

La Historia Moderna y Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

FRANCISCO FERNÁNDEZ IZQUIERDO

Científico Titular, Dpto. Historia Moderna, Instituto de Historia, CSIC, Madrid
Profesor Asociado, Área de Historia Moderna,
Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real

RESUMEN

La práctica de la Historia en todas sus modalidades se ve afectada, como los restantes ámbitos de la actividad humana en el presente, por este impacto de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Resulta hoy banal intentar justificar el beneficio que se obtiene al aplicar a cualquier labor intelectual las herramientas que han sido diseñadas para manejar información. Dicho beneficio se extiende al trabajo del cualquier historiador que, basándose primero en pruebas fundamentadas, obtenidas de la recogida, selección y análisis de fuentes históricas de cualquier naturaleza, la ponderación y elaboración de los datos que aportan, finalmente la construcción histórica queda expuesta mediante un discurso expositivo y analítico. La difusión final de las conclusiones elaboradas, ya sea en los más especializados ámbitos de la investigación, ya sea en el campo de la divulgación o la docencia para niños, adolescentes y universitarios, tiene mucho que ganar con un nuevo vehículo de transmisión como es el de los nuevos medios. Este trabajo tiene como objetivo informar del estado de la cuestión desde un punto de vista metodológico especializado en el área que ocupa la Historia Moderna, y dirigiendo nuestra atención a lo que se observa en España.

LA PRÁCTICA DE LA HISTORIA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

La sociedad de fin de milenio en la que nos encontramos está envuelta en una vorágine de fenómenos cotidianos que son la consecuencia del desarrollo de las tecnologías del tratamiento de la información y de las comunicaciones (NTIC). Somos testigos de una revolución en los métodos de producción y de las relaciones humanas, especialmente de las que tienen que ver con la generación, difusión y conservación del conocimiento. Existe un periodo histórico en cierta medida similar al nuestro: cuando en los inicios de la Modernidad en el mundo occidental la imprenta supuso un factor de principal importancia

para la propagación de las ideas mediante textos e imágenes antes encerrados en una difusión muy escasa. Los libros se popularizaron en el ámbito privado, rompiendo sus vínculos con los monasterios, las universidades y las bibliotecas nobiliarias, convirtiéndose en elementos de diseminación de la cultura escrita y en la base de fenómenos culturales como el aumento de la alfabetización, el auge del humanismo y del renacimiento, o la propagación de las reformas religiosas. En los siglos XIX y XX hemos asistido a la influencia social de los medios de información masivos, inicialmente de un solo sentido, dirigidos desde un único punto hacia muchos, como ocurre con la prensa, el cine, la radio o la televisión. Sin embargo, la novedad más reciente ha venido con la aparición de nuevos usos de los medios de comunicación que permitían el diálogo entre dos interlocutores situados a distancia (el teléfono o la radio), cuando se les ha incorporado ordenadores en el terminal de comunicación y lo que se transmite se codifica en números binarios. En el ordenador se emplea un proceso casi esotérico, la *digitalización* o conversión en códigos numéricos de la información textual, las imágenes fijas o animadas, los sonidos... El ordenador controla el envío y la recepción de todos estos tipos de datos por un mismo canal, donde circulan ordenadamente todos esos mensajes con sorprendente facilidad y rapidez, mayor cada día. La información *multimedia* puede, pues, almacenarse, manipularse y transmitirse. No obstante, en un proceso de comunicación lo importante es que las personas accedan a los mensajes, para lo cual son precisas redes de datos que enlacen simultáneamente un número ilimitado de nodos, situación que se ha producido tras la aparición y popularización de la red de redes, Internet. Se produce una situación inédita, donde emergen formas de relación e intercambio de mensajes, de opiniones, y de conocimientos, que son rápidamente asimilados por las personas que constituyen, en la terminología hoy en boga, los *usuarios* de la red. El término inglés *web*, se refiere a una telaraña o malla entrelazada de comunicación. Significa que se acelera el proceso de difusión de mensajes, así como sus respuestas, siempre que los canales por los que discurra la información sean los adecuados. En el terreno de la cultura y de la ciencia la letra impresa, el libro, ha constituido el principal instrumento utilizado para la transmisión del conocimiento en los tres últimos milenios. Aunque los nuevos medios están alterando la comunicación, ello no significa, la desaparición del libro, sino una nueva fórmula de difundir la información distinta a las conocidas. Todo esto incide en la labor de los historiadores del nuevo milenio, y vamos a repasar la evolución más reciente.

LOS INICIOS: LOS ORDENADORES EN EL LABORATORIO DEL HISTORIADOR

Aunque la cuantificación vino asociada a los métodos positivistas de los años finales del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX, los historiadores in-

teresados en realizar análisis de fuentes seriadas, las que se pueden someter más fácilmente a una normalización, vieron un camino abierto para potenciar sus investigaciones cuando en la década de 1960 y, especialmente en la siguiente, el desarrollo de la informática hizo posible el tratamiento de datos en grandes cantidades. Confluyeron los intereses de diversas escuelas de historiadores¹: los que intentaban construir una historia total en la línea propuesta desde la tradición francesa de *Annales*, donde la cuantificación y historia serial se encontraron entre los métodos preferidos para extraer las conclusiones pertinentes², coincidiendo con la corriente anglosajona de la New Economic History³, así como con los que postulaban por introducir en la investigación histórica los métodos de las Ciencias Sociales, sin que olvidemos los primeros intentos de aplicar la potencia de los ordenadores al análisis lingüístico⁴. Comenzaron a aparecer los primeros manuales dedicados a introducir a los historiadores en las técnicas informáticas⁵. Dejando aparte la polémica desatada en muchos casos

¹ Una síntesis de estas posturas fue recogida por Cardoso, Ciro F. S. y Pérez Brignoli, H.: *Los métodos de la historia*, Barcelona: Crítica, 1977 (ed. Revisada de la primera de 1976), pp. 19-38.

² Furet, F.: «Lo cuantitativo en historia», en Le Goff, J. y Nora, P. (eds.): *Hacer la Historia*, Vol. I *Nuevos problemas*, Barcelona: Laia, 1978, 55-73. Muchos conocidos autores franceses propugnaron por la utilidad de las herramientas informáticas para tratar los abundantes datos obtenidos de las fuentes históricas, entre ellos F. Furet, R. Mousnier, P. Goubert o E. Le Roy Ladurie. Éste último autor llegó a afirmar que en los años ochenta el historiador que no fuera programador no sería historiador, y en 1989, en Montpellier, en la reunión anual de la Asociación Internacional *History and Computing*, sin desdeñarse de una afirmación tan radical, no dudaba en que los medios informáticos deberían de ser una herramienta usual en el trabajo de los historiadores. Véase más recientemente Le Roy Ladurie, E.: *L'historien, le chiffre et le texte*, Paris: Fayard, 1997.

³ Entre los trabajos clásicos de la historiografía de estos momentos pueden recordarse los siguientes: Aydelotte, William O.: *Quantification in History*, Reading Mass.: Addison-Wesley, 1971, 181 p. Aydelotte, W. O., Bogue, Allan G.; Fogel, Robert. William (eds.). *The Dimensions of Quantitative Research in History*, Princeton: Princeton University Press, 1972, IX+435 p. Dollar, Charles M.; Jensen, R. J.: *Quantitative Historical Research*, New York, 1970. Id.: *Historians Guide to Statistics: Quantitative Analysis and Historical Research*, New York: Holt, Rinehart & Winston, 1971. Landes, David S.; Tilly, Charles: *History as Social Science*, New Jersey: Prentice Hall-Engelwood-Cliffs, 1971. Landes, D. S.; Linz, J. J.; Tilly, L. A.; Tilly, Ch. y otros: *Las dimensiones del pasado. Estudios de historia cuantitativa*. Introducción de Val M. Lorwin y Jacob M. Price. Madrid: Alianza, 1975. 354 p. (Edición original en inglés New Haven, 1972). Marczewski, Jean: *Introduction à l'histoire quantitative*, Genève: Librairie Droz, 1965. 183 p. Kurgan G.; Moureaux, Ph. (eds.): *La Quantification en Histoire*, Buxelles: Éditions de l'Université de Bruxelles, 1973. Tufté, Edward R.: *The Quantitative Analysis of Social Problems*, Wesley: Addison, 1970.

⁴ La relación de títulos dedicados al tema es considerable, y tan sólo citaremos algunos de los más representativos. Bowles, Edmund A.: *Computers in Humanistic Research: readings and perspectives*, New Jersey: Prentice Hall, Engelwoods, Cliffs, 1967, 264 p. Green, Bert F.: *Digital Computers in Research: an Introduction for Behavioural and Social Sciences (Probability, Calculus & Statistics)*, Philadelphia: W. D. Saunders, 1969. Davisson, William L.: *Information Processing Application in the Social and Behavioural Sciences*, New York: Appleton Century Crofts, 1970. Borillo, Mario; Virbel, Jacques (eds.): *Analyse et validation dans l'étude des données textuelles*, Paris: C.N.R.S., 1977 VI + 289 p.

⁵ Shorter, E.: *The Historians and the Computer: a Practical Guide*. New Jersey: Engelwood Cliffs, 1971 (trad. castellana en *El historiados y los ordenadores*, Madrid: Narcea Ediciones, bitácora,

sobre la validez de las tesis que se intentaba demostrar mediante la aplicación de los nuevos recursos de cálculo, el ordenador como nueva herramienta de trabajo puesta a disposición del historiador iba consolidando su papel, ya que la mera tabulación, ordenación y recuento de grandes conjuntos de datos históricos se facilita enormemente con medios mecánicos. En estos momentos también se inicia la aparición de publicaciones periódicas especializadas en la difusión de la metodología y de los resultados obtenidos al emplear informática en el tratamiento y análisis de los datos históricos⁶.

En la década de los años 70 y principio de los 80 se desarrollaron importantes trabajos de investigación histórica con ayuda del ordenador, pero aunque los resultados merecían el esfuerzo si se comparaba con lo que hubiera costado hacer ciertas operaciones sin medios informáticos, debido a las limitaciones de los sistemas de introducción de datos en las máquinas, era necesario *empaquetar* la información original obtenida de las fuentes mediante sistemas de codificación. Las tarjetas perforadas (difundidas por Hollerith), el principal medio de lectura empleado por los ordenadores de aquella época, hoy piezas de museo, permitían grabar tan sólo 80 caracteres en cada una (un espacio equivalente a una línea de texto escrita en una página) con lo cual era preciso agujerear miles de tarjetas para cualquier trabajo, incluso los más sencillos. Esto requería la contratación de personas especializadas y el empleo de equipos inasequibles a la mayoría de los historiadores, salvo que contaran con presupuesto y dispusieran de técnicos a su servicio. Posteriormente, la introducción de teclados para grabar directamente sobre cintas magnéticas fue mejorando la situación, pero introducir datos en un ordenador no dejaba de ser una tarea cara, engorrosa y que debería justificarse en el valor de los resultados previstos. Es por ello que muchas de las páginas dedicadas por los historiadores a la metodología de uso de estas técnicas se ocuparan de manera casi exclusiva en cómo codificar correctamente los muy diferentes tipos de datos que pueden ser empleados para apoyar una investigación. Lo mismo cabe decir de los *programas* (*software*) que era preciso elaborar para desarrollar las tareas más simples, empleando lenguajes de ordenador, que no estaban al alcance de los historiadores tradicionales, o les requería un esfuerzo ímprobo que en muchos ámbitos de

1977, 223 p.). Floud, Roderick: *An Introduction to Quantitative Methods for Historians*, Princeton-New Jersey: Princeton Univ. Press, 1973 (Traducción española en *Métodos cuantitativos para historiadores*, Madrid: Alianza, 1975, 237 p.). Cardoso, Ciro F. S. y Pérez Brignoli, H.: *Los métodos de la historia...*, pp. 412-419: «El uso de la computación en historia».

⁶ Entre los títulos más difundidos de carácter general (se excluyen expresamente títulos relativos a la arqueología o a lingüística informatizada) podemos citar algunos: *Computer and the Humanities*, New York, 1966; *Computer Studies in the Humanities and Verbal Behaviour*, La Haya-París, 1968; *Historical Methods (Newsletter)*, Pittsburg, Pennsylvania, 1968-; *Journal of Interdisciplinary History*, Massachusetts Institute of Technology, 1969-; *ICHR Newsletter*, Institute for Computer Research in the Humanities, New York, 1965-1969; *Computer and Medieval Data Processing*, Montreal, 1971.

trabajo no merecía la pena⁷. La historia económica, la demografía⁸, el análisis de estructuras sociales que podía ser objeto de cuantificación, era, sin embargo, un campo abonado para la aplicación de sistemas de cálculo automático que tuvieron su reflejo también en algunas iniciativas pioneras puesta en marcha en España⁹. Por otra parte se pusieron en marcha diferentes asociaciones internacionales y nacionales para coordinar esfuerzos, organizar congresos y definir soluciones metodológicas que tuvieran que ver con la aplicación de la informática para resolver problemas comunes en el ámbito de las humanidades en

⁷ La problemática planteada en el tratamiento automático de fuentes históricas, fundamentalmente las de carácter textual, ha planteado desde los primeros contactos entre historiadores y la informática, problemas mal resueltos con los denominados lenguajes informáticos de uso general (FORTRAN, COBOL, PASCAL, BASIC, y los más modernos como el «C» y sus extensiones). Desde muy pronto se pensó en desarrollar herramientas específicas para el trabajo de análisis propio de las fuentes históricas. Un ejemplo lo tenemos en el denominado lenguaje FORCORD, desarrollado por M. Coutourier y R. Abehassera, en el CNRS y publicados sus manuales de uso en 1972.

⁸ No sólo para tabular la información demográfica, sino para enlazar registros, el ordenador se consolidó como una eficaz herramienta. La reconstrucción de familias, técnica harto desarrollada desde entonces, lo ha sido gracias a los ordenadores. Véase uno de los trabajos iniciales en este sentido: Chamoux, Antoinette: «La reconstitution des familles: espoirs et réalités», *Annales E.S.C.*, XXVII/4-5, 1972, 1083-1090. Estas técnicas dieron pie a los conocidos trabajos de la escuela inglesa, con obras como la dirigida por Wrigley, E. A.: *Identifying people in the past*, London 1973, Id.: *Historia y población: introducción a la demografía histórica*, Barcelona: Crítica, 1990, 249 p. Véanse también los trabajos de L. Henry, publicados en *Annales de Démographie Historique*, describiendo sistemas de codificación específicos para identificar nombres, superar las diferentes formas gráficas de las fuentes, o aplicar métodos de transcripción fonética, como el *Soundex*, desarrollado en el ámbito anglosajón. Una síntesis en Henry, Louis: *Manual de demografía histórica: técnicas de análisis*, Barcelona: Crítica, 1983, 279 p. Hollingsworth, T. H.: *Demografía histórica: cómo utilizar las fuentes de la historia para construirla*, México: Fondo de Cultura Económica, 1983, 388 p. *Old and New Methods in Historical Demography*, Oxford: Clarendon Press, 1993, 426 p.

⁹ Un ejemplo de esta situación podemos recogerlo especialmente en la introducción del estudio de Ansón Calvo, M. C.: *Demografía y Sociedad Urbana en la Zaragoza del siglo XVIII. Un estudio con ordenadores*. Zaragoza: Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja, 1977, 227 p. Id.: «Un estudio demográfico con ordenadores: la parroquia de San Pablo de Zaragoza de 1600 a 1660» *Estudios*. Zaragoza, 1976, pp. 225-246. Id.: «Institucionalización de los apellidos como método de identificación individual en la sociedad española del siglo xvii», *Jerónimo Zurita. Cuadernos de Historia* 37, 1979, 339-358. Véase también ARTIGAS, Joan Martí: «La història; les matemàtiques; els computadors», *Cuadernos de Historia Económica de Cataluña (CHEC)* 3, 1970, 388-398. Aufray, Y.; Guiral Hadziiosif, Jacqueline: «Los peajes del reino de Valencia (1494). I tratamiento informático», *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 12, 1976, pp. 141-163. «Métodos cuantitativos y mecánicos de elaboración de los datos históricos» *CEHC*, 5, 1971, 139. Oluf Hansen, Hans: «Computer Methods for Production of Socio-demographic Statistics», *CHEC* 7, 1972, 319-333. Hoffman, Paul E.: «The computer, archival data, and statistics for the colonial period: a proposal for a methodology», *Cuadernos de Historia Económica y Social de Cataluña*, 7, 1972, 335-348. Marteles López, Pascual: «Para un método de estudio de la desamortización en España», en *Agricultura, comercio colonial y crecimiento económico en la España contemporánea*. Id.: «El estudio de las ventas de la desamortización como proceso dinámico. Análisis de un partido judicial», en *La economía Agraria en la Historia de España*, Madrid: Fundación Juan March-Ed. Alfaguara, 1979, 157-180. Herr, Richard: «La vente de propriétés de mainmorte en Espagne, 1798-1808», *Annales E.S.C.* 29, 1974, 215-228. Sánchez Albornoz, N.: «Clío y el computador», *Historia* 16, 3/31, nov. 1978, 16-18.

general y de la historia en particular¹⁰, e incluso en ámbitos más concretos de la investigación histórica¹¹. En un primer momento la informática daba cuerpo a reuniones científicas en las que se reunían especialistas sobre todas las épocas históricas e incluso de enfoques diversos como los antropológicos, los lingüísticos, etc. Sin embargo, debido al aumento de aportaciones específicas desde cada una de las áreas, la tendencia desde entonces se ha dirigido hacia la separación por las clásicas áreas cronológicas o temáticas que segmentan la práctica de la investigación y docencia de la Historia, puesto que en muchos casos no se comparten ni fuentes, ni métodos, ni entornos culturales que justifiquen que las técnicas informáticas aplicadas sean las mismas. En especial, la arqueología actual no se entiende en manera alguna sin la influencia de las técnicas de análisis estadístico de todo tipo que se han favorecido tanto por empleo de ordenadores, como por un estudio elaborado fundamentalmente a partir de materiales no textuales, que acercan esta disciplina mucho más a las prácticas de las ciencias de la naturaleza que a las humanidades clásicas.

El ordenador personal

Fue preciso que varias «generaciones» de ordenadores vieran la luz hasta alcanzar un nivel satisfactorio de difusión en la aplicación de técnicas informáticas, una vez que disminuyeron los costes, aumentaron las prestaciones y se mejoraron los programas. Un hecho fundamental que caracteriza los años 80 fue la aparición de los *ordenadores personales*, derivados principalmente de la iniciativa de las firmas Apple (el modelo Apple II) y de IBM (el «PC» *personal computer*, aparecido en el mercado norteamericano en 1982), que pusieron al alcance de los particulares la potencia emergente de los medios informáticos. La idea de *personal* se contraponen a la de voluminosos computadores de elevado precio de adquisición y mantenimiento, sólo accesibles a instituciones o corporaciones poderosas. Los ordenadores personales no sólo estaban al alcance de cualquier consumidor medio, sino que fomentaron la tendencia hacia la *compatibilidad*¹², pues se popularizaron las aplicaciones informáticas de uso

¹⁰ Por ejemplo la *IFIP Working Conference on Data Bases in the Humanities and Social Sciences*, Dartmouth College, Nannover, NH, 23-24 agosto 1979, ed. por North Holland, 1980. En Madrid se celebró en 1980 la *II Conferencia Internacional sobre Bases de Datos en Ciencias Sociales y Humanidades*, del 16 al 19 de julio de 1980, ed. xerocopiada de los resúmenes de las comunicaciones, 556 p.

¹¹ *Informatique et histoire médiévale*. Colloque international (1975 Rome) Rome: École Française. Centre National de la Recherche Scientifique 1977, 436 p. *Méthodologies informatiques et nouveaux horizons dans les recherches médiévales: actes du Colloque international de Saint-Paul-de-Vence*, 3-5 septembre 1990, [Turnhout]: Brepols, 1992, 254 p.

¹² Cuando el autor de este trabajo con el apoyo del entonces Instituto de Historia Jerónimo Zurita del C.S.I.C., coordinó en 1984 y 1985, con gran éxito de participación, tres ediciones de un *Curso de aplicación de la informática a la investigación en Historia y Ciencias Sociales*, todavía no existía un claro dominio del concepto de «compatibles» que finalmente se decantó por dos tendencias en el ám-

general, diseñadas para realizar tareas de despacho, lo que se ha llamado posteriormente *ofimática*: gestores de ficheros y bases de datos, programas para escribir o *procesadores* de texto, hojas de cálculo y paquetes de análisis estadístico, fundamentalmente. También aparecieron programas cuyo objetivo era la elaboración de *presentaciones*, con finalidad docente, para mejorar la calidad visual de una exposición o conferencia.

En este panorama de mejora de los medios informáticos, la tradición de la historia cuantitativa había cobrado fuerza entre los historiadores modernistas españoles¹³, especialmente los dedicados a la historia económica¹⁴. Las posibili-

bitio de la informática personal: Apple y su sistema operativo propio, y el MS-DOS, incorporado en los equipos diseñados inicialmente por IBM. En aquellos momentos, con un panorama de ordenadores y programas incompatibles entre sí, los ponentes del curso apenas podían hacer otra cosa que enseñar de manera genérica las posibilidades de la informática y que cada alumno buscara posteriormente qué herramienta tenía más asequible para aplicarla a su trabajo, dependiendo que estuviera en una universidad o un centro de investigación determinado. Era preciso el aprendizaje de programas desarrollados para «grandes» sistemas, los de los centros de cálculo de las universidades y centros de investigación. No era pequeña la frustración cuando alguna persona aprendía el manejo de una herramienta informática en un centro extranjero y dicho programa no estaba disponible en España o en su centro de trabajo. Posteriormente, desde finales de los años 80, la enseñanza de estas técnicas se asocia ya a uno o unos programas o aplicaciones informáticas específicas, fácilmente disponibles para los alumnos con posterioridad a la asistencia al curso.

¹³ Uno de los defensores de esta corriente, el profesor Antonio Eiras Roel, organizador de los *Coloquios de Metodología Histórica Aplicada* en la Universidad de Santiago de Compostela desde mediados de los años 70, escribía en la presentación de las Actas del II, celebrado en septiembre de 1982 y dedicado a *La Documentación Notarial y la Historia* (Santiago: Junta de Decanos de los Colegios Notariales de España-Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Santiago, 1984, I, p. 23), tras hacer un balance positivo de las investigaciones históricas apoyadas en el uso intensivo de los protocolos notariales, concluía:

«La investigación española queda así definitivamente incorporada al nuevo horizonte metodológico de la documentación notarial, que precisamente gracias a su carácter masivo y repetitivo, serializable y cuantificable, permite extraer conclusiones inductivas y formar agrupaciones sociológicas y cronológicas. concentraciones de los datos en razón de niveles sociológicos y o culturales, comparaciones de los hechos en el espacio y en el tiempo y entre diferentes medios sociales. Para este esfuerzo el ordenador –y en el futuro inmediato el micro-ordenador personal– pueden venir en ayuda del historiador, ofreciéndole su rapidez y su memoria, aunque sea al precio de un esfuerzo previo de formalización y codificación de la información para adaptarla a la rigidez prusiana del razonamiento de las máquinas. Mas no conviene ignorar las dificultades del investigador aislado y de los pequeños equipos universitarios (carencia de programadores expertos, sobre todo) para acceder al empleo de los imponentes ordenadores. Por esto –y en tanto no se difunda el dominio de los micro-ordenadores, que pueden venir a cambiar las condiciones de trabajo de la generación más joven– bueno será atenerse a ejemplos como los mencionados, y algunos más de la última década, que demuestran las posibilidades de un tratamiento masivo y cuantitativo de la documentación notarial por medios enteramente personales y artesanales. (Al fin y al cabo, los auténticos historiadores se reclutarán siempre entre los hijos del santo Job).»

Entre los muchos testimonios del profesor Eiras para difundir las corrientes cuantitativas en historia económica, pueden verse las reseñas que firmó en revistas como *Hispania*, relativas a estudios como los de E. Labrousse, R. Romano y F.G. Dreyfus (XXIII/120, 1972, pp. 227-231), P. Goubert (XXXII/121, 1972, pp. 490-495), J. Goi y E. Le Roy Ladurie (XXXII/122, 1972, pp. 693-699), o haciendo un repaso a diversos trabajos sobre «La historia cuantitativa del consumo alimentario: estado actual de las investigaciones» (XXXIV/126, 1974, pp. 195-148).

¹⁴ De carácter más panorámico, incluyendo la época contemporánea, es la visión de Comín Comín, F.: «Informática, estadística e historia económica en España: un balance» *Revista de Historia*

dades parecían no tener techo, especialmente cuando se generalizaron los estándares que permitían el intercambio de datos entre diferentes programas informáticos y equipos de fabricantes distintos. El beneficio que las humanidades comenzaban a recibir de estas nuevas tecnologías fue también objeto de reflexión.¹⁵

Los historiadores que por no aplicar intensamente técnicas cuantitativas no habían precisado frecuentar previamente los ordenadores, sin embargo, se fueron acercando al uso de la informática para aprovechar la inmejorable herramienta de redacción que suponía el tratamiento de textos, al facilitar las correcciones, la inserción automática de notas, la conservación de materiales de uso múltiple, y esa maravilla del «cortar y pegar». Por otra parte, la aparición de los primeros gestores de bases de datos, con características relacionales o documentales, para manejar los antiguos ficheros de tarjetas de cartón situados en el propio despacho del historiador y no en aparatosos centros de cálculo de universidades o laboratorios de investigación, dio lugar al inicio de la recogida sistemática de materiales de trabajo en proyectos de cierta envergadura¹⁶. En otros casos el objetivo se dirigía hacia el análisis textual y la explotación mediante or-

Económica, 3/3, 1985, pp. 393-41. En el III Coloquio de Geografía Cuantitativa, celebrado en Cáceres 26-29 sept. 1988 (publicado en la revista *Norba* nos. VIII-IX, 1989), se dio cabida a algunos trabajos desarrollados por historiadores: Pereira Iglesias, J. L.: «Tratamiento Estadístico de las Series Cronológicas en el Antiguo Régimen», pp. 207-240. Pereira Iglesias, J. L., Rodríguez Cancho, M.; Sánchez Marroyo, F.: «Técnicas estadísticas aplicadas al análisis histórico», pp. 551-563; Fernández Izquierdo, F.: «Las Respuestas Particulares al Catastro de Ensenada y su explotación mediante microordenador y el lenguaje dBASE», pp. 539-550. En este coloquio participó también el profesor Antonio Eiras Roel, que expuso un lúcido balance de la aplicación de la informática en investigaciones históricas hasta aquellos momentos, pero, lamentablemente, no llegó a publicarse su intervención en las actas.

¹⁵ Véase la recopilación de trabajos procedentes de un curso de verano celebrado en Cuenca en 1985: Alvar Ezquerro, M. et al.: *Informática y enseñanza de humanidades: Enquirdion*, Cuenca: Instituto Juan de Valdés, 1985, 187 p. En la línea de reflexión general véase también Marcos Marín, Francisco A.: *Informática y humanidades*, Madrid: Gredos, 1994, 816 p.

¹⁶ En el caso de la Historia Moderna española, algunas grandes series, como los procesos de la Inquisición, han sido objeto de esta tarea: Henningsen, Gustav: «El 'banco de datos' del Santo Oficio. Las relaciones de causas de la Inquisición española (1550-1700)» *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 174/3, 1977, pp. 547-570. Id.: «Data processing of Inquisition Records and of other legal archives», *II Conferencia Internacional sobre Bases de Datos en Ciencias Sociales y Humanidades*, Madrid 1980, p. 565. línea en la que también se iniciaron los profesores J.P. Dedieu (Maison des Pays Ibériques, Burdeos, CNRS) y J. Contreras (U. Autónoma de Madrid, actualmente en la Univ. De Alcalá de Henares). Véase Dedieu, Jean Pierre: «Las causas de fe en la Inquisición de Toledo (1483-1820). Una propuesta estadística» *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 14, 1978, pp. 143-171. El malogrado M. Avilés elaboró en la Universidad de Córdoba una base de datos sobre esta misma temática. También en esta línea véase Zinsko Garmendia, Beñat: «El Tribunal Inquisitorial de Logroño», *Cuadernos de Investigación Histórica: Brocar*, (13), 1987, pp. 57-63. En la Universidad Autónoma de Madrid, por iniciativa del profesor Miguel Artola se recopiló una base de datos sobre la legislación del Antiguo Régimen, y en esa misma Universidad los mismos medios sirvieron para el análisis de decenas de miles de respuestas particulares del Catastro de Ensenada, con los que elaboró su trabajo Donézar Díez de Ulzúrrun, Javier M.: *Riqueza y propiedad en la Castilla del Antiguo Régimen. La provincia de Toledo en el siglo XVIII*, Madrid: Instituto de Estudios Agrarios, Pesque-

denadores de determinados tipos documentales, modo de trabajo muy practicado por los medievalistas¹⁷. La aplicación de la informática favoreció el análisis de datos sociales para construcciones historiográficas como la biografía colectiva, o *prosopografía*¹⁸. Desde el punto de vista de los historiadores, no de los bibliotecarios, nuevas propuestas se dirigían al manejo de instrumentos de uso general, como la bibliografía¹⁹.

A nivel internacional se ponen en marcha diversas asociaciones con el objetivo de compartir experiencias, mejorar las técnicas informáticas y establecer vínculos entre los historiadores que aplicaban el ordenador en su trabajo. De ellas la que mayor repercusión ha tenido a nivel europeo ha sido la International Association for History & Computing, fundada en Londres de 1985 que comenzó a incorporar diversas secciones nacionales, a difundir la edición de la revista *History & Computing*, y a celebrar congresos anuales de carácter internacional, con gran repercusión hasta mediados de la década de los 90²⁰.

ros y alimentarios, Ministerio de Agricultura 1984. En el ámbito de la historia contemporánea se formó un núcleo en la Universidad de Extremadura, en Cáceres, en torno al prof. Antonio Rodríguez de las Heras, que elaboró un banco de datos sobre publicaciones periódicas extremeñas, y abrió una productiva línea de investigación dedicada al análisis del discurso. También se puso en marcha un banco de datos sobre la historia de la Masonería en España. Véase Rodríguez de las Heras, A.: «El estado actual del banco de datos de la masonería» en Ferrer Benimeli, José Antonio: *Masonería española y América*, 2, 1993, pp. 879-898. Este banco de datos, financiado por diversos proyectos de investigación del Programa de Promoción General del Conocimiento, en 1994 había alcanzado ya 60.000 registros de masones identificados en España y América, y la bibliografía sobre el tema, publicada por el profesor Ferrer Benimeli contaba con más 7.000 referencias. Posteriormente se abrió un sitio en Internet <http://hipatia.uc3m.es/~nogales/MAS/index.html>.

¹⁷ Ollich Castanyer, Imma: «La historia medieval y las nuevas técnicas de análisis por ordenador: los testamentos de Vic del siglo XIII» *Acta Historica et Archaeologica Mediaevalia*, (1), 1980, pp. 11-27. De esta autora su Tesis Doctoral completaba el estudio: *Aportació a l'estudi de les estructures socioeconòmiques de Catalunya en el segle XIII (Aplicació sistemàtica d'ordinadors a la documentació medieval de la Plana de Vic)*, Universidad de Barcelona, 1981. Id.: «Metodología informática, renovación teórica... respuesta a J.M. Salrach», *L'Avenç*, 135, 1990, pp. 56-57. Belmonte López-Huici, María del Carmen; Cuesta Martínez, Manuel García Cano, María Isabel; Pozas Poveda, Lázaro: «Las actas capitulares como fuente para la historia urbana» *En La España Medieval*, (10), 1987, pp. 39-68.

¹⁸ Millet, Hélène: *Informatique et prosopographie* actes de la Table ronde du CNRS, Paris, 25-26 octobre 1984, Paris: Editions du Centre National de la Recherche, 1985, 360 p.

¹⁹ Adánez Pavón, Jesús: «Una aplicación para el manejo de bibliografía e información documental derivada» *Complutum*, (1), 1991, pp. 263-266

²⁰ La información sobre la AHC puede consultarse en <http://grid.let.rug.nl/ahc/welcome.html>

Los congresos de la AHC se han celebrado con regularidad, y reseñamos sus fechas y actas publicadas:

Londres 1986. Denley, P. & Hopkin D. (eds), *History and Computing*, Manchester, 1988.

Londres 1987. Denley, P., Fogelvik, S. & Harvey, Ch. (eds), *History and Computing II*. Manchester 1989.

Colonia 1988. Best, H. & Thaller, M. (eds), *Computers in the Humanities and the Social Sciences. Achievements of the 1980's; Prospects of the 1990's. Proceedings of the Cologne Computer Conference 1988. Uses of the Computer in the Humanities and Social Sciences held at the University of Cologne September 1988*. Münch, 1991. Y en la revista *Historical Social Research/Historische Sozialforschung* números 51 a 53 de 1989-1990.

LOS NOVENTA: FACILIDAD, AUMENTO DE LA CAPACIDAD E INTERACTIVIDAD, COMUNICACIÓN

La facilidad

En la etapa más reciente, iniciada a finales de los 80 y desarrollada en la década siguiente, las mejoras en informática han venido de la mano del aumento exponencial de la potencia de cálculo y de la capacidad de almacenamiento de datos en las máquinas, lo que ha permitido aplicar muchos recursos a los entornos gráficos de usuario (sus siglas en inglés GUI=graphic user interfaces), con el objetivo de suprimir las barreras de comunicación entre las personas y los ordenadores, facilitando cada vez más el manejo de los equipos informáticos.

En los entornos gráficos se integran en la pantalla de un ordenador imágenes, dibujos y textos con calidad similar a la de la imprenta o la fotografía, e incluso se manejan sonidos y vídeos. Procedentes de la experimentación con grandes ordenadores, los primeros de estos entornos que se incorporaron a los equipos personales se popularizaron ya en los ochenta con los *Macintosh* de Apple, y posteriormente con el sistema *Windows* de Microsoft. El diseño de uso está basado en el empleo de botones virtuales dibujados en la pantalla que son accionados mediante un puntero gráfico que se mueve mediante el popular dispositivo conocido como ratón, junto al tradicional teclado para escribir e introducir datos. Estas facilidades han ido acercado paulatinamente a los historiadores a unas máquinas que para muchos eran arcanas. Los medios de impresión también se han mejorado considerablemente, aumentando su calidad, permitiendo el uso sofisticado de los tipos de letras, el color, la integración de fotografías y gráficos, llegando a permitir operaciones y calidades que antes sólo eran posibles en una imprenta profesional. Ha sido también muy impor-

Burdeos, 1989. *L'Ordinateur et l'Historien, IV^e Congrès History and Computing*. Bordeaux, 1990.

Montpellier 1990. Smets, J. (ed.), *Histoire et Informatique, Ve Congrès «History and Computing», 4-7 Septembre 1990 à Montpellier*. Montpellier, 1992.

Odense, 1991. Marker, H.J. & Pagh, K. (eds): *Yesterday. Proceedings from the 6th international conference Association of History and Computing Odense 1991*, Odense, 1994.

Bolonia 1992. Bocchi, F. & Denley, P. (eds.), *Storia i Multimedia, Atti del settimo Congresso Internazionale (proceedings of the Seventh International Congress) Association for History and Computing Bologna, 1994*.

Lamentablemente, de 1993 a 1997 las actas de estos congresos no se han editado.

La asociación *Historia e Informática*, sección española de la AHC, organizó en 1998 la reunión internacional en Toledo -la referencia completa de su publicación *infra*, nota 32-. En 1999 el congreso internacional previsto para Groninga (Países Bajos) hubo de suspenderse, y la Asociación Internacional se encontraba en una crisis y reestructuración cuyo desenlace no estaba resuelto en la primavera del año 2000. Está prevista la celebración en el año 2001 de un nuevo congreso internacional en Polonia.

tante el esfuerzo en la miniaturización de los componentes, con la aparición de los ordenadores portátiles, tan útiles para trabajar en bibliotecas y archivos introduciendo materiales que se utilizarán directamente en la redacción posterior. Ni que decir tiene que la potencia de las herramientas informáticas de uso corriente (procesadores de textos, bases de datos, etc.) alcanzan unos grados de sofisticación, facilidad de aprendizaje y manejo que redundan en la productividad y la presentación final de cualquier trabajo realizado mediante ordenador.

La capacidad e interactividad

De la mano de la técnica informática otro gran avance ha sido el aumento de la capacidad de almacenamiento tanto en los soportes fijos, los *discos duros* magnéticos o magneto-ópticos regrabables, como en discos codificados mediante rayos láser, primero los CD-ROM de 650 millones de caracteres de capacidad, y hoy los DVD que pueden llegar a 14 *Gigabytes* de capacidad, en una creciente carrera que lleva a comprimir cada vez más datos en un menor espacio, además de la posibilidad de re-escribir información en un mismo soporte físico. Este recurso permite además la edición de grandes cantidades de datos a un precio sensiblemente inferior al que resulta de hacerlo mediante el tradicional sistema del papel impreso, con el valor añadido de poder realizar consultas gracias a las facilidades de programas automáticos de búsqueda, selección y ordenación. El CD-ROM fue así llamado el *nuevo papiro*²¹ donde podrían incorporarse no sólo los textos tradicionales, sino otros nuevos elementos ya presentes en la edición sobre papel, como es la variedad tipográfica y las imágenes en color, sino también información audible, e imágenes en movimiento dotadas también de sonido, incorporando al conjunto el concepto de *interactividad*. La edición de obras en este nuevo *soporte* de la información ha supuesto un paso importante para los historiadores, siempre tan faltos de espacio para la difusión de amplias series documentales, grandes colecciones de imágenes o de textos, sin olvidar las capacidades multimedia, e integrar vídeo, sonido y programas *interactivos* para una mejor *transmisión didáctica de los mensajes*. Por ello es conveniente recordar aquí un nuevo concepto, el del *hipertexto*, una nueva forma de presentar el discurso narrativo de manera que no sea lineal como en un libro y que permite más que una *lectura tradicional la navegación por las ideas expuestas por el autor*²².

²¹ Lambert, Steve; Ropequet, Suzanne: *CD ROM. El nuevo papiro*. Madrid: Anaya Multimedia-Microsoft Press, 1987. Prólogo de W.H. Gates. Edición original inglesa Microsoft Press, 1986. Sin hacer una historia de la informática, entre diversos medios descartados ya en el mercado deben mencionarse también como análogos a este soporte de los CD-ROM los video-discos, también con tecnología láser, aplicados con eficacia para la incorporación de programas de enseñanza, así como los CD-i (Compact Disk interactivos) de la empresa Philips.

²² Véase sobre esta nueva de presentar el conocimiento Rodríguez de las Heras, Antonio: *Navegar por la información*. Madrid: Fundesco, 1991.

El aumento de la capacidad de almacenamiento ha sido un factor determinante para manejar información gráfica, cuya representación en ficheros digitales es considerablemente más voluminosa que la de textos escritos o datos numéricos. En esta década de los noventa se han popularizado las técnicas para digitalizar imágenes, mediante el dispositivo conocido como *escáner*, que convierte en información numérica la información gráfica procedente de una fotografía, un texto impreso o manuscrito, etc. (escáneres para objetos planos), negativos y películas fotográficas (escáneres para diapositivas o transparencias) o incluso de objetos de tres dimensiones (cámaras digitales, o dispositivos que convierten en imagen digital la que se obtiene mediante una cámara de vídeo analógica). Una multitud de procedimientos de manipulación ha surgido para trabajar con ficheros gráficos digitales, desde los que aplican los populares programas de «diseño y retoque fotográfico», hasta otros de análisis sofisticado como los que se destinan a la interpretación de fotografías de aéreas, de satélites, médicas, etc. Planteada en origen como un sistema para facilitar trabajos de copia en las oficinas, en lo que nos afecta a los historiadores, una nueva técnica conocida como OCR (= reconocimiento óptico de caracteres, en su acrónimo en inglés), va a facilitar enormemente el trabajo de transcripción de textos antiguos impresos, tanto para su integración en trabajos actuales, como para su conversión en ediciones electrónicas completas²³. También se están dedicando esfuerzos para la interpretación de textos manuscritos, con resultados cada día más sorprendentes, aunque todavía no evitan la lectura paleográfica de los originales. Entre los resultados más útiles que ofrece la imagen digital se encuentran las de mejora de textos de difícil lectura debido al deterioro en las tintas o los soportes de los documentos antiguos, aplicando procedimientos como los de análisis de histograma, controles de brillo, contraste, función gamma, etc.²⁴. Los proyectos y realidades que ofrece la imagen digital son cada día más frecuentes, como veremos más abajo.

Aunque la comunicación entre máquinas se viene potenciando desde que interesaba poner en contacto a los equipos que estuvieran trabajando en un mismo proyecto desde diferentes lugares geográficos, primero en el ámbito de la investigación militar y posteriormente en cualquier campo científico, desde 1994 especialmente, aparte de las mejoras en todos los recursos de los equipos informáticos, el aumento de su velocidad y su capacidad de almacenamiento, la

²³ No entramos a valorar la eficacia de los diversos programas existentes en el mercado, pero el hecho es que mientras que los más eficientes y sofisticados, con capacidad de «aprendizaje» de tipos de letra, correctores ortográficos incorporados, etc., todavía son caros para una economía privada, la mayor parte de los escáneres que se venden regalan tanto un programa de retoque fotográfico, como otra de OCR para texto impreso.

²⁴ Estas técnicas se han integrado en programas de gestión archivística que integran imagen digital, como es Archigés-Archidoc que comercializa la empresa española Archivos y Bibliotecas, a partir del proyecto de informatización del Archivo General de Indias, puesto en marcha con motivo de las celebraciones del año 1992.

principal novedad es la explosión de un sistema global y compatible de comunicaciones entre ordenadores, la red de redes, o Internet. La existencia de redes informáticas que comunicaban los diferentes centros académicos antes de que Internet se abriera a todo tipo de usuarios facilitó a los universitarios el manejo de estas facilidades, aunque los historiadores no estuvieran entre los más fervorosos seguidores de las últimas modas tecnológicas. Tras establecer un protocolo de intercambio de datos, el denominado TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), se desarrollaron métodos de comunicación básica, para mensajería (lo que será el correo electrónico), la transmisión de ficheros informáticos (cuyo contenido es cualquier información codificable mediante un ordenador) con el protocolo FTP (File Transfer Protocol), y un sistema de acceso entre ordenadores, el modo *Telnet*, para realizar una «llamada telefónica informática», donde marcando una dirección electrónica el ordenador cliente es atendido por un ordenador servidor. Era preciso disponer de programas que actuaran como «emuladores de terminal remoto», para establecer la comunicación, con diversas posibilidades en su funcionamiento, dependiendo de los códigos de transmisión de datos o de las máquinas y sistemas operativos utilizados en cada una. Aunque la comunicación se realizase todavía mediante un sistema parecido a los teletipos, esto es sólo mediante líneas de texto que iban escribiendo sobre la pantalla como si ésta fuera un rollo de papel que va avanzando, fue posible ya ofrecer el acceso remoto a bases de datos de uso general, en primer lugar las bibliotecas que tuviesen informatizados sus fondos. También se diseñaron programas para «saltar» desde un ordenador a otro, los *Gopher*, así como herramientas para localización de ficheros informáticos, los denominados *Archie*. Se organizaron también los *grupos de noticias* o *News*, donde los interesados en temas específicos intercambian mensajes que pueden ser consultados por todos ellos. Sin embargo, algunos de estos recursos han quedado obsoletos en un breve tiempo, especialmente por la potencia desarrollada por los nuevos equipos informáticos y programas, y la ampliación de la capacidad en las redes de comunicación. El acceso desde cualquier punto a las redes informáticas también comenzó a facilitarse al emplearse la red telefónica básica (RTC = red telefónica conmutada) codificando la señal analógica que viaja por esta red mediante moduladores – demoduladores (los populares *modems*) en la señal digital que manejan los ordenadores.

El principal avance lo ha supuesto la aparición de un lenguaje universal el HTML(hyper text markup language = lenguaje de marcas hipertextuales), verdadera lingua franca en las redes informáticas. Con este lenguaje es posible la creación de *sitios web*, accesibles mediante los programas navegadores o *browsers* que ponen al alcance de cualquier persona situada en cualquier parte del mundo la información que alguien sitúa simplemente en la red, con un coste mínimo tanto de mantenimiento como de consulta. El diseño de las páginas web incluye no sólo información textual, sino gráfica, estática o en movimiento, para construir atractivos sistemas de comunicación, gracias a que es posible

incluir imágenes codificadas de acuerdo con los sistemas estándares del tipo JPG o GIF. Los navegadores siguen la filosofía del botón «pintado» o «zonas calientes» en la pantalla del ordenador, que se activan situando sobre ellas la flecha del puntero, donde cuando se aplica una pulsación del ratón se despliega la potencia de los *hiperentlaces*. Gracias a este sencillo método se accede de inmediato a la información de destino a que hace referencia dicho enlace (*link*, en términos de inglés informático). Este método permite incluir referencias desde un documento a distintas partes del mismo; por ejemplo, desde un índice situado en su cabecera se pueden establecer enlaces que nos lleven al inicio de cada una de las secciones. Pero lo más interesante es que los enlaces también pueden tener como destino otra página u otro *sitio web* relacionado, situado en el mismo ordenador o en cualquier otro de la red. Simplemente hay que incluir la denominación de la página o URL (Universal Resource Locator = localizador universal de recurso) como destino del enlace, que será en el caso de otra página en HTML²⁵. Para suplir las carencias del HTML, junto al texto de una página *web* cuando ésta es leída por un navegador, se envían programas de manera automática, y que se activan en las máquinas de quienes consultan (frecuentemente *applets* en lenguaje Javascript). Los nuevos desarrollos están en la línea de una definición de lenguajes más potentes, como el XML, y otras constantes novedades que convierten los ordenadores y cualquier programa en obsoletos en un espacio de tiempo muy corto. La inversión en investigación tecnológica tanto en equipos como en recursos lógicos requiere, por ello, una constante actualización promovida desde el sector público y privado de la actual sociedad de la información.

LOS USOS ACTUALES DE LA INFORMÁTICA EN LA INVESTIGACIÓN HISTÓRICA.

Para los historiadores la evolución de la tecnología ha supuesto un cambio sustancial en el empleo de la informática. Mientras la aplicación de ordenadores suponían elevados costes en tiempo y dinero su aplicación se dedicó a tareas más «científicas», si entendemos por ello operaciones de cálculo masivo, operaciones de ordenación en ficheros muy voluminosos, siempre con el requisito de partir de una reflexión teórica previa y la minuciosa programación de las tareas a que iban a ser sometidas las informaciones recogidas por los historiadores.

²⁵ Si es una página *web* la referencia será del tipo <http://xxx.xxx.xxx.xxx/ppp.htm>, donde las *xxx* corresponden a un número IP o a un mnemónico identificador del ordenador y la institución que lo mantiene, y *ppp* hace referencia concreta a la página específica. Los enlaces no se limitan a páginas *web*, sino que también pueden activar otros de los protocolos de Internet, como ftp, telnet, o la redacción y envío de un mensaje de correo electrónico hacia una dirección específica.

Este esfuerzo necesitaba explicitarse en la publicación final de los resultados, donde la metodología aplicada era un elemento sustancial del análisis de los datos. En cierta manera quienes practicaban una historia cuantitativa e informatizada también hacían militancia de su postura, para oponerse a otras visiones más tradicionales. Pero con la evolución de la tecnología, curiosamente, cuanto mayores han sido las facilidades de uso de estas nuevas versiones de herramientas informáticas, menor impacto *militante* ha ido tenido su presencia en la producción historiográfica. En primer lugar se han asumido técnicas y métodos de trabajo antes novedosos como algo aceptado cuando se manejan datos cuantificables.

Esto significa que ya no es preciso explicar detalladamente cómo abordar un problema concreto, pues el diseño de estructuras de bases de datos, o el manejo de determinado programa para realizar cálculos estadísticos o como ayuda a la representación gráfica se ha convertido en una operación cada vez más fácil, asequible con una limitada inversión en tiempo y esfuerzo. En el discurso explicativo de su actividad, los historiadores ya no necesitaban entrar en detalles técnicos sobre la metodología aplicada gracias a la informática, sino mejorar el contenido de sus tesis, que con estas ayudas deberían alcanzar un mayor nivel en lo que interesa al historiador: la historiografía, esto es, la interpretación y la exposición final de los resultados²⁶. Un estudio apoyado sobre una mayor cantidad de datos, empleando el ordenador en su manipulación y análisis, ofrecerá siempre unas conclusiones más consistentes que cuando sólo se ha podido manejar un volumen reducido. La tendencia a situar los procedimientos cuantitativos en el centro de los argumentos empleados para la posterior elaboración del discurso histórico fue superada, afortunadamente, por razonamientos más elaborados. Resulta más eficaz incidir en las características de las fuentes históricas, la crítica sobre la validez de sus informaciones, completarlas los datos de unos documentos con los que aportan otros, antes que elevar el nivel de sofisticación en las técnicas matemáticas y estadísticas, precisamente en una época histórica como la Edad Moderna, considerada, a todos los efectos, como etapa pre-estadística. No quiere esto decir que los métodos estadísticos deban rechazarse, sino, como ha ocurrido en la práctica, simplemente que se pongan en su sitio, como una de las técnicas, entre otras, que debe manejar el historiador avezado. Para entender la complejidad de los fenómenos históricos, reflejada en las fuentes disponibles a partir de las cuales abordamos su reconstrucción y análisis, debemos contar con un aparato conceptual teórico donde se establezcan tanto los objetivos que se persiguen, como los recursos instrumentales y los métodos más idóneos que han de emplearse con las fuentes históricas disponibles en cada escenario de investigación.

²⁶ Véase una interpretación sobre la aplicación de estas técnicas en los últimos años en Aróstegui, Julio: *La investigación histórica: teoría y método*. Barcelona: Ariel, 1995. IGGERS, George G.: *La ciencia histórica en el siglo XX: Las tendencias actuales*. Barcelona: Labor, 1995. Moradiellos, Enrique: *El oficio del historiador*. Madrid: siglo XXI, 1994.

Debe insistirse en el hecho de que con la difusión generalizada de los ordenadores durante los últimos años, muchos de los programas informáticos de uso general se vienen aplicando de manera soslayada en el trabajo de los historiadores. Precisamente por la facilidad de su empleo resulta hasta pueril explicar cómo se aplica el ordenador, pues lo importante es el discurso final. Sin más explicaciones, se acepta que la metodología informática ya está al alcance de cualquiera que maneje medianamente la batería de populares programas de ofimática: hojas de cálculo, gestores de bases de datos, programas de diseño, de presentaciones, etc. Como en otros tantos campos de la transmisión de ideas y mensajes, las nuevas tecnologías de la información están presentes, pero tienden a notarse cada vez menos en sí mismas, y más a mejorar los resultados finales de lo que se pretende comunicar. Cuando en una investigación histórica el volumen de datos analizados es considerable, o si se han realizado cálculos estadísticos, representaciones en forma de tablas o gráficos, sin duda hemos de pensar que la elaboración de tales datos no se efectúa en la forma tradicional, especialmente si las presentaciones gráficas son tan atractivas como las que ofrecen muchas aplicaciones informáticas²⁷.

Aunque, como decimos, resulta poco explícito en muchos trabajos el esfuerzo instrumental subyacente para la elaboración de resultados²⁸, algunos autores sí han expuesto sus experiencias de carácter metodológico al aplicar las nuevas tecnologías de la información en áreas de investigación histórica espe-

²⁷ Si efectuamos una consulta a la base de datos del CINDOC, que contiene la fichas bibliográficas de artículos aparecidos en las revistas científicas editadas en España desde mediados de los años 70 hasta la fecha, son muy escasas las referencias que se obtienen al realizar búsquedas empleando términos como *tecnologías de la información, informática, bases de datos, proceso de datos*, y otros similares que hacen referencia a las NTIC, sencillamente porque si el artículo en cuestión no se refiere de manera explícita a aspectos metodológicos, los descriptores empleados para indizar el documento no hacen referencia alguna a la informática. Ello no significa que en los autores no se hayan empleado ordenadores, en mayor o menor medida. Si nos remitimos a otros aspectos, como la publicación de tablas en los trabajos, menciones a cálculos estadísticos, etc., sí se puede deducir que se han aplicado ordenadores. Desde nuestro punto de vista lo importante que vamos a destacar es la metodología aplicada de manera explícita y explicada. En el caso de la que no lo está, aparte de que estaríamos entrando en conjeturas sobre cómo se ha elaborado tal o cual trabajo, no nos queda sino remitirnos a que el autor o autores han realizado su labor con seriedad. Ahora bien, referencias en tablas publicadas a criterios como «elaboración propia», deberían ser sustituidas por la presentación exhaustiva de los datos seleccionados para su confección, gracias a que los medios electrónicos permiten su publicación íntegra.

²⁸ Por ejemplo, en una labor investigadora que conozco de cerca, la de Aranda Pérez, F. J.: *Poder y poderes en la ciudad de Toledo. Gobierno, Sociedad y Oligarquías en la Edad Moderna*, Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha 1999, aparte de un amable agradecimiento que me dedica por un apoyo que resultó muy puntual por mi parte en orientaciones sobre metodología en el uso de bases de datos, no se describe la aplicación concreta de los recursos informáticos, que han sido fundamentales como apoyo en la elaboración de las conclusiones, y que su autor ha abordado en otras ocasiones. Como venimos diciendo, son la abundancia de tablas, cuadros, etc., lo que nos permitiría deducir un uso intensivo de los ordenadores.

cífica que afectan al periodo académico de la Historia Moderna²⁹. Huelga recordar que las investigaciones en demografía (tanto los movimientos naturales como las migraciones, las crisis demográficas, etc.), la historia de la familia, los análisis de grupos sociales, de mentalidades, prosopografía, historia económica en general y más en concreto el análisis de datos seriados, el estudio del reparto de la propiedad y patrimonio, o el manejo de grandes bloques de fuentes textuales no se concibe hoy hacerlo sin el ordenador. Lo mismo cabe decir de los materiales que recoge cualquier historiador o profesor para la elaboración de su actividad cotidiana, que han pasado de las fichas de cartón a su integración en ficheros informáticos. Aunque hay algunas reflexiones sobre el impacto en la historiografía española de las nuevas tecnologías³⁰, dos reuniones científicas en España han agrupado más de dos centenares de trabajos específicamente dirigidos a difundir experiencias relativas a la aplicación de estos métodos, algunos muy estrechamente vinculados a la problemática de las fuentes y la historia moderna: el Congreso Internacional sobre *Sistemas de Información Histórica* celebrado en Vitoria en noviembre de 1997³¹ y el Congreso Internacional *La historia en una nueva frontera*, en Toledo en julio de 1998³².

Para entender globalmente cómo sirven estas herramientas para manejar la información, debemos iniciar el repaso por los compendios generales de aplicación de la informática a las ciencias sociales³³ o métodos estadísticos de

²⁹ Las citas que haremos a continuación pueden en algún caso salirse de los límites cronológicos académicos atribuidos a la etapa moderna, sin que por ello pierdan interés para los especialistas en este período. En la práctica de la ciencia histórica el hilo conductor viene fundamentalmente guiado por el manejo de textos escritos como material primigenio en las investigaciones, algo muy diferente a lo que ocurre en muchas de las aplicaciones informáticas que se han desarrollado en un área también de contenido histórico como es la de la arqueología. En cualquier caso las técnicas instrumentales pueden emplearse en diferentes contextos, y el caso de la informática no es una excepción.

³⁰ Por ejemplo, en los Congresos *A Historia a debate*, organizados por C. Barros en Santiago de Compostela en 1993 (actas publicadas en 1995) y en 1999, donde se dedicó una sesión a esta problemática.

³¹ *Congreso Internacional sobre Sistemas de Información Histórica (1997. Vitoria). Comunicaciones libres*, Vitoria, 6, 7 y 8 de noviembre de 1997, Vitoria: Juntas Generales de Álava = Arabako Biltzar Nagusiak, 1997, 517 p. Lo citaremos a partir de ahora como *CISIH*.

³² Aranda Pérez, Francisco José; Fernández Izquierdo, Francisco; Sanz Camañes Porfirio (eds.): *La Historia en una nueva frontera. XIII Congreso Internacional de la Asociación History and Computing / History in a new frontier*. Toledo, 20-23 Julio 1998. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha-Asociación Historia e Informática, CD-ROM 1998 (textos completos de las comunicaciones), y edición impresa con resúmenes y transcripción de los debates Cuenca: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2000, 426 p. Lo citaremos como *LHEUNF*. Resultan especialmente interesantes los debates transcritos: «¿En qué mejora el discurso histórico con las nuevas tecnologías?», pp. 363-390», y «Métodos cuantitativos, informática e investigación histórica a finales de los 90», pp. 391-417.

³³ Prescindo de referirme a la abundantísima bibliografía relativa a programas informáticos concretos. Schrodt, Philip A.: *Microcomputer methods for social scientists*, Sage, 1985, 95 p. (trad española en Schrodt, Philip A.; Roig, Carmen: *El microordenador en las ciencias sociales*, Barcelona: Crítica, 1987, 165 p.)

interés para científicos sociales³⁴ e historiadores³⁵. Sin embargo, todos estos manuales tienen la fecha de caducidad impuesta por la vida útil de los programas informáticos a los que hacen referencia, cuyas nuevas versiones se suceden casi cada año dejando anticuadas a las precedentes, y a toda la literatura que las glosa³⁶. El diseño de bases de datos para su empleo por historiadores debe recabar la atención de quien desee iniciar una investigación³⁷, así como la lectura sobre las posibilidades de sus aplicaciones concretas en relación a documentos de archivo³⁸ o el trabajo intelectual del historiador³⁹, o para el tratamiento de fuentes archivísticas⁴⁰. La historia social cuenta con numerosos ejemplos de aplicación: análisis de redes sociales⁴¹ o de *prosopografía*⁴². Una fuente tan utilizada como los protocolos notariales también ha merecido una atención específica en su tratamiento informático⁴³. Asimismo se encuentran ejemplos de análisis del discurso sobre textos de la época

³⁴ Coll Martín, Sebastián; Guijarro Garvi, Marta: *Estadística aplicada a la historia y a las ciencias sociales*, Madrid: Pirámide, 1998, 541 p.

³⁵ Pinol, Juan-Luc: *Métier d'historien avec un ordinateur*, París: Nathan, 1995, 239 p.

³⁶ En este caso obviamos citar la abundantísima bibliografía sobre el manejo general de herramientas informáticas populares, que en lengua española se concentran en unas pocas editoriales, principalmente Anaya Multimedia; Paraninfo; Prentice-Hall; Osborne-MacGraw-Hill y Ra-Ma.

³⁷ Harvey, Charles; Press, Jon: *Databases in historical research: theory, methods and applications*, New York: St. Martin's Press, 1996, XVI, 331 p.

³⁸ Calvo Cuenca, Antonio; Jiménez Ruiz, Alfonso; Serrano Tenllado, María Araceli: «Bases de datos relacionales para el análisis e interpretación de fuentes notariales en Historia Moderna: ventajas, limitaciones y perspectivas de futuro» *LHEUNF*, 2000, pp. 192-3.

³⁹ Bernardo Ares, José Manuel de: «Informización del Trabajo Científico Bibliográfico y Documental (INTRACIBI-DO)» *LHEUNF*, 2000, pp. 187-189.

⁴⁰ Ostolaza Elizondo, María Isabel: «Fuentes de información del Consejo de Estado. Base de datos sobre el Consejo de Estado y Navarra en los siglos XVI-XVII», *LHEUNF*, 2000, pp. 67-68.

⁴¹ Montiel Torres, María Francisca; Villas Tinoco, Siro: «Propuesta para un modelo de análisis automatizado de redes sociales de interés en la Edad Moderna», *LHEUNF*, 2000, p. 187. Sánchez Balmaseda, María Isabel: «Análisis de Redes Sociales: una herramienta en manos de los historiadores», *LHEUNF*, 2000, pp. 189-191. Zofío Llorente, Juan Carlos: «Aplicación de Bases de Datos relacionales en la investigación histórica: familia y oficio en la Edad Moderna», *LHEUNF*, 2000, pp. 192-193.

⁴² Lema Pueyo, José Ángel, y Munito Loinaz, José Antonio: «Nuevos documentos y nuevo tratamiento de las fuentes para el estudio de la lucha de bandos» en Díaz de Durana de Urbina, José Ramón: *La lucha de bandos en el País Vasco: de los parientes mayores a la hidalguía universal. Guipúzcoa, de los bandos a la provincia (siglos XIV a XVI)*, Bilbao: Servicio editorial. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, 1998, pp. 47-96.

⁴³ Pagarolas Sabaté, Laureà: «L'aplicació de la informàtica sobre els llibres notarials a l'Arxiu de Protocols de Barcelona» *Lligall*, 4, 1991, pp. 127-134. Zofío Llorente, Juan Carlos, y Prieto Palomo, Teresa: «La investigación histórica y los protocolos notariales: líneas metodológicas», en Serrano Morales, Riánsares y Martín Galán, Manuel M.(eds.): *Fuentes Documentales y Bibliográficas para la historia de Guadalajara (siglos XVI-XIX)*. Guadalajara: Asociación de Amigos de Archivo Histórico Provincial de Guadalajara, 1997, pp. 21-37. Calvo Cuenca, Antonio; Jiménez Ruiz, Alfonso; Serrano Tenllado, María Araceli: «Bases de datos relacionales para el análisis e interpretación de fuentes notariales en Historia Moderna: ventajas, limitaciones y perspectivas de futuro», *LHEUNF*, 2000, pp. 187-188.

moderna⁴⁴ y sobre la prensa⁴⁵. La demografía histórica moderna tiene un fuerte apoyo en el tratamiento informático, como se indica en numerosos trabajos desde hace algunos años⁴⁶.

Incluso la genealogía se ha visto favorecida por la aplicación de diversos programas de ayuda, especialmente a partir del enorme volumen de datos nominales procedentes de libros de registro cuyas reproducciones han sido recopiladas en todo el mundo por los mormones y depositadas en Utah con fines religiosos, pero abiertos a la investigación histórica y genealógica⁴⁷. Lo mismo puede decirse de la cartografía histórica⁴⁸. El empleo práctico de las posibilidades de los programas informáticos ha sido objeto de diversas publicaciones dirigidas a los profesores de historia⁴⁹.

⁴⁴ Ugarte Blanco, Juana: *Discurso historia informática: la palabra economía en los textos económicos españoles del siglo XVIII*, Oviedo: Servicio de Publicaciones, Universidad de Oviedo, 1996, 144 p. Id.: «Los funcionamientos socio-históricos y discursivos de la palabra. Sistema de análisis informático.», *LHEUNF*, 2000, pp. 151-152.

⁴⁵ Sánchez Aranda, José Javier: «Una aproximación informática a la prensa del siglo XVIII como instrumento de difusión cultural» *Estudios de Historia Social*, (52-53), 1990, pp. 469-476.

⁴⁶ Pérez García, José Manuel: «La Historiografía en demografía histórica española durante la Edad Moderna: un estado de la cuestión» *Manuscripts. Revista d'Historia Moderna*, (8), 1990, pp. 41-70. Chacón, Francisco, y García, Francisco: «Informe sobre el encuentro internacional Familia, genealogía e informática», *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica* X, 3, 1992, 143-148. Martínez Rueda, Fernando: «Estrategias familiares y poder», *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*. (2-3), 1994, pp. 79-92

⁴⁷ Bonner, Phillip: «El alma de la genealogía» *Hidalguía*, 33/(188), 1985, pp. 105-112. Fernández Chicarro y de Dios, Mateo: «La genealogía moderna» *Hidalguía*, 36/206, 1988, pp. 131-144. La heráldica también ha sido objeto de consideraciones, aunque muchas veces su relación con la informática se ha convertido en un simple negocio o atracción de feria para confeccionar *con ordenador* las armas del primero que pasa a bajo precio. Véase DUBUC, R.: «Heráldica y ordenador. (esto no es el título de un apólogo)» *Hidalguía*, 29/(165), 1981, pp. 267-272.

⁴⁸ Alonso Castellanos, Fernando: «Un modelo descriptivo y de análisis documental de la cartografía histórica: La aplicación GRAFOS y el mapa de Tomás López», *CISIH*, 1997, pp. 189-196. Cortés, José: «Cartografía histórica de Andalucía. Asociación de imágenes a un gestor documental. Catálogos de cartografía histórica multimedia», *CISIH*, 1997, pp. 203-210.

⁴⁹ Una aproximación inicial, prácticamente anecdótica puede verse en Leira, Ángel et al.: *Aprenda geografía e historia con el ordenador*, Madrid: Siglo Cultural, 1987, 103 p. Textos mucho más serios para su momento fueron los de Bosque Sendra, Joaquín (coord.): *Aplicaciones de la informática a la geografía y ciencias sociales*, Madrid: Síntesis, 1988, 319 p. Ladero Quesada, Manuel Fernando y Martínez de Velasco Farinós, Ángel: *Informática para profesores de historia: material específico*, Madrid: U.N.E.D., 1995, 687 p. Otras publicaciones se han dirigido a la enseñanza secundaria: *La enseñanza de la historia: técnicas informáticas*, Córdoba: Ministerio de Educación y Ciencia, 1992, 150 p. Losada Azorín, Antonio: *Los medios informáticos en el área de geografía, historia y ciencias sociales*, [Hellín], Albacete: Asociación Cultural 'Amigos de Hellín', 1996, 105 p. Amador carretero, Pilar; Bellido Gant, María Luisa; Camarero Gómez, Gloria; Castro Morales, Federico; Fuente Pérez, M.ª Jesús; Herrero Lorente, Joaquín; Huguet Santos, Montserrat; Jiménez Neira, Luz; Rodríguez de las Heras, Antonio; Villalba Pérez, Enrique: «Las nuevas tecnologías en la investigación interdisciplinar: Historia interactiva de la Humanidad» *CISIH*, 1997, 473-476. Id. «La difusión de la Historia a través de las nuevas tecnologías: La Historia Interactiva de la Humanidad» *LHEUNF*, 2000, p. 266.

Sin embargo, todos estos aspectos, que merecerían un análisis extenso y monográfico, los dejamos intencionadamente a un lado para acercarnos a donde están incidiendo más las NTIC, en la oferta de difusión de grandes volúmenes de datos procedentes de los tradicionales centros de consulta: las bibliotecas, centros de documentación, archivos, y la publicación electrónica, con Internet como elemento que ha revolucionado la difusión especialmente en los últimos cinco años.

LOS LIBROS, LAS BIBLIOTECAS Y LA DOCUMENTACIÓN

El mundo de las bibliotecas y de la documentación, donde se requiere incorporar grandes cantidades de registros, ordenarlos, localizarlos, y ofrecerlos a los usuarios, sea localmente o a distancia, está intensamente ligado a las nuevas tecnologías de la información. Las bases de datos bibliográficas, tanto en soporte CD-ROM como en Internet son elementos imprescindibles para la localización de referencias⁵⁰. La base con los registros del ISBN, elaborada por el Ministerio de Educación y Cultura en España, supone un primer recurso básico para identificar publicaciones monográficas editadas en las últimas décadas⁵¹. También mantenido por el MEC, de gran interés para los modernistas es el *Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español*, para la localización de ediciones impresas entre los siglos XV y XIX que se encuentran en nuestras bibliotecas⁵². Hoy resulta imprescindible el uso de Internet para estudios específicos, como el de las bibliotecas en la Edad Moderna, aprovechando la abundancia de catálogos de bibliotecas en línea, lo que se denomina técnicamente *OPAC* (open public access catalog: catálogo de consulta pública en línea), donde resulta muy eficiente la localización de obras impresas⁵³, y se obtienen facilidades para el préstamo y consulta. Aunque prácticamente todas las bibliotecas que están presentes en Internet ofrecen una relación de enlaces a las páginas de otras, merece la pena citar algunas iniciativas que destacan por su intento de exhaustividad⁵⁴. Los sistemas informáticos bibliotecarios ofrecen normalmente su acceso mediante cómodas páginas en Internet empleando el pro-

⁵⁰ Alía Miranda, Francisco: *Fuentes de información para historiadores*, Gijón: Trea, 1998.

⁵¹ Publicado en CD-ROM y DVD por la empresa Micronet, en Madrid, y accesible en línea en Internet en las páginas del Ministerio de Educación y Cultura. Sin embargo, su nivel de descripción se limita a los aspectos externos y comerciales, sin que la indización permita búsquedas de temas específicos que no estén expresados en las palabras del título.

⁵² <http://www.mcu.es/ccpbl/index.html>

⁵³ Velasco de la Peña, Esperanza; Egea Gilaberte, José Francisco: «Internet como herramienta auxiliar para el estudio de las bibliotecas en la Edad Moderna» *LHEUNF*, 2000, pp. 152-154.

⁵⁴ Estos enlaces están en nuestra página: http://www.moderna.ih.csic.es/Historia/bib_inf_gen.htm Como suele ser frecuente el cambio de direcciones en Internet, las referencias deben considerarse vivas en marzo de 2000.

toloco HTTP, aunque algunos todavía requieren un protocolo más antiguo, el telnet.

Entre las bibliotecas generales, la *Biblioteca Nacional*⁵⁵ de España está considerada como fundamental para comenzar una búsqueda bibliográfica, tanto por el volumen de sus fondos como por sus características propias. Esta biblioteca, como es de sobra conocido, tiene en línea todos sus catálogos, incluido el de publicaciones periódicas que teóricamente, y por imperativo de Depósito Legal, aglutina toda la producción científica española. Puede consultarse en línea a través de Internet su catálogo informatizado y el Directorio Bibliotecas Españolas (DIBI).

En la red Internet existen directorios españoles de bibliotecas dirigidos a la recopilación de servicios bibliotecarios, incluyendo enlaces a los sitios *web* desde donde se ofrece el acceso a los respectivos *OPACs*. Entre ellos hay uno especialmente recomendable: *Bibliotecas españolas... y de todo el mundo*⁵⁶. Creado en 1996 en el *web* de la Universidad de León, actualmente se mantienen en el de la Universidad de Salamanca. Da acceso a más de un centenar de bibliotecas directamente y a miles a partir de los directorios incluidos. Este directorio se ha elegido como guía de navegación para la realización de este estudio, por considerar que es una compilación actualizada y completa de las existentes y que además permite a través de su URL la conexión con las bibliotecas presentes en la red.

Otros sitios *web* sobre bibliotecas que merecen una visita son:

*Bibliotecas Españolas*⁵⁷

*Bibliotecas Españolas*⁵⁹

*Bibliotecas-España*⁵⁸

*Bibliotecas Universitarias Españolas*⁶⁰

⁵⁵ <http://www.bne.es/>

⁵⁶ <http://exlibris.usal.es/bibespl/> Página Web elaborada por J.A. Merlo Vega y A. Sorli Rojo. Este repertorio se publicó por ambos autores en forma de libro *Biblioteconomía y documentación en Internet*, Madrid: Cindoc-CSIC, 1997, 150 p., se agotó rápidamente. Su contenido, sin embargo, se actualiza periódicamente en Internet.

⁵⁷ http://www.uv.es/biblios/webs/web_Espa.html Elaborado por la biblioteca de la Universidad de Valencia. Contiene alrededor de un centenar de enlaces, sobre todo de bibliotecas universitarias.

⁵⁸ <http://eubdl.ugr.es/temp/serbydor/1gl/1gl.htm> Realizado por Codibuce y la Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Granada, con más de 50 enlaces fundamentalmente de bibliotecas universitarias.

⁵⁹ <http://hpval.bcl.jcyl.es/OtrasBibliotecas.html> La Biblioteca Pública del Estado de Valladolid ha preparado este directorio que recoge bibliotecas públicas, especializadas, universitarias, etc.

⁶⁰ <http://www.csic.es/cbic/webuni.htm> Servidores WWW de las bibliotecas de las Universidades españolas recopilado por la Unidad de Coordinación de Bibliotecas del CSIC. Aparte de dar acceso a todos los *OPACs* las bibliotecas universitarias españolas, se incluyen enlaces a catálogos de redes, dependientes de los sistemas informáticos más utilizados en la gestión:

CCUC (Catálogo colectivo de las Bibliotecas Universitarias de Cataluña, mediante VTLS)

CIRBIC (Catálogos Colectivos de la Red de Bibliotecas del CSIC, mediante Aleph)

RUECA (Catálogo colectivo de la Red Universitaria Española que utiliza ABSYS): U. Carlos III, U. Castilla-La Mancha, U. de Jaén, U. La Rioja, U. Murcia, U. Pontificia Comillas.

*Mapa de Bibliotecas Españolas*⁶¹ *Bibliotecas en RedIris*⁶²
*Bibliotecas Públicas del Estado*⁶³

Entre las primeras que pusieron en línea sus catálogos se encuentra la *Red de Bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas*⁶⁴. Hay que destacar que dentro de este grupo de bibliotecas se encuentran la Biblioteca Central, la Biblioteca General de Humanidades y la del Instituto de Historia, en Madrid, además de otros centros de humanidades, situados en Barcelona, Sevilla, Granada, Santiago⁶⁵. Del CSIC también depende el principal centro documentación e información sobre la producción científica española, el *CINDOC*⁶⁶, que recoge en sus bases de datos los artículos publicados en las revistas científicas españolas desde 1975 hasta el presente, más de medio millón de referencias. De ellas, en la base *ISOC*⁶⁷ unas 300.000 corresponden a más de 1.600 revistas en área de las Humanidades⁶⁸. Puesto que se incluyen resúmenes y se asignan identificadores y descriptores temáticos y geográficos a todas las referencias, las búsquedas en este repertorio siempre

RUEDO (Catálogo colectivo de la Red Universitaria Española DOBIS/LIBIS, de IBM): U. Alicante, U. Córdoba, U. Deusto, U. Granada, U. Navarra, UNED, U. Oviedo, U. País Vasco, U. Las Palmas, U. Politécnica de Madrid, U. Sevilla, U. Valladolid

⁶¹ http://www3.uniovi.es/Vicest/Recursos/Spain_OPACS.html Mapa sensitivo realizado por la Universidad de Oviedo. Además de ser uno de los directorios pioneros, da acceso gráfico a otras bibliotecas.

⁶² <http://www.rediris.es/recursos/bibliotecas/> Directorios de las bibliotecas conectadas a RedIris, que da acceso a unas más de setenta bibliotecas españolas, en su mayoría universitarias, ofreciendo conexión telnet y enlace hipertexto.

⁶³ <http://www.mcu.es/bpe/bpe.html> Página de enlaces y catálogo en línea elaborada por el Ministerio de Educación y Cultura de las bibliotecas públicas transferidas y hoy dependientes de las Comunidades Autónomas. Por sus características propias estas bibliotecas son multidisciplinares, y las obras que albergan en sus depósitos, abarcan todas las ramas del conocimiento, entre ellas la Historia.

⁶⁴ <http://olivo.csic.es:4500/ALEPH/SPA/XXX/spa-lib-list>

⁶⁵ Los registros bibliográficos se han incorporado al sistema informático desde 1985. Se han realizado importantes esfuerzos para incorporar toda la información de los catálogos antiguos, de manera que puede accederse a obras de difícil acceso en otras bibliotecas.

⁶⁶ <http://www.cindoc.csic.es/> En alguna biblioteca universitaria se están ofreciendo acceso a los registros analíticos de publicaciones periódicas, detallando el contenido particular de cada artículo, como es el caso de la Biblioteca de la Universidad Complutense, aunque no alcanza el volumen que ofrece el CINDOC. En el propio CSIC se ofrece también acceso a repertorios especializados, por ejemplo en Historia Medieval, en las páginas de la Institución Milà i Fontanals, de Barcelona, pero usando Aleph, el sistema de catalogación de la biblioteca.

⁶⁷ Estas referencias se publicaban en papel en el *Índice Español de Humanidades e Índice Español de Ciencias Sociales*.

⁶⁸ De cara a su manejo por los especialistas en Historia Moderna conviene recordar que esta base incluye los artículos de las revistas científicas dedicadas a historia, humanidades e historia local, publicadas en España, pero, sin embargo, no se han recogido las actas de congresos, las obras colectivas, ni las monografías (que han de ser buscadas en los catálogos de las bibliotecas), ni tampoco hay referencias a obras publicadas fuera de España salvo excepcionalmente.

ofrece resultados útiles para quien desee informarse en cualquier campo de las ciencias históricas referido a España. Esta base de datos puede consultarse sin coste a través de Internet en modo limitado y mediante suscripción de manera completa, además de que su contenido se publica en CD-ROM periódicamente. El CINDOC garantiza el suministro de copias de todos los trabajos incluidos en sus registros. Muchas bibliotecas universitarias han proporcionado acceso pleno a este repertorio a todos los ordenadores de sus redes privadas. El uso de estos recursos no sólo facilita la localización de publicaciones, sino los estudios bibliométricos⁶⁹. En el CINDOC también se publican bibliografías especializadas *BIHES*⁷⁰ obtenidas principalmente a partir de los registros de sus bases de datos, completándolos con monografías.

No faltan tampoco otras iniciativas tecnológicas en apoyo a la publicación de todas las novedades aparecidas sobre Historia de España en formato CD-ROM⁷¹ u otros. La localización de referencias bibliográficas de revistas puede también realizarse en diversos repertorios, como *PCI Español*, (Periodical Content Index) editado por Chadwick-Healey, que cubre más de 200.000 referencias de unos 1600 títulos de revistas en español, publicadas desde fechas tan antiguas como 1773 hasta la actualidad⁷².

En el ámbito internacional son ampliamente conocidos repertorios bibliográficos generales, integrados en servicios múltiples como *First Search* de OCLC, Francis (producción científica francesa), etc., aparte de otros específicos sobre historia, como *Historical Abstracts*. Partiendo de unas primeras ediciones en papel, muchos de ellos se difunden actualmente en CD-ROM. Diversas instituciones dan acceso a su contenido desde sus redes informáticas locales, entre ellas el CSIC⁷³. La utilización práctica de estos nuevos recursos,

⁶⁹ Alía Miranda, Francisco: «El historiador y las bases de datos», en este caso, sobre el tema del carlismo se ofrecen diversas estrategias de búsqueda a efectos bibliométricos *LHEUNF*, 2000, pp. 143-144.

⁷⁰ Bibliografías de Historia de España, a cargo de Cruz Rubio Liniers. Han aparecido nueve títulos hasta el presente, el último en 1999 dedicado a *La España de Carlos V y Felipe II*, en 1999.

⁷¹ Sabín Rodríguez, José Manuel: *Historia de España.: bibliografía histórica, Cuadernos de Bibliografía Histórica*, Madrid: ed. J. M. Sabín Rodríguez, sept 1997- editado desde entonces en 1998 y 1999, en este último año se han editado volúmenes especializados en Prehistoria e Historia Antigua, en Historia Medieval y en Historia Contemporánea, quedando pendiente el relativo a Historia Moderna. Por otra parte, la empresa Micronet ha anunciado a finales de 1999 la aparición de un repertorio de publicaciones científicas españolas. <http://www.micronet.es>

⁷² Muchos títulos de revistas de historia se encuentran en este repertorio, aunque en la versión actual sólo contienen la simple referencia bibliográfica de los artículos, sin resúmenes, identificadores o palabras clave para búsquedas más refinadas. No obstante, la editorial Chadwick-Healey anuncia una edición a texto completo para el año 2000, como ya existe en la versión del PCI para títulos en inglés.

⁷³ En este sentido debemos dirigirnos a los responsables de cada biblioteca para conocer qué recursos están accesibles en CD-ROM, en la red local o en Internet desde el centro donde nos encontremos. En el caso del CSIC, véase los recursos accesibles en http://www.cti.csic.es/sis_comu/bbdd/. En la UNED se da paso a varias revistas a texto completo en <http://info.uned.es/biblioteca/re-materias.htm>.

aunque todavía no esté tan generalizada como debería, ha sido valorada por algunos autores⁷⁴.

Conviene recordar la existencia en Internet de acceso a las bases de datos de la Secretaría de Estado de Universidades, Investigación y Desarrollo⁷⁵, y las que mantiene la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), algunos de los cuales tienen que ver con temas de historia moderna⁷⁶. También se puede acceder a la base de datos sobre Tesis Doctorales leídas en universidades Españolas desde 1976, *Teseo*⁷⁷.

LOS ARCHIVOS Y LA INFORMÁTICA

En calidad de usuarios del archivo, los historiadores deben conocer cómo están trabajando actualmente los archiveros, conscientes de la importancia que tienen los recursos informáticos para agilizar sus tareas⁷⁸, en la línea de un nuevo concepto del servicio que suponen los sistemas de información histórica⁷⁹. Desde la conocida iniciativa de informatización y digitalización que se aplicó de cara al año 1992 con motivo del V Centenario del Descubrimiento en el Archivo General de Indias⁸⁰, la Subdirección General de Archivos del M.E.C. ha ido implantando diversas aplicaciones informáticas para la gestión de fondos, petición de consultas y tareas de descripción en los archivos estatales españoles. Se han publicado evaluaciones sobre este tipo de programas⁸¹, así como otras propuestas para introducir la informática en los archivos empleando programas de uso general y microordenadores⁸². Desde 1995 la norma internacional

⁷⁴ Garrido Peñarrubia, Rosa; Manso Zurdo, Ángeles; Rubio Liniers, M. Cruz; Ruiz Franco, M.ª del Rosario; San Millán Bujanda, M.ª Jesús: «Las fuentes de información en Ciencias Históricas y las nuevas tecnologías. Estudio y evaluación de uso». Heredia Sánchez, Fernando: «Investigación histórica y uso de bases de datos: el caso de la Universidad de Málaga» *LHEUNF*, 2000, pp. 64-65.

⁷⁵ <http://www.seui.mec.es/Datos/proyectos/indices/wgindex.html>

⁷⁶ En la consulta realizada en la base de datos de la SEUID se ofrecía información en marzo de 2000 sobre 45 proyectos en los que existía la cadena de caracteres «historia moderna», de las convocatorias del Plan General del Conocimiento de 1992 a 1997.

⁷⁷ <http://www.mec.es/teseo/> Su contenido, lamentablemente, como en el caso de la base relativa a proyectos de investigación, no es lo completo que sería deseable.

⁷⁸ López Gómez, Pedro: «La archivística española en la actualidad: su evolución entre 1975 y 1995» en Generelo J.J. y Moreno López, A (coord.): *Historia de los Archivos y de la Archivística en España*, Valladolid: Universidad de Valladolid, 1998, pp. 191-240. Lodolini, Elio: «El archivo del ayer al mañana», *Boletín de la ANABAD*, Vol. XLV / (1), Enero-Marzo 1995, pp. 39-50

⁷⁹ García Marco, Francisco Javier: «Los sistemas de información histórica: entre la archivística y la historia», en Ruiz Rodríguez, Antonio Ángel (ed.): *Manual de archivística*. Madrid: Síntesis, 1995, 104-184.

⁸⁰ González García, Pedro: *Informatización del Archivo General de Indias: estrategias y resultados*. Madrid: Anabad, 1999, 140 p.

⁸¹ Perpinyá i Morera, Pei: «Evaluación de softwares para la automatización de archivos», *V Jornadas Españolas de Documentación Automatizada*, 1, 1996, pp. 471-483.

⁸² García Marco, Francisco Javier: «'Notae': sistema de información histórica orientada a la documentación notarial», en Ruiz Rodríguez, Antonio Ángel (ed.): *Manual de archivística*. Madrid:

ISAD(G) se viene aplicando para la descripción archivística, basándose en el principio de procedencia de los fondos. Asimismo los nombres que identifican a las instituciones o personas productoras de la documentación deben superar normas como las ISAAR(CPF), al tiempo que se deben seguir criterios generalizados en el tratamiento documental, como la elaboración de tesauros⁸³ y otras normas⁸⁴. También se está abordando la edición electrónica de fuentes, o de los antiguos y nuevos instrumentos de descripción en soportes electrónicos⁸⁵. Las técnicas instrumentales parecen beneficiarse de la aplicación de la informática, tal es el caso de la paleografía y diplomática⁸⁶. Los responsables desean explicar cómo han llevado a cabo en la práctica la introducción de la

Síntesis, 1995, 185-233. Flores Varela, Carlos: «Informatización para archivos sin recursos: el Archivo Histórico Provincial de Toledo», *LHEUNF*, 2000, pp. 55-56.

⁸³ Cabezas Corchero, Justo; Lorenzo Cadarso, Pedro Luis; Vivas Moreno, Agustín: «Tesauro de oficios municipales del Antiguo Régimen. Una propuesta de normalización de términos históricos», *CISIH*, 1997, pp. 239-261. Saín Guerra, Jaime: «La indización en el Archivo General de Simancas» *CISIH*, 1997, pp. 263-269. Ostolaza Elizondo, María Isabel: «Microtesauro de materias: B. D. Cámara de Castilla-Navarra siglo XVI» *CISIH*, 1997, pp. 277-284. Cuadrado Benítez, Maribel; Barrachina Lisón, Carlos: «Documentación militar y sistemas de información: creación de una base de datos documental y de un tesauro especializado», *CISIH*, 1997, pp. 55-65.

⁸⁴ Conseil International des Archives. International Council on Archives: *ISAD(G): General International Standard Archival Description*. Ottawa, 1994. Muñoz Feliu, Miguel Carlos: «ISAD (G), hacia un estándar internacional de descripción archivística», *Métodos de Información*, 8, 1995. Heredia Herrera, Antonia: *La norma ISAD(G) y su terminología: análisis, estudios y alternativas*, Madrid: Arco Libros, 1995. Ruff i Pagés, Jaume: «Els models i la norma: fonts de la normalització internacional de la descripció archivística», *Lligall*, 1997, pp. 89-113. Vega Bret, José Javier: «Introducción al control de autoridades para archivos», *Boletín ACAL*, 8/29-30, 1998, p. 55. Álvarez-Coca González, María Jesús: «Archivos e informática: la normalización archivística y los cambios en el acceso a la información en el Archivo Histórico Nacional», *LHEUNF*, 2000, pp. 45-46. CERDÁ DÍAZ, Julio: «Informatización de fondos históricos en Archivos Municipales. Propuesta metodológica» *LHEUNF*, 2000, pp. 47-49. Lafuente Urién, Aránzazu; García Aser, Rosario: «Informatización y Digitalización de Archivos Nobiliarios en la Sección Nobleza del Archivo Histórico Nacional», *LHEUNF*, 2000, pp. 59-61. López Gómez, Pedro: «Los archiveros y sus investigaciones» *Métodos de información*, 22-23 Enero-Marzo, 1998, pp. 37-43. Esteban Navarro, Miguel Ángel; Gay Molins, Pilar: «La normalización de la descripción y la recuperación de información en los archivos: vino viejo en odres nuevos» *Boletín de la ANABAD*, Vol. XLVIII(1), Enero-Marzo 1998, pp. 9-26.

⁸⁵ Colón de Carvajal Gorosábel, Anunciada: «Análisis descriptivo del proyecto de informatización de catálogos e instrumentos de descripción del Archivo General de Simancas», *CISIH*, 1997, pp. 293-296. Van Den Brule; Joaquín: «Metodología y elaboración de la edición digital de catálogos del Archivo del Reino de Valencia», *CISIH*, 1997, pp. 143-149. López-Vidriero, María Luisa; Pascual, Inmaculada; Domingo Malvadi, Arantxa; Rodríguez Montcederramo, José Luis: «Correspondencia del Conde de Gondomar 1567-1626», *LHEUNF*, 2000, pp. 63-64. Boadas Raset, Joan; Casellas Serra, Lluís-Esteve: «APCREGEST: del investigador al usuario», *CISIH*, 1997, pp. 65-71.

⁸⁶ Riesco Terrero, Ángel: «Enseñanza y aplicación de las técnicas historiográficas al estudio e investigación documental y a la paleografía y diplomática», *Signo*, (5), 1998, pp. 61-72. García Martínez, Antonio C.: «Nuevos usos para una disciplina joven: la Codicología. Posibilidades de la edición de códices en CD-ROM e Internet», *LHEUNF*, 2000, pp. 61-63. Panizo Santos, Ignacio: «La enseñanza de los Sistemas de Información histórica en el área de Paleografía y Diplomática de la Universidad de Navarra», *CISIH*, 1997, pp. 425-428.

informática en la gestión de los archivos⁸⁷, incluso para objetivos didácticos⁸⁸. El empleo de la digitalización es algo cada día más difundido, al disminuir los costes⁸⁹. Internet también se considera como un medio imprescindible para la difusión de las labores archivísticas⁹⁰. Se han publicado guías de los recursos archivísticos disponibles en Internet⁹¹, e incluso cómo el archivero puede montar unas páginas propias en la red⁹². En este sentido existen algunos archivos que cuentan con interesantes iniciativas⁹³. En general, la forma de trabajo está cambiando por la aplicación de los medios técnicos⁹⁴. El objetivo final de acercar los archivos a los usuarios mediante Internet está cada día más cerca, en la línea de lo que vienen ofreciendo instituciones archivísticas como NARA (Archivos Federales de Estados Unidos), Public Record Office (Gran Bretaña) o los Archives Nationaux (Francia) y se ha puesto de manifiesto en España en proyectos como el del Ministerio de Educación y Cultura en difundir los fondos de los Archivos Estatales a partir del otoño del año 2000 mediante un portal específico, denominado AER (Archivos Españoles en la Red)⁹⁵. Como avance, son visibles algunos proyectos de digitalización para

⁸⁷ Merchán Arribas, Montaña: «Las tecnologías en el Archivo Histórico Nacional», *Boletín de la ANABAD*, Vol. XLVI(1), Enero-Marzo 1996, pp. 221-234. González Duque, Luis; Belda García, José María: «El archivo municipal de la Laguna: la experiencia del Archivo de Indias sobre plataforma Windows NT», *CISIH*, 1997, pp. 129-142. Martín Fernández, Francisco Jesús; Chaichío Moreno, Ana Belén: «Proyecto de automatización del Archivo Histórico Diocesano de Jaén», *LHEUNF*, 2000, pp. 50-51.

⁸⁸ Cerdá Díaz, Julio: «Desarrollo de presentaciones multimedia en archivos. Un nuevo recurso didáctico», *CISIH*, 1997, 155, pp. 437-447. Pérez Moreno, Elena: «Formación de usuarios en Archivos: una asignatura pendiente» *Boletín ACAL*, 30, Año 8. 4º Trimestre, 1998, pp. 25-27.

⁸⁹ Bescos, Julián; Navarro, Juan: «La digitalización como medio para la preservación y acceso a la información en archivos y bibliotecas», *Educación y Biblioteca*, (80), Junio 1997, pp. 28-46. González Sánchez, José Manuel: «Imagen digital: Líneas maestras para el uso como sistema de almacenamiento y consulta a gran escala en Archivos y en Centros de Difusión de la información» *CISIH*, 1997, 149-154. Riera Vayreda, Francesc; Garau Llompart, Isabel: «Proyecto de digitalización de documentación histórica de Archivos Municipales de Mallorca», *CISIH*, 1997, 155-167.

⁹⁰ Martín Vega, Consuelo de las Mercedes: «Los recursos de Internet y su aplicación a los archivos» *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, (48), 1997, pp. 71-30

⁹¹ Rivas Sanz, Victoria: «Anhora : directorio de archivos y recursos archivísticos europeos en Internet», *Boletín de la ANABAD*, 48/1, 1998, pp. 77-92.

⁹² Rodríguez, David: «Crear páginas WEB : guía básica para archivos Boletín de la Anabad», 48/1, 1998, pp. 93-116. Ortego de Lorenzo-Cáceres, M.ª del Pilar; Bonal Zazo, José Luis: «Archivos en línea: formatos de difusión de información archivística en Internet», *Los sistemas de información al servicio de la sociedad: Actas de las VI Jornadas Españolas de Documentación. Valencia del 29 al 31 de Octubre de 1998*, 1, 1998, pp. 169-182.

⁹³ Agelet Ordobàs, Ferrán: «Los archivos municipales en Internet. La experiencia del Archivo municipal de Barcelona», *XII Jornadas de Archivos Municipales. El archivo en el entorno cultural. 21-22 de mayo de 1998. Coslada (Madrid)*, Coslada, 1998, pp. 113-123.

⁹⁴ Véase el debate «Cambios metodológicos en archivos y bibliotecas introducidas por el uso de las nuevas tecnologías de la información», *LHEUNF*, 2000, pp. 307-330.

⁹⁵ «Internet acogerá los fondos de los archivos históricos estatales» *El País*, 1-3-2000, pp. 56. El proyecto fue presentado públicamente en Sevilla el día 29 de febrero de 2000 por el Secretario de Estado de Cultura, y cuenta con la colaboración de Telefónica, la Fundación Ramón Areces y el

consulta directa en Internet: es el caso de *Dioscórides* relativo a los libros más antiguos que se conservan en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense ⁹⁶. La celebración del Congreso Internacional de Archivos en el verano de 2000 en Sevilla supone el reconocimiento internacional de España entre los países que cuentan en este campo, y sus conclusiones deben observarse que lo que nos atañe a los historiadores como principales clientes de los archiveros.

INTERNET Y LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA

El panorama de los recursos de que se dispone en Internet resulta casi inabarcable ante la cantidad de novedades que se ofrecen. Mientras en el ámbito de las publicaciones tradicionales en papel, libros o revistas, la ayuda de los bibliotecarios y de los librerías es esencial para acceder a las de nuestro interés, en Internet tenemos que recurrir también a los servicios de localización que ofrecen los buscadores de carácter general como Altavista, Yahoo o Lycos en el ámbito internacional, o los Olé, Ozú, Elcano y otros muchos en el hispánico ⁹⁷. En estos buscadores el modo de consulta se realiza empleando un sistema de clasificación de carácter general con estructura jerárquica, o directamente sobre el texto que se incluye en las páginas *web*. Pese a que las referencias que ofrecen pueden estar clasificadas bajo el epígrafe de Historia o Historia Moderna, la calidad de un sitio *web* resulta difícil de valorar si no se realiza la consulta directa. Deben descartarse muchas de las páginas que existen en la red, debido a que han sido redactadas por aficionados, que no necesitan el visto bueno de un consejo editorial como en las revistas o los libros impresos en la forma tradicional. Por ello conviene remitirse a orientaciones razonadas desde la experiencia académica sobre los recursos en Internet en general para las humanidades ⁹⁸, sobre el patrimonio histórico ⁹⁹, sobre cómo emplear las posibilidades

Ministerio de Educación y Cultura. En esta línea ya se han puesto en marcha otras iniciativas, como es la difusión de los fondos archivísticos de la Residencia de Estudiantes, proyecto en el que el patrocinio es del Banco Santander.

⁹⁶ «Proyecto Dioscórides: una biblioteca digital en la Universidad Complutense de Madrid» *Educación y Biblioteca*, (80), Junio 1997, pp. 48-52

⁹⁷ En Rediris (<http://www.rediris.es>) se ofrece una guía de recursos en Internet, incluida una amplia relación y acceso a los buscadores más importantes.

⁹⁸ Rosenfeld, Louis et al.: *The Internet compendium: subject guides to social sciences, business and law resources*, Mansell, 1995, 424 p. LOIS, Concha; JAÚDENES María: «Edición electrónica y servicios bibliográficos», *Revista General de Información y Documentación*, 1, 1997, pp. 155-167. MAIRAL USÓN, Ricardo: *Internet en Humanidades: guía didáctica*, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1997, 3 p.

⁹⁹ «El patrimonio histórico en Internet» *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 17, 1996, pp. 127-130. Blanco Muriel, Ángela; Madrid Díaz, M.ª Victoria; Ortega Vaquero, Isabel: «El servicio de información del Patrimonio Histórico de Andalucía: implantación y desarrollo»

abiertas en este nuevo medio¹⁰⁰ o incluso se dan consejo sobre cómo publicar en la red¹⁰¹. Centrándonos en las áreas de las ciencias históricas, desde la perspectiva española se han publicado algunas guías sobre las áreas de Historia Antigua¹⁰², Historia Contemporánea¹⁰³ e Historia Medieval¹⁰⁴. Existen también listas de distribución de noticias sobre historia de España mediante el correo electrónico¹⁰⁵.

Ahora bien, la constante incorporación de contenidos a la red hace necesaria la visita a las páginas personales de algunos historiadores que ofrecen información renovada. Aparte de algunas recopilaciones de recursos en Internet que se han elaborado desde diversas bibliotecas universitarias¹⁰⁶, entre las mejores páginas para iniciarse en cómo buscar, qué existe en la red y qué recursos se encuentran en Historia, especialmente Contemporánea es de visita obligada *D'Història. El Fil d'Ardiadna*, sitio web elaborado por Anaclet Pons, del Departamento de Historia Contemporánea de la Universidad de Valencia.¹⁰⁷ Otras direcciones interesantes son las de los profesores Pedro Porras, de la Universidad Complutense¹⁰⁸, o Esteban Canales, de la Autónoma de Barcelona¹⁰⁹.

Los Sistemas de Información al Servicio de la Sociedad. Actas de las VI Jornadas de Documentación. Valencia del 29 al 31 de Octubre., vol 1, 1998, pp. 157-168.

¹⁰⁰ Luna Huertas, Paula; Fernández Carrión, Rodrigo; Martínez López, Francisco J.: «Internet para Historiadores: Las posibilidades de localización de información, comunicación y publicación a través de la red», *CISIH* 1997, pp. 487-494.

¹⁰¹ Morata Sebastián, Rosario; Rodríguez Sánchez, Manuel: «Fuentes para la investigación histórica de instituciones educativas en la Red. Propuesta metodológica para la creación y mantenimiento de bases de datos de fondos históricos», *LHEUNF*, 2000, pp. 66-67.

¹⁰² Gómez-Pantoja, Joaquín: «En las redes de Clío. Historia antigua e Internet: un caso práctico» *Memoria y Civilización. Anuario de Historia*, (1), 1998, pp. 79-96. Espejo Muriel, C.: «La historia antigua y las nuevas tecnologías: Internet», *Florentia Iliberritana. Revista de Estudios de Antigüedad Clásica*, (9), 1998, pp. 141-152. Gonzalo Díaz, Carlos: «Informe: arqueología e Internet», *Revista de Arqueología*, 17/(187), 1996, pp. 6-13

¹⁰³ Martínez de Velasco Farinós, Ángel: «Internet e historia contemporánea de España», *Espacio. Tiempo y Forma. Historia Contemporánea*, (8), pp. 331-388.

¹⁰⁴ Martínez Tomás, Clara; Osorio Herrera, Manuel: «Recursos informáticos para la investigación en Historia Medieval» *CISIH* 1997, pp. 501-507. Porras Arboledas, P.: «El medievalismo en Internet», *Medievalismo*, 7, 1997, pp. 343-361.

¹⁰⁵ Torrente Sánchez-Guisande, Juan Pablo: «Dieciochismo en Internet. La lista de distribución siglo XVIII» *CISIH* 1997 pp. 495-499. Martínez de Velasco Farinós, Ángel: «Informática e historia contemporánea de España» *Bulletin of the Society for Spanish and Portuguese Historical Studies*, XXIV/1, Winter 1999, pp. 17-23.

¹⁰⁶ Recopilación de recursos en Internet de Historia, de la Biblioteca Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense: <http://www.ucm.es/BUCEM/ghi/histor.htm>

Universidad de Almería: <http://www.ualm.es/Universidad/CDOC/internet/historia.htm>

Recursos en Humanidades, Biblioteca de Humanidades del CSIC: <http://www.csic.es/cbic/BGH/recinter.htm>

¹⁰⁷ <http://www.uv.es/~apons/>

¹⁰⁸ <http://www.ucm.es/info/hisdere/mednet/mednet.htm> Pedro Porras mantiene también Hispanemer, lista dedicada a historia antigua, medieval e historia del derecho, así como una revista de reseñas de libros de historia.

¹⁰⁹ <http://uab.es/historia/enpri.htm>

Tomando como referencia los departamentos universitarios españoles, los de Historia Moderna están bastante mal representados en Internet, si los comparamos con otras áreas de las Ciencias Históricas, donde la Arqueología y la Historia Antigua son las que mejores páginas ofrecen en su diseño y sus contenidos. Por lo general, se suele ofrecer en Internet información básica como direcciones de los profesores y su correo electrónico, en ocasiones los planes de estudio, líneas de investigación y la actividad del departamento en forma de memoria, ya sea individual o colectiva.

*Direcciones de Departamentos y Áreas de Historia Moderna en España*¹¹⁰

Instituto de Historia, CSIC	www.moderna.ih.csic.es
Universidad Autónoma de Madrid	www.uam.es/departamentos/filoyletras/hmoderna/default.html
Universidad Autónoma de Barcelona	koala.uab.es:8888/o%3dUniversitat%20Autonoma%20de%20Barcelona%2c%20c%3dES?%3FS=historia+moderna
Universidad Complutense U.N.E.D.	www.ucm.es/info/hismoder/ info.uned.es/gc9899/ggh07/
Universidad de Alcalá de Henares	www2.alcala.es/historia2/moderna.htm
Universidad de Alicante	x500.ua.es:8082/ou%3dDpto.%20Historia%20Medieval%20y%20Moderna%2c%20ou%3dDepartamentos%2c%20o%3dUniversidad%20de%20Alicante%2c%20c%3dES
Universidad de Barcelona	x500.ub.es:8888/o%3dUniversitat%20de%20Barcelona%2c%20c%3dES?%3FS=Hist%F2ria+Moderna
Universidad de Burgos	www.ubu.es/informac/index.htm
Universidad de Huelva	www.uhu.es/departamentos/dhmedieval/informacion.html
Universidad de Las Palmas	azuaje.ulpgc.es/departamentos/dep/20/index.html
Universidad de Murcia	www.um.es/cstructura/departamentos/depar4.htm#Moderna
Universidad de Navarra	www.unav.es/undepartamentos/historia.html
Universidad del País Vasco	www.vc.ehu.es/dephum/
Universidad de Salamanca	web.usal.es/~historia/profesor.htm#moderna
Universidad de Santiago	www.usc.es/intro/dep/depnue/hismemog.htm
Universidad de Valladolid	www.fyl.uva.es/html/whismoca/hmodern.htm
Universidad de Zaragoza	FYL.UNIZAR.ES/dhmc/portaldhmc.html

Las revistas científicas también se están asomando a la red Internet. En la mayoría de los casos se limitan a ofrecer el sumario de sus últimos números, resúmenes y alguna otra información para adquisición o intercambio. Son pocas las revistas españolas especializadas de Historia Moderna que se han asomado a Internet¹¹¹, y no existe ninguna publicación propiamente electrónica, como sí

¹¹⁰ Se han incluido sólo los que cuentan con alguna información propia, aunque muchos la tienen inserta en los departamentos o facultades. Tan sólo en el Instituto de Historia del CSIC, la Universidad Complutense y la Universidad Autónoma de Madrid los sitios *web* de Historia Moderna tienen cierta personalidad y se refleja el interés en su creación y mantenimiento. En la Universidad de Valladolid se ofrece acceso al sitio web del Instituto Universitario de Historia Simancas.

¹¹¹ Entre otros lugares para localizar si alguna revista científica está presente en Internet debe visitarse <http://www.history-journals.de> Entre las publicadas en español especializadas en Historia

ocurre en otras áreas de la investigación histórica española, y no digamos fuera de nuestras fronteras ¹¹².

La Historia Moderna resulta, a todas luces, un área mucho menos presente en Internet que otras relativas a la investigación histórica, por lo menos en nuestro país. Comparados con la publicación en papel, son muy escasos los proyectos académicos de cierta envergadura que tienen que ver con el área, entre ellos algunas iniciativas en el campo de la bibliografía ¹¹³, y se prodiga el uso de la red como sistema de publicación alternativo al papel en algunos casos, con resultados interesantes ¹¹⁴. Internacionalmente la cantidad de información de interés para los modernistas es creciente. Mejor que dar una relación de sitios *web* es remitirse a los grandes repertorios que informan sobre recursos en nuestro ámbito de investigación, entre los que podemos destacar los de la Universidad de Kansas ¹¹⁵, o los que mantiene la Association for History & Computing ¹¹⁶. En este sentido, mi opinión es que deberíamos trabajar más en situar información española sobre Historia Moderna en Internet, especialmente a través de las asociaciones científicas, como la Fundación Española de Historia Moderna. Se ha presentado su sitio *web* en junio de 2000 coincidiendo con la VI Reunión Científica de Alcalá <http://www.moderna.ceh.csic.es/Fehm/>

Por otra parte, el formato CD-ROM está teniendo cada vez más interés como sistema de edición, en el que pueden verse ya algunas muestras, que incluyen reediciones de fuentes, catálogos de archivos, bases de datos o producciones dedicadas a la divulgación ¹¹⁷.

Moderna aparecen tan sólo *Obradoiro de Historia Moderna, Cuadernos del siglo XVIII y Dieciocho. Hispanic Enlightenment*. Otras revistas de carácter más general aparecen citadas, como *Hispania, Espacio, Tiempo y Forma, Historia Social*. Ciertamente, la relación es muy reducida, y revistas que ya están presentes, como *Cuadernos de Historia Moderna*, no aparecen si no se les da de alta en estos repertorios especializados.

¹¹² Una muestra magnífica es *Cromohs: Revista de Modena Historiografía* de los profesores Rolando Minuti y Guido Abbattista, Universidad de Pisa, en <http://www.unifi.it/riviste/cromohs/> Se incluyen no sólo textos completos en línea, sino información sobre bibliografía, textos, enlaces y todo tipo de recursos de calidad seleccionados en la red.

¹¹³ Véase *Modernitas*, mantenida en el Departamento de Historia Moderna del CSIC en la que se presenta un temario de Historia Moderna general en <http://www.moderna1.ceh.csic.es/modernitas/>, con apoyo de un gestor de bases de datos. También Ana Carabias mantiene información bibliográfica sobre la historia de la Universidad de Salamanca en <http://web.usal.es/~carabias/>. La profesora Carabias acaba de publicar *Fuentes de información sobre Carlos V y su época en Internet*, en *Clio*, 14 de junio de 2000. <http://clio.rediris.es>.

¹¹⁴ Una aproximación a la historia de la familia Mendoza puede consultarse en <http://mendoza.alcarria.com/index.htm>, elaborado por J.L.G. de Paz. Iñaki López Martín también ha colaborado en Internet información sobre la época de Felipe II, El Escorial y su localidad natal, Cercedilla. http://www.ukans.edu/carrie/ms_room/martin_col/contens.htm.

¹¹⁵ <http://www.ukans.edu/history/VL>

¹¹⁶ <http://grid.let.rug.nl/ahc/histlink/index.html>

¹¹⁷ Destaca en CD-ROM la serie de la Fundación Histórica - Digibis, donde también se incluyen referencias a Historia de América:

José Andrés-Gallego (COMP.): *Obras clásicas para la historia del Reino de Navarra*, 1998

Porres Martín-Cleto, Julio (Comp.): *Obras clásicas para la historia de Toledo*, 1998.

Ahora bien, ¿supone todo esto una mejora en la calidad del tratamiento dado a la información histórica? Está claro que no. Resultaría abusivo pensar que los modernistas españoles están trabajando peor que otros colegas que emplean más intensivamente las NTIC. Podemos afirmar sin género de dudas

- Enciso Recio, Luis Miguel (comp.): *Textos clásicos para la historia de Castilla y León*, 1999.
- Ladero Quesada, Miguel Ángel (Comp.): *Textos clásicos sobre los Reyes Católicos*, 1999.
- Guillamón Álvarez, Francisco Javier, y Ruiz Ibáñez, José Javier (Comps.): *Obras clásicas sobre los Austrias, siglo XVII*, 1998.
- García García, Bernardo José (Comp.): *Obras clásicas para la historia de los Austrias en el siglo XVI*, 1998.
- Pérez de Tudela y Bueso, Juan (COMP.): *Obras clásicas para la historia de Iberoamérica*. Madrid: Fundación Histórica Tavera, 1998.
- Obras clásicas para la historia de Manila*, 1998
- Evangelización y Misiones en Iberoamérica y Filipinas. Textos históricos (I)*, 1999.
- L. Hilton, Sylvia (Comp.): *Las raíces hispánicas del Oeste de Norteamérica. Textos históricos*, 1999.
- García Álvarez, Alejandro y García Mora, Luis Miguel (Comps.): *Textos clásicos de la historia de Cuba*, 1999.
- La relación de otros CD publicados y reseñados en la base de datos del ISBN es amplia:
- Archivo Histórico Provincial de Santa Cruz de Tenerife: *Fuentes para la historia de Canarias en el Archivo General de Simancas. Consejo y Juntas de Hacienda (1501-1598)*, Santa Cruz de Tenerife: Gobierno de Canarias, Dirección General de Cultura, 1996.
- Archivo de la Real Chancillería de Granada: *Catálogo de Hidalguías / Archivo de la Real Chancillería de Granada*, [Sevilla]: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, 1999.
- Fernández de Arrillaga, Inmaculada: *Catálogo de la correspondencia del reinado de Fernando VI conservada en el Archivo municipal de Alicante (1746-1759)*, Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante, 1998.
- Biblioteca de Andalucía: *Colección de cartografía histórica*. Granada: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, 1998.
- Sigler Silvera, Fernando; Carrasco Soto, Juan de Dios: *Felipe II, la monarquía hispánica y el imperio*, Editorial Tréveris, 1998
- Ostolaza Elizondo, María Isabel: *Catálogo de documentación navarra del siglo XVI en la Cámara de Castilla*, Universidad Pública de Navarra. Nafarroako Unibertsitate Publikoa, 1998.
- [Equip Neus Alcaraz i Rosa ... et al.]: *Història de Catalunya*, Barcelona: Domènech, 1995.
- Cremades Griñán, Carmen María, coord.: *El reino de Murcia: análisis del pasado, visión del futuro*, Universidad de Murcia. Servicio de Publicaciones, 1998
- Miró Repollés, Elena: *Cádiz en el reinado de Carlos IV (1788-1808)*, Universidad de Cádiz. Servicio de Publicaciones, 1998.
- Lacarra, Julio; Sánchez, Ximo; Jarque, Francesc: *Las observaciones de Cavanilles doscientos años después - Les observacions de Cavanilles dos-cents anys després*, Fundación Bancaja, 1998.
- Gil, Vicent; Moliner Callergues, José Miguel: *Pergamins de l'Arxiu Municipal de Vila-real (1307-1609)*.
 Archivo Municipal de Lucena: *Documentos aracelitanos del Archivo Municipal: 1562-1802*, Lucena: Ayuntamiento, 1999.
- CD-ROM relativos a Historia General, normalmente de divulgación, incluyendo la época moderna.
- Gran enciclopedia de la historia de España: La máquina del tiempo*, Micronet, S.A., 1996-7.
- Historia de España*, Madrid: Espasa-Calpe, 1996.
- Historia de España*, Madrid: Espasa-Calpe, 1997.
- Carraro Antonello, dir.: *Historia de España I: desde sus albores hasta los Austria. II: los Borbones*, Lectus Vergara, 1996
- Id.: *Enciclopedia temática. Historia universal II: de los pueblos a los estados*, Lectus Vergara, 1996.
- Id.: *Edad moderna: monarquías absolutas europeas.*, Barcelona: Lectus Vergara, 1998.
- Historia de España*, Prensa Técnica, S.L., 1998.

que el trabajo *oculto* del historiador ha mejorado, pues la capacidad de manejar información y de presentarla se ha visto incrementada, aunque todavía queda mucho por hacer. Tanto en herramientas comunes, como son las bases de datos bibliográficas, como una mejora de la comunicación profesional, y no digamos en el esfuerzo en edición electrónica queda bastante camino por andar. Está claro que las interpretaciones pueden quedar obsoletas, pero nunca lo serán las fuentes históricas¹¹⁸, y por ello aplaudimos cualquier edición de las mismas, sea en CD-ROM o en Internet, de donde tenemos un buen ejemplo en la Biblioteca Virtual Cervantes de la Universidad de Alicante, con un número creciente de textos útiles para los historiadores¹¹⁹.

REFLEXIÓN FINAL

Si en los tiempos actuales alguien afirmase que le repugna trabajar con la ayuda de las nuevas tecnologías de la información, salvo que carezca de medios para emplearlas, podría pensarse que pertenece a alguna secta integrista, contraria al progreso y a las ventajas en productividad y libertad que supone emplear menos tiempo y esfuerzo en tareas que a fin de cuentas no dejan de ser mecánicas y poco enriquecedoras. Sin embargo, hasta que los procesadores de textos no se han difundido arrumbando en el desván a las máquinas de escribir, no han sido pocos los historiadores veteranos que han desconfiado de tales novedades durante mucho tiempo, sin que ello supusiera una merma en la calidad intelectual de su producción, que debe hacerse siempre con mucha lectura y aplicando inteligencia y el sentido común. ¿Quiere decir esto que para construir un buen discurso historiográfico no se necesitan los avances de las NTIC? La respuesta será siempre: sí, pero en el mundo actual y futuro no podremos decir lo mismo.

Sobre la producción de CD-ROM de temas históricos existen también interesantes sitios en Internet. Una de las mejores recopilaciones, clasificando su calidad, es la del profesor A. E. Imhof, de la Universidad Libre de Berlín <http://userpage.fu-berlin.de/~history1/cdco.htm>

¹¹⁸ Genet, Jean Philippe: *Standardisation et échange des bases de données historiques.*, 1988, París: CNRS, 380 p.

¹¹⁹ <http://cervantesvirtual.com/>. Desde junio de 2000 Ana Carabias ha lanzado una propuesta de introducción de textos de interés para los modernistas en esta biblioteca, continuando la línea abierta por Enrique Jiménez López y sus colaboradores con textos sobre los Jesuitas. Otros proyectos internacionales que incluyen textos de interés para los historiadores pueden verse en http://www.unifi.it/riviste/cromohs/eng/index_eng.html En esta línea no debemos dejar de mirar lo que están haciendo los filólogos, pues la edición electrónica está teniendo como objetivo no sólo materiales literarios, sino de todo tipo, de notable importancia para la elaboración de investigaciones históricas. Así, por ejemplo, la edición a texto completo en CD-ROM de incunables españoles, en las series *Admyte*, por la empresa española Micronet desde 1992, o la de las principales obras publicadas del *Teatro Español del Siglo de Oro*, o *Bibliografía de la literatura española desde 1980*, promovidas por la editorial Chadwich-Healey, y otros muchos títulos con amplias referencias a materiales publicados relativos a época moderna en el mundo europeo, deben recabar la atención de los modernistas. Véase sobre emblemática en la literatura hispánica López Poza, S. y otros *Acceso a una base de datos de literatura emblemática a través de Internet*, <http://www.rediris.es/rediris/boletin/38/ponencia6.html>.