de datos de esta complejidad, manteniendo el diagrama legible y usable durante el trabajo de modelado en sí, y como documentación para el posterior desarrollo de la herramienta de gestión y de la interfaz de consulta que tuvimos que llevar a cabo.

Este diseño se ha implementado en PostgreSQL, un sistema gestor de bases de datos de uso libre que ha demostrado a lo largo de los últimos años sus buenas propiedades en cuanto a robustez, escalabilidad y eficiencia en el acceso a los datos, para almacenar y gestionar en bases de datos de complejidad media, como es el caso de Symbola.

El diseño de datos se materializó en una base de datos con 39 tablas y un total de 160 atributos. Para una gestión más eficiente, las tablas se organizaron en tres esquemas: *divisa*, *tesauro* y *común*. El esquema *divisa* está formado por las 19 tablas que almacenan los datos relacionados con la catalogación y/o análisis de las empresas. El esquema *tesauro* cuenta con 16 tablas que corresponden con las clases marcadas en gris en el modelo de datos y las materializaciones de las relaciones muchos a muchos (*-*). Por último, agrupamos en

el esquema *común*, las tablas que dan soporte a funcionalidades e información que usan las herramientas de gestión y la web pública de consulta.

Además, se preparó un sistema de archivos para almacenar y organizar las imágenes de las *picturae* y los propietarios, que enlaza con la base de datos a través del atributo *Path* de la tabla *Imagen*.

8. Herramienta de gestión e interfaz de consulta

Este trabajo se abordó siguiendo una metodología de desarrollo de proyectos software clásica, la metodología en cascada con iteraciones, que dicta qué tareas es necesario realizar y en qué orden. Estas son: análisis, diseño, implementación y pruebas. En nuestro caso, hemos realizado el proyecto en tres iteraciones, una para el diseño y la construcción de la base de datos y otras dos para las herramientas de gestión y la interfaz de consulta, respectivamente.

En la construcción de las aplicaciones de gestión y consulta (así como de la base de datos) hemos utilizado, en la medida de lo posible, tecnologías punteras y de uso libre, aunque maduras y bien probadas. En concreto, para la programación se ha usado Java 2 Enterprise Edition (J2EE), que está diseñado con estándares abiertos que permiten la utilización de diferentes tecnologías en la implementación de los componentes de las distintas capas de la aplicación. Así, en el lado servidor, hemos utilizado Spring Framework, en particular, las librerías Spring Security y Spring Boot, e Hibernate; y, en el lado cliente, AngularJS y, como complemento de este *framework*, los lenguajes HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery y Bootstrap.

6.1. Herramienta web de gestión

Esta herramienta web permite la gestión colaborativa de toda la información almacenada en la base de datos y en el sistema de archivos multimedia, y da soporte al procedimiento acordado por el equipo investigador para el registro de las divisas en la base de datos. Así, a través de la tabla *Usuarios* de la base de datos, identificados por un *login* y clasificados por un *rol*, la herramienta puede distinguir a usuarios *Administradores* que tienen todos los permisos de edición y publicación, de los usuarios *Investigadores*, que solo pueden acceder a sus propias divisas. En todo caso, cualquier modificación o nueva inserción que se lleve a cabo a través de la herramienta queda registrada en la tabla *Histórico*, asociada al *login* de la persona que la realizó.

Para que una divisa aparezca en la interfaz de consulta, es necesario que sea marcada como *Publicada*. Este atributo de la clase/tabla *Divisa* fue incluido para poder realizar este filtro, y mantener las divisas ocultas mientras se está trabajando en ellas.

También es de destacar la gestión que se realiza de los tesoros (clases marcadas en gris en el modelo de datos). Las tablas *Fuente*

temática, Concepto, Autor, Familia, Región, País Fuente tesaurus, Color, Lugar Ostentación tesaurus y Acontecimiento tesaurus se van alimentando automáticamente a medida que en las Divisas aparecen nuevos valores; para las tablas Fuente de investigación y Fuente de inspiración, se diseñaron unas interfaces de gestión de datos basadas en formularios (igual que para propietarios y divisas), que ofrecen un listado, en primer término, y que permiten acceder a todos los datos a partir de cada elemento de la lista; sin embargo, para agilizar la gestión de las tablas Motivo, Clase y Subclase (en las que se clasifican los motivos), se diseñó una gestión en línea, inspirada en una hoja de cálculo, que permite acceder en una única pantalla a todos los motivos para su organización y gestión (ver figura 4).

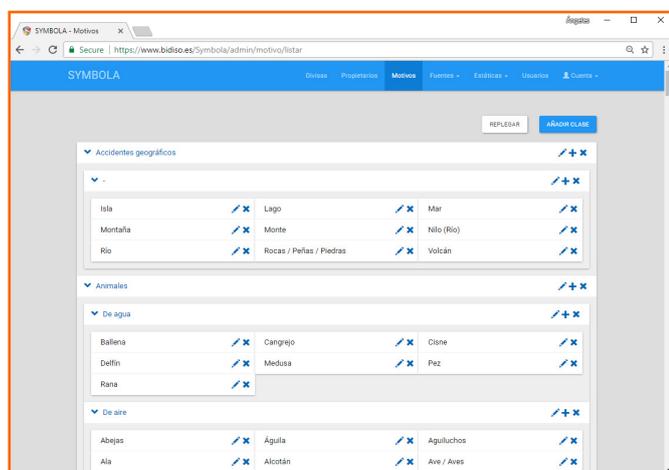


Figura 4. Gestión en línea de Motivos

comentario global. Aparecen las referencias bibliográficas (primarias y secundarias) y cómo debe citarse el artículo, del que aparecen como autores las personas que han intervenido en el estudio de la divisa, el registro de los datos y su supervisión. Los contenidos se ofrecen con licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd).

Para presentar esta información de la mejor forma posible, hemos realizado un diseño de la interfaz de usuario adaptativo (Responsive Design), esto es, que se ajusta a los diferentes tamaños de pantalla y resoluciones de los dispositivos móviles y ordenadores. Se realizaron dos diseños estructurales diferentes: uno para resoluciones superiores a 1100x768 (ver figura 5), y otro para resoluciones inferiores a 1100x768 (ver figura 6).



Figura 5. Interfaz web de consulta de Symbola en ordenador o tablets de pantalla grande

6.2. Web pública de acceso a la información

Desde la página principal de la interfaz de consulta, se puede acceder a todo el listado de propietarios, al de motes y al de motivos pictóricos. Si se desea utilizar motores de búsqueda, hay una búsqueda simple y otra avanzada donde pueden seleccionarse campos que pueden ayudar mucho en la pesquisa y discriminación: por ejemplo, divisas de mujeres o de hombres, propietarios que son conocidos por más de un nombre, por idioma del mote, por concepto, por rangos de años, por países, por acontecimiento, por familias, por tipos de divisa, por motivos pictóricos, etc. La ficha que arroja una consulta se presenta en forma de artículo, con tres secciones: a la izquierda, todo lo relativo al propietario, a la derecha, las ilustraciones de las divisas, si las hubiere, y en el centro, todo lo relativo al análisis de la divisa: el mote, su traducción (si es en otra lengua), el tipo y subtipo de divisa, los datos relativos a la *pictura*: si no tiene cuerpo, si lo tiene descrito, si disponemos de una representación figurada, la descripción del cuerpo, qué conceptos pretende transmitir (por ejemplo: prudencia, cautela, etc.), el significado de la divisa y un

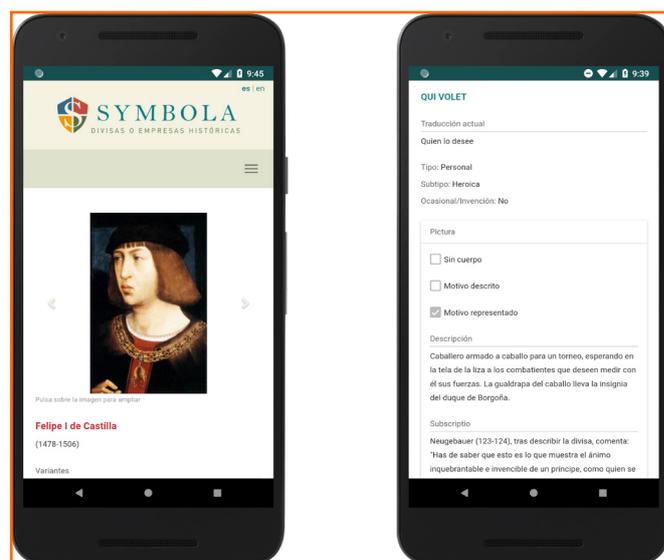


Figura 6. Interfaz de consulta web de Symbola en dispositivos móviles de pantalla pequeña

7. Conclusiones y trabajo futuro

Symbola está operativa y accesible en la dirección <https://www.bidiso.es/Symbola/>. En este momento, tenemos 250 fichas de divisas insertas (con su análisis y estudio), así como las biografías de los propietarios de los que tenemos datos (un total de 173). De ellas, está supervisada una parte importante, y otra pendiente de supervisión. Las ya publicadas y consultables a través de la interfaz de consulta son 110.

Aunque Symbola se inauguró en octubre de 2017, no fue hasta mediados de noviembre cuando empezamos a registrar las visitas que tenía. En la actualidad cuenta con más de mil usuarios distintos que proceden fundamentalmente de España, seguido de Colombia, México, Estados Unidos, Italia, Ecuador, Francia, Perú, Portugal y otros. Estos usuarios hacen, entre todos, un total de 7.754 visitas.¹⁴

Aparte de trabajar en el registro de nuevos datos, seguimos invirtiendo esfuerzos en perfeccionar Symbola, tanto en lo que respecta a la interfaz de consulta como a la herramienta de gestión, sin olvidarnos del mantenimiento evolutivo, que permitirá garantizar la usabilidad de Symbola a pesar de los numerosos cambios que cada día se producen en los navegadores web, los sistemas operativos, etc. que provocan desajustes en el sistema inicialmente construido.

Además, con el objetivo de facilitar y promover la difusión de los contenidos de Symbola, y construido ya el *data provider* siguiendo el estándar OAI-PMH, en la actualidad estamos ultimando los trabajos para su integración en la Red Aracne. Red de Humanidades Digitales y Letras Hispánicas. Una vez terminados, Symbola estará accesible también a través de Hispana y Europeana, igual que el resto de bibliotecas/catálogos de BIDISO.

Por último, con el objetivo de trabajar con divisas literarias, el SIELAE ha contactado con un grupo de investigación de la Universidad de Verona, Italia (Gruppo di Ricerca Progetto Mambrino: <http://www.mambrino.it/>) dirigido por Anna Bognolo, dedicado a estudiar el corpus de novelas caballerescas italianas producidas en Venecia a mediados del siglo XVI como una traducción e imitación de ese tipo de novelas españolas. Uno de sus miembros, Stefano Neri, realizará una estancia de investigación en nuestra universidad en 2019 para desarrollar el proyecto: *Insegne e imprese nei libri de caballerías: contributo al database SYMBOLA del portale BIDISO*

Referencias bibliográficas

- Deville. Devise. 2014. *Deville. Emblématique et héraldique à la fin du Moyen Age*. Base de datos, Université de Poitiers (Francia). Responsable Laurent Hablot. <<http://base-devise.edel.univ-poitiers.fr/index.php?id=1429>>
- Giovio, Paolo. 1556. *Ragionamento di mons. Paolo Giovio sopra i motti, & disegni d'arme, & d'amore, che comunemente chiamano imprese: con vn discorso di Girolamo Ruscelli, intorno allo stesso soggetto*. Venetia: Giordano Ziletti.
- López-Poza, Sagrario. 2010. «Emblemática aplicada y artificios de la cultura visual en los juegos caballerescos del Siglo de Oro». En *Cultura oral, visual y escrita en la España de los Siglos de Oro*, ed. por Díez Borque, Osuna y Llergo. Madrid: Visor: 413-462.
- Maceiras Lafuente, Andrea. 2017. *Empresas o divisas históricas: un catálogo basado en fuentes de 1511 a 1629*. A Coruña: SIELAE & Society for Emblem Studies.
- Palasi, Philippe. 2016. *Mots, cris et devises emblématiques dans l'Europe occidentale médiévale et moderne*. Paris: Picard.
- Palliser, Bury, Mrs. 1870. *Historic Devices, Badges and War-Cries*, Londres: S. Low, Son & Marston.
- Rolet, Anne. 2007. "Aux sources de l'emblème: blasons et devises." *Littérature* 145 (2007/1): 53-78. [Fecha de consulta: 09/10/2018]. <https://www.cairn.info/revue-litterature-2007-1-page-53.htm>.
- Ruscelli, Girolamo. *Discorso di Girolamo Ruscelli intorno all'inventioni dell' Imprese, dell' Insegne, de' Motti et delle Livree*. Véase sub Giovio, *Ragionamento*.
- Ruscelli, Girolamo. 1566. *Le imprese illustri. Con espositioni, et discorsi del S. Ieronimo Rscelli*. Venecia: Francesco Rampazetto.
- Tung, Mason. 2006. *Impresa Index. To the Collections of Paradin, Giovio, Simeoni, Pittoni, Ruscelli, Contile, Camilli, Capaccio, Bargagli, and Typotius*. Nueva York: AMS Press.
- Young, Alan R. 1988. *The English Tournament Imprese*. New York: AMS.

14. Fuente: Google Analytics

CV

Sagrario López Poza
 Universidade da Coruña
 sagrario@udc.es

Facultade de Filoxía
 Campus da Zapateira
 R/ Lisboa, 7
 15011 A Coruña

Catedrática emérita de Literatura Española de la Universidade da Coruña (España), especialista en literatura y cultura española de los siglos XVI-XVII. Ha producido un importante número de artículos, monografías y ediciones en torno a emblemática española, la erudición humanística, las relaciones de sucesos, las polianteas y enciclopedias del saber de los siglos XVI-XVIII y estudios críticos sobre los autores: Francisco de Quevedo, Diego Saavedra Fajardo, Baltasar Gracián y otros.

Dirige desde 1993 un equipo de investigación (SIELAE) que fue pionero en el uso de la informática aplicada a las disciplinas humanísticas y ha sido investigadora principal de ocho proyectos de investigación subvencionados (e investigadora en otros tres). El SIELAE (Seminario Interdisciplinar para el estudio de la Literatura Áurea Española <http://www.bidiso.es/sielae/>) ha dirigido la producción de cuatro bibliotecas digitales que pueden consultarse a través de internet en el portal BIDISO <<https://www.bidiso.es>>: una con los libros de emblemas españoles digitalizados, otra dedicada a la catalogación, estudio y digitalización de relaciones de sucesos, otra sobre polianteas y enciclopedias o misceláneas del saber renacentista y barroco, y otra con inventarios de bibliotecas del Siglo de Oro.

CV**Ángeles Saavedra Places**

Universidade da Coruña

asplaces@udc.gal

Facultade de Informática

Campus de Elviña s/n

15071 A Coruña

Doctora y licenciada en Informática por la Universidade da Coruña (UDC), en la actualidad es profesora titular del Departamento de Computación de esta misma universidad. Su investigación principal la ha realizado desde el principio en el marco de las humanidades digitales, primero en bibliotecas digitales y, posteriormente, en indexación y estructuras de datos compactas, sistemas de información geográfica y sistemas de información en web. Su trabajo de investigación lo combina con trabajo de desarrollo innovador, tanto en proyectos de investigación como en el marco de contratos de I+D+i, donde aplica directamente los resultados de su investigación, o analiza y diseña sistemas de información complejos. En el trabajo de transferencia, es de destacar la constitución de la empresa Enxenio SL en el año 2003, junto con otros ocho profesores de su grupo de investigación, que continúa su trayectoria en la actualidad como empresa asociada de la UDC. Su currículum completo se puede encontrar en: <http://bd.udc.es/ShowResearcherInformation.do?id=5>.

