

APLICACIONES DEL ORDENADOR EN LA INVESTIGACION HISTORICA

M.^a CRISTINA GUILLÉN BERMEJO

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la información propició la necesidad de acceder a unos medios que permitieran tratar esta información, sin que el usuario se viera desbordado por ella.

Así en la Documentación —encargada de ofrecer al usuario sólo aquello que es pertinente para la investigación que está realizando, sin dejar de ser, en la medida de lo posible, exhaustiva— juega un papel cada vez más importante, en su evolución, la incorporación de los medios técnicos más avanzados, como es el ordenador.

El progreso tecnológico hace que la Informática y el ordenador como tal instrumento, sea cada vez más accesible, al tiempo que disminuyen los costos, siendo más fácil su utilización.

Por todo ello y viendo la importancia cada vez mayor de los ordenadores como auxiliares de trabajo, aplicables a cualquier actividad, nos ha parecido interesante analizar qué posibilidades de aplicación tiene el ordenador en nuestra área de investigación: la Historia.

En consecuencia lo que pretendemos de alguna forma, con este trabajo, es recoger todo aquello que se haya publicado informándonos sobre la realización de investigaciones de carácter histórico, sobre temas preferentemente españoles.

Método y fuentes

Este trabajo, no pretende ser un repertorio bibliográfico exhaustivo, porque debido a la reducida aplicación de estos medios técnicos en la investigación y a la escasa difusión con que cuentan en España, se observa

una gran dispersión de los escasos artículos que sobre el tema, se publican en nuestro país.

En cuanto a las fuentes utilizadas han sido en su mayoría bibliográficas: artículos de publicaciones periódicas, actas de reuniones, coloquios y conferencias representativas en las que se ponen de manifiesto los problemas con que se encuentran los que trabajan con estos medios técnicos, y en qué medida la colaboración de unos y otros puede hacer que se encuentren soluciones a los problemas planteados. También hemos utilizado fuentes, que llamaríamos personales, por tratarse de conversaciones con algunas de las personas que se sirven de los ordenadores en sus investigaciones de carácter histórico.

Una vez localizada la bibliografía, hemos estudiado los planteamientos en ella expuestos, tratando de sistematizar y distribuir de forma homogénea los distintos tipos de aplicaciones que se pueden realizar en el campo de la investigación histórica.

En la exposición de estas aplicaciones, enumeramos algunas de las más representativas, por ser pioneras en la realización de estos trabajos, y nos referimos especialmente a las que se realizan sobre temas de Historia de España.

Posibilidades de aplicación

La aplicación fundamental del ordenador consiste en crear bases de datos, entendidas como el conjunto de ficheros, que almacenan la información que va a ser tratada, y de programas que permiten acceder a ella y tratarla para que responda a una serie de cuestiones planteadas previamente.

Pero al hablar de bases de datos, debe establecerse una diferencia, en función del tipo de información almacenada. Así podemos hablar de bases de datos bibliográficas y de bancos de datos. Estas son las dos vías de aplicación en que vamos a centrar nuestro trabajo.

Así pues, entendemos por base de datos bibliográfica, aquella que contiene las referencias bibliográficas más o menos completas de los diversos documentos en los que puede encontrarse la información que el investigador precisa.

Y por banco de datos consideramos que es aquella base que ofrece una información concreta, bien sea numérica o textual.

2. BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS EN HISTORIA

Existe un número reducido de bases de datos bibliográficas específicas de Historia, y aún se reduce el número si pretendemos localizar en ellas documentación referente a temas españoles.

Las causas de esta escasez de bases de datos bibliográficas, sobre temas de Historia, tiene su origen en razones diversas, que van desde la propia naturaleza de la información que debe suministrarse, hasta el propio comportamiento y pensamiento del usuario. Estas razones hacen

que no sean bases muy comerciales, por lo que los «hosts» no se muestran interesados en distribuirlas.

Superadas las dificultades que plantea la creación de una base de datos bibliográfica de estas características, por tratarse de un material informativo difícil de conseguir y por la necesidad de una cobertura bastante amplia, debido en gran parte a la dispersión de la información en numerosas publicaciones periódicas; el creador y distribuidor de la base de datos bibliográfica encuentra un nuevo obstáculo en el comportamiento del usuario potencial: el investigador en Historia.

El historiador se muestra reticente en acudir a la base de datos bibliográfica, no sólo porque desconfíe de encontrar en ella toda la documentación que necesita, sino también porque la búsqueda personal de la documentación, es parte importante y valorada del trabajo que debe realizar. Otra razón importante es la falta de medios económicos que se observa entre estos usuarios, por proceder en su mayor parte del mundo académico.

2.1 Bases de Datos Bibliográficas en Estados Unidos

De las cuatro bases de datos bibliográficas que vamos a mencionar, sólo dos de ellas son de tema histórico y sólo una recoge información sobre Historia de España.

AMERICA: HISTORY AND LIFE

Esta base y la del HISTORICAL ABSTRACTS, distribuidas por Dialog, han sido creadas por el «American Bibliographical Center-Clio Inc.», una de las primeras organizaciones interesadas en el uso del ordenador para una base de datos en humanidades.

Esta base de datos bibliográfica que es el fichero número 38 en Dialog, aparece también en forma de publicación impresa en cuatro partes: Parte A: *Article Abstracts and Citations*, Parte B: *Index to Book Reviews*, Parte C: *American History Bibliography (Books, Articles, and Dissertations)* y Parte D: *Annual Index*.

Recoge desde 1964, con actualizaciones trimestrales, reseñas de libros, tesis y todo lo que se publica, en unas 2.000 revistas internacionales, sobre Historia de Estados Unidos y Canadá, en cualquiera de sus aspectos, ya sea Historia de la Cultura, económica, militar, de la religión, de las ciencias, de la tecnología, de la medicina, o bien en lo referente a estudios étnicos, folklore, cultura popular, o bien enseñanza de la Historia, historiografía y metodología, o sobre relaciones internacionales, política y gobierno...

Se calcula que posee un volumen de 186.000 registros con un crecimiento anual de 18.000 nuevos registros.

Incluye en cada una de las referencias bibliográficas que suministra los datos bibliográficos —autor, título, fuente y fecha de publicación— el tipo de documento, una serie de descriptores representativos del contenido de dicho documento y el período histórico al que corresponde.

HISTORICAL ABSTRACTS

Esta base de datos, distribuida por Dialog como el fichero número 39, se presenta impresa como repertorio bibliográfico en dos partes. Recoge actas de conferencias, congresos y todo lo que se publica en unas 2.000 publicaciones periódicas de 90 países en más de 30 idiomas. Toda esta información al aparecer publicada se estructura, como hemos dicho, en dos partes: la parte A que recoge todo lo referente a Historia Moderna (1450-1914) y la parte B sobre Historia Contemporánea (1914-presente).

La información contenida en esta base de datos bibliográfica se refiere a la Historia del Mundo, excluyendo lo que trata sobre Estados Unidos y Canadá, para los que existe la base antes mencionada.

Teniendo en cuenta que esta base recoge todo lo publicado desde 1973, dispone de unos 169.000 registros con un crecimiento anual de 20.000 nuevos registros. Para este crecimiento cuenta con la colaboración de instituciones de diversos países que aportan lo que se publica en cada uno de ellos. Así, por ejemplo, en lo referente a Historia de España, incorporan los datos que les suministran quienes realizan en Barcelona el repertorio bibliográfico manual de carácter histórico: *Indice Histórico Español*.

DISSERTATION ABSTRACTS ONLINE

Esta base de datos bibliográfica creada por la University of Microfilm (Michigan), está también distribuida por Dialog, con el número de fichero 35.

En esta base se recogen todas las tesis presentadas, desde 1861, en las universidades norteamericanas, para alcanzar el grado de doctor. Como se puede observar se trata de una base de datos multidisciplinar. Dispone de 842.500 registros, con un crecimiento mensual de 3.500 nuevos registros.

LC. MARC

A esta base de datos bibliográfica creada por la Library of Congress (Washington) se puede acceder «online» por Orbit y por Dialog. En éste último es el fichero número 426.

Se trata nuevamente de una base multidisciplinar puesto que recoge todos los libros catalogados por la Biblioteca del Congreso, desde 1968, sólo en inglés. Entre 1970-1979 ha ido incorporando los libros publicados en los otros idiomas. Recoge un total de 1.791.500 referencias con un incremento mensual de 15.000 nuevos registros.

2.2 Bases de Datos bibliográficas en Europa

En este apartado nos detendremos especialmente en Francia y España.

Francia

Conocemos fundamentalmente dos bases de datos bibliográficas, aunque una de ellas posee diferentes ficheros sobre diversos temas.

FRANCIS-H: Creada por el Centre National de la Recherche Scientifique/Centre de Documentation des Sciences Humaines y distribuida por Telesystemes-Questel, esta base de datos contiene varios ficheros referentes a temas históricos y artísticos, entre los que destacaríamos: Art et Archaeologie y Répertoire d'Art et Archaeologie, Histoire des Sciences et des Techniques, Préhistoire, Histoire et Sciences des Religions.

Esta base recoge información desde los años 1972 y 1973, con un crecimiento global de 26.000 nuevos registros al año, para lo que cuenta con la colaboración de diversas instituciones francesas: museos, centros de investigación...

La información que suministra se compone de autor y título del trabajo, referencia bibliográfica que permite su posterior localización, junto con una serie de palabras clave que informan de su contenido y un reducido número de descriptores con «peso»; en algunas de estas secciones se suministra también un pequeño resumen del contenido del documento.

HISPABIB: Esta base conectada a la red francesa Transpac, ha sido creada por tres de las cuatro universidades de Aquitania, teniendo como tema los países de la Península Ibérica, tanto en el campo de las Ciencias Sociales como en el de las Humanidades.

Mediante la distribución del trabajo, desde 1981, se pretende incorporar unos 7.500 títulos anuales, de los que no se hace una mera reseña, sino que se intenta su análisis mediante el uso de palabras-clave.

Entre los objetivos para la creación de esta base de datos bibliográfica, multidisciplinar, no está sólo la posibilidad de acceder instantáneamente a cada uno de sus artículos o a cada uno de los campos de búsqueda establecidos, sino también aprovechar las posibilidades que ofrece la informática para constituir los ficheros temáticos mensuales de cada una de las bibliotecas de las diversas universidades que colaboren en su formación, mediante la edición de fichas catalográficas por el ordenador.

España

De las tres bases de datos bibliográficas que vamos a mencionar, sólo una de ellas es accesible «online» con limitaciones, las otras dos se encuentran en periodo de formación.

PIC: Se trata de los Puntos de Información Cultural, creados y distribuidos por el Ministerio de Cultura.

Del conjunto de bases que los componen destacaremos las que pueden tener un mayor interés para la investigación histórica, a pesar de su carácter multidisciplinar.

Nos referimos a la base de datos bibliográfica del Instituto Nacional

del Libro Español (INLE) que recoge todos los libros dotados, desde 1975, del ISBN, con un total de 275.000 referencias. Otra es la del Instituto Bibliográfico Hispánico (IBH) que cataloga y clasifica todos los libros que, desde 1965, tienen Depósito Legal, con un total de 95.000 referencias.

Interesantes también para las ciencias auxiliares de la Historia pueden ser las que recogen biografías de autores españoles y las del Patrimonio Artístico, puesto que esta última recoge las características geográficas y técnicas de todos aquellos monumentos o conjuntos histórico-artísticos declarados de interés nacional.

TESIS DOCTORALES: A semejanza de la base que en Estados Unidos recoge las tesis americanas desde 1861, en España el Ministerio de Educación y Ciencia, está recogiendo desde mediados de los años 70 la noticia de las tesis aprobadas en las universidades españolas para acceder al grado de doctor.

Se ha creado un formulario que se debe rellenar obligatoriamente, en el momento de recibir la calificación de dicha tesis, haciéndose constar en él: el título, autor de la tesis, la composición del tribunal ante el que se presentó, la calificación obtenida y un pequeño resumen de su contenido.

Hasta el momento toda esta información sólo puede ser consultada a través de las publicaciones que realiza el Ministerio, en las que se recogen índices de materias y de universidades para proceder a la recuperación de la información en ellas recogida.

INDICE ESPAÑOL DE HUMANIDADES: Al igual que en el caso anterior se trata de una publicación, con la que se está constituyendo una base de datos que aún no es accesible «online».

En esta publicación el Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, recoge todo lo que se publica en revistas españolas sobre Historia y otras materias que se incluyen bajo la denominación de Humanidades, desde 1975 hasta el presente, aunque en los textos impresos sólo se recoge hasta 1977, con un total de 14.191 registros.

Otros países

Existen otras bases de datos bibliográficas además de las mencionadas, en distintos países de Europa, así por ejemplo en Gran Bretaña destaca la de la British Library, de carácter multidisciplinar y con una actividad similar a la de la Biblioteca del Congreso.

En Austria la base de datos bibliográfica **AUSTRIAN HISTORICAL BIBLIOGRAPHY**, creada por el «Institute for Machine Documentation», recoge información sobre la Historia de Austria desde 1945, contando en la actualidad con unos 57.000 registros, y con un incremento anual de 3.300 nuevos registros. Al igual que habíamos señalado para el *Índice Histórico Español*, suministra la bibliografía austriaca que aparece en la base americana **HISTORICAL ABSTRACTS**.

En Suecia el Etnografiska Museet, creador de la base **ETNOGRAPHICAL MUSEUM OF SWEDEN**, recoge desde 1976 información sobre His-

toria, Geografía, Etnografía y Antropología Social, con un crecimiento de unos 5.000 registros anuales.

3. BANCOS DE DATOS EN HISTORIA

Usando el término bancos de datos para referirnos a las bases de datos que ofrecen información de tipo numérico o textual. Son por tanto el resultado de realizar el tratamiento de fuentes documentales de carácter histórico, en este caso, con la ayuda del ordenador.

En este apartado examinaremos los distintos tipos de investigaciones, realizadas o en proceso de ejecución, en las que se ha utilizado el ordenador como medio auxiliar de trabajo. Observaremos que la mayor parte, sino la totalidad de estos trabajos, se sitúan dentro de lo que se denomina historia cuantitativa, en la que los problemas de creación de sistemas son menos complejos por tratarse en su mayoría de informaciones cuantificables, a las que se puede aplicar métodos estadísticos, obteniéndose resultados aceptables y evaluables, sobre todo cuando se dispone de series documentales uniformes, completas y continuas.

3.1 *Historia Política*

En la historia cuantitativa, como en cualquier otra disciplina, el estudio de la política ocupa una posición importante y se realiza desde tres aspectos diferentes.

Conducta legislativa

En este aspecto se estudia la historia política, analizando las biografías de los políticos, para establecer las posibles correlaciones entre la experiencia social y personal de los diputados y su conducta de voto.

Algunos estudios de estas características son los realizados por Patrick y Trevor Higonnet, analizando en Francia la legislatura de 1846-1848, recogiendo como información unas cincuenta características o variables de alrededor de quinientos diputados. Estas variables se referían al lugar de nacimiento, a su ocupación, religión, renta, experiencia parlamentaria y su actitud hacia el gobierno, la iglesia y su filiación política.

Estudios similares son los realizados por William O. Aydelotte, para determinar el comportamiento legislativo británico, analizando las ciento catorce votaciones habidas entre 1841 y 1847; y los de Thomas Alexander en la Cámara de representantes norteamericana entre 1836 y 1860.

Comportamiento del electorado

Con estos estudios se pretende determinar en qué medida la clase social, el grupo étnico o la raza pueden condicionar la opción de voto. Pero

estos estudios encuentran múltiples problemas porque, en ocasiones, no se dispone más que de números sin ningún matiz. Otro problema puede ser la falta de series de datos electorales que impiden realizar estudios comparativos, en los que se aprecie la evolución en el voto de determinado grupo social o área regional.

En este sentido se orienta el estudio de Karl O'Lessker, sobre las elecciones alemanas de 1930 y 1932, o el de Johan L. Shover, sobre los resultados de las elecciones presidenciales entre 1884 y 1940, en el estado de California.

Para España, se han realizado también estudios que toman como base los datos electorales suministrados por los resultados oficiales de las elecciones entre 1931 y 1936, en Gerona, o entre 1977 y 1979, en Cataluña y Navarra. En estos estudios de carácter histórico, que tienen como base los resultados electorales disponibles, se pretende ver la distribución de las fuerzas políticas en cada región provincia o municipio, en función del tipo de elecciones analizado, determinándose también las áreas abstencionistas y tradicionalistas. Estas distribuciones relacionadas con la información económica y demográfico-social de la zona concreta, objeto de estudio, permiten comprender mejor el comportamiento electoral, ya sea local o provincial.

Estos datos del análisis de los datos electorales encuentran su plasmación gráfica en la aplicación de la cartografía automática entendida como un tratamiento simple de los datos estadísticos que permite una rápida visualización.

Para realizar esto hay que introducir dos tipos de información. Junto a los resultados electorales, los datos geográficos cuantitativos que se refieren tanto a las abscisas y ordenadas de cada punto del mapa de España, por ejemplo, como la posición de cada municipio, obtenidos por digitalización.

Para paliar los problemas que se plantean en los estudios de carácter histórico, en cuanto a que las fuentes son incompletas o los datos que suministran no permiten realizar estudios globales, se están realizando archivos de datos sobre las elecciones presentes con el fin de proporcionar material para futuros trabajos de investigación sobre el comportamiento electoral.

Esta iniciativa desarrollada, desde los años 70, por el Consorcio Inter-universitario de Investigación Política de la Universidad de Michigan para las elecciones norteamericanas, encuentra en España su equiparación en la actividad desarrollada por el Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya y el Equip de Sociologia Electoral de la Universitat Autònoma de Barcelona, para las elecciones generales de 1977 y 1979, para las locales de 1979, teniendo como objetivo crear «archivos mecanizados a nivel de mesa electoral para los municipios de Catalunya». Estos archivos posibilitarían el estudio geográfico y estadístico de las consultas electorales, para intentar determinar cuáles son las principales variables socio-demográficas que influyen en la orientación del voto.

Biografías colectivas

En este apartado nos referiremos a las investigaciones que reúnen para un gran número de gente una limitada, pero uniforme cantidad de información, buscando, con ayuda del ordenador, los rasgos comunes que permitan estudiar élites o los individuos de un grupo concreto para el cual se dispone de una fuente que transmite información no sólo cuantificable, pero que sí puede ser codificada.

Así destacaríamos los estudios realizados en Estados Unidos por Bernard y Lotte Bailyn, sobre la industria naval y sus empresarios en Massachussets a comienzos del siglo XVIII, o los de Theodore K. Rabb, para la industria naval inglesa en el silo XVII, examinando los ficheros de las compañías comerciales y estableciendo un registro independiente para cada uno de los empresarios que en ellos figurasen. En esta misma línea se encuentran los estudios de R. Burr Litchfield, sobre las familias aristocráticas florentinas de los siglos XVI al XIX.

La realización de una biografía colectiva es uno de los objetivos que, en España, pretende conseguir Francisco Fernández Izquierdo, con la creación de un banco de datos en el que se recoja y trate la información contenida en el Registro del Sello de la Orden de Calatrava. Pretende reconstruir la biografía de los maestros y demás miembros de las órdenes militares, desde que entran en la orden, consignando los diferentes cargos que ocupan, hasta que mueren o son expulsados.

3.2 *Historia Sociológica*

Por tal historia se entiende la que investiga el comportamiento de las masas y las clases populares. No sólo en cuanto análisis de los datos cuantitativos que consideramos dentro de la demografía histórica, sino como intento de acercarse a su realidad social mediante los estudios que, superando el carácter de las biografías, por cuanto no se limitan al individuo sino que abarcan la colectividad, reciben el nombre de prosopografía, para los cuales se realizaba un estudio del contenido textual de los documentos.

En esta línea del comportamiento de las masas se sitúan las investigaciones realizadas por Gilbert Shapiro, sobre los «cahiers de doléances» de la Revolución Francesa o los de Charles Tilly, sobre las revoluciones y disturbios populares registrados en los siglos XIX y XX, también en Francia.

Otros trabajos se orientan al estudio de la estructura social urbana, como son los de H. J. Dyos, sobre el suburbio londinense de Camberwell en la época victoriana, o los de Merle Curti, sobre el condado de Trempealean en Wisconsin, en torno a 1850-1880, bajo el título *The Making of an American Community*, que le convirtieron en los años setenta en el pionero de estos estudios. Siguiendo su método Stephan Thernstron, estudió la sociedad de Boston desde 1880 hasta la época actual.

Demografía histórica

Para este tipo de estudios, en los que se precisan datos cuantificables, y para ciertos períodos históricos, son de gran importancia los registros parroquiales como fuente insustituible.

Así tras la realización de los estudios sobre las variables y características demográficas observables, se iniciaría una segunda fase que enlazaría con la prosopografía, al intentarse la reconstrucción de las familias sirviéndose de los datos aportados por este tipo de fuentes.

Es el caso de los estudios realizados por Etienne Gautier y Louis Henry, sobre las familias del distrito normando de Crulai entre los siglos XVII y XVIII; los de Marcel Couturier sobre los certificados matrimoniales de la ciudad de Chateaudun en los siglos XVII y XVIII; los de J. C. Perrot, sobre los registros parroquiales de Saint-Gilles en el siglo XVIII, y los de E. A. Wriley sobre la ciudad de Colyton entre 1538 y 1837.

También debemos señalar los de Pierre Rosa, Jacques Legaré y Pierre Beauchamp, en la Universidad de Montreal, sobre la población de Quebec desde sus orígenes a 1850.

Entre los estudios de demografía histórica realizados en España, destacaríamos los de M.^a del Carmen Ansón Calvo sobre la parroquia de San Pablo de Zaragoza en la primera mitad del siglo XVII, en los que utilizando las actas de nacimientos, defunciones y matrimonios durante un período de cincuenta años, reconstruye las familias y hace un estudio de la población tanto desde el punto de vista demográfico como económico y socio-profesional.

También son interesantes los trabajos de David Reher sobre los registros parroquiales de Cuenca del siglo XVI al XIX, para tratar de reconstruir las familias al menos en dos generaciones, salvando los problemas que presentan la variabilidad de las grafías y de las denominaciones de una misma persona, en cuanto a sus nombres y apellidos. La reconstrucción de familias tiene como base el acoplamiento nominativo, a través del matrimonio, en que hay cuatro elementos sobre los que iniciar la búsqueda, mediante la selección de dos de ellos que, tras asignarles un peso como umbral de aceptación, deben localizarse entre los nombres de padres recogidos en las actas bautismales, en un período de uno a treinta años aproximadamente, tras la fecha en que figura que se celebró el matrimonio.

Estudios, también de carácter demográfico son los que realiza el Centre National de la Recherche Scientifique, con la colaboración de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de París sobre epidemiología, usando las estadísticas de la Real Sociedad de Medicina y los informes manuscritos de los médicos, para establecer el cuadro y la cronología de las epidemias de Francia entre 1776-1786. Y también estudios sobre los archivos militares durante la Revolución francesa, para examinar el componente del ejército y la incidencia del reclutamiento militar en la población y en las distintas áreas geográficas.

Prosopografía

Estos estudios antes citados en los que se reconstruyen familias, dentro de una colectividad, sin que pertenezcan a los grupos de élite, configuran la prosopografía. Las fuentes para estos estudios son más complejas, puesto que no se presentan de forma continua ni más o menos homogénea como ocurría con aquellas cuya información podía ser cuantificada.

Así encontramos las líneas de investigación iniciadas sobre todo en Francia, donde tratan de aprovechar al máximo toda la información que aparezca en documentos medievales, con la pretensión de crear, en el futuro, un enorme banco de datos biográficos, conformándose en el momento presente con la realización de «corpus» particulares.

Otros documentos que también facilitan información de este tipo son las cartas de los papas, las súplicas presentadas a los papas, conservadas en series desde 1342 hasta el siglo XVI, los documentos notariales, los fondos del Parlamento de París en el siglo XIV y los procesos inquisitoriales.

Otra fuente utilizada para crear un banco de datos sociales bizantinos, son los sellos que informen del nombre, patronímico, dignidad, función del propietario del sello —miembro de las escalas medias de la administración bizantina— su parentesco, si la familia es ilustre, y una invocación protectora a la Virgen o los santos que, junto con un motivo iconográfico, van a servir para distinguir los grupos de sellos que describen a un mismo personaje en distintas etapas de su actividad administrativa.

Una estructura similar tienen los bancos de datos en Arqueología, que serviéndose de las marcas de los ceramistas, pretenden reconstruir las que están incompletas o establecer la circulación comercial con base en estas informaciones procedentes del hallazgo de dicha cerámica, en yacimientos arqueológicos.

3.3 *Historia Económica*

Dentro de este apartado incluimos los estudios que se han realizado sobre fuentes de carácter cuantitativo, fundamentalmente, pero de las que, en algunos casos, se podría derivar un estudio de carácter social. Nos referimos al estudio de cuentas portuarias, en función de la percepción de las tasas correspondientes mediante los derechos de aduanas, como es el estudio de los «peajes» del reino de Valencia en 1494.

Otro tipo de estudios son los realizados sobre el comercio exterior en el antiguo régimen, analizando documentación fundamentalmente de carácter fiscal, como son los libros de registro de la Casa de Contratación de Sevilla o los de derecho de averías, también los de derecho de consulado y otras fuentes de contabilidad privada, con la que hay que tener especial cuidado al tratarla, puesto que, o están incompletas o pueden haber sido manipuladas.

En España se han realizado también estudios sobre fuentes locales

cuyos modelos de trabajo, pueden ser aplicados en otras zonas por la existencia del mismo tipo de fuentes. Es el caso de los estudios realizados en la Universidad de Valladolid sobre la desamortización. En este estudio se recogen los datos referentes a los antiguos propietarios de las fincas desamortizadas, a los nuevos, las características y formas de explotación de dichas fincas, así como la forma en que se efectuó el pago del precio en que se vendió la finca desamortizada. De todo ello se puede obtener información sobre la extensión y el número de lotes subastados; la clasificación de los compradores por su vecindad, extensión adquirida y relación con la tierra; y la distribución de los compradores según el número de fincas rústicas compradas.

Otra fuente de la que se puede extraer datos referentes tanto a la historia económica como a la social, es la de los catastros, puesto que como registro fiscal recogen una gran cantidad de datos sobre todos los contribuyentes.

Es el caso para España del Catastro del Marqués de la Ensenada que, realizado en el siglo XVIII, pretende ser una estadística de la riqueza y de la población de las distintas provincias. Así Miguel Artola utilizando el Libro del Mayor Hacendado del Catastro del Marqués de la Ensenada ha estudiado el latifundio en Andalucía y Javier Donézar, ha estructurado el reparto de la propiedad agraria en Toledo en el siglo XVIII. Otros como Pedro López y Olga Gallego lo han utilizado en Orense y Pontevedra.

Para Italia existe el Catastro florentino de 1427 a 1430, que también ha sido sometido a tratamiento informático, con el propósito de utilizar al máximo los tres tipos de información —fiscal, catastral y demográfica— que en él se contienen.

3.4 *Otras aplicaciones*

Al margen de las aplicaciones del ordenador a los trabajos históricos, hasta ahora mencionados, existe otra forma de utilizar el ordenador como instrumento de investigación.

Si hasta ahora hemos visto que la informática se aplicaba a una fuente concreta, para responder a cuestiones históricas previamente planteadas, en este momento vamos a referirnos a una serie de trabajos realizados sobre una fuente o tipo documental concreto, con el claro propósito de establecer de forma permanente y accesible a distancia un banco de datos con información completa que, en su funcionamiento, se asemeja a una base de datos bibliográfica.

Estos bancos son de dos tipos: uno es el realizado bajo la dirección de Miguel Artola en la Universidad Autónoma de Madrid, sobre la legislación del Antiguo Régimen. Para realizar esta labor se han vaciado las colecciones de leyes antiguas, se han consultado los fondos de los diversos archivos, para extraer todas las leyes de este período histórico que se encuentra en ellos. Toda esta información se traducía en unas fichas de recogida de datos, en las que se señalaba la fecha de decisión y de publicación de la ley, en caso de existir ambas, el título que figurase

en la portada y en caso de que no tuviese se le ponía uno que fuese representativo de su contenido, las palabras-clave o voces de carácter general, por las que indicar y recuperar cada una de las leyes contenidas en este banco de datos.

Otro tipo de banco de datos será el que resulte de la actividad que se está desarrollando, desde 1975 y 1976, en los diversos archivos españoles, mecanizando aquellos fondos como los protocolos notariales que reúnen una serie de condiciones que hacen posible su tratamiento automático.

En los Archivos Provinciales de Cádiz y Toledo, se ha realizado ya esta primera labor de recogida de datos y ahora se intenta darle un nuevo impulso ante la proximidad del V Centenario del Descubrimiento de América, procediendo al vaciado de todos los protocolos notariales del año 1550.

Para proceder a este vaciado se han realizado unos formularios normalizados, en los que se señala, en primer lugar la información codificada referente a la localización del protocolo en el archivo correspondiente; en segundo lugar los datos referentes al notario, tipo de documento, fecha y personas que intervienen en su realización; en último término la información referente al contenido de dicho documento mediante las palabras-clave o voces ya utilizadas para la creación del banco de datos del Antiguo Régimen.

Con esta empresa se pretende crear unos índices topográficos, geográficos, cronológicos, de personas y de materias, que hagan accesible al investigador una fuente de gran importancia, sobre todo para los estudios sociales.

4. EL ORDENADOR EN LA INVESTIGACIÓN HISTÓRICA: CONCLUSIONES

1. Como cualquier trabajo que se deba realizar con ayuda del ordenador, antes de acudir a él como instrumento de trabajo ya sea para crear una base de datos bibliográfica o un banco de datos, hay que ir estableciendo una serie de etapas previas clarificadoras de dicha aplicación.

2. En lo referente a la recogida de datos, se hará siempre sobre una base documental conocida, teniendo en cuenta los límites y las razones de esa elección. Se debe establecer la unidad documentaria y cómo va a ser segmentada o distribuida para su posterior recuperación. Para que un sistema funcione no debe analizarse sólo la forma de almacenamiento de los datos, sino también, y con mayor preocupación, la manera en que se va a operar en el momento de la recuperación.

3. En un momento posterior se deben considerar y estudiar detenidamente, tanto los equipos informáticos con los que se va a trabajar y el personal que se va a encargar de los programas que harán funcionar el sistema, como los «logiciels» o sistemas de programación existentes para poder determinar cuál es el que mejor se adapta a las necesidades concretas del trabajo que se va a realizar.

4. Una vez que se han solucionado estas etapas previas, se debe realizar una prueba o muestreo que permita valorar y apreciar los resultados detectando en ellos los problemas que, en un trabajo de investigación histórica, se pueden plantear. Algunos de estos problemas son los derivados de la existencia de datos dudosos o incompletos, a la imprecisión en las grafías o los diferentes nombres con que puede aparecer un mismo personaje. Este último problema puede ser resuelto de varias formas, mediante la transcripción fonética de los nombres que aparezcan o mediante la identificación de los demás datos que aparezcan acerca de fecha de nacimiento, padre... en los casos en que se conocen.

5. Ante todo debemos precisar que el ordenador es un instrumento de trabajo para la investigación histórica, que en modo alguno suple la labor del historiador que debe acudir a la documentación, recogerla y criticarla, para después proceder a su tratamiento automático.

6. Observamos que se hace necesaria una mayor formación de los investigadores y universitarios, en estas nuevas técnicas.

7. Esta formación, no implica un profundo conocimiento informático, pero sí un acercamiento a sus conceptos y a su terminología, que permita al investigador hacerse entender y al mismo tiempo comprender al informático que debe hacer los programas que satisfagan sus necesidades y le permitan responder a las preguntas históricas que se ha formulado.

8. Respecto a las bases de datos bibliográficas, debemos señalar que son necesarias y que aunque su utilización sólo se pone de manifiesto tras varios años de funcionamiento, deben contar con el apoyo de los investigadores como una inversión a medio y largo plazo.

9. Se observa también, al menos en las investigaciones realizadas en España, una falta de medios y de orientación, de lo que resulta que sólo pueden realizarse estos trabajos, en su mayor parte, por aquellas personas que de una forma u otra se encuentran vinculadas a las universidades; y por otra parte estos trabajos se realizan de forma individualizada, sin un plan previo de investigación de gran alcance y sin conexión entre los que trabajan con los mismos métodos. Ante ello los investigadores franceses recomiendan que los bancos de datos sean creados en relación con el programa de investigación de un «laboratorio» o institución que actúe a un tiempo de productor y usuario, además de distribuidor de dicha información.

10. Por último señalaremos el mayor desarrollo alcanzado por los trabajos de investigación que utilizan series numéricas continuas o al menos coherentes. En base a esto se puede establecer una diferencia clara entre el uso del ordenador en la llamada «era estadística», mucho mayor que en la «preestadística», donde la falta de este tipo de informaciones, obliga a explotar otro tipo de informaciones, no cuantificables, que plantean el problema del análisis textual. Investigaciones que, a pesar de estos problemas, están alcanzando un gran desarrollo, sobre todo en Francia, por medio de los diversos equipos que integran el Centre National de la Recherche Scientifique.

5. BIBLIOGRAFÍA

ALJARO, J.: *Bancos de Datos no bibliográficos*, «Boletín de la ANABAD» XXXI, 1981, n.º 2, pp. 277-282

ANSÓN CALVO, M.ª DEL C.: *Demografía y sociedad urbana en la Zaragoza del siglo XVII. Un estudio con ordenadores*, Zaragoza, 1977.

Aplicaciones de la Informática a la Investigación en Historia y Ciencias Sociales. Curso organizado por el Instituto «Jerónimo Zurita» del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Centro Regional para la Enseñanza de la Informática. Madrid, 5-16 marzo, 1984

Banques d'informations dans les Sciences de l'Homme, groupe de travail AFCET-TTI «Informatique et Sciences de l'Homme animé par E. Chouraqui et J. Virbel, 1981

CARMONA DE LOS SANTOS, M.ª A.: *Ensayo de mecanización de índices de protocolos notariales en el Archivo Histórico Provincial de Cádiz*, «Boletín de la ANABA» XXVI, 1976, n.º 3-4, pp. 177-179.

II Conferencia Internacional de Bases de Datos en Humanidades y Ciencias Sociales, Madrid, 16-19 junio, 1980

CHAPOT-BLANQUET, M.: *Comentarios a un programa de cartografía automática*, «Revista de Geografía», VIII, 1974 n.º 1-2, pp. 215-218

DIALOG. *Information Retrieval Service. Database Catalog*, January 1984

EIRAS, A.: *Crónica del V Congreso Internacional de Historia Económica, celebrado en Leningrado*, «Hispania» 117, 1971, pp. 215 y ssgs.

EURONET-DIANE: *Directory of Data Bases and Data Banks*, February, 1983

FOSSIER, L.: *Methode de traitement sur l'ordinateur des documents diplomatiques du haut moyen-age*, «Annales Economies, Sociétés, Civilisation», 1970, enero, pp. 249-284

FUINCA: *Bases de Datos del Mundo. Catálogo de los sistemas de información científica, tecnológica, social y económica accesibles desde España por medios telemáticos*, Madrid, 1981

FUINCA: *Censo 1980 de proyectos en curso de bases de datos españolas accesibles por medios telemáticos*, Madrid, 1981.

FUINCA: *Reunión 1982 de especialistas de Centros Teledocumentación*, Madrid, 19-21 octubre, 1982

GARCÍA MELERO, L. A.: *La normalización de los formatos de entrada de datos bibliográficos*, «Revista Española de Documentación Científica», 6, 2, 1983, pp. 99-213

GARDIN, J. C.: *Effets logiques des bases de données sur les disciplines d'érudition*, «Revue Internationale des Sciences Sociales», XXVII, 1975, n.º 4, pp. 815-830

GRUPO 77: *La Legislación del Antiguo Régimen*, Madrid, 1982

GUIRAL, J. Y AUFRAY, Y.: *Les Peages du Royaume de Valence, (1494)*, «Melanges de la Casa de Velázquez» XII, 1976, pp. 141-163

HENNINGSEN, G.: *El Banco de Datos de la Inquisición*, «Boletín de la Real Academia de la Historia», CLXXIV, pp. 549-570

Informatique et Histoire Médiévale. Communications et débats de la Table Ronde CNRS, organisée par l'Ecole française de Rome et l'Institut d'Histoire Médiévale de l'Université de Pise (Rome, 20-22 mai, 1975) présentés par Lucie Fossier, André Vauchez, Cinzio Violante, Roma, 1977

López Gómez, P. y Gallego Domínguez, O.: *El Catastro del Marqués de la Ensenada en Orense y Pontevedra, y su mecanización*, Boletín de la ANABA», XXVI, 1976 n.º 3-4, pp. 53-63

MOLINA, M.ª T. Y CORTÉS, V.: *Mecanización de protocolos notariales. Instrucciones para su descripción*, Madrid, 1984

PESCADOR DEL HOYO, M.^a DEL C.: *Aplicación de la Informática a los fondos de archivos españoles*, «Boletín de la ANABA», XXVI, 1976, n.º1-2, pp. 53-58

PESCADOR DEL HOYO M.^a DEL C.: *La cibernética aplicada a la exploración de fondos de archivo*, «Boletín de la Dirección General de Archivos y Bibliotecas», XX, 1971, pp. 130-131

RABEN, J. Y MARKS, G.: *Data Bases in the Humanities and Social Sciences Proceedings of the IFIP Working Conference on Data Bases in the Humanities and Social Sciences, 23-24 august, 1979*, Amsterdam, 1980.

RIVAS PALA, M.: *La mecanización de los protocolos notariales en el Arachivo Histórico de Toledo*, «Boletín de la ANABA», XXVII, 1979. n.º1, p. 3-5

RUEDA, G.; CASTRILLEJO, F. Y GARCÍA, M. A.: *Utilidad del ordenador para el estudio de la desamortización*. «Cuadernos de Historia Económica de Cataluña» XIV, 1976, pp. 193-213

SERRANO DE ENTRAMBASAGUAS, G.: *Bases de Datos (Una concepción de Sistemas de Información)*, Madrid, 1976

SHORTER, E.: *El historiador y los ordenadores*, Madrid, 1977

VILANOVA RIBAS, M.: *La provincia de Gerona en 1932. Un estudio de Geografía electoral*, «Revista de Geografía», VIII, 1974, n.º1-2, pp. 159-202

VILANOVA RIBAS, M.: *Utilización del ordenador digital para el estudio de los resultados de un grupo de elecciones en la provincia de Gerona (1931-1936)*, «Estudis. Revista de Historia Moderna», 3, 1974, pp. 199-203