

**■ Aplicación del
modelo entidad-
relación a la
definición de datos
y al
establecimiento de
relaciones en el
diseño de una base
de datos de
información de
actualidad.**

por C.B. Amat*, I. Pérez Salinas*, A. Ramos Pérez**

* Centro de Documentación e Informática Biomédica del Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia. Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universitat de València.

** Departamento de Documentación. Hospital General Universitario de Valencia.

Com a característiques principals en el desenvolupament recent de bases de dades d'informació d'actualitat a Espanya s'assenyalen les següents: la seva dependència de l'emmagatzematge físic, la seva orientació gairebé exclusiva cap a les característiques dels documents primaris i altres sistemes ja consolidats, i la ingerència de les característiques de l'equipament en les solucions de disseny. Es proposa la utilització del model entitat-relació per al disseny a nivell conceptual de l'esquema d'una base de dades d'informació d'actualitat. Aquesta metodologia és un esquema independent dels factors abans esmentats i permet una identificació inequívoca de les entitats, relacions i atributs, de manera que puguin ser satisfetes totes les operacions associades a la utilització del sistema i a les regles per al seu funcionament eficient.

■ INTRODUCCIÓN

El desarrollo de cualquier sistema de información incluye las operaciones de análisis, diseño, producción, puesta en marcha ("implementation") y operación (1,2). La aplicación de esta secuencia completa de procedimientos requiere la colaboración de un amplio espectro de profesionales, entre los que se incluyen administradores, analistas de sistemas y aplicaciones, programadores y documentalistas.

Los sistemas de recuperación de información representan una variedad especial de sistemas de información por el alto grado de desestructuración de la información que procesan y la gran heterogeneidad de sus usuarios potenciales y reales (3). En las fases iniciales de su desarrollo, los diseñadores definen qué funciones debe desempeñar el sistema para alcanzar una utilidad máxima a través de 1) el estudio de necesidades y el análisis de los datos requeridos, y 2) el recurso a la observación de sistemas similares ya existentes. Según el énfasis puesto en cada uno de estos procedimientos, puede hablarse de un diseño orientado a las necesidades u orientado a los documentos.

Atendiendo a las descripciones disponibles, tres características parecen generales en el desarrollo reciente de bases de datos españolas para recuperación de la información, notablemente en el sector de la información de actualidad: su dependencia del almacenamiento físico, su orientación casi exclusiva hacia el documento y la injerencia de las características del equipamiento en las soluciones de diseño.

Las bases de datos de información de actualidad son, en esencia, sistemas "multimedia". La amplia variedad de documentos audiovisuales, icónicos e impresos incluidos en su cobertura impone una gran diversificación del alma-

cenamiento físico y, en consecuencia, cierta dispersión de las vías de acceso al documento primario tras la recuperación de referencias. Esta parece ser la razón principal de que el almacenamiento lógico se haya compartimentado hasta llegar al mantenimiento paralelo de ficheros independientes para los registros correspondientes a cada tipo documental (5-8). En algunos casos, la dependencia del almacenamiento físico y del acceso al documento original ha llevado a desestructurar las colecciones de documentos primarios, organizándolos en grupos temáticos o "dossiers" (8,13). Esta solución parece desestimar que, en recuperación, las asociaciones entre documentos se establecen en respuesta a demandas de los usuarios y no son apriorísticas.

En segundo lugar, la práctica totalidad de los sistemas a que se hace referencia tienen como punto de partida dispositivos manuales o semiautomáticos (5-7,13). Las especificaciones de diseño de los respectivos sistemas manuales parecen haberse trasladado sin apenas modificaciones a los sistemas de base de datos y los esquemas apenas presentan variaciones sobre los correspondientes a los grandes sistemas existentes (9). Sin embargo, el rango de funciones asociadas a la operación de un sistema automatizado puede multiplicar por un factor de 100 a las permitidas por un sistema manual y, además, la imitación de sistemas ya implantados está, en este caso, falto de garantías, como evidencian las inconsistencias y fallos de rendimiento puestos de manifiesto en algunos de ellos (10). Las dificultades señaladas en relación con el procesamiento adicional de la información contenida en las bases, por ejemplo en el análisis bibliométrico (11), tienen también su origen en esta segunda característica. Por otra parte, el argumento de que existen formatos preestablecidos de datos, por ejemplo la Lista de Datos Obligados o *Minimum Data List* de la FIAT (16) cae por la propia definición de ésta y otras listas y por las limitaciones de su aplicación, que rige, en todo caso, los formatos de intercambio de datos.

La tercera limitación en el diseño de las bases de datos referidas nace de su dependencia de los equipos lógicos y físicos sobre los que se implantan. El extraordinario desarrollo de los sistemas de gestión de bases de datos y sus métodos de diseño (3,12) parecen situar los criterios y exigencias de orden documental en un segundo plano, subordinados a los procedimientos bien establecidos de implantación de los equipos. Como medida del rendimiento se toma entonces la eficiencia del equipo, antes que la eficiencia y eficacia de la recuperación, centrada en la satisfacción de las necesidades informativas de los usuarios. El presente trabajo presenta la aplicación del método conceptual, también llamado de entidad-relación (*entity-relationship model*), al diseño del esquema conceptual de una base de datos de información de actualidad, entendiendo por esquema conceptual una representación formal de los elementos y sus relaciones junto a una formulación de las reglas seguidas (4) con objeto de obtener una descripción formal y abstracta de la aplicación, independiente de los medios técnicos puestos en juego para la operación del sistema (14). La aplicación de este método puede contribuir a mejorar los cauces de comunicación entre los profesionales implicados en el mantenimiento de sistemas de recuperación citados anteriormente y, en el caso de pequeños o medianos

sistemas a cargo únicamente de documentalistas, puede orientarles hacia procedimientos formales que eviten arduas conversiones retrospectivas.

■ DEFINICIONES

A lo largo del presente trabajo se utilizan los conceptos definidos en este apartado. Las definiciones no son únicas y, en contextos diferentes pueden hallarse otras ligeramente discrepantes.

Base de datos. Representación estructurada de datos que describen un subconjunto del mundo real (12).

Diccionario de datos. Diccionario que proporciona información sobre los datos almacenados en una base de datos: su designación, su descripción, su fuente de adquisición, sus sinónimos y sus relaciones (4). También, en fases más avanzadas del diseño, su tipo y su dominio (4,12). Por ejemplo, el dato "extensión" puede definirse como "espacio requerido para el almacenamiento físico o tiempo necesario para el acceso intelectual". Un reportaje impreso requiere una o más viñetas en microforma y una grabación sonora algunos minutos para su audición.

Diccionario de operaciones. Diccionario que almacena información sobre las operaciones que, en conjunto, constituyen las funciones a considerar, es decir, una relación de las actividades para cuya realización los usuarios requerirán la consulta de la base (4). Por ejemplo, la función "control económico del sistema" incluye la operación "determinación del coste medio de adquisición por registro".

Entidad. Cualquier clase de objetos o acontecimientos del mundo real que comparten similares características o propiedades (14). "Analista", "título", "responsable de toma de sonido", etc. son ejemplos de entidades.

Relación. Cualquier clase de hechos elementales o asociaciones entre entidades (14). Una noticia "ha aparecido publicada" en un medio, un redactor "ha elaborado" una crónica, un acontecimiento "tiene lugar" en una localización.

Atributo. Un dato sobre una entidad o sobre una relación (4). Un redactor tiene "nombre" y ocupa un "cargo", la elaboración de una crónica se produce en una "fecha". En oposición al carácter abstracto de los tipos de entidades, los atributos pueden alcanzar valores concretos. En otras palabras: una entidad concreta sólo puede definirse mediante la extensión de sus atributos asociados.

Dato. Cualquier entidad, los valores (atributos) asociados a cada entidad y las relaciones entre entidades. Por ejemplo, en un fichero bibliográfico son igualmente datos la entidad "autor" (el hecho de que existan "autores"), el atributo "nombre" (el autor en un registro determinado es Gio Wiederhold)

y la relación "elaboración" (Gio Wiederhold es autor de una obra sobre diseño de bases de datos). Si el esquema contemplara la entidad "autor citado en una obra", la información derivada podría contener los datos "Gio Wiederhold es el nombre de un autor citado en una obra sobre diseño de bases de datos de información de actualidad".

Empresa (enterprise) del sistema. Subconjunto del mundo real que la base de datos representa (4).

Entornos (environments) del sistema. Objetivos de cada uno de los grupos de usuarios de la base (4).

■ MÉTODO

La tabla 1 esquematiza las fases del método propuesto. El presente trabajo sólo cubre las operaciones 0 a 2. Puesto que el presente trabajo ejemplifica la utilización del modelo entidad-relación en el diseño conceptual de una base de datos de información de actualidad, los supuestos concretos se tomarán de tal ejemplo. Ello no resta generalidad al método. El sistema en cuestión se propone recopilar, organizar y difundir hechos relevantes en la realidad cultural, social, económica y política española, europea y mundial que sirvan como base para la elaboración de nuevas informaciones sobre esa misma realidad. La operación del sistema tendrá como marco una empresa informativa e, inicialmente, se prevén como posibles entornos del mismo: 1) informadores de la misma u otras empresas de comunicación de masas; 2) los administradores de la empresa, y 3) el público en general.

El registro de las demanda exige recabar las expectativas de los integrantes de cada uno de los entornos del sistema. No es necesario, naturalmente, que la consulta se dirija a todos los posibles usuarios. En lugar de ello, la población debe dividirse en grupos funcionales, es decir, en grupos de usuarios clasificados por las operaciones que, en cada entorno, justificarán su utilización del sistema. Inicialmente, podrían identificarse las funciones "control económico" o "gestión de la productividad" dentro del entorno de los administradores de la empresa; "identificación de fuentes", "verificación de datos" o "toma de contacto con informantes" podrían ser operaciones llevadas a cabo en el entorno de los informadores. Los grupos funcionales no son inamovibles y pueden ser refundidos o desglosados a lo largo del análisis. Debe consultarse una muestra de usuarios de cada grupo funcional y sus demandas deben ser registradas. La consulta adopta la forma de una entrevista, no de un cuestionario cerrado, y el registro de las demandas se configura en una simple relación de declaraciones de los usuarios que muestran lo que del sistema esperan.

Tales declaraciones han de ser estructuradas para que resulten útiles a los diseñadores. Para ello, todas y cada una de las frases son analizadas, las ambigüedades son resueltas y, posteriormente, se clasifica cada demanda, diferenciando las que se refieren a datos requeridos de aquellas que se refieren a

operaciones a efectuar. Las primeras describen datos necesarios sobre la empresa, las segundas expresan la actuación de los usuarios sobre esos mismos datos. La tabla 2 contiene algunas de las demandas planteadas al sistema que se trata en este trabajo, todas ellas son fruto de observación. De la primera demanda, puede derivarse la existencia de tres datos —productividad, corresponsales y pago— así como la operación “pago a corresponsales”. Los datos contenidos en las demás demandas se expresan en negritas.

El paso siguiente es la organización de las demandas al sistema en dos diccionarios: las demandas registradas relativas a operaciones se ordenan en un diccionario de operaciones y, a su vez, aquellas relativas a los datos, en un diccionario de datos. Ambos sufrirán modificaciones a lo largo de toda la fase de diseño del sistema. El diccionario de datos contiene, para cada dato identificado en la lista de demandas: 1) su denominación; 2) su descripción o definición; 3) el entorno en que se ha expresado la definición del mismo; 4) la fuente o fuentes y la frecuencia con que el dato es requerido, y 5) otras denominaciones alternativas que, a su vez, pueden constituir entradas independientes en el diccionario. Opcionalmente, se adjudica un código, entre paréntesis, a cada entrada en el diccionario de datos, que establecen conexión con los registros simulados en el anexo 2. Por su parte, el diccionario de operaciones debe expresar: 1) la denominación de la operación; 2) la descripción de la misma; 3) su fuente y 4) una relación de los datos requeridos en cada operación, expresados bien por su nombre, bien por su código. Tanto uno como otro diccionario han de contemplar la posibilidad de que algunas entradas estén relacionadas con otras. En el diccionario de datos derivado de las demandas de la tabla 2 pueden considerarse relacionadas las entradas correspondientes a “noticia”, “crónica” y “entrevista”.

Hasta el momento, el resultado del análisis es una lista de datos, cada uno acompañado de una denominación y otras características, y una lista de operaciones. La verdadera fase de diseño se inicia con la determinación de estructuras, tarea esencial a todas las actividades de información y documentación. La gran virtud del modelo entidad-relación es que tal estructura se define desde un punto de vista funcional o, lo que es lo mismo, desde el punto de vista de los usuarios del sistema. Para ello, se parte de las entradas del diccionario de operaciones y, se determina, para cada conjunto de datos implicados en ellas, las relaciones funcionales existentes.

Es muy aconsejable recurrir a procedimientos gráficos para representar los datos y relaciones implicados en cada una de las funciones u operaciones. A tal efecto, se utilizan los diagramas entidad-relación. Se diseñan diagramas parciales (uno por cada función u operación) y, posteriormente, se procede a su integración en un esquema global. La figura 1 presenta el desarrollo del esquema para la operación “caracterización de una noticia”. Las entidades aparecen recuadradas, las relaciones se muestran en rombos y los atributos de relaciones y entidades como círculos conectados a ambos.

El punto de partida para el esquema de la figura es la entidad **hecho** (sinónimos: suceso, acontecimiento, noticia) que está conectado con un **lugar** a través de la relación **localización**. Mediante el recurso a la lista de demandas y

a los diccionarios que las expresan, podemos adjudicar al hecho el atributo significativo **cronología**. Por otra parte, los datos "persona de contacto", "personas implicadas", "grupos implicados" se han reducido, tras el análisis semántico, a la entidad **sujetos**, dato definido como "individuos o grupos que protagonizan un acontecimiento o son sus sujetos pasivos". Los sujetos se asocian al hecho a través de la relación **implicación**. Atribuimos a **lugar** la característica **nombre** y a **sujetos** las características **identificación** y **filiación**.

El método entidad-relación es esencialmente un procedimiento de refinamiento progresivo: el establecimiento de nuevas relaciones o la integración de unos esquemas con los anteriores pueden modificar el carácter de ciertos datos transformando atributos en entidades, refundiendo relaciones, generalizando entidades antes independientes, etc. (15). Un ejemplo del refinamiento progresivo del método se halla en la integración de los esquemas correspondientes a "caracterización de un hecho" y "consulta y verificación". Esta última operación implica a un **responsable** (sin.: redactor, corresponsal, profesional de la información, etc.) que, a través de la relación **consulta** se pone en contacto con los **sujetos** implicados en un hecho. Para ello, ha de disponer de la localización de los mismos, lo que requiere la atribución a los **sujetos** de una **dirección** y un **número de teléfono**. Además, la consulta con los sujetos puede requerir la atribución a los sujetos de una dirección y un número de teléfono. Además, la consulta con los sujetos puede requerir (ver el número 4 en la lista de demandas) la consulta con una institución. Por ello, el atributo filiación se ha transformado en una relación que conecta las entidades **sujetos** e **instituciones** y éstas últimas quedan dotadas también de los atributos que contienen datos de contacto. El resultado de la integración de los dos esquemas parciales queda reflejado en la figura 2.

La figura 3, por su parte, muestra el esquema correspondiente a la integración de las funciones "elaboración de una noticia" y "publicación de una noticia".

■ RESULTADOS

La figura 4 presenta el diagrama global resultante del análisis. Los datos contenidos en ella se definen en el diccionario de datos del Anexo 1 y el Anexo 2 presenta algunos formatos correspondientes a registros de la pretendida base de datos diseñada. Son evidentes las variaciones introducidas en el esquema a partir del correspondiente a la figura 3. Por ejemplo, el atributo cargo de la entidad responsable se ha transformado en tipo. También se han introducido los atributos retribución del responsable de la noticia y del responsable del espacio y coste del medio y del formato. El coste del medio puede referirse al coste de suscripción a determinada agencia de noticias. El coste del formato está en dependencia con el tipo de formato que una noticia adopta: no es lo

mismo una suscripción en papel que en microforma, por ejemplo.

Son posibles nuevos desarrollos del esquema. Así, el dato "responsables" atribuido al medio podría convertirse en una entidad. El lugar que se atribuye a la institución de filiación del responsable de una noticia también podría convertirse en una entidad. Otros refinamientos son posibles, pero debe de tenerse en cuenta, que son las demandas de los usuarios quienes han de sugerir tales modificaciones y extensiones, y el presente trabajo ha partido de la mera observación para ilustrar la metodología seguida. En cualquier caso, los procedimientos de transformación que permiten traducir un esquema entidad-relación a los requerimientos de cualquier lenguaje de definición de datos de un sistema de gestión de base de datos están bien establecidos (13). Las ventajas de un análisis conceptual como el realizado parecen evidentes:

- 1) una mejora en la interacción entre usuarios y diseñadores;
- 2) la adjudicación al usuario de un papel activo en las decisiones que afectan al diseño;
- 3) una visión integral de las necesidades y demandas;
- 4) la estabilidad de los proyectos y
- 5) un mantenimiento más sencillo de los productos diseñados (13).

Además, a partir de una formalización como la presentada de la definición de datos y el establecimiento de relaciones, la discusión sobre las reglas a seguir en la recopilación de datos, que constituye el siguiente paso en el proceso de diseño, se ve muy facilitada (17).

Por último, acaso el argumento de mayor peso en favor de la utilización de una metodología como la propuesta, sea su capacidad para potenciar las relaciones de ese amplio espectro de profesionales a que se aludía en el apartado introductorio. Faltos de una cultura informática sólida, los documentalistas pueden encontrar en métodos como el aquí ilustrado, herramientas que posibiliten un mejor entendimiento con los profesionales del procesamiento automático de la información, la mejor garantía de rendimiento de un proyecto de organización y recuperación de información en cualquier ámbito, también en el de la información de actualidad.

■ AGRADECIMIENTO

Carlos Benedito, Isabel Claramunt y Carlos Martínez Riera participaron, en el marco del Seminario sobre diseño de bases de datos del Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación de la Universidad de Valencia, en las discusiones previas a la elaboración de este trabajo.

Ferrán García Martín, del Departamento de Documentació de Canal 9, Televisió Valenciana, revisó las versiones preliminares del manuscrito y aportó sugerencias que contribuyeron a mejorar el resultado final.

■ TABLA 1

Fases del método entidad relación

0. Determinación del objetivo y los entornos del sistema.
1. Estudio del problema (análisis).
 - 1.1. Selección de una muestra de usuarios y registro de las demandas.
 - 1.2. Análisis de las demandas.
 - 1.3. Creación del diccionario de datos.
2. Representación formal de los datos.
 - 2.1. Identificación de los elementos y las relaciones (construcción del modelo entidad-relación).
 - 2.2. Integración con el diccionario de datos.
3. Especificación de las reglas de recopilación de datos.
 - 3.1. Reglas sobre la obligatoriedad.
 - 3.2. Reglas sobre la cardinalidad.
 - 3.3. Reglas sobre las fuentes autorizadas
 - 3.4. Reglas sobre entidades, relaciones y atributos.
 - 3.5. Reglas sobre dominios.
 - 3.6. Reglas sobre las entradas en el diccionario de datos.
4. Evaluación del esquema conceptual.
 - 4.1. Características de diseño.
 - 4.2. Control de calidad.

■ TABLA 2

Ejemplo de posibles demandas planteadas al sistema

1. "Quiero tener una idea sobre la productividad de mis correspondientes en función de lo que les pago".
2. "Cuando realizo el seguimiento de una noticia, quiero disponer de todas mis crónicas anteriores en orden cronológico y de una lista de las personas contactadas".
3. "¿Cuál es el coste de mantener el archivo?".
4. "Sería ideal contar con el nombre de las personas de contacto en las instituciones".
5. "Para confirmar una noticia, necesito contactar telefónicamente con el redactor o bien contrastarla en diferentes fuentes".
6. "Un tema se sigue, teniendo en cuenta los grupos o personas implicados".
7. "Los profesionales de la información tienden a especializarse en grupos de temas".

8. "Cuando una noticia es muy extensa sólo leo el resumen o el primer párrafo, pero las entrevistas hay que seguir las de principio a fin".
9. "La característica que con mayor facilidad recuerdo de una grabación es la fecha en que fue realizada".
10. "Las noticias de agencia han de ser verificadas".
11. "Para ubicar un suceso me basta con recordar la fecha en que se produjo".
12. "Una misma noticia varía según el medio en que aparece".
13. "Todos los acontecimientos de la misma naturaleza están relacionados y son seguidos por los mismos profesionales.

■ ANEXO 1

Lista de datos

La lista es sólo tentativa. Se basa en el esquema de la figura 3. Se han establecido reenvíos recíprocos entre sinónimos (VER/UP). Para cada dato se listan los datos asociados (DA) y ejemplos (EJ) en algunos casos. Los códigos asignados, entre paréntesis, establecen la conexión con los registros simulados en el Anexo 2.

ACONTECIMIENTO

VER HECHO

AGENCIA

VER MEDIO

ÁMBITO (AMIT)

Espacio geográfico y/o administrativo que recibe la emisión de un medio y donde se producen la mayoría de los hechos tratados por dicho medio.
DA MEDIO.

CORRESPONSAL

VER RESPONSABLE 1

COSTE (PFOR)

Cantidad, en dinero o servicio, que supone el acceso a un medio o la adquisición de una noticia en un formato determinado.

DA MEDIO.

DA FORMATO

CRÓNICA

VER FORMATO

CRONOLOGÍA (CFET, CEL1, CEL2, CEMI, CPUB, CCON)

Espacio temporal en que se produce un hecho, una consulta, la elaboración de una noticia (2) o la emisión y elaboración de un espacio, con indicación de la fecha de calendario y el horario.

UP FECHA

DATOS DE CONTACTO (DPER)

Dirección postal, número de teléfono y cualquier otra indicación que permita contactar con un sujeto o institución.

DA INSTITUCIÓN

DA SUJETO

ENTREVISTA

VER FORMATO

ENUNCIADO (ENOT).

Frase que describe el contenido de una noticia, asociándola al hecho que la genera.

DA NOTICIA 2

UP TÍTULO

ESPACIO (ESP)

Fragmento de un medio realizado y emitido de forma autónoma.

DA TIPO

EJ Un programa radiofónico, una sección de una publicación periódica.

EXTENSIÓN (XFOR)

Lapso temporal o espacio físico necesario para la presentación de una noticia.

DA FORMATO

FORMATO (FOR)

Modalidad de elaboración intelectual y/o presentación física de una noticia.

DA COSTE

DA TIPO

DA EXTENSIÓN

EJ Entrevista, crónica, reportaje, suelto.

FUENTE 1

VER SUJETO

FUENTE 2

VER MEDIO

HECHO (FET)

Cualquier suceso nuevo capaz de generar una noticia.

DA CRONOLOGÍA

DA NATURALEZA

UP ACONTECIMIENTO

UP SUCESO

UP NOTICIA 1

IDIOMA (LEN)

Lengua utilizada en la publicación de una noticia.

INFORMADOR 1

VER SUJETO

INFORMADOR 2

VER RESPONSABLE

INSTITUCIÓN (ORG)

Organismo o grupo, público o privado, al que se asocia habitualmente la actividad de un sujeto o responsable.

UP ORGANISMO

DA NOMBRE

DA DATOS DE CONTACTO

DA LUGAR

LUGAR (LLO)

Ámbito físico donde se localiza la producción de un hecho o donde radica una institución.

DA NOMBRE

MEDIO (MIT)

Organismo dedicado a la elaboración y/o emisión de noticias.

UP AGENCIA

UP FUENTE 2

DA RESPONSABLES

DA TIPO

DA ÁMBITO

DA COSTE

EJ Agencia de noticias, emisora radiofónica, canal televisivo, empresa periodística.

NATURALEZA (NFET)

Categoría de acontecimientos en que se puede encuadrar un hecho.

UP TEMA

EJ Delincuencia, política económica, medio ambiente, vivienda.

NOMBRE (NPER, NORG, NRE, NLLO)

Denominación de un sujeto, un lugar, una institución o un responsable.

NOTICIA 1

VER HECHO

NOTICIA 2 (NOT)

Resultado de la divulgación de un hecho.

DA ENUNCIADO

ORGANISMO

VER INSTITUCIÓN

PAGO

VER RETRIBUCIÓN

PERIODICIDAD (PEMI)

Intervalo de tiempo que transcurre entre emisiones sucesivas.

DA EMISION

PERSONA DE CONTACTO

VER SUJETO

PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN

VER RESPONSABLE

RESPONSABLE (RE)

Agente intelectual o físico de la elaboración de una noticia o de un espacio o de la producción de un medio.

DA NOMBRE

DA TIPO

DA RETRIBUCIÓN

UP INFORMADOR 2

UP PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN

RETRIBUCION (PRE)

Importe económico de la elaboración de una noticia o espacio.

UP PAGO

SOPORTE (SUP)

Dispositivo físico que vehicula una noticia.

DA TIPO

EJ Microfilme de 16 mm. cinta de video de 1 pulgada, tabloide, cassette de audio de 90 minutos.

SUJETO (PER)

Individuo o grupo que protagoniza un acontecimiento o es afectado por el mismo.

UP INFORMADOR 1

UP PERSONA DE CONTACTO

DA NOMBRE

DA DATOS DE CONTACTO

TEMA

VER NATURALEZA

TIPO (TRE, TFOR, TSUP, TESP, TMIT)

Modalidad que adoptan responsables, espacio, medio, soporte y formato.

DA RESPONSABLE

DA MEDIO

DA FORMATO

DA SOPORTE

DA ESPACIO

EJ Control de sonido, emisora municipal, programa deportivo, redactor, "talk-show", video doméstico, avance, docudrama.

■ ANEXO 2

Ejemplos de registros diseñados según el esquema global y los datos del Anexo 1

ENOT Investigación en España: CSIC: La catedral de los sabios
RE1 García, Angel TRE Redactor
RE2 Mangino, Larry TRE Fotógrafo
MIT Geo ESP Número 35 CPUB Diciembre 1989
FOR Reportaje XFOR 40-54, 127 IDI Castellano
TSUP Impreso DIN A-4 color
RMIT GyJ
NLLO Madrid
NORG Consejo Superior de Investigaciones Científicas
NORG Junta para la Ampliación de Estudios
NORG Centro de Biología Molecular
NLLO Granada
NORG Instituto Astrofísico de Andalucía
NPER Albert, Armando
NFET Instituciones científicas españolas
NFET Política científica española
NFET Aniversarios y conmemoraciones.

ENOT Luis A de la Viuda: "Las privadas nacen en el por momento"
RE1 Santero, F. Javier TRE1 Redactor
RE2 Viuda, Luis A de la TRE2 Declaraciones
RE3 Quintela, Fernando TRE3 Fotografía
MIT El Mundo ESP Número 39 Comunicación CPUB Sábado 2 Diciembre 1989
FOR Entrevista XFOR-C5A-C5E IDI Castellano
TSUP Impreso DIN A-3
RMIT Unidad Editorial
NPER Viuda, Luis Angel de la
NORG Antena 3 de Televisión
NFET Emisoras privadas de televisión
NLLO España

■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salton, G; McGill, MJ. *Introduction to Modern Information Retrieval*. New York, McGraw-Hill, 1983.
2. Fidel, R. *Database design for information retrieval: a conceptual approach*. New York, Wiley, 1988.
3. Wiederhold, G. *Diseño de bases de datos*. 2da. ed. México, MacGraw-Hill, 1985.
4. Mestre Vergara, A. "Creación de una base de datos. Aspectos previos y desarrollo posterior." Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya. *Primeras Jornadas Españolas de Documentación Automatizada*: 1984, Noviembre, 20-21. Madrid. 247-261.
5. Díaz Arias, R; Alvarez-Montserín Rodríguez, M; Otero Roth, J; Díaz Regañón Escudero, A. "La base de informacion de actualidad (BASINFA) de RTVE, un sistema automatizado de documentación periódística." Asociación Andaluza de Bibliotecarios, Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya e Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología. *Segundas Jornadas Españolas de Documentación Automatizada*; 1986, Noviembre, 20-22. Torremolinos, 175-183.
6. Corral, M. "Situación de la recuperación automatizada de documentos audiovisuales en los servicios informativos de RTVE." Asociación Andaluza de Bibliotecarios, Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya e Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología. *Segundas Jornadas Españolas de Jornadas Españolas de Documentación Automatizada*; 1986, Noviembre, 20-22. Torremolinos, 445-456.
7. Mestre Vergara, A. "Criterios documentales necesarios para el diseño de una base de datos." Asociación Andaluza de Bibliotecarios, Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya e Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología. *Segundas Jornadas Españolas de Documentación Automatizada*; 1985, Noviembre, 20-22. Torremolinos. 483-499.
8. Conesa, A; Llobet, M; Pañella, I; Piñol, J. "La dinàmica de creació de bases de dades al departament de documentació de TV3, Televisió de Catalunya." Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya y Societat Catalana de Documentació i Informació. *Terceres Jornades Catalanes de Documentació*: 1989, Juny, 21-22. Barcelona. 2: C87-C103.
9. Soergel, D. "Desing and evaluation of information systems" en *Organizing Information: Principles of Data Base and Retrieval Systems*. Orlando, Academic, 1985. 379-397.
10. Wyllys, RE. "System design - Principles and Techniques." *ARIST 14*: 3-35, 1979.
11. Ojala, M. "Newspapers databases-the abstract and index approach." *Online*, 13: 90-97, 1989

12. Schmitz-Esser, W. "A review of the world's press information banks." Second International Online Meeting, 1978, December, 5-7. London. Paper J27: 243-250.
13. Battista, G di; Batini, C. "Design of statistical databases: a methodology for the conceptual step." *Inf Syst 13*: 407-422, 1988.
14. Batini, C; Battista, G di. "A methodology for conceptual documentation and maintenance." *Inf Syst 13*: 297-318, 1988.
15. García Gutiérrez, A; Lucas Fernández, R. *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid, Paraninfo, 1987: 197-212.
16. Norrlander, S. "The Minimum Data List, Lista de Datos Mínimos" en *Panorámica de los Archivos Audiovisuales: Contribución a la puesta al día de las técnicas de archivo internacionales*. Madrid, FIAT/IFTA, BBC data, INA, RTVE. 1986: 239-248
17. Fidel, R; Crandall, M. "Fitting reality into a database mold: rules for data collection." *Inf Syst 14*: 141-149, 1989.

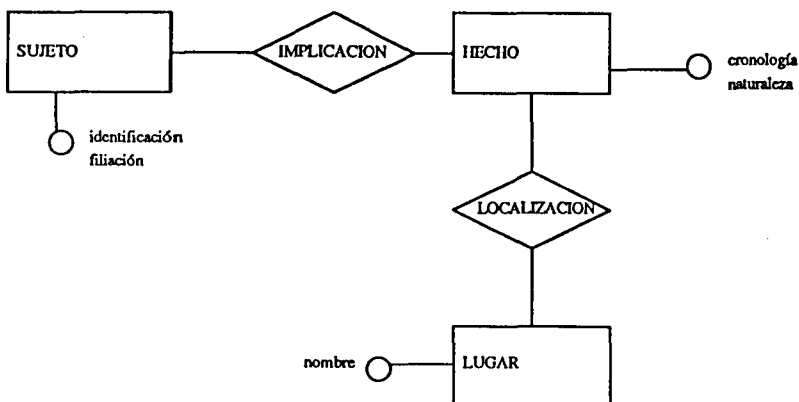


Fig. 1. Esquema de la operación "caracterización de una noticia"

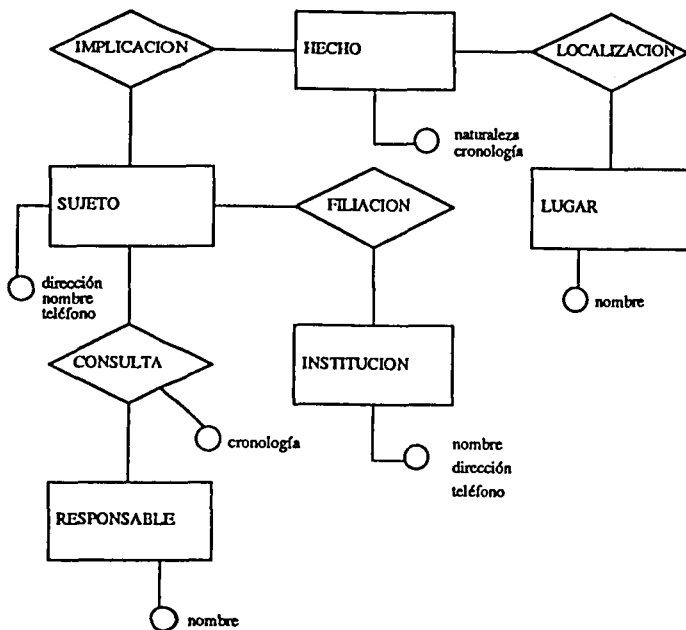


Fig. 2. Integración de los esquemas de las operaciones "caracterización de un hecho" y "consulta y verificación"

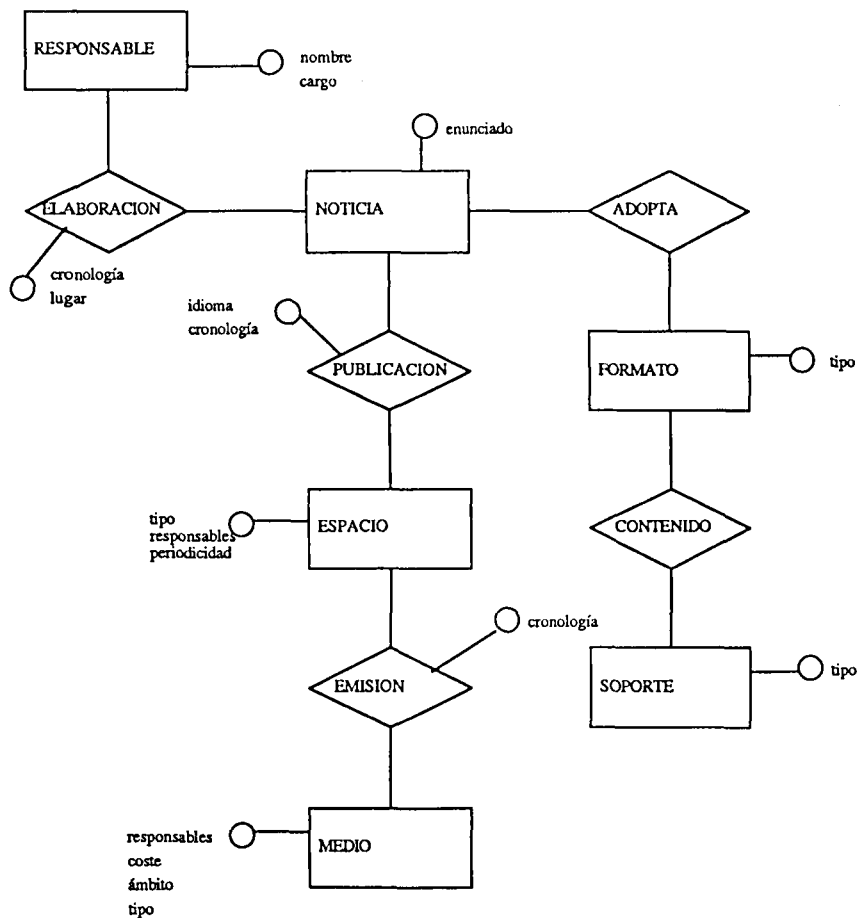


Fig. 3. Integración de los esquemas de las funciones “elaboración de una noticia” y “publicación de una noticia”

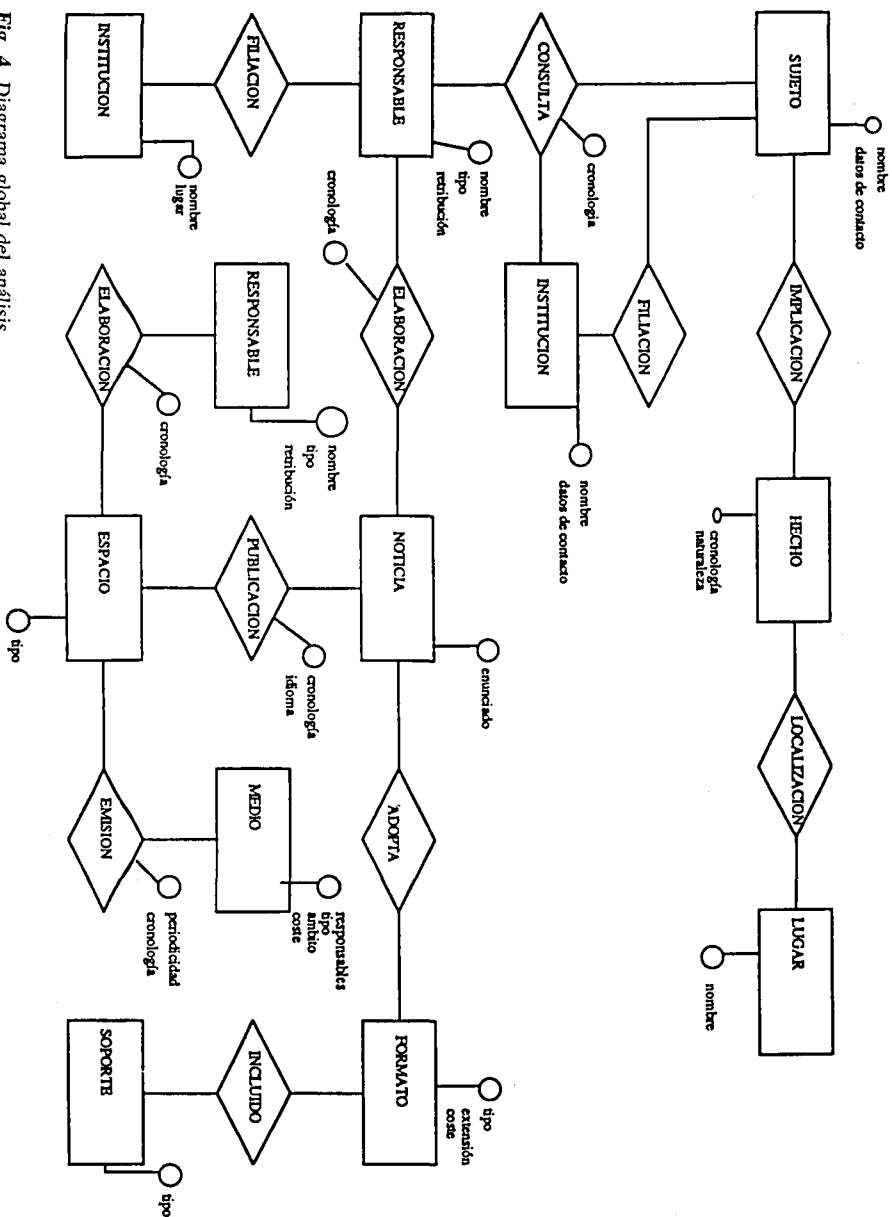


Fig. 4. Diagrama global del análisis