

PROYECTOS EDI Y NORMALIZACION DOCUMENTAL

Pedro Hípola, Félix de Moya

Hípola, P.; Moya, F. «Proyectos EDI y normalización documental». En: Revista Española de Documentación Científica, nº 4, octubre-diciembre 1991, pp. 408-419.

Resumen:

Los sistemas EDI (Electronic Data Interchange) están concebidos principalmente para ser utilizados dentro del mundo de las transacciones comerciales. Ahora bien, por sus características técnicas y circunstancias estratégicas, provocan también el interés de los profesionales de la Información y Documentación. En este artículo se describen las principales características de los sistemas EDI: sus prestaciones, las infraestructuras tecnológicas que utilizan y también sus condicionantes. Se analiza cuál es la implantación de EDI en el mercado europeo. Se examinan las características de las normas EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport), ODA/ODIF (Office Document Architecture/Office Document Interchange Format) y FORMEX (FORMalized EXchange of electronic publications), así como los problemas que plantean estos formatos en relación con las técnicas de normalización documental. Se pasa revista a algunos de los principales proyectos europeos en curso, dentro del campo bibliotecario y documental, que tienen cierta relación con el Intercambio Electrónico de Datos

Abstract:

EDI (Electronic Data Interchange) systems have been mainly conceived to be used within the world of commercial transactions. Owing to their technical characteristics and

circumstances, however, they also arouse the interest of Information Science professionals. This paper describes the main features of the EDI systems: their assets, the technological infrastructure that they use and their conditioning factors as well. EDI's presence in the European market is studied. The characteristics of EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport), ODA/ODIF (Office Document Architecture/Office Document Interchange Format) and FORMEX (FORMalized EXchange of electronic publications) standards are examined as well as the problems posed by these formats as regards document standardization techniques. An overview is given of some of the main ongoing European projects within the library and Information Science field which are related to Electronic Data Interchange.

PROYECTOS EDI Y NORMALIZACION DOCUMENTAL

Pedro Hípola y Félix de Moya

E. U. de Biblioteconomía y Documentación

Universidad de Granada

El interés de EDI

Los profesionales de la Información y Documentación están mostrando interés por la creciente importancia y el amplio desarrollo que están adquiriendo los sistemas EDI (Electronic Data Interchange)¹. Cabe preguntarse hasta qué

¹Citemos, por ejemplo, el hecho de que durante el curso pasado el Institut d'Estadística de Catalunya celebra un seminario dedicado a EDI. Anteriormente

punto EDI puede ser un asunto que concierna a nuestro colectivo profesional, puesto que se trata de una metodología concebida para agilizar intercambios de información fundamentalmente en el ámbito comercial, más que en otros entornos que tradicionalmente han sido fuente de nuestras preocupaciones y trabajos. ¿EDI es un asunto relacionado con la Documentación o es en realidad sólo un asunto de empresa?

En efecto, los sistemas EDI son sistemas primordialmente dirigidos a la empresa, y también al entorno administrativo público, pero no por eso resultan algo ajeno a la Documentación. Recordemos, por una parte, que los intereses de nuestras disciplinas, desde hace ya tiempo, pero especialmente en estos últimos años, han evolucionado hasta abordar problemas de sistemas de información en el sentido más amplio de la expresión, incluyendo cualquier tipo de organización humana en la que se produce un flujo informativo. Pero es que además los problemas de EDI no son sólo problemas comerciales sino que habitualmente implican la resolución de ciertos escollos propios de la normalización documental. EDI es un caso muy interesante de cómo es necesaria la formalización de conjuntos documentales, no sólo de aquella información

Socadi había impartido un curso sobre Formex. En otros países, proliferan hace tiempo los planes de formación en EDI dentro de las instituciones relacionadas con la Documentación.

denominada habitualmente «estructurada», sino también de las informaciones «desestructuradas» contenidas en el interior de los documentos, dentro de los circuitos de flujo informativo propios del entramado empresarial y de la Administración.

Se trata de un problema de normalización documental, y de un problema, a nuestro juicio, a veces poco considerado por los profesionales de la Información y Documentación en nuestro país. Prueba de ello es que resulta una cuestión poco conocida en nuestro ámbito. Lo cual no parece cabal si se tiene en cuenta que la tendencia más 'de moda' en la «Information Science» es la que se conoce con el nombre de «Information Management», o «Information Resources Management», centrada en el estudio de los procesos de gestión de la información interna y externa en el seno de las organizaciones humanas. En determinados países, especialmente los anglosajones, los Departamentos y Escuelas de Biblioteconomía y Documentación están empeñados en formar un tipo de profesionales, denominados de distintas maneras, que estén especializados no sólo en la gestión de las informaciones más clásicas dentro de nuestras disciplinas -las bibliográficas, referenciales, etc.-, sino primordialmente en la gestión de la información de todo tipo en el seno de las más variadas organizaciones.

Un motivo que justifica nuestro interés por los métodos y problemas de EDI es que se trata de un ámbito de actuación con grandes perspectivas de futuro. Uno puede dudar si proyectos como los relacionados con la utilización de formatos MARC van a tener más o menos futuro en nuestro país o en la comunidad internacional; pero lo que nadie pone en duda es que dentro de pocos años se contarán por decenas de miles las empresas que utilicen sistemas EDI, dado que se trata de una cuestión en la que se involucran importantes intereses económicos.

Señalemos además que, a la hora de estudiar las cuestiones relacionadas con EDI, resulta posible casi en todo momento establecer un paralelismo entre sus métodos y la problemática propia del intercambio de información bibliográfica en soporte legible por máquina. Podemos observar cómo quienes están involucrados en el desarrollo de sistemas EDI pueden aprender algo de la historia de los standards para el intercambio de información bibliográfica por procedimientos automatizados². Y también lo contrario: sin duda será positivo que quienes tradicionalmente trabajan con formatos bibliográficos examinen cuál es la evolución de EDI.

2Cfr. Félix Moya y Pedro Hípola. «Format standardisation for the exchange of machine readable information». *Informatique et libertés*, Poitiers, abril 1989.

Por estos y otros motivos EDI está comenzando a ser considerado como un factor clave dentro del mundo de las bibliotecas, de la Información y Documentación. Más adelante nos referiremos a algunos proyectos en curso dentro de nuestro ámbito.

Vamos a intentar ahora hacer una presentación básica de los principios fundamentales que inspiran los sistemas EDI. A continuación entraremos más en detalle, descendiendo a especificaciones técnicas en algunas ocasiones, para ver cómo se han articulado diversos formatos de transferencia electrónica de datos en el mercado. De antemano podemos llamar la atención sobre el hecho de que se trata de un problema tan propio del mundo empresarial y comercial, que en la mayor parte de la bibliografía sobre el tema parecen estar sobrevalorados los factores de tipo económico. Lo que impulsa fundamentalmente los sistemas EDI son intereses comerciales, y no se puede hablar fácilmente de EDI sin hacer referencia a este tipo de factores³.

3La bibliografía sobre EDI va aumentando. Puede consultarse: Emmelhainz, M. *Electronic Data Interchange: A Total Management Guide*. Londres, Van Nostrand Reinhold, 1989, ISBN: 0-442-31844-8; Gifkins, Mike y Hitchcock, David (eds.). *Electronic Data Interchange Handbook: Trading in the 1990's*. Middx., Blenheim Online Publications, 1988, ISBN: 0-86353-148-2; Preston, Martin. *What is Electronic Data Interchange?* Manchester, NCC Publications, 1988, ISBN: 0-85012-732-7; Sokol, Phyllis K., *EDI: The Competitive Edge*. Maidenhead, McGraw Hill, 1989, ISBN: 0-07-059511-9.

Las prestaciones de EDI

Para comenzar este apartado podríamos traer a colación una definición de EDI. Dado que no pretendemos ofrecer un elaborado concepto, como lo impondría la rancia tradición académica, nos limitamos a citar la descripción contenida en un documento internacional. El texto de *UNCID* define EDI como «la transferencia directa entre ordenadores, a través de medios electrónicos, de datos de negocios estructurados, esto es, la transferencia de 'documentación' de negocios sin papeles»⁴.

En efecto, EDI supone un proceso directo, una comunicación entre sistemas informáticos en la que se transfieren informaciones de diverso tipo, fundamentalmente comerciales. Lo que habrá que ver es hasta qué punto EDI

⁴*Uniform rules of conduct for interchange of trade data by teletransmission. París, International Chamber of Commerce, 1988, ISBN 92-842-1057-7, pág. 7.*

tiene vocación de ser un vehículo meramente reservado a la información que técnicamente denominamos «estructurada». En gestión documental automatizada estamos quizá más acostumbrados a tratar con información «no estructurada», o «desestructurada», información textual no fácilmente formalizable, difícil de tabular, y pocas veces de carácter numérico. Más adelante veremos cómo, por su evolución, EDI no se ha restringido al campo de los «datos estructurados», sino que existen proyectos multiformato que van incluso más allá de la mera representación de materiales alfanuméricos. En este sentido es interesante resaltar que muchas veces se desarrollan las siglas EDI como *Electronic Document Interchange*, en vez de *Electronic Data Interchange*.

¿Cuáles son los rendimientos que pueden obtener la industria, el comercio, las compañías de transportes, la Administración, etc., con la utilización de estos sistemas? En primer lugar, hay que recordar que EDI entrega el protagonismo a los ordenadores, de manera que pueda disminuir la intervención manual en las transacciones. Si existen transacciones que puede realizar el ordenador, se pretende evitar que las lleve a cabo el hombre. Por otra parte, el hecho de que el sistema informático se haga cargo de tales operaciones requiere una clarificación de cuáles son los procesos, lo que puede contribuir en buena medida a simplificar los trabajos administrativos, economizando flujos de

información⁵. El hombre incorpora su intuición a todo tipo de procesos, lo que conlleva una estructuración más compleja de las relaciones interinstitucionales. Por el contrario, los ordenadores operan de acuerdo con patrones más sencillos.

Con EDI se procura reducir costes y personal, eliminar tantos documentos comerciales en soporte papel cuantos sea posible. Desde el momento en que la mayoría de la información se estructura, los datos pueden comunicarse con mayor precisión. Una factura, un aviso de envío, una declaración para la aduana puede, por la forma de su redacción en papel, inducir en algunos casos a error, y más si se trata de una transacción comercial entre dos países con distinto idioma. La tendencia de EDI es que se incorpore tal grado de formalización a los intercambios informativos que disminuya así la posibilidad de que existan ambigüedades. Se intenta, en definitiva, aproximarse a una comunicación unívoca, al menos hasta el mayor límite posible.

Los sistemas EDI se caracterizan también por la velocidad y el ahorro en las transacciones. Ya no resulta necesario franquear documentos, ni copiarlos, archivarlos, distribuirlos... Tampoco debería ser necesario que existan

5Recuérdese que uno de los principios básicos de la «Information Resources Management» es la administración de los recursos informativos con criterios similares a los que se utilizan en la gestión de otros recursos, materiales o humanos. Cfr., p. ej., Forest W. Horton Jr. «The concepts and Trends of Information Resources Management». *FID News Bulletin*, 41, 4, 1991, págs. 71-78.

especialistas que interpreten la documentación recibida, pues los sistemas EDI en uso incorporan interfaces para el emisor y el receptor, que pretenden ofrecer mayor transparencia en la comunicación, transparencia facilitada por la alta estructuración de los contenidos. Es decir, la organización del formato -el conjunto de campos utilizados- ha de facilitar ya una buena parte de la información transmitida, evitando todas aquellas explicaciones que en otros contextos se realizarían por medio de textos aclaratorios.

Los formatos para el Intercambio Electrónico de Datos permiten en buena medida una comunicación con cierta independencia del idioma. Además pueden producir una disminución de los errores, en tanto que se evita el trabajo de transcripción de datos. Dado que la transferencia de información se produce de ordenador a ordenador, no es necesario que un trabajador extraiga las informaciones de un documento para integrarlas a continuación en el propio sistema de gestión de su oficina. Tal y como llegan, se utilizan. Esto favorece, a su vez, que se integren dentro de los sistemas ofimáticos -especialmente del receptor- los datos que se reciben del exterior, y de forma automatizada. Si a una empresa llega una orden de pedido en soporte legible por ordenador, los datos de esa orden pueden incorporarse a su sistema informático. Con lo cual es posible que comiencen a ser gestionados por diversos módulos de su aplicación: control

de stock, facturación, etc. Como consecuencia de esta integración ofimática, es más fácil la gestión de trabajos estadísticos y contables.

Señalemos además que los sistemas EDI, en tanto que son considerados hoy como una tecnología presumiblemente de futuro, suponen en aquellas organizaciones que los implementan una apariencia de modernidad, una imagen avanzada. Es decir, EDI puede funcionar también como «herramienta de marketing». Aquella empresa que utiliza EDI está sin duda en la vanguardia de la gestión de información, y esto puede sugerir ciertas garantías a los posibles clientes.⁶

Dentro de la industria y el comercio los sistemas EDI han sido vistos como idóneos para cubrir determinados objetivos sectoriales. Así, por ejemplo, en aquellos ámbitos en los que se pretende alcanzar la fabricación «just in time». Un caso típico es el circuito industrial de la fabricación de vehículos, caracterizado por la dependencia de gran cantidad de proveedores, de naturaleza variada, así como de distribuidores, medios de transporte de mercancías, etc.

EDI es así mismo un instrumento idóneo para todos aquellos organismos, de la Administración o comerciales, involucrados en la distribución, pues facilita que

⁶Cfr. Simon Forge y Butler Cox. «EDI en la empresa. Cómo integrarlo en las estructuras existentes». *Comunicaciones World*, junio 1988, págs. 33-39.

disminuyan los stocks inmovilizados, permite mejorar la planificación del transporte, aumentar la agilidad en aduanas, creando en definitiva un entorno que puede contribuir a acrecentar el comercio internacional⁷. Igualmente los sistemas EDI propician la progresiva implantación de la «transferencia electrónica de fondos» entre compañías de todos los países.

Entre los principales sectores en los que se va implantando el Intercambio Electrónico de Datos hay que citar los diversos componentes del entramado comercial -fabricación, distribución, finanzas, seguros, turismo, etc.-, los medios de transporte -por carretera, ferrocarril, avión, barco- y la Administración -gestión de aduanas, cobro de impuestos....-

Por citar algunos casos, señalemos, por ejemplo, que Digital, gracias al uso de EDI, estima un ahorro del 75% en costes de preparación de órdenes de compras; GTE-USA llega a considerar una reducción del 93% en estas mismas operaciones. Hewlett Packard de Alemania afirma que se ahorra entre un 25% y un 40% en tiempo de agentes de compra, reduce un 66% los costes por pedidos y confirmaciones, y un 5% los errores en la introducción de datos⁸.

7Sucedee algo similar a la situación que se crea con la existencia del Documento Administrativo Unico, promovido por la Comunidad Europea.

8Cfr. Dennis McGinnis. «EDI mean 'less'». *EDI-1992 and beyond*. Bruselas, septiembre 1989, pág. 37.

Fundamentos y condicionantes

Los sistemas EDI cuentan con los siguientes pilares básicos:

-la explotación de recursos informáticos y de telecomunicaciones,

-la normalización de formatos,

-el uso de estructuras de datos sin ambigüedades, y

-la existencia de acuerdos técnicos y comerciales

En lo que se refiere al uso de redes de telecomunicaciones, puede ser utilizado, al menos en principio, cualquiera de los sistemas en uso actualmente dentro del ámbito de la telemática: Red Telefónica Conmutada, Redes de Transmisión de Datos, Redes Privadas, diversas redes de Valor Añadido (VANS), Red Digital de Servicios Integrados (RDSI)... Los servicios de valor añadido tienen el interés de que ofrecen prestaciones adicionales, como el encaminamiento

transparente de mensajes, la conversión de protocolos, servicios de registro y notaría, etc.

Dentro de los protocolos de telecomunicaciones, los más utilizados son X.25, FTAM y X.400, sobre todo los dos últimos. En el caso de FTAM es requisito que estén en conexión emisor y receptor. Por el contrario, X.400, el standard más extendido de correo electrónico, puede proporcionar la existencia de un agente intermedio, que se encarga de la gestión de los buzones electrónicos, además de una serie de mecanismos de seguridad que aumentan las garantías en la eliminación de errores.

La normalización es necesaria tanto a nivel sectorial (por ejemplo, se ha considerado muy urgente en un sector como el del automóvil, que comparte proveedores, distribuidores, etc.), como a nivel nacional (cada país se caracteriza por unas particularidades en el sistema comercial, financiero, fiscal...) e internacional. Existe actualmente una gran variedad de sistemas propietarios, incompatibles entre sí. Así, se produce una situación muy diferente entre el entorno estadounidense, con predominio de la norma ANSI X.12 y el europeo, en el que se va imponiendo el standard EDIFACT⁹.

⁹Existe el proyecto, por parte de ANSI, de compatibilizar ambas normas para 1994.

¿Cuáles son los ámbitos específicos en los que ha de materializarse la necesaria normalización? En primer lugar, todo aquello que se refiere a procedimientos de comunicación -X.400, normas propias, posible uso de cintas...-. Después, lo relacionado con la «arquitectura de documentos». Como en todo lenguaje de representación de datos, hay que considerar un aspecto semántico y otro sintáctico: lo que constituye el vocabulario -elementos, segmentos, mensajes- y las reglas que rigen las relaciones entre los diversos componentes del lenguaje -orden, disposición, estructura, segmentos, subsegmentos-. Señalemos además que se ha tendido a establecer listados de mensajes normalizados (por ejemplo: 'envíen factura').

Existe una serie de condicionantes que pueden retrasar la generalización de los sistemas de Intercambio Electrónico de Datos. Por una parte habría que referirse al diverso nivel de implantación de las Nuevas Tecnologías de la Información dentro de los usuarios potenciales. Existen empresas que tienen tan retrasados los procesos de automatización más elementales que hablarles de EDI puede suponer a veces la sensación de intentar precipitar los acontecimientos. Junto con este obstáculo, hay que tener en cuenta la diversidad de sistemas propietarios existentes en el mercado, los problemas de seguridad en la transmisión de datos y lo relativo a la protección de la

información.

Además están los obstáculos de índole jurídica: ¿podrán ser reconocidos como documentos válidos los mensajes EDI en el ámbito del derecho civil, administrativo y procesal? Recordemos que se trata de 'documentos' sin papel, sin firmas manuscritas, lo cual puede servir para cuestionar su autenticidad, su fiabilidad.

Los sistemas EDI producen una nueva dimensión en la relación existente entre, por ejemplo, el cliente y el suministrador. Las transacciones comerciales clásicas estaban marcadas por unos modos de actuación que dependían de la naturaleza humana de quienes las mantenían vivas. En EDI, con el protagonismo del ordenador van a desaparecer muchas de esas variables. Hay que considerar, por otra parte, la situación que se está generando en aquellos entornos en los que la penetración de sistemas de Intercambio Electrónico de Datos convive con la pervivencia de transacciones comerciales en soporte papel.

Con el objetivo de facilitar el uso de los sistemas EDI -especialmente EDIFACT-, un comité conjunto especial de la ICC (International Chamber of Commerce) promovió la publicación, en 1988, de *UNCID* (Uniform rules of conduct for interchange of trade data by teletransmission). En los trabajos del comité colaboraron una buena cantidad de organizaciones nacionales e internacionales:

UNCITRAL, UNCTAD/FALPRO, UN/ECE, CCC, OCDE, CEC, ISO, CEA, CEFIC, ODETTE, NORDIPRO, FINPRO, NCITD, SIMPROFRANCE y SITPRO. *UNCID* contiene una serie de orientaciones, que no son normas, pero nace con la pretensión de revestirse en el futuro de un estatuto semi-legal. El ámbito de las 'rules' hace referencia a cuestiones relativas a la seguridad, contenido de los mensajes, acuse de recibo del receptor, confirmación del contenido, protección de datos comerciales, almacenamiento de los datos, etc.¹⁰

Implantación de EDI

Se estima que el número total de empresas que utilizaban EDI ya superaba en 1989 la cifra de quince mil, con un 70% de usuarios en USA. Dentro de Europa el país de mayor participación en EDI es el Reino Unido, con una cuota del 15%

¹⁰*Uniform rules of conduct for interchange of trade data by teletransmission (op. cit.), págs. 16-19.*

del mercado mundial¹¹. Se ha calculado que para 1996 solo el mercado europeo tendrá un volumen de unos seiscientos millones de dólares¹².

En el caso de Europa, existe una serie de asociaciones sectoriales. Quizá la más importante sea ODETTE (Organization for Data Exchange via Teletransmission in Europe), constituida en 1984 y formada por empresas de la industria del automóvil del Reino Unido, Francia, Bélgica, Alemania (originariamente RFA), Italia, Suecia, España y Países Bajos. Su ámbito de acción se centra tanto en lo referente a la normalización de sistemas EDI como a standards para la utilización de códigos de barras, contenedores y datos de ingeniería.

Junto a ODETTE podríamos citar otras, como CEFIC (Consejo Europeo de Federaciones de la Industria Química), que se pone en marcha en 1987 aglutinando a 17 empresas y 5 federaciones profesionales -con los años ha aumentado el número de organizaciones asociadas-, todas ellas de Europa occidental; EDIFICE, que desde 1986 sirve para la coordinación de sistemas EDI en la industria electrónica europea -dentro del Reino Unido, Francia, Alemania,

11Cfr. Sarich, A. «An update on EDI in 1989». *EDI-1992 and beyond* (op. cit.), pág. 19.

12Cfr. «El mercado europeo de EDI en 1990. Estudio de IDC sobre EDI». *Cimworld*, 25, julio-agosto 1991, págs. 6-12; cfr. también Mackintosh, Eliane y Lewin, David. «EDI (Electronic Data Interchange in Europe. The business opportunity». *IES News*, 31, diciembre 1990, págs. 10-12.

Suecia, Países Bajos, Suiza e Italia-; EAN, para el sector de la venta al detall; RINET, de seguros y reaseguros; EDIS, de puertos y transportes; COST 306, para el transporte; etc.

Estas asociaciones han recibido el apoyo de la Comunidad Europea, que, con el fin de incrementar la utilización de los sistemas EDI, ha promovido un programa relacionado con la transferencia electrónica de datos de interés comercial que hagan uso de las redes de telecomunicación¹³. TEDIS (Trade Electronic Data Interchange Systems) desarrolló, en su primera fase (1988-1989), una serie de actividades de coordinación y de sensibilización. Dentro de las primeras, se promovió la puesta en marcha de sistemas EDI y se ofreció ayuda para la resolución de diversos problemas existentes en el proceso de normalización de mensajes -cuestiones relacionadas con las telecomunicaciones, problemas jurídicos, de seguridad, los relativos al desarrollo de software y la adecuación a normas internacionales-. Las actividades de sensibilización han consistido en el apoyo a las PYMES, la celebración de congresos y exposiciones, publicación de documentos y la realización de una encuesta en Europa¹⁴.

13Cfr. Decisión 87/499/CEE, Diario Oficial de las Comunidades Europeas, L 285/35, de 8 de octubre de 1987.

14Cfr. «Programa TEDIS 1988-1989. Informe sobre las actividades llevadas a

Recientemente ha sido trazada la puesta en marcha de la segunda fase (1990-1994) del programa, que tiene como primer conjunto de objetivos toda una serie de cuestiones relacionadas con la integración intersectorial de los trabajos que se llevan a cabo en los países miembros -prestando atención a la normalización de los mensajes EDI, a las necesidades específicas en materia de telecomunicaciones, a los aspectos jurídicos y al desarrollo de proyectos sectoriales e intersectoriales-. Además se ha proyectado realizar un estudio sobre las repercusiones, económicas y sociales, de EDI en la gestión de las empresas, así como continuar con actividades de sensibilización¹⁵.

Ciñéndonos a la implantación de EDI en España, hay que citar, además de la participación en diversos proyectos internacionales¹⁶, el acuerdo firmado, en marzo del presente año, entre AECOC (Asociación Española de Codificación Comercial) y TS1 Telefónica Servicios para la explotación del servicio AECOM, basado en la norma EDIFACT y concebido para la distribución comercial. Este acuerdo se firma tras una fase piloto en la que se han realizado diversas pruebas.

cabo». COM(90) 361, 25 de julio de 1990.

15Cfr. «Propuesta de Decisión del Consejo por la que se establece la segunda fase del programa TEDIS». COM(90) 475, de 7 de noviembre de 1990.

16Cfr. Francisco Sánchez, «EDI se asoma a España». *Comunicaciones World*, marzo 1991, págs. 38-41.

Para hacer mención de alguno de los standards más significativos en el entorno europeo, vamos a referirnos en primer lugar a UN/EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport), norma concebida específicamente para el intercambio de datos comerciales. El standard ha surgido principalmente a partir de los trabajos del comité inglés Sitpro (Simplification of International Trade Procedures Board), de Sitprofrance (Comité Français pour la Simplification des Procédures du Commerce International) y de ANSI (American National Standards Institute) y ha sido aceptado por UN/ECE (United Nations Economic Commission for Europe). Tres comités se encargan de trabajar en la norma: uno en Norteamérica, otro en Europa occidental y el tercero en Europa oriental.

EDIFACT es un lenguaje normalizado para el intercambio electrónico de datos a nivel internacional dentro del ámbito de la Administración, el comercio y el transporte. Pretende ser independiente de las diversas plataformas hardware, de la variedad de redes de transmisión y de los distintos soportes físicos en los que pueden ser registrados los mensajes. Sus partes componentes son:

1) el vocabulario TDED (Trade Date Elements Directory), articulado en las normas ISO 7372 y EN 29732: incluye seiscientos conceptos usuales en

transacciones comerciales, logística y trámites administrativos;

2) un conjunto de reglas de sintaxis al nivel de aplicación de OSI (Open Systems Interconnection), recogidas en las normas ISO 9735 y EN 29735, y que estructuran el formateo de los mensajes en datos y segmentos;

3) un directorio de segmentos normalizados: nombre, dirección, tipo de intercambio, etc.;

4) un conjunto de mensajes normalizados: orden de pedido, factura, aviso de envío, declaración de aduanas, etc.; y

5) un conjunto de códigos: países, monedas, modos de transporte, condiciones de pago, etc.

La normalización documental

Dentro de los sistemas EDI que están abriéndose paso en el mercado, suele incluirse a ODA/ODIF (Office Document Architecture/Office Document Interchange Format). Se trata en este caso de un conjunto amplio de especificaciones,

recogidas en la norma ISO 8613, que ofrecen todo un marco global para la representación de documentos. Su pretensión es facilitar el intercambio abierto de documentos en soporte electrónico entre diversos sistemas ofimáticos. En realidad, por la amplitud y variedad de informaciones que puede integrar, este standard va más allá de lo que solemos considerar formatos EDI, los cuales suelen estar concebidos en su origen fundamentalmente para transacciones comerciales y para un flujo de datos con un alto nivel de estructuración.

El standard ODA/ODIF ha sido proyectado de tal manera que es capaz de incluir, dentro de un mismo documento, materiales textuales, imágenes y sonido. Es decir, en cierta forma podemos decir que ofrece prestaciones 'multimedia'. Consta de una estructura física en bloques -título, párrafos, índice de materias, palabras clave, referencias externas, resumen, notas pie de página, etc.- y de una estructura lógica -páginas, cuadros, etc.-. Su complejidad merece un estudio aparte. Señalemos al menos que el conjunto de informaciones representables va mucho más allá de los meros datos «estructurados», incluso más allá de lo que habitualmente denominamos «full text». Por el momento no se trata de un formato muy extendido comercialmente. Será necesario desarrollar una buena cantidad de herramientas informáticas para que las aplicaciones de gestión documental puedan ser capaces de gestionar una estructura tan compleja. A

nuestro juicio, esta norma, si es aceptada con éxito, puede abrir una nueva dimensión en los sistemas de representación documental automatizados.

Una de las posibilidades de ODA/ODIF es la de incluir, en el seno de los documentos, subconjuntos documentales estructurados en formato SGML (Standard Generalised Mark-up Language). Este standard, coordinado por las normas ISO 8879 e ISO 9069, está diseñado para la representación de textos, gráficos, audio y vídeo. Está imponiéndose cada vez más como estructura 'abierta' para publicación electrónica. Su implantación en el ámbito de la Información y Documentación parece asegurada, como lo atestigua la proliferación de proyectos de edición electrónica que hacen uso del formato¹⁷. SGML -que no es en realidad un sistema EDI, sino un 'lenguaje' de representación documental- sirve para estructurar los distintos elementos de un documento, señalando sus identificadores y atributos: las 'marcas' delimitan los diversos elementos. El método descriptivo que utiliza está concebido particularmente para informaciones textuales, si bien no excluye la posibilidad de incluir datos factuales.

SGML está así mismo incluido en otro de los proyectos de intercambio electrónico de documentos, en este caso promovido por la Comunidad Europea:

¹⁷**Cfr. por ejemplo *Information World Review*, julio-agosto 1990, págs. 17-20.**

el formato FORMEX (FORMalized EXchange of electronic publications), cuyo objetivo es la representación de publicaciones impresas para el intercambio entre autores, editores y hosts, así como la alimentación y explotación de bases de datos específicas. FORMEX incluye en sus especificaciones el uso del CCF (Common Communication Format)¹⁸, así como representaciones SGML. No se trata tampoco de un formato EDI 'stricto sensu', pero parece oportuno citarlo pues se trata de una interesante conjunción de formatos documentales, aunque de momento no ha tenido una gran aceptación entre sus posibles usuarios.

Los standards para el Intercambio Electrónico de Datos van tomando posiciones en el mundo profesional de la gestión documental. El año pasado la empresa de suscripciones Faxon y la RSC (Royal Society of Chemistry) intercambiaron información sobre suscriptores haciendo uso de la norma ANSI X.12. Parece que Kluwer, Pergamon y John Wiley tienen planes de incorporar esa norma a la tramitación de reclamaciones, respuestas a las reclamaciones y

18El formato CCF, promovido por la Unesco, pretende ser un vehículo para el intercambio de diversos formatos bibliográficos. Fue diseñado fundamentalmente para permitir el intercambio de registros bibliográficos entre grupos de bibliotecas y servicios de abstracts e índices (cfr. Simmons, P. y Hopkinson, A., eds. *CCF: El formato común de comunicación*. 2ª ed., París, Unesco, 1990, pág. 11)p. Desde el punto de vista del contenido, se caracteriza por una gran simplicidad, si se le compara con los registros usuales para descripción catalográfica en el entorno bibliotecario. En lo que respecta a su disposición formal, se atiene a la norma ISO 2709, el standard por el que se rigen las distintas versiones MARC.

cancelaciones¹⁹. Dentro de su «Plan de acción para bibliotecas», la Comunidad Europea ha patrocinado dos proyectos relacionados con EDI. El primero es EDILIBE (Electronic Data Interchange for Libraries and Booksellers in Europe), que pretende explotar el uso de EDIFACT en X.400 entre bibliotecas y distribuidores de libros. Por otra parte está el pre-proyecto «Electronic Data Interchange between Libraries», concebido tras la experiencia adquirida en el proyecto ION (OSI Pilot/demonstration project between library networks in Europe for interlending services). En este caso el objetivo es definir protocolos para la transferencia de ficheros en texto íntegro entre bibliotecas. La utilización de EDI para el entorno bibliotecario europeo está adquiriendo un marcado protagonismo, como lo atestiguan diversos estudios publicados por la Comunidad²⁰ y las más recientes convocatorias de proyectos²¹.

Ante el creciente interés que en nuestro ámbito profesional está despertando el uso de formatos para el Intercambio Electrónico de Datos,

19Cfr. «EDI used for first time». *Information World Review*, julio-agosto 1990, pág. 3.

20Cfr. J. M. Cailloux y C. Casimir. *OSI model for library applications. A tutorial*. Luxemburgo, Commission of the European Communities, 1989, ISBN 92-826-0923-5.

21«Convocatoria de propuestas para el programa específico de investigación y desarrollo tecnológico en el ámbito de los sistemas telemáticos de interés general». *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, S 132/83, de 16 de julio de 1991.

podríamos volver a analizar la pregunta que nos planteábamos al comienzo de estas páginas: ¿qué aportaciones puede suponer la adopción de metodologías EDI, o de metodologías 'próximas a EDI'? Existe ciertamente un ámbito de intercambio de información, dentro de la profesión documental, claramente vinculable a proyectos EDI. Nos referimos a los trabajos de gestión que se caracterizan por el tráfico de transacciones comerciales, o de operaciones asimilables a las comerciales en cierta manera. Entre ellas cabría citar la tramitación de adquisiciones, algunas funciones inherentes al control de publicaciones seriadas o la gestión del préstamo interbibliotecario. En este terreno la aplicación de EDI está claramente justificada, y es normal, por ejemplo, que se pretenda implementar una variante de EDIFACT, pues buena parte de sus especificaciones son directamente aplicables a la gestión bibliotecaria, bibliográfica, etc.

Junto a este tipo de cuestiones, podríamos considerar otros asuntos relacionados más directamente con problemas de normalización documental. Si analizamos los standards EDI estableciendo comparaciones con normas en uso dentro de nuestro entorno, tales como los formatos MARC o CCF, las conclusiones parecen evidentes: en ciertos aspectos algunas normas EDI están a un nivel menos desarrollado que nuestros standards, pero, en otros puntos,

determinados formatos EDI las superan.

En efecto, decimos que algunos 'lenguajes' EDI están menos desarrollados que los formatos bibliográficos que utilizamos, desde el momento en que ofrecen un marco tan amplio para la inclusión de informaciones que no contienen sin embargo una especificación de los contenidos semánticos de los documentos representados. Quizá no sea éste el caso de EDIFACT, que incluye dentro de sus especificaciones, por ejemplo, un conjunto de mensajes normalizados. Por el contrario, sí sucede esto con ODA/ODIF -como sucede así mismo con las especificaciones SGML-. En este sentido parece como si los nuevos standards estuvieran dirigidos únicamente a asegurar la transportabilidad de ficheros entre programas de edición documental, que ofrecen la posibilidad de intercambiar meras 'señales' para que sean gestionadas por diferentes dispositivos, y no tanto 'informaciones' dotadas de una carga 'semántico-conceptual'. Podríamos establecer un paralelismo entre la relación existente, por una parte, entre ISO 2709 y las versiones MARC o CCF y, por otra, la que se podría establecer en el futuro (¿próximo?) entre ODA/ODIF y posibles standards en los que se definan explícitamente los componentes significativos de los conjuntos documentales.

Sin embargo, desde otro punto de vista, un formato como ODA/ODIF supone ciertamente la aportación de un marco más amplio que el que ofrece la norma

ISO 2709. Sin duda supera en algunos aspectos a normas tan estrechas como las que rigen las distintas versiones MARC. La información que puede ser incorporada es mucho más variada que la que contemplan nuestros formatos bibliográficos. Se trata de un esfuerzo normalizador que va mucho más allá de la mera utilización de conjuntos de caracteres ASCII. Y en este sentido la existencia de tal tipo de normas 'multimedia' puede abrir un nuevo horizonte para la resolución de problemas de gestión documental, como por ejemplo los que se les plantean actualmente a los suministradores de información de patentes que desean ofrecer imágenes de los documentos primarios, o los relacionados con estudios de recuperación de información a partir de estructuras gráficas -cuestión especialmente desarrollada en bases de datos químicas-.

En este terreno el esfuerzo normalizador que se está llevando a cabo²² puede contribuir no sólo a resolver problemas de edición electrónica o de mero intercambio de información entre aplicaciones diversas, sino que además puede sentar las bases para el desarrollo de una representación de información que resulte más accesible en el momento de la recuperación. Si esto es así, quizá uno de los primeros pasos que debemos dar es que los profesionales de la

22Recuérdese además, dentro del mundo del CD-ROM, los esfuerzos por llegar a normas del tipo CD-RDx (CD-ROM Data Exchange) y DDP (Disc Description Protocol).

información conozcan a fondo los nuevos standards, con el fin de que puedan a continuación participar en el análisis funcional de aplicaciones informáticas que las implementen.

SISTEMAS EDI

(Electronic Data Interchange)

Interes:

<- sistemas de informacion

<- normalizacion documental

<- Information Management

<- grandes perspectivas de futuro

(paralelismo problemática bibliográfica)

EDI: definicion

"EDI es the direct transfer of structured business data between computers by electronic means, i.e. the paperless transfer of business `documentation"

(UNCID, pag. 7)

RENDIMIENTOS DE EDI

- **Reducir intervencion manual en transacciones**
- **Simplificar trabajo administrativo (cfr IRM)**
- **Reduccion costes + personal**
- **Eliminar documentos comerciales**
- **Precision (no ambiguedad)**
- **Velocidad**
- **Ahorro (sin franqueo, copia, archivo, distribucion ni interpretacion)**
- **Independencia del idioma**
- **Disminucion errores (no transcripcion)**
- **Integracion ofimatica**
- **Facilita trabajo estadistico y contable**
- **EDI, "herramienta de marketing"**

OBJETIVOS SECTORIALES

- * fabricacion "just in time"**
- * disminucion de stocks**
- * mejorar la planificacion del transporte**
- * agilidad en aduanas**
- * facilitar comercio internacional (cfr. DUA)**
- * transferencia electronica de fondos**

PRINCIPALES SECTORES

Comercio:

fabricacion

distribucion

finanzas

seguros

turismo

Transporte:

carretera

ferrocarril

avion

barco

Administracion:

aduanas

impuestos

FUNDAMENTOS EDI

**Explotacion de recursos informatica
telecomunicaciones**

Normalizacion de formatos

Estructuras de datos sin ambigüedades

Acuerdos tecnicos + comerciales

USO DE REDES

Infraestructura de telecomunicaciones

RTC

(RDSI)

RTD

R. Privadas

VANS

Servicios VAN:

Encaminamiento de mensajes

Conversion de protocolos

Registro y notaria

Protocolos mas usados:

X.25

FTAM

X.400

Prestaciones X.400

Agente intermedio

Mecanismos de seguridad

NORMALIZACION EDI

- Necesidad a nivel sectorial

nacional

internacional

- Variedad sistemas propietarios (p. ej. USA-Europa)

- Ambito:

1. Procedimientos de comunicacion

X.400, normas propias, cintas

2. Arquitectura de documentos

a) Vocabulario

elementos, segmentos, mensajes

b) Sintaxis

orden, disposicion, estructura, segmentos, subsegmentos

3. Mensajes normalizados

CONDICIONANTES EDI

- Nivel de implantacion de NTI

- Diversidad de sistemas propietarios

- Seguridad en la transmision

- Proteccion de la informacion

- Problemas juridicos:

*** reconocimiento de EDI en derecho civil**

administrativo

procesal

*** documentos sin papel, sin firmas manuscritas**

*** autenticidad, fiabilidad**

- Relacion cliente-suministrador: nueva dimension

*** protagonismo del ordenador**

*** simultaneidad EDI-papel**

- Integracion ofimatica gradual

*** falta de madurez EDI?**

*** transformacion documentos existentes en papel**

*** sistemas de traduccion multinorma**

UNCID (1988)

(Uniform rules of conduct for interchange of trade data by teletransmission)

Promotores: UNCITRAL, UNCTAD/FALPRO, UN/ECE, CCC, OCDE, CCE, ISO, CEA, CEFIC, ODETTE, NORDIPRO, FINPRO, NCITD, SIMPROFRANCE, SITPRO, ICC)

Objetivo: facilitar EDI

Orientaciones, no normas

Futuro: estatuto semi-legal?

Ambito:

- Seguridad**
- Contenido de los mensajes**
- Acuse de recibo del receptor**
- Confirmacion del contenido**
- Proteccion de datos comerciales**
- Almacenamiento de datos**

EDI EN EL MUNDO

Empresas usuarias: **8000-11000 (Gartner Group)**
15000 (IDEA)

Volumen de negocios: **\$140 millones en 1989 (Gartner Group)**

Crecimiento anual: **30-50 %**

Normas: **EDIFACT - datos comerciales**
ODA/ODIF - documentos oficina

PRINCIPALES ASOCIACIONES EDI EN EUROPA

ODETTE (Organization for Data Exchange via Teletransmission in Europe)

1984, industria del automovil

UK, Francia, Bélgica, RFA, Italia, Suecia, Espana, P. Bajos

normalizacion EDI, codigos de barras, contenedores, datos ingenieria

CEFIC (Consejo Europeo de Federaciones de la Industria Química)

1987-88 17 empresas, 5 federaciones

1989 15 federaciones (Europa occidental)

EDIFICE (industria electronica europea)

1986 UK, Francia, RFA, Suecia, P. Bajos, Suiza, Italia

EAN (venta al detall)

RINET (sefuros y reaseguros)

EDIS (puertos y transporte)

COST 306 (transporte)

TEDIS

(Trade Electronic Data Interchange Systems)

FASE 1 (1988-1989)

Actividades de coordinacion:

Verticales: puesta en marcha de sistemas EDI

Horizontales: normalizacion de mensajes

telecomunicaciones

problemas juridicos

seguridad

software

conformidad con normas

Actividades de sensibilizacion:

Apoyo a PYMES

Congresos y exposiciones

Publicacion de documentos

Encuesta en Europa

FASE 2 (1990-1994)

Integracion intersectorial

Estudio repercusiones EDI

Sensibilizacion

UN/EDIFACT

(Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport)

Promotores: UN/ECE

Sitpro

Simprofrance

ANSI

3 comites: Norteamerica

Europa occidental

Europa oriental

Independencia de: hardware

redes de transmision

soporte fisico

Componentes:

1. Vocabulario: TDED (Trade Date Elements Directory)

-ISO 7372, EN 29732

-600 conceptos usuales en transacciones comerciales, logistica,

tramites administrativos

2. Reglas de sintaxis

-ISO 9735, EN 29735

-Formateo de mensajes: datos, segmentos

3. Directorio de segmentos normalizados

-Nombre, direccion, tipo de intercambio, etc.

4. Mensajes normalizados

-orden de pedido, factura, aviso de envio, declaracion de aduanas, etc.

5. Conjunto de codigos

-paises, monedas, modos de transporte, condiciones de pago, etc.

ODA/ODIF

(Office Document Architecture/Office Document Interchange Format)

-ISO 8613

1. Estructura fisica:

**bloques: titulo, parrafos, indice de materias, palabras clave, referencias
externas, resumen, notas pie de pagina, etc.**

2. Estructura logica

paginas, cuadros, etc.

SGML

(Standard Generalised Mark-up Language)

ISO 8879, ISO 9069

Representacion de textos

graficos

audio

video

FORMEX

(FORMalized EXchange of electronic publications)

Uso de CCF (Common Communication Format)

SGML

Objetivo: produccion publicaciones impresas

intercambio entre autores, editores y hosts.

alimentacion y explotacion de bdd

Niveles: fisico (cfr. ODA)

logico (cfr. ODA)

conceptual (SGML)