



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica  
Superior d'Enginyeria  
Informàtica

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica  
Universitat Politècnica de València

# **Explotación de registros catalográficos de imágenes del IVAC superando las limitaciones del gestor documental actual mediante herramientas externas**

Proyecto Final de Carrera  
Licenciatura en Documentación

Autor Enrique Cano Torrecilla  
Directores José Antonio Ontalba Ruipérez (ETSINF)  
Juan Ignacio Lahoz Rodrigo (IVAC)

Septiembre de 2012

# Resumen

El gestor documental del IVAC, implementado sobre un SGBD de texto completo, no puede registrar correctamente las películas que contiene cada uno de sus materiales, así como no permite navegar entre distintos tipos de materiales simultáneamente. En este trabajo se analizan las causas del problema; y se diseña un procedimiento de extracción de datos, análisis y conversión a un SGBD relacional que permita representar los datos de manera fiel a la realidad. El procedimiento diseñado es repetible de forma fácil. El resultado es una aplicación web de consulta del fondo filmográfico.

**Palabras clave:** base de datos relacional; base de datos de texto completo; gestor de bases de datos; gestor documental; filmografía; materiales; soportes; BKM; PHP; MySQL.

# Tabla de contenidos

Resumen.....	2
Convenciones.....	4
Introducción.....	5
Comentarios a las deficiencias encontradas.....	6
Breve estudio de las causas del problema.....	6
Recomendación de un sistema relacional.....	12
Justificación del trabajo.....	13
Objetivos y metodología.....	14
Material y métodos.....	16
Materiales y recursos a emplear para el desarrollo del trabajo.....	16
Posibilidades actuales de exportación de registros.....	17
Análisis de las opciones de exportación.....	17
Elección del formato adecuado.....	20
Diseño conceptual de TITU, ACFV y VIDE.....	22
Inferencia del diseño lógico de la aplicación del IVAC.....	22
Traslado a un diseño conceptual de referencia.....	25
Diseño conceptual de trabajo.....	25
Diseño lógico de trabajo.....	26
Diseño de la estructura de la base de datos.....	26
Definición de la base de datos.....	29
Implementación del diseño lógico en la base de datos de trabajo.....	34
Incorporación de los datos a la base de datos de trabajo.....	36
Funcionamiento de los programas de importación.....	36
Aplicación para simplificar la importación.....	38
Aplicación web para consulta de la base de datos.....	39
Usuarios de la aplicación.....	39
Objetivos de la aplicación.....	39
Análisis de contenidos.....	40
Características de la aplicación.....	43
Esquemas de visualización, o wireframes.....	44
Criterios de composición del código web.....	49
Funcionamiento interno de la aplicación.....	50
Resultados y discusión.....	51
Dificultades.....	53
Conclusiones.....	54
Bibliografía.....	56
Anexos.....	58
Anexo 1. Relación de campos existentes y características para su definición.....	58
Anexo 2. Sentencias SQL de creación de tablas.....	71

# Convenciones

## “sistema” y sistema

La palabra sistema, sin entrecomillar, se utiliza con su significado convencional. La palabra “sistema”, con comillas, terminología propia del programa BKM, se utiliza para referirse a los conjuntos de documentos del gestor de bases de datos BRS/Search.

## TITU, ACFV, VIDE y **titu**, **acfv**, **vide**, **titu\_acfv** y **titu\_vide**.

Cuando aparecen en versalitas, sin negrita y con *serifas*, se refieren a los “sistemas” de BKM; cuando aparecen en minúsculas, en negrita y sin *serifas*, se refieren a las tablas de la base de datos de trabajo.

## NOMBRE\_DE\_CAMPO y NOMBRE\_DE\_CAMPO

Cuando aparece con *serifas*, se refiere a los campos de BKM; cuando aparece sin *serifas* se refiere a los campos de la base de datos de trabajo.

# Introducción

El Instituto Valenciano del Audiovisual y la Cinematografía Ricardo Muñoz Suay (IVAC) desempeña las funciones de adquisición, conservación, restauración, estudio y difusión del patrimonio audiovisual, así como de los bienes directamente relacionados con él; y también el fomento y la promoción del audiovisual valenciano, y la planificación, ejecución y coordinación de la política cultural en el campo de la cinematografía en la Generalitat Valenciana<sup>1</sup>.

El departamento de conservación, al cual se adscribe el autor de este trabajo como estudiante en prácticas, coordina la gestión documental del archivo filmico del IVAC, archivo que también utilizan el departamento de recuperación y su subsección de videoteca.

A excepción de la gestión de los derechos de autor de los fondos de cara a la utilización por terceros, tanto el origen como el tratamiento de los fondos se corresponden más con el concepto de biblioteca o, en este caso, filmoteca, que con el de archivo.

Los fondos proceden de entidades externas y ajenas al IVAC, y las tareas relacionadas con ellos van desde la adquisición, mediante compra o depósito, hasta el préstamo, pasando por la descripción y la clasificación. En los materiales que lo requieren se realizan labores de restauración, registrando en el sistema informático los datos pertinentes.

Respecto al software de gestión documental, se utiliza el programa BKM de Baratz para catalogar los fondos del archivo y la videoteca y gestionar los préstamos.

En consonancia con las necesidades mencionadas, las funciones que cubre el gestor documental se reducen a la descripción bibliográfica, consulta de los registros y registro del préstamo, sin soportar proceso archivístico alguno.

## **La aplicación del IVAC hecha en BKM**

El programa BKM es una aplicación web configurable en función de las necesidades de cada centro de documentación. Los datos se pueden agrupar en “sistemas” y “subsistemas” (terminología del programa), y en registros y campos. En 2007 la empresa Baratz desarrolló la aplicación del IVAC con BKM a partir del sistema anterior, y utilizando al igual que éste, el gestor de bases de datos BRS/Search.

La solución adoptada en el IVAC incorpora todos los datos que se consideran pertinentes de cara a la descripción filmográfica, vista desde el enfoque tradicionalista de las reglas de la Federación Internacional de Archivos Fílmicos (FIAF).

Las Resource Description and Access (RDA) están despertando un gran interés en el mundo bibliotecario hasta el punto de que, en la reunión técnica del Grupo de Interés en RDA (EURIG) «el principal debate se ha desplazado de adoptar o no RDA a cómo adoptar RDA»<sup>2</sup>, tal como

---

1 Comunitat Valenciana. Ley 5/1998, de 18 de junio, de Creación del Instituto Valenciano de Cinematografía Ricardo Muñoz Suay. Boletín Oficial de la Generalitat Valenciana, 23 de junio de 1998, 3270, pp. 9797-9803. Disponible en: [http://www.docv.gva.es/datos/1998/06/23/pdf/1998\\_5193.pdf](http://www.docv.gva.es/datos/1998/06/23/pdf/1998_5193.pdf). [Consulta: 27 de marzo de 2012].

2 Biblioteca Nacional de España. 2012. Informe de asistencia a EURIG Technical Meeting. París: Biblioteca Nacional de España. Disponible en: <http://www.bne.es/es/Inicio/Perfiles/Bibliotecarios/Docs/EURIGMeetingPa->

indica el informe de asistencia de la Biblioteca Nacional.

Debido a ello, el enfoque tradicional podría quedar obsoleto próximamente, sin embargo, probablemente, la obsolescencia le sobrevendrá en un largo margen de años, si no décadas.

Los datos que se registran en el IVAC sobre las películas se agrupan en tres “sistemas”, a saber: TITU (para los datos de las películas), ACFV (para los datos de los materiales en soporte cinematográfico) y VIDE (para los datos de los materiales en vídeo).

Es preciso indicar que, debido a la idiosincrasia de la generación, conservación y uso de cinematografía, no es raro encontrar materiales que contengan fragmentos de diversas obras, en contraste con la cómoda unicidad obra-soporte que se encuentra en las bibliotecas.

Los tres “sistemas” del gestor documental del IVAC se relacionan entre sí mediante números identificadores, de modo que, teóricamente, se puede registrar correctamente todas las relaciones de los títulos con sus copias.

### **Deficiencias de la aplicación que se trata de superar**

En los primeros meses de trabajo se ha observado que, en la práctica, esas relaciones son difíciles de recuperar por limitaciones de BKM a la hora de visualizar los datos, y por su falta de flexibilidad al implementar las relaciones entre “sistemas”.

Los casos:

Si una película tiene copias en soporte vídeo y cinematográfico,

→ sólo se puede visualizar a la vez la lista de copias de uno de los dos tipos.

Si un material contiene varias películas, o fragmentos de varias películas,

→ el sistema sólo puede registrar correctamente el vínculo a una de ellas; todas las demás hay que vincularlas manualmente sin que se pueda navegar hasta ellas, ni el programa pueda recuperar los datos de los elementos relacionados.

## **Comentarios a las deficiencias encontradas**

### **Breve estudio de las causas del problema**

#### **BRS/Search es un sistema de recuperación a texto completo**

BKM utiliza el gestor de bases de datos (o SGBD) a texto completo BRS/Search. Este gestor puede trabajar con espacios de almacenamiento (o “sistemas”) que incorporen grandes cantidades de texto. El proceso más destacable que realiza sobre los datos, y al cual debe sus funcionalidades de búsqueda, es el mantenimiento de índices inversos. BRS/Search admite operadores booleanos, de proximidad y de truncamiento.

---

ris2012.pdf. [Consulta: 11 de septiembre de 2012].

Como sistema de texto completo, está diseñado para devolver aquellos documentos, almacenados en un único espacio, en cuyo interior se cumplan las condiciones expresadas en una consulta; pero no para devolver datos concretos, discretos o calculados, resultantes de búsquedas basadas en comparaciones de valores de campos y tablas diferentes, como hacen los sistemas relacionales.

## **La innovación introducida en el IVAC distingue entre tipos distintos de entidades**

Precisamente al tiempo de la adopción de BKM, se introduce en el IVAC la innovación de considerar por separado películas y copias, a partir de una única base catalográfica común, que incluía la información de ambas entidades en una misma descripción.

Anteriormente, la amalgama películas/copias se producía, incluso, pese al hecho de que el catálogo estuviera dividido en dos conjuntos. Estos conjuntos, en vez de separar películas y copias, diferenciaban las películas por su tipo de soporte.

Es decir, siguiendo el tradicional concepto de “unidad bibliográfica”<sup>3</sup> se abría una ficha para cada par película/soporte, pero en dos grupos: uno para soportes cinematográficos, y otro para copias en soporte vídeo.

El cambio introducido da, indudablemente, un paso hacia la nueva lógica expresada en los Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos (FRBR)<sup>4</sup>, las modernas RDA y otras normas afines, aunque se realizara por intuición y no recoja toda la riqueza que ofrecen estos desarrollos.

Además, es evidente que dividir el catálogo común previo en películas y copias se aproxima mucho mejor al principio de diseño de bases de datos que establece que «hechos distintos se deben almacenar en objetos distintos»<sup>5</sup>.

La nueva fórmula, adoptada en 2007, permitió aliviar la redundancia en las fichas (caso clásico en bibliotecas cuando se dispone de varias ediciones de un mismo libro), pero introdujo una incompatibilidad fundamental con el programa que, precisamente, le debía dar soporte, lo que se explica a continuación.

## **Inadecuación de un sistema a texto completo**

Al adoptar el nuevo gestor documental, se consideró por separado los conceptos de películas y copias en el diseño del catálogo, dando lugar a TITU para los datos de las películas y al par ACFV/VIDE para las copias.

---

3 España. Ministerio de Cultura. 1995. Reglas de Catalogación. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Cultura, epígrafe 14.0.3. Unidad bibliográfica.

4 Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas; Agenjo, Xavier [trad]; Martínez-Conde María Luisa [trad]. 2004. *Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Cultura. Disponible también en <http://www.ifla.org/files/cataloguing/frbr/frbr-es.pdf> [Consulta: 10 de julio de 2012].

5 Miguel Castaño, Adoración de; Piattini Velthuis, Mario G. 1999. *Fundamentos y modelos de bases de datos*. 2ª ed. Madrid: RA-MA, pág. 275.

Como consecuencia, se introdujo la necesidad de vincular estas entidades entre sí para, como es obvio, relacionar cada película con sus copias y viceversa. Esta situación presenta una incoherencia entre el modelo de datos que se pretende representar y el tipo de base de datos disponible en el centro, debido a que, ni el gestor BRS/Search está indicado para implementar modelos de datos con diversas entidades, ni los datos estructurados (como lo son los metadatos bibliográficos) encuentran en los SGBD a texto completo un soporte idóneo.

Parece existir cierta identificación terminológica entre los conceptos 'SGBD a texto completo' y 'gestor documental', quizás debido a que los SGBD a texto completo aparecieron antes que los relacionales. Un artículo de 1995 ilustra este hecho: ante la disyuntiva de elegir un SGBD relacional o uno a texto completo, Lluís Codina expresaba: «¿Relacional o documental?»<sup>6</sup>.

Al margen de la claridad histórica de sus denominaciones, en este trabajo se considera que ambos sistemas son indicados para dar soporte a una aplicación de gestión documental, aunque con ámbitos de aplicación muy diferentes.

Se anotan a continuación algunas observaciones para poner de relieve las diferencias entre ambos sistemas y clarificar los criterios.

## **Notas sobre los tipos de gestores de bases de datos relacionales y a texto completo**

### **Ámbito de aplicación de los tipos de SGBD**

Se trata de poner de relieve las diferencias entre la conveniencia de uno u otro tipo en función de la procedencia de los datos y su posterior uso. Estas observaciones se derivan de un artículo divulgativo<sup>7</sup> de 1993 de Juan Beitia, actual presidente de Baratz.

#### ***Sistemas a texto completo***

Su objeto de trabajo son documentos completos, los cuales analizan para vincularlos a las palabras del índice. Los documentos pueden estar divididos en campos sin una estructura prefijada, y así pueden tener cualquier estructura sin necesidad de ser coherentes unos con otros.

«Los sistemas FTR [*full text retrieval*], como BRS/SEARCH, no imponen una estructura sobre la información. Las bases de datos FTR tienden a ser colecciones de textos, que convencionalmente se llaman documentos, y presentan una longitud variable, que puede llegar a ser muy grande»<sup>8</sup>.

El campo de aplicación para el cual están más indicados es la recuperación de documentos textuales completos (artículos de prensa, artículos científicos, entradas de blog, libros, etc.).

«Las áreas típicas de aplicación de FTR incluyen archivos periódicos, manuales técnicos

---

6 Codina, Lluís. 1995. *Metodología de creación de bases de datos documentales (Parte II)*. Information World en Español, n. 33. Barcelona: Swets and Zeitlinger Ibérica S.L. Disponible también en [http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1995/mayo/metodologa\\_de\\_creacin\\_de\\_bases\\_de\\_datos\\_documentales\\_parte\\_ii.html](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1995/mayo/metodologa_de_creacin_de_bases_de_datos_documentales_parte_ii.html)

7 Beitia Gorriarán, Juan. 1993. *Bases de datos documentales y recuperación de texto* [en línea]. IDG Communications, SAU. Disponible en <http://www.idg.es/computerworld/Bases-de-datos-documentales-y-recuperacion-de-text/seccion-/articulo-39766> [Consulta: 14 de septiembre de 2012].

8 Íbid., párrafo 9.

y de procedimientos, documentos legales, enciclopedias, libros de texto de medicina, informes de casos, catálogos bibliográficos, etc»<sup>9</sup>.

Respecto a esta cita cabe, para evitar la previsible confusión, advertir la diferencia entre catálogo bibliográfico y registro bibliográfico, especialmente en el contexto de 1993. El texto debe referirse necesariamente a un catálogo (probablemente en forma libro) que se incorpore completo a la base de datos con todos sus registros, no a una serie de registros bibliográficos, informáticos o en fichas de cartulina, que se introdujeran uno a uno, considerándolos documentos en sí mismos.

En el caso de considerar cada registro como un documento se daría la situación comentada en el apartado “Preexistencia del documento y generación ad hoc: considerar los registros bibliográficos como documentos”, en la página 10.

### ***Sistemas relacionales***

Su objeto de trabajo es abstracto y depende, en cada caso, del diseño de la base de datos. Un ejemplo paradigmático y elemental sería el alta de un libro en una biblioteca. La base de datos habría sido preparada previamente para que sus objetos de trabajo fuesen las entidades autor y obra, así como la relación entre ambos, que podría denominarse “escribe”.

Sin embargo, el mismo SGBD podría haberse configurado para registrar cualquier otra cosa, por ejemplo, una transacción financiera.

«Para numerosas aplicaciones, como son los registros con detalles del cliente, la mejor elección será un sistema relacional de gestión de bases de datos. Las bases de datos relacionales [...] han demostrado tener mucho éxito en aplicaciones en donde la información está en forma de datos estructurados (como nombres, direcciones, cantidades y números de control) [...]»<sup>10</sup>.

Por tanto, el campo de aplicación para el cual están más indicados los sistemas relacionales es la recuperación de campos (es decir, partes de registros), ya sea aislados o juntos, de la misma entidad o de entidades distintas, comparados por algún criterio con el que se puedan contrastar según su naturaleza (texto, número, fecha, datos binarios,...).

### **Tipo de SGBD y modelo de representación de datos**

#### ***Sistemas a texto completo***

Debido a que cada documento se almacena íntegro y no se le impone una estructura previa, un sistema a texto completo no puede dar cabida a un modelo de representación de los datos que contenga más de una entidad, puesto que la correlación entre entidades requiere algún sistema de campos clave que permita hacer referencia de un documento a otro, y esto exige que los datos sí cumplan con una estructura.

No obstante, aunque el SGBD no gestione un sistema de claves, una aplicación de gestión documental, trabajando con ese SGBD, podría implementar esta característica a partir de algunos campos determinados, asumiendo que esos campos existan en todos los documentos y siempre cumplan ciertas características. Es el intento realizado en el IVAC con BKM que, sin embargo

---

9 *Ibid.*, párrafo 4.

10 *Ibid.*, párrafo 7.

no ha resultado exitoso, puesto que al utilizarlo se manifiestan las deficiencias que motivan este trabajo.

### ***Sistemas relacionales***

Los SGBD relacionales están diseñados expresamente para implementar cualquier modelo de datos estructurados que contenga varias entidades.

### **Estructuración de los datos y semántica de la información**

El objetivo que se persigue al estructurar un modelo de datos es dotar de semántica a los datos introducidos. Así, una 'fecha de nacimiento' es, en primer lugar, un dato numérico; y además, tiene un significado interpretable de forma distinta a la de un simple número de ocho cifras; en el mismo sentido, un 'nombre' es distinguible de un 'apellido' aunque, por ejemplo, ambos contengan el valor "Andrés".

Parte de la semántica está en la 'cardinalidad' en las relaciones entre entidades, es decir, cuántos elementos de un grupo, A, pueden estar relacionados con cada elemento de otro grupo, B. Los SGBD a texto completo tienen problemas para representar la cardinalidad; en primer lugar, porque no consideran más de una entidad y, en segundo lugar, porque, al no disponer de sistemas de claves, no pueden efectuar óptimamente la multiplicidad de elementos relacionados.

En cambio, los SGBD relacionales están específicamente diseñados para aprovechar las características semánticas y definitorias de los modelos de datos estructurados, y, de hecho, necesitan que la información esté estructurada, por lo que debe ser la elección de preferencia para este tipo de datos.

Los SGBD a texto completo, por su parte, no requieren que los datos estén estructurados y no apoyan su funcionamiento en la estructura y las relaciones entre entidades, sino en el contenido del texto, por lo cual, deben ser la primera opción para trabajar con elementos cuyo valor no dependa de su estructura, es decir, documentos que contengan fundamentalmente texto.

### **Preexistencia del documento y generación *ad hoc*: considerar los registros bibliográficos como documentos**

Debido a que los SGBD a texto completo procesan documentos completos, no datos estructurados, la utilización de uno de estos sistemas para trabajar con registros bibliográficos (que son conjuntos de datos estructurados) implica que se considere y se trate a los registros bibliográficos como si fueran documentos completos.

En el plano teórico, esta forma de trabajo no es la óptima para trabajar con datos estructurados, es decir, hay otra mejor: «Las bases de datos relacionales [...] han demostrado tener mucho éxito en aplicaciones en donde la información está en forma de datos estructurados»<sup>11</sup>. Sin embargo, es posible que una situación práctica (por ejemplo, la preexistencia de los registros bibliográficos a procesar y la imposibilidad práctica de reestructurarlos) imponga el tratamiento a texto completo de los mismos para obtener rápidamente la capacidad de buscar en ellos.

Ahora bien, para la creación de nuevos registros bibliográficos, es decir, cuando los 'documentos' a introducir en el sistema, no sólo son datos estructurados, sino que no existían con anterior-

---

11 *Ibid.*

ridad, la conveniencia coyuntural de usar un SGBD a texto completo desaparece.

Por lo tanto, desde este punto de vista, la generación de registros bibliográficos nuevos (e incluso la modificación, que implica un esfuerzo de revisión aprovechable para reestructurar el contenido y migrarlo a un hipotético SGBD alternativo) en un gestor de bases de datos a texto completo es radicalmente contrario a los usos indicados.

## **Tipo de SGBD y control de autoridades**

### *Sistemas a texto completo*

Los SGBD a texto completo resuelven el control de autoridades mediante índices aplicables a los campos que se desea controlar. De ese modo, el operador consulta los índices justo antes de introducir el dato, previniendo de ese modo la aparición de datos incorrectos.

Un sistema alternativo equivalente es que la aplicación establezca un dominio (un listado de valores posibles) para un campo controlado, y avise al operador si el dato que está introduciendo no se encuentra en el dominio.

Si resultara necesario ante, por ejemplo, la modificación de una entrada autorizada, se puede realizar un reemplazo masivo (tal como ofrece el propio BKM) del contenido de un campo.

Estos métodos permiten evitar la introducción de datos erróneos, pero son incapaces de controlar, y, por supuesto, de registrar, más información sobre el objeto controlado.

Por ejemplo, si se controla el campo 'nombre del autor', el sistema no podrá registrar la fecha de nacimiento o de la muerte. Aunque ése y otros datos podrían introducirse 'forzadamente' en el campo 'nombre del autor', sería imposible registrar otra información como 'estilo literario', 'mentor', 'alma máter', etc.

No podría registrarse toda esa información sobre el autor porque ello requeriría tratar la información de cada autor como una entidad diferente a la entidad documento y, además, vincularla con los documentos correspondientes. Pero, como ya se ha indicado, los SGBD a texto completo no incorporan esta capacidad.

Evidentemente, tampoco tendría sentido añadir esos campos a los documentos que se introduzcan; ello generaría algunos problemas: ¿por qué están todos los datos biográficos del autor en el documento? o incluso, ¿por qué están sus datos biográficos en todos sus documentos?

Otro problema se presentaría cuando hubiese varios autores: ¿se introduciría el documento una vez por autor para poder registrarlos todos? o bien ¿se registraría toda la información de cada autor en el documento?

Por otra parte, continuando con el ejemplo del campo 'nombre del autor', una hipotética consulta generaría dudas sobre si los resultados corresponden sólo a un autor o a varios con nombres coincidentes, puesto que el sistema carece de la capacidad de diferenciarlos al no considerarlos como una entidad diferenciada y, por tanto, no poder diferenciar sus registros correspondientes con una clave.

El ejemplo es extrapolable a cualquier campo susceptible de ser considerado una entidad diferenciada.

### *Sistemas relacionales*

Aunque estos sistemas pueden implementar un sistema de control como el de los sistemas a texto completo, la forma más probable de abordar el problema consistirá en incorporar al modelo de datos una entidad más, con los atributos que sean pertinentes.

De este modo no sólo se asegura la escalabilidad, pudiendo incorporar al modelo cuantos atributos sean necesarios, sino que se asegura la unicidad de los registros, con beneficios evidentes en los ejemplos planteados arriba.

Si, tal como postulan los FRAD, la norma EN 15907, o el European Film Gateway (EFG) las autoridades —personas, corporaciones, lugares, materias e, incluso, otras obras— son entidades diferenciadas, entonces los modelos de datos de los centros de documentación deben considerar tender a ese estilo de representación, para el cual, como ya se ha mencionado, están especialmente indicados los sistemas relacionales.

## **Recomendación de un sistema relacional**

Por todo lo expuesto en las notas previas, en este trabajo se considera que una aplicación de gestión documental es aquella destinada a gestionar documentos, independientemente de si se sirve de un SGBD de texto completo (que estaría indicado únicamente si la aplicación va a almacenar documentos para trabajar con su contenido), o de un SGBD relacional (que estaría indicado si la aplicación va a trabajar con datos estructurados).

### **Criterios de elección**

Salvando las limitaciones circunstanciales de cada centro en general (económicas, temporales, de personal, etc.), y del IVAC en particular en el momento de adopción de BKM, y considerando la situación únicamente desde el punto de vista de la conveniencia técnica, las conclusiones a los razonamientos expuestos se pueden sintetizar de la siguiente manera:

#### **El IVAC maneja datos estructurados, no documentos**

Debido a que la información que contiene el gestor documental del IVAC no son documentos, sino metadatos de películas, esto es, datos estructurados, el sistema apropiado para manejarlos es, sin ningún género de dudas, un sistema relacional.

#### **El modelo contiene diversas entidades**

La separación conceptual entre películas y copias implica, evidentemente, un modelo con más de una entidad y, por consiguiente, la necesidad de relacionar las entidades entre sí. Ello induce a recomendar un sistema relacional.

#### **La mayoría de los campos es normalizable**

La gran mayoría de los campos del gestor documental actual contiene nombres de personas o de empresas, lugares, fechas, etc., esto es, sus datos se refieren a entidades susceptibles de control por autoridades.

Únicamente 11 de los 516 campos que componen actualmente el gestor documental son de redacción libre (resúmenes, comentarios, notas, sinopsis, ...) y, por tanto, imposibles de normalizar.

Debido a la gran cantidad de campos normalizables existentes, y debido a las posibilidades de ampliación, facilidad de actualización, y exactitud de los resultados de búsqueda que ofrece un sistema relacional en comparación con uno a texto completo, la opción preferente es un SGBD relacional.

La experiencia de las prácticas realizadas en el IVAC evidencia la necesidad frecuente de revisión y actualización de los datos filmográficos. Esta observación maximiza el valor de la opción relacional, puesto que, a diferencia del procedimiento actual, cada modificación de una entrada autorizada requeriría una sola operación de corrección, en lugar de una operación por registro.

### **La situación real del gestor documental del IVAC**

El gestor implementado en BKM contiene tres tipos de objetos, a saber, películas, copias en cine, y copias en vídeo, (almacenados respectivamente en los “sistemas” TITU, ACFV y VIDE) que la realidad impone que se consideren de la siguiente manera:

- una película puede estar registrada en varias copias y cada copia puede contener varias películas
- el tipo de soporte de las copias no influye en esta relación

El gestor documental intenta emular las características de un sistema relacional, vinculando los registros de los distintos “sistemas” como lo haría con tablas un sistema relacional. La implementación realizada, sin embargo, es insuficiente, puesto que, como ya se ha mencionado, no se pueden representar adecuadamente las relaciones entre películas y copias.

Para relacionar los “sistemas” entre sí, esta emulación, parece utilizar campos multivaluados vinculados a campos que no cumplen los requisitos de las claves primarias. Las consecuencias son, previsiblemente, una constante desactualización de los datos: «incapacidad para almacenar ciertos hechos, redundancia, ambigüedades, pérdida de información»<sup>12</sup>, entre otras.

Desde el punto de vista del autor de este trabajo, el sistema de gestión documental del IVAC debería tener un enfoque primordialmente relacional. Al margen de esta consideración general, para el problema particular que aquí se trata de abordar, también se propondrá un sistema relacional.

## **Justificación del trabajo**

Es innecesario aclarar que las limitaciones de la aplicación no son intrínsecas, es decir, no emanan de la propia complejidad de la relación entre películas y copias y, por lo tanto, son superables.

---

12 Miguel Castaño, Adoración de; Piattini Velthuis, Mario G. *Op. cit.*, pág. 274.

Aunque se ha abordado de forma descriptiva la problemática del uso de un SGBD a texto completo para gestionar información bibliográfica, no procede en este trabajo criticar el grado de aprovechamiento de BKM, o la capacidad potencial del programa. No obstante, sí se ha descartado realizar acción alguna sobre BKM por diversos motivos: desconocimiento del funcionamiento interno del programa; imposibilidad práctica de adquirirlo en corto plazo; y considerar que no es necesario utilizar BKM para ofrecer una solución a las deficiencias indicadas.

De otro lado, la formación recibida en bases de datos, formatos de intercambio, lenguajes de marcado, y redes, permite abordar el problema desde el punto de vista de la documentación con herramientas informáticas.

## Objetivos y metodología

La meta del trabajo es ofrecer un sistema de visualización de los datos catalográficos de las películas y sus copias, para solicitudes determinadas, que facilite al personal la visualización de los datos cuando sea necesario.

### Objetivos específicos

- Plantear un modelo de relación entre películas y copias académico, normalizado, sin restricciones orientadas a la implementación en un sistema concreto.
- Implementar el modelo en un gestor de bases de datos (MySQL).
- Desarrollar una aplicación web sencilla para visualizar los datos de películas y copias relacionados.
- Elaborar una metodología de exportación de datos e importación a la base de datos de trabajo.

### Metodología

- Instalar el *software* de trabajo en el PC de prácticas.
- Estudiar las posibilidades de exportación de registros de BKM (valores separados por comas, XML, HTML, etc.) de cara a su incorporación a una base de datos relacional y determinar la opción útil de mayor sencillez.
- Elaborar un diseño conceptual de acuerdo a las reglas del modelo entidad-relación que represente adecuadamente las relaciones entre las películas registradas en TITU y las copias registradas en ACFV y VIDE.
- Trasladar el diseño conceptual a un diseño lógico normalizado, que determine las tablas y campos que ha de tener la base de datos de trabajo, así como sus tipos y capacidades.
- Implementar el diseño lógico en una base de datos MySQL con ayuda de PhpMyAdmin (interfaz web para gestionar la base de datos), en el ordenador de trabajo.
- Documentar el proceso de exportación de datos de BKM.

- Documentar la incorporación de los datos a la base de datos de trabajo.
- Elaborar en PHP una interfaz web para visualizar los datos de las películas asociados a los datos de sus copias.

# Material y métodos

## Materiales y recursos a emplear para el desarrollo del trabajo

Excepto el sistema operativo, ya instalado, Windows XP, todos los programas utilizados son de licencia libre (GPL, Apache, BSD o similar).

**1 ordenador de escritorio** convencional, usado para el trabajo diario

Intel Core2 Duo E7400 2,8GH

2GB de memoria RAM

**Windows XP SP3**, sistema operativo

Paquete **WampServer 2.2**, que incluye:

**Apache 2.2.22**, servidor web

**MySQL 5.5.24**, gestor de bases de datos

**PHP 5.3.13**, módulo de Apache para interpretar lenguaje PHP

**PhpMyAdmin 3.4.10.1**, aplicación de administración de bases de datos MySQL

**Notepad 5.8.6**, editor de texto con resaltado automático para código

**OpenOffice.org 3.3.0**, procesador de textos

**Dia 0.97.2**, editor de diagramas

**Greenshot 0.8.0**, capturador de pantalla

**Firefox 13.0.1**, navegador web

**Pencil 1.3.4**, asistente para diseño de prototipos (complemento de Firefox)

**Firebug 1.10.0**, herramienta de desarrollo web (complemento de Firefox)

**Conexión a Internet** de banda ancha

# Posibilidades actuales de exportación de registros

Se observan las características de cada formato de exportación disponible, de cara a la incorporación del catálogo al completo en la base de datos de trabajo. El capítulo se distribuye de la siguiente manera:

- Análisis de las opciones de exportación.
- Elección del formato adecuado.

## Análisis de las opciones de exportación

La aplicación de gestión documental del archivo del IVAC incluye varias opciones de exportación ya preparadas. BKM tiene capacidad para incorporar opciones de exportación personalizadas, pero no se va a explotar esta opción, puesto que requiere un periodo de aprendizaje del que no se dispone, y el acceso y manipulación de algunos ficheros de configuración en el servidor, para lo cual se necesita la colaboración del personal informático al cargo.

Como se verá más adelante, al abordar el diseño de la base de datos de trabajo (ver “Estudio de las relaciones existentes y de los campos que las soportan”, página 22), todos los registros de BKM tienen un campo identificativo, al que se hace referencia en el siguiente repaso.

A continuación se relacionan las opciones encontradas, prestando atención al método utilizado para separar:

- campos (y, dentro de estos, datos y etiquetas),
- registros

Los ejemplos proceden de datos de TITU, pero los formatos son análogos en ACFV y VIDE:

### **TITUBKMD (y sus análogos ACFVBKMD y VIDEKMD)**

Formato usado habitualmente para imprimir listados. Práctico en el uso cotidiano de BKM, pero poco aprovechable para el propósito de este trabajo.

El resultado que ofrece es un fichero que contiene un documento HTML para cada registro, con los nombres de los campos y su contenido, sin identificar semánticamente y con la única separación entre ambos de un salto de línea (elemento BR). Se incluyen los campos vacíos.

El campo identificativo se ubica en una celda de una tabla que, aparte de este dato, sólo contiene dos imágenes.





<pre> &lt;docCollection BASE="TITU" DOCS="29279"&gt; . . &lt;doc DOCR="4" PIECE="TITU" DOCN="000000004"&gt; &lt;DOCN&gt; 000000004 &lt;/DOCN&gt; &lt;A101&gt; SINDROME DE SVENSSON, EL &lt;/A101&gt; &lt;A102&gt; &lt;/A102&gt; &lt;A103&gt; &lt;/A103&gt; &lt;A104&gt; &lt;/A104&gt; &lt;A106&gt; SINDROME DE SVENSSON, EL &lt;/A106&gt; &lt;A107&gt; Sojo, Kepa &lt;/A107&gt; &lt;A108&gt; Sojo, Kepa &lt;/A108&gt; &lt;A109&gt; &lt;/A109&gt; &lt;A110&gt; España &lt;/A110&gt; &lt;A111&gt; 2006 </pre>	<pre> &lt;/A111&gt; &lt;A112&gt; &lt;/A112&gt; &lt;A836&gt; Velázquez, Fernando &lt;/A836&gt; &lt;A113&gt; Sojo, Kepa; Sojo, Elena; Santamarina, Javier &lt;/A113&gt; &lt;A114&gt; Bilbao, Javier &lt;/A114&gt; &lt;A822&gt; San Martín, Puy &lt;/A822&gt; &lt;A115&gt; &lt;/A115&gt; &lt;A116&gt; De 6 de junio de 2005 a 25 de julio de 2005 &lt;/A116&gt; &lt;A302&gt; Cre-acción films; Nadie es perfecto P.C. S.L.; Sonora Estudios S.L. &lt;/A302&gt; &lt;A303&gt; Televisión española (TVE); Radiotelevisió Valenciana (RTVV); Castilla La Mancha; Gobierno Vasco; Ayuntamiento de Vitoria; Instituto de Crédito </pre>	<pre> Oficial &lt;/A303&gt; &lt;SUBV&gt; Ministerio de Cultura; Instituto Valenciano de la Cinematografía Ricardo Muñoz S uay (IVAC); Ciudad de la Luz (Generalitat Valenciana) &lt;/SUBV&gt; &lt;A304&gt; &lt;/A304&gt; &lt;A305&gt; &lt;/A305&gt; &lt;A307&gt; Ciudad de la Luz &lt;/A307&gt; &lt;A308&gt; Fotofilm Deluxe &lt;/A308&gt; &lt;A309&gt; &lt;/A309&gt; &lt;A310&gt; 30 de junio de 2006 &lt;/A310&gt; &lt;A511&gt; &lt;/A511&gt; . . . &lt;/doc&gt; . . &lt;/docCollection&gt; </pre>
---	--	--

A la vista de los resultados, las opciones más interesantes de cara a la reutilización de los datos son, *a priori*: el “formato estándar de exportación XML”, el “formato de carga” y el formato denominado “sin formato”.

## Elección del formato adecuado

Las características del 'lenguaje extensible de marcas', o XML, unidas al bajo coste actual de almacenamiento de datos (y aparente tendencia futura en el mismo sentido)<sup>13</sup>, lo hacen idóneo para el intercambio y almacenamiento de información.

La recomendación del World Wide Web Consortium sobre XML<sup>14</sup> menciona los siguientes objetivos de diseño del lenguaje, entre otros:

«

- XML debe ser utilizable directamente sobre internet.
- Debe ser fácil escribir programas que procesen documentos XML.
- Los documentos XML deben ser legibles por un humano y razonablemente claros.
- El diseño de XML debe ser formal y conciso.
- Los documentos XML deben ser fáciles de crear.
- La brevedad en la marcación es de mínima importancia

»

13 Nova Scotia's Electric Gleaner. 2012. Cost of Hard Drive Storage Space [en línea]. Wolfville : Nova Scotia's Electric Gleaner. Disponible en: <http://ns1758.ca/winch/winchest.html> [Consulta: 21 de junio de 2012].

14 World Wide Web Consortium; Arciniegas, Fabio [trad.]. 1998. Extensible Markup Language (XML) 1.0 - El lenguaje extensible de marcas (XML) 1.0 : Recomendación de la W3C [en línea]. Madrid : Fundación SIDAR. Disponible en: <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/xml/xml1/index.html> [Consulta: 20 de junio de 2012].

Entre esta lista de características tan apreciables, cabe destacar las siguientes:

- La “legibilidad por humanos” es una característica muy interesante en la exportación de datos, puesto que proporciona la posibilidad de visualizar —de forma más o menos limitada— la información incluso en los casos en los que el programa específico no funciona.
- El uso de XML por multitud de aplicaciones y sistemas de proceso es un hecho. El lenguaje PHP, usado en este trabajo, tiene la capacidad de recorrer documentos XML y obtener de ellos los datos estructurados.

Muchas de estas características se pueden encontrar en otros formatos. La virtud de XML es que incorpora estas prerrogativas como objetivos de su diseño.

Por estas razones, la primera opción a considerar es el “formato estándar de exportación XML”.

### **El formato estándar de exportación XML**

Desgraciadamente, disfrutar de las virtudes del formato XML implica cumplir ciertas condiciones que, en este caso, no se satisfacen.

En primer lugar, la conveniencia para el “uso humano” se desvirtúa, dado que los nombres de las etiquetas son, exactamente, los códigos de cuatro caracteres que el programa usa para delimitar los campos del texto.

Desde este punto de vista, la información semántica que proporciona, por ejemplo, la etiqueta <A526> es nula a simple vista, si no se conoce de antemano su equivalencia ('Velocidad de proyección'), aunque, por supuesto, informáticamente sigue siendo aprovechable.

En segundo lugar, BKM no transforma los caracteres especiales reservados a la marcación de XML, como 'menor que' (<), 'mayor que' (>) y 'et' o *ampersand* (&), que se encuentren en los datos, en sus respectivas equivalencias &lt; , &gt; y &amp; tal como requiere el estándar<sup>15</sup>, dando lugar a documentos no válidos que los programas *parseadores* no pueden recorrer.

### **Formato de carga**

El formato de carga no es un estándar internacional, ni está entre sus objetivos que sea legible para humanos, etc. Según los comentarios del personal más veterano en el uso de BKM, lo usa el sistema de BRS/Search para intercambiar datos.

Sea como fuere, los documentos en este formato son muy similares a los exportados en XML, como se explica más arriba, cambiando únicamente los símbolos identificadores de apertura y cierre de etiquetas.

La diferencia operativa es que, en lugar de utilizar el *parseador* de XML incorporado en la clase simpleXML de PHP, se hace necesario crear un *script* que recorra los documentos exportados, distinguiendo etiquetas y contenidos, y con la capacidad de correlacionar ambos entre sí

---

15 World Wide Web Consortium; Arciniegas, Fabio [trad.]. 1998. *Op. cit.*, Cap. 2.4. Datos de carácter de marcación Disponible en: <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/xml/xml1/index.html#syntax> [Consulta: 20 de junio de 2012]

(ver los epígrafes “Diseño de un *script* analizador en PHP, que calcule el tamaño máximo de cada campo”, en la página 31 y “Funcionamiento de los programas de importación”, en la página 36).

Los caracteres que resultaban problemáticos en XML, al trabajar sobre el formato de carga se pueden tratar como otros caracteres cualesquiera, obviando de este modo el problema. Por este motivo, éste es el formato elegido en este trabajo.

## Diseño conceptual de TITU, ACFV y VIDE

Aunque la base de datos de la aplicación del IVAC, en BRS/Search, no es relacional, resulta conveniente inferir un diseño de referencia a partir de la situación actual para facilitar la construcción del diseño de trabajo que se va a proponer.

El proceso a seguir se esquematiza de la siguiente manera:

- Inferir el diseño lógico de la aplicación
- Trasladar a un diseño conceptual
- Proponer un diseño conceptual de trabajo

## Inferencia del diseño lógico de la aplicación del IVAC

La base de datos de origen, realizada con BRS/Search, no contiene “campos” en el sentido de espacio delimitado para un tipo de datos, de una longitud determinada, sino que reconoce áreas cuya longitud permitida no tiene límite, dentro de lo que considera documentos.

### Estudio de las relaciones existentes y de los campos que las soportan

Se analizan a continuación los campos que intervienen en las relaciones del sistema. Los campos que se omiten, importantes por su contenido, no influyen en las relaciones entre películas y copias, y se analizarán más adelante. Se hace así una distinción por motivos prácticos entre campos, digamos, *estructurales*, y campos *de contenido*.

Los comentarios de esta breve relación inicial, —excepto del primer campo, que es automático— se expresan de forma descriptiva y no son rigurosos en cuanto a las características ni las restricciones (por ejemplo, un campo numérico no admite únicamente números, sólo que de facto se utiliza como si lo fuera; un campo “no nulo” puede de hecho ser nulo, sólo que siempre se le introduce información; etc).

#### **DOCN ('Número de documento'), común a TITU, ACFV y VIDE**

Campo numérico de nueve caracteres, generado automáticamente. No es nulo y sus valores no se repiten.

Podría considerarse la clave principal si se tratara de un sistema relacional.

En TITU

**A529 ('Número de título en el archivo')**

Campo numérico de ocho caracteres, mantenido manualmente. No es nulo. Sus valores pueden repetirse eventualmente, aunque este caso es excepcional.

Es el campo que sirve de referencia a los “sistemas” ACFV y VIDE, al cual hacen referencia como si fuera una clave principal.

En VIDE y ACFV

**A529 ('Número de título en el archivo')**

Campo numérico de ocho caracteres. Mantenido manualmente. No es nulo. Sus valores se espera que correspondan con el campo “Número de título en el archivo” de TITU.

**REST ('Otros números de título')**

Campo de texto. Ilimitado. Puede ser nulo. Si contiene valores (números de ocho caracteres separados por punto y coma-espacio [; ]) se espera que correspondan con el campo “Número de título en el archivo” de TITU, al igual que el campo anterior.

A partir de la descripción de estos campos se puede inferir un hipotético diseño lógico de la aplicación, que aquí se ha dibujado en dos ilustraciones (1 y 2). Los distintos usos del campo homónimo en los tres “sistemas”, el de A529 ('Número de título en el archivo'), revelan una relación de facto entre ellos, aunque el motor BRS/Search no sea relacional y no la pueda aprovechar.

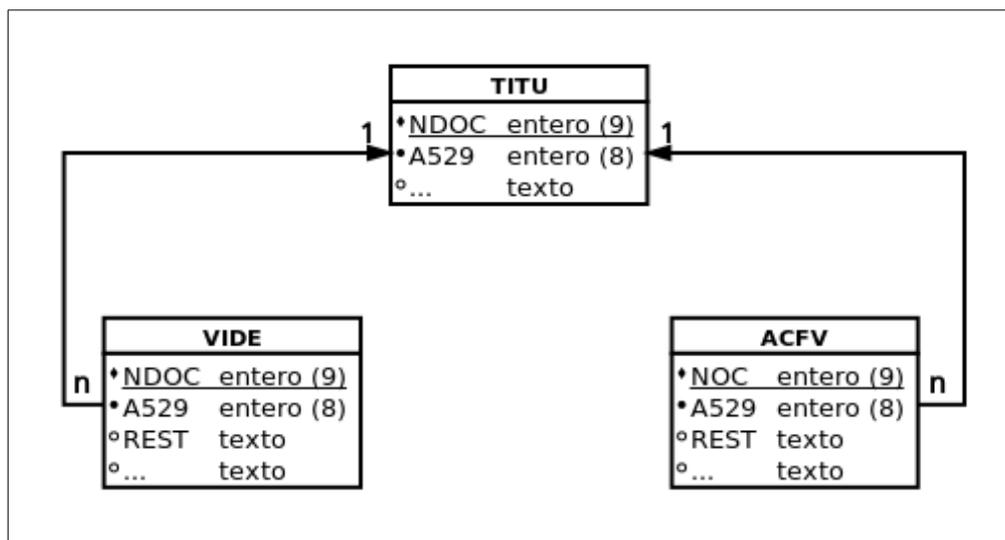


Ilustración 1: Inferencia del diseño lógico del sistema. Relación 1 película – n copias

**Relación 1 a muchos**

El campo A529 ('Número de título en el archivo') hace las veces de clave principal en TITU y de clave ajena en ACFV y VIDE. La ilustración 1 representa esta relación 1 a muchos entre TITU y ACFV/VIDE.

La aplicación del IVAC está configurada para captar esta relación, y así consigue, para cada registro de TITU, ofrecer dos vínculos a sendas páginas de registros de ACFV y VIDE, aunque,

como ya se ha comentado, no los puede mostrar simultáneamente.

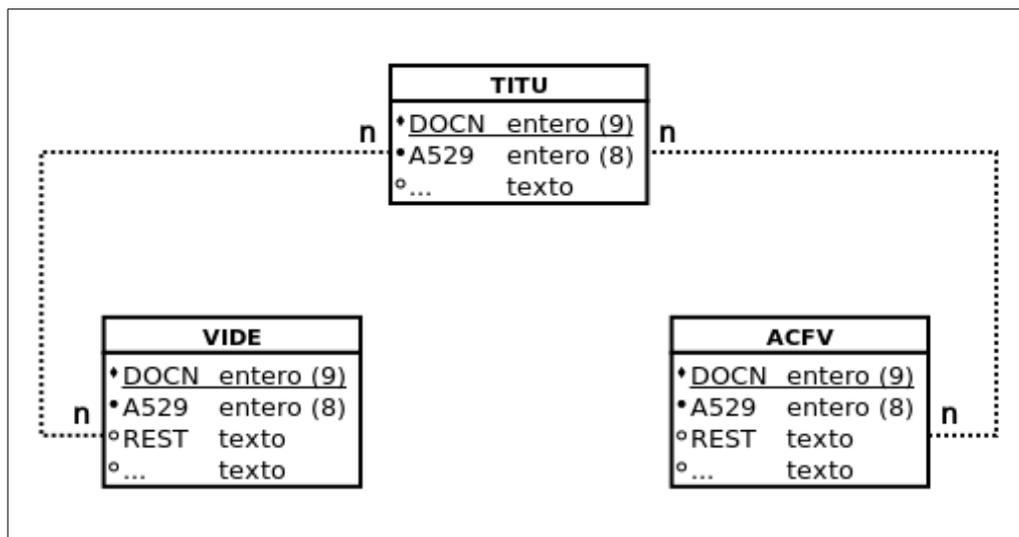


Ilustración 2: Inferencia del diseño lógico del sistema. Relación n películas – n copias

### Relación muchos a muchos

Superponiéndose a la relación anterior, existe otra relación, del tipo muchos a muchos, entre los campos A529 ('Número de título en el archivo') de TITU y REST ('Otros números de título') de ACFV y VIDE.

Aunque ambos campos consisten en referencias de los “sistemas” ACFV y VIDE al campo A529 del “sistema” TITU, sin diferencia cualitativa entre ellos, incomprensiblemente, estas referencias se encuentran, no sólo separadas en dos campos, sino que en uno de ellos, REST, se recogen muchas referencias en cada registro, mientras que en el otro, A529, sólo se recoge una.

En una base de datos relacional esta relación estaría representada mediante tablas secundarias que contendrían asociados los 'números de documento' de TITU a los correspondientes de ACFV y VIDE.

La aplicación del IVAC no contempla esta relación ni la aprovecha de ninguna manera, lo que, en la práctica, equivale a no tenerla, puesto que para una consulta con un gran número de registros de VIDE o ACFV, no es operativo buscar manualmente los registros de TITU correspondientes.

No obstante, gracias al trabajo de mantenimiento manual de estas correspondencias, esta relación se encuentra latente, y su existencia ofrece la posibilidad de recuperarla de forma automática y superar así la limitación operativa actual de BKM.

### Integridad referencial

La introducción y modificación de los campos DOCN ('números de título') es semiautomática (el sistema inserta un número *currens* automáticamente, pero el operador puede modificarlo) y el sistema no exige integridad ni mantiene ningún disparador de control de errores. Como consecuencia, no se controla, por ejemplo, la eventual eliminación de registros de TITU, de modo que, si se va a borrar uno, hay que comprobar manualmente las posibles copias que tenga rela-

cionadas.

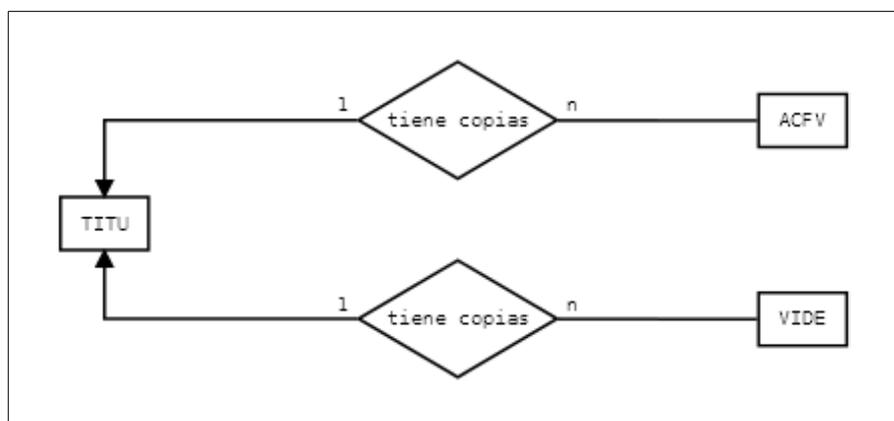
Evidentemente, esto implica una carencia de fiabilidad que será necesario obviar, puesto que las referencias manuales son el único testigo registrado en el sistema de la relación entre las películas y sus copias.

## Traslado a un diseño conceptual de referencia

Sintetizando el paso anterior: cada película puede tener diversas copias en ACFV o VIDE, pero cada una de estas copias, sólo puede se puede relacionar recíprocamente, de forma automática y reconocible por el sistema, con una sola película.

Observando la ilustración 1 es fácil advertir que los llamados “sistemas” en BKM se corresponden con la noción de entidad del modelo entidad-relación.

También queda claro que la relación que mantiene BKM entre TITU y ACFV/VIDE es del tipo 1 a muchos, tal como expresa la relación “tiene copias” de la ilustración 3.



*Ilustración 3: Diseño conceptual de referencia de TITU, ACFV y VIDE actualmente*

## Diseño conceptual de trabajo

A partir del diseño de referencia resulta fácil proponer un diseño conceptual de trabajo.

El diseño que se propone es muy similar al de referencia, con la única diferencia de que las relaciones entre la entidad TITU y las entidades de copias, ACFV y VIDE, son ahora “muchos a muchos” (ver ilustración 4).

Pese a la similitud gráfica de las ilustraciones, la diferencia entre ambas se pondrá de manifiesto a continuación, al trasladar el diseño conceptual al diseño lógico.

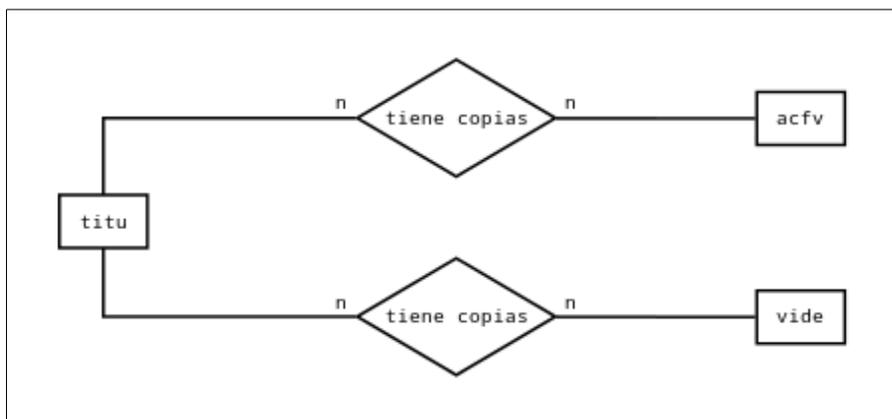


Ilustración 4: Diseño conceptual de trabajo

## Diseño lógico de trabajo

Se describe el proceso de adaptación del diseño conceptual al diseño lógico. Debido a la gran cantidad de campos en el sistema, resulta más práctico trabajar en primer lugar sólo con los campos estructurales para incluir después también los de contenido.

El procedimiento seguido comprende los siguientes pasos.

- Diseño de la estructura de la base de datos
- Definición de la base de datos

## Diseño de la estructura de la base de datos

### Primera propuesta

Partiendo del diagrama de la ilustración 4, el traslado del diseño conceptual al diseño lógico de trabajo resulta, en primera instancia, inmediato. Rápidamente se observa la necesidad de crear una tabla por cada entidad representada, más otra tabla por cada una de las relaciones muchos a muchos, tal como dictan las reglas de transformación<sup>16</sup> al uso.

El resultado se aprecia en la ilustración 5, donde las entidades TITU, ACFV y VIDE se representan con sus respectivas tablas principales, **titu**, **acfv** y **vide**, y las relaciones de TITU con ACFV y VIDE se representan con las tablas secundarias **titu\_acfv** y **titu\_vide**, respectivamente.

Asimismo, las claves primarias de las tablas principales se referencian como claves ajenas en las tablas secundarias.

Cada par de claves ajenas forma, a su vez, la clave primaria de las tablas secundarias, puesto que la relación de una película con un material se considera única en este trabajo. Si existiera multiplicidad (un material que contenga más de una vez la misma película) este hecho quedará

<sup>16</sup> Miguel Castaño, Adoración de; Piattini Velthuis, Mario G. *Op. cit.*, pág. 267.

registrado como si sólo apareciese una vez, no disponiendo el diseño de trabajo de campos para reseñar la característica distintiva de una u otra relación.

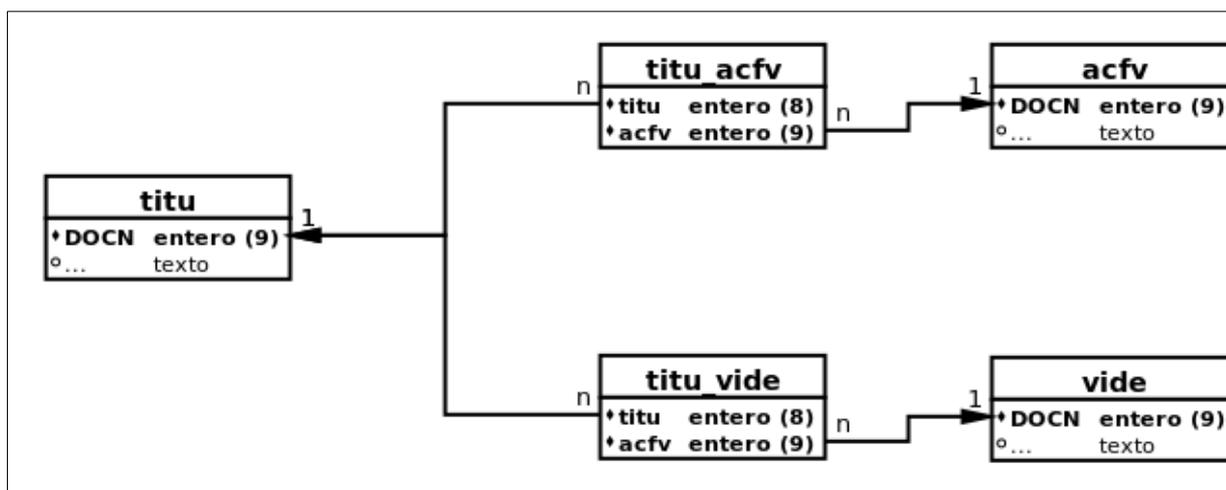


Ilustración 5: Un primer intento de diseño lógico

Los campos estructurales se poblarían a partir de los datos existentes, de acuerdo a la siguiente correspondencia:

Tabla 1. Características de campos estructurales para su definición (primera propuesta)

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
TITU	DOCN	9	Número de documento	titu	DOCN	int	9
				titu_acfv	titu	int	9
				titu_vide	titu	int	9
ACFV	DOCN	9	Número de documento	acfv	DOCN	int	9
				titu_acfv	acfv	int	9
VIDE	DOCN	9	Número de documento	vide	DOCN	int	9
				titu_vide	vide	int	9

Esta propuesta responde de forma ideal, o, digamos, académica, al modelo de la ilustración 4. Sin embargo, es inservible desde el punto de vista práctico del traslado de los datos del sistema original al sistema de trabajo.

Se parte de un conjunto de datos preexistente, donde las relaciones muchos a muchos que se intenta recrear, desafortunadamente, no se articulan mediante el campo DOCN de las tres tablas, considerado aquí clave principal de las tres, sino entre el campo A529 de TITU y los campos A529 y REST de ACFV y VIDE, tal como se describe más arriba (ver ilustraciones 1 y 2).

De otro lado, conviene indicar que el modelo conceptual propuesto sólo tiene sentido, precisamente, por la preexistencia de datos ya estructurados de cierta manera. Y que partiendo de un escenario en blanco, el diseño propuesto sería muy diferente.

## Propuesta realista

En la ilustración 6 se introducen las modificaciones necesarias para que el modelo satisfaga la necesidad de adoptar los datos preexistentes en BKM.

El “arreglo” consiste en la introducción, en el esquema de relaciones entre tablas, de los campos que de facto contienen la relación, antes indicados, a pesar de las implicaciones ya expresadas en el epígrafe “Integridad referencial” (página 24).

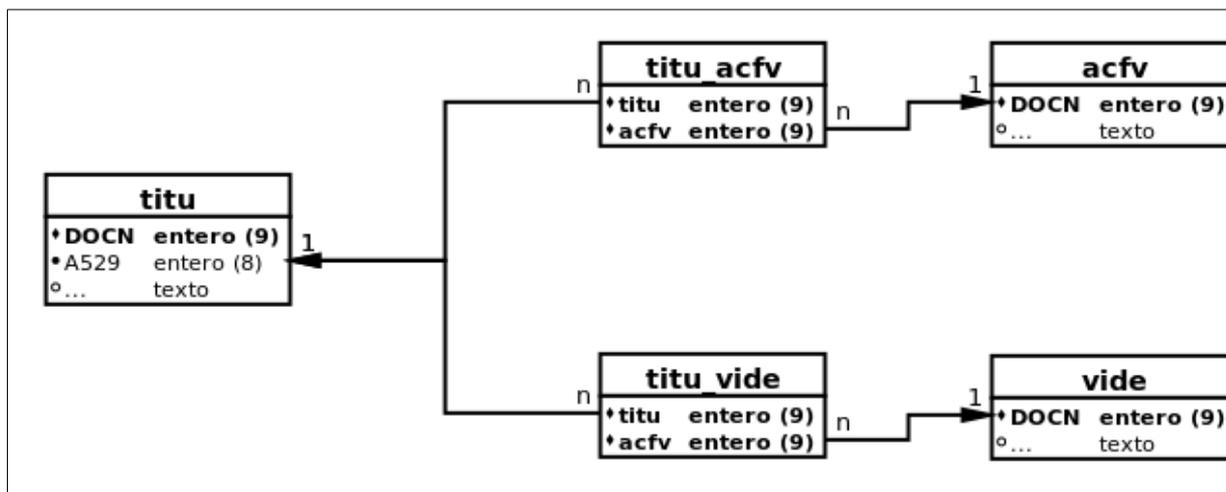


Ilustración 6: Una posible solución al problema

El campo **titu.A529** deberá cumplir con las restricciones de único y no nulo, y sus datos provenirán de el campo A529 del sistema TITU. Asimismo, **titu\_acfv.titu** y **titu\_vide.titu** serán poblados con los datos provenientes de ACFV y VIDE respectivamente, combinando sus campos A529 y REST. La siguiente tabla expresa la correlación entre campos del sistema de origen y el propuesto:

Tabla 2. Características de campos estructurales para su definición (propuesta realista)

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Número de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
TITU	DOCN	9	Número de documento	<b>titu</b>	DOCN	int	9
TITU	A529	8	Número de título en el archivo	<b>titu</b>	A529	int	8
				<b>titu_acfv</b>	titu		
				<b>titu_vide</b>	titu		
ACFV	DOCN	9	Número de documento	<b>acfv</b>	DOCN	int	9
ACFV	A529	8	Número de título en el archivo	<b>titu_acfv</b>	acfv	int	8
ACFV	REST	indef.	Otros números de título				
VIDE	DOCN	9	Número de documento	<b>vide</b>	DOCN	int	9
VIDE	A529	8	Número de título en el archivo	<b>titu_vide</b>	vide	int	8

## Otras opciones

Se sugieren aquí otras posibles soluciones al problema, con su correspondiente crítica.

*Opción 1.* Establecer una correspondencia entre los DOCN (“Número de documento”) y los A529 y REST (“Número de título en el archivo”) del sistema de origen, y sustituir los segundos por el primero en los datos procedentes de ACFV y VIDE, antes de su incorporación a la base de datos, lo que daría como resultado unos datos correctos directamente.

El inconveniente es la necesidad de introducir un paso más en el proceso de importación. Es una opción a considerar como alternativa en futuras opciones de exportación, aunque no se va a utilizar en este trabajo.

*Opción 2.* Usar como clave principal de la tabla **titu** del diseño de trabajo los datos procedentes de A529 (“Número de título en el archivo”), en lugar de utilizar el campo DOCN (“Número de documento”).

Dada la calidad “manual” del campo A529 (“Número de título en el archivo”) de TITU no se puede garantizar suficientemente que los datos cumplan los requisitos de una clave principal.

En la solución adoptada se asume un riesgo parecido al utilizar el campo A529 como referente del campo **titu** de **titu\_acfv** y **titu\_vide**, pero un error o una ausencia de datos de origen sólo implicará algún resultado inverosímil en la recuperación, no la pérdida de un registro del “sistema” TITU.

## Definición de la base de datos

Los campos estudiados hasta el momento eran relevantes para analizar las relaciones existentes en BKM entre películas y copias. Una vez resueltos los aspectos básicos de su definición, se puede abordar el resto de campos, que, naturalmente, son imprescindibles para el diseño, puesto que contienen toda la información filmográfica del IVAC.

BRS/Search no limita el tamaño máximo de los campos; asimismo, MySQL limita la longitud máxima de los registros según los tipos de campos que contengan, como se verá en el epígrafe “Tipos de campos” (página 32). Por lo tanto, resulta necesario estimar el tamaño necesario para cada uno de ellos de cara a definir el diseño con suficiente detalle para implementarlo en el gestor de bases de datos.

Para este propósito, se ha diseñado un proceso de análisis de los datos exportados directamente de la aplicación del IVAC. El resultado del proceso, que se describe a continuación, se concreta en la tabla del anexo 1, y se ha tomado como referencia para establecer tanto el tamaño como el tipo de los campos.

## Análisis de los datos filmográficos exportados de la aplicación del IVAC

Metodología del análisis

- Creación de una correlación entre etiquetas de BKM y sus nombres legibles en la plantilla de catalogación.
- Exportación de todos los datos de los “sistemas” TITU, ACFV y VIDE.

- Diseño de un *script* analizador en PHP, que calcule el tamaño máximo de cada campo.

### Correlación entre etiquetas de BKM y sus nombres legibles

La exportación de campos en cualquiera de los sistemas preferidos (XML, formato de carga, o “sin formato”, ver “Posibilidades actuales de exportación de registros” [página 17]) genera una sucesión de contenidos delimitados con etiquetas de cuatro caracteres, cuyo significado no es evidente a simple vista.

Para obtener una correlación actualizada entre los códigos de las etiquetas y el nombre del campo que se visualiza en las fichas de catalogación en pantalla, se han rellenado todos los campos de una ficha de cada “sistema”, precisamente, con sus nombres de campo.

Al exportar las fichas, se ha obtenido la correlación buscada, necesaria para este y otros proyectos fin de carrera que también se están desarrollando en el IVAC.

A la correlación se irán incorporando, como se explica más adelante, otros datos relativos al tamaño del campo y a su equivalencia en la base de datos de trabajo.

### Exportación de todos los datos de TITU, ACFV y VIDE

Aunque más adelante se utilizarán los datos exportados para introducirlos en la base de datos de trabajo, ya son necesarios en este punto para calcular la longitud de sus campos, dato necesario para determinar el diseño de la base de datos.

Para realizar la exportación, se accede a BKM y, dentro del sistema elegido (hay que exportar una vez por sistema), se va al apartado de Consultas. Allí se hace una “búsqueda cero” (se introduce “0” en el buscador) que devuelve todos los contenidos.

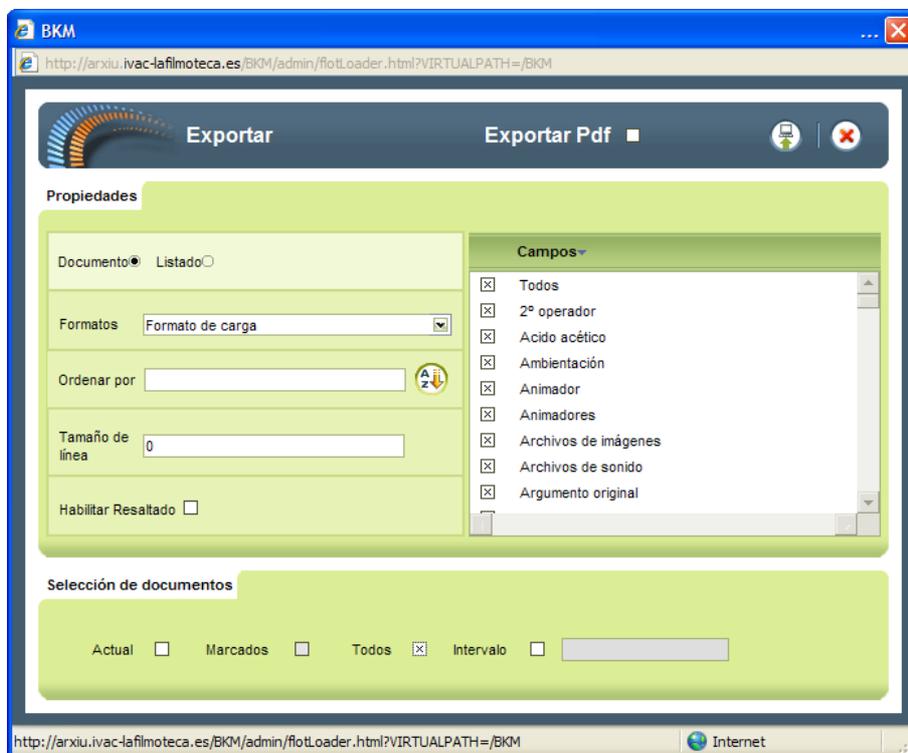


Ilustración 7: Cuadro de diálogo de exportación

En el menú del lateral izquierdo se despliega *Imprimir/exportar*, y luego el enlace *Exportar* abre un cuadro de diálogo.

En la opción [Documento|Listado] se elige *Documento*, lo cual devuelve todos los datos de la ficha, en lugar de sólo los campos de la lista. Se escoge el formato de carga, dejando en blanco *Ordenar por*, *Tamaño de línea*; y dejando sin marcar *Habilitar resaltado*. En la opción de *Selección de documentos* se elige todos y, finalmente se pulsa el botón de exportar (icono superior del ordenador con la flechita).

### **Diseño de un *script* analizador en PHP, que calcule el tamaño máximo de cada campo**

Para obtener el tamaño máximo de cada campo, se diseña un programa que realiza las siguientes operaciones:

#### ***Identificar registros, campos y contenidos***

Para cada fichero de exportación, rastrea todo el contenido, segmentándolo por registros. Para identificar cada registro el programa busca la cadena “\*\*\* BRS DOCUMENT BOUNDARY \*\*\*”.

Para cada registro, rastrea todo el contenido segmentándolo por campos. Para identificar cada campo, busca cadenas que correspondan con una etiqueta identificativa de campo (como se describe en el epígrafe “Formato de carga”, página 18), es decir, que respondan al siguiente patrón, formulado con expresiones regulares:

```
/\.\. [A-Z] [A-Z0-9] [A-Z0-9] [A-Z0-9] : | (..Document-Number: ) /
```

Al localizar los patrones, el programa recibe la posición que ocupa la etiqueta en el documento exportado. A partir de ese dato, que actúa a modo de “coordenadas” dentro del documento, se recupera la etiqueta y su contenido.

#### ***Prevención de errores de codificación***

Todos los caracteres especiales del contenido se convierten a sus códigos HTML correspondientes. Este procedimiento será necesario al almacenar los datos pero también lo es al contar la longitud de los campos, puesto que los códigos HTML correspondientes ocupan más de lo que lo hacen los caracteres especiales.

#### ***Cálculo de longitudes***

La longitud del contenido se asocia al nombre de la etiqueta y se compara con una matriz que almacena, para cada campo del documento exportado, los valores máximos encontrados. En caso de que la longitud del contenido del campo sea mayor que la de la matriz, se actualiza el valor de la matriz.

Mediante este procedimiento, al acabar de recorrer el documento exportado, se obtiene una relación de todos los campos existentes y la máxima longitud de los contenidos de cada uno, que se visualiza en formato HTML al abrir la URL del programa en el navegador web.

El código del programa se encuentra en el fichero adjunto `cuenta_c_campos.php`.

### **Propuesta de equivalencias entre los campos de origen y los campos**

## propuestos para el sistema de trabajo

Los resultados obtenidos del análisis anterior, las etiquetas de los campos con sus nombres legibles, más el tamaño máximo de cada campo, se combinan en una hoja de cálculo para facilitar la revisión manual.

### Tipos de campos

Para proponer campos equivalentes a los existentes, se estudia la tipología de campos disponibles en el gestor de bases de datos de trabajo y sus limitaciones.

De los tipos disponibles en MySQL para datos textuales se ha considerado `char`, `varchar` y `text`. De los tipos para números se ha considerado únicamente `int`. Se expone brevemente sus características más importantes:

#### **char**

A los campos de tipo `char` se les asigna un tamaño determinado, y siempre ocupan ese tamaño, independientemente de que la longitud del texto introducido sea menor.

#### **varchar**

A los campos de tipo `varchar` se les asigna un tamaño máximo, y ocupan únicamente la longitud del texto introducido en cada registro, más una pequeña porción, que le indica al sistema precisamente cuál es esa longitud.

La capacidad máxima de los datos almacenados en campos `varchar` por cada registro es de 65532 bytes (aproximadamente 8100 caracteres).

#### **text**

Se comportan de forma similar a `varchar`, sólo que no existe límite máximo para el tamaño que puede almacenar este tipo de datos.

Sobre los campos `text` se pueden crear índices `fulltext`, sobre un solo campo o combinando varios, si bien esta posibilidad sólo está disponibles en tablas de tipo MyISAM.

Los campos `text` no se pueden referenciar como claves ajenas desde campos de otras tablas.

#### **int**

Los campos de tipo `int` contienen números enteros. Sus límites son suficientes para las necesidades actuales.

Los campos DOCN, A529, y REST ('Número de documento', 'Número de título en el archivo', y 'Otros números de título', respectivamente) se trasladarán a campos numéricos de tipo `int` en el diseño propuesto.

También se trasladarán a campos numéricos los siguientes campos:

De TITU,

CHEK ('Restaurada'),

INTE ('Internet'),

FECE ('Fecha de entrada'),

IMAG ('Multimedia'),

De ACFV,

A536 ('Nº rollos 120'),

A533 ('Almacén'),

A507 ('N° rollos orig 300'),  
A508 ('N° bobinas 600'),  
A534 ('Armario'),  
A506 ('N° rollos 300'),  
A409 ('N° informe adquisición'),  
A530 ('Número de copia');

De VIDE

BALD ('Balda'),  
ARMA ('Armario'),  
ALMA ('Almacén'),  
FENT ('Fecha de entrada'),  
NCAJ ('N° Caja'),  
IMAG ('Multimedia'),  
A409 ('N° informe adquisición').

Quedan excluidos de esta lista los campos que, aún esperando que sean numéricos, el tamaño máximo observado indica que se les ha introducido texto aclaratorio en alguna ocasión, como es el caso de A535 ('Balda') de ACFV, que llega a ocupar 39 caracteres. Obviamente, no se trata de un número de 39 cifras.

Los campos no considerados numéricos se tratarán como texto, si bien su longitud máxima encontrada determinará el tipo de campo que se les asigne en el modelo propuesto.

Entre `char` y `varchar`, en general se preferirá `varchar`, dado que el escaso beneficio de espacio que ofrece `char` no compensa en comparación con la variabilidad disponible con `varchar`.

El tipo `varchar` se ha preferido antes que `text` siempre que se ha podido, aunque según la documentación consultada y los foros de desarrolladores, no existe una diferencia práctica real en el rendimiento.

Para los campos A906 y A908 ('Contenido' y 'Sinopsis' respectivamente) se ha preferido el tipo `text`, debido al gran tamaño máximo encontrado en estos campos, y dado que no les afectan las limitaciones del tipo `text` y sí lo harían las del tipo `varchar`.

También se ha utilizado el tipo `text` allí donde la limitación de máximo tamaño por registro ha impedido utilizar `varchar`.

### **Tamaño de los campos**

El campo de TITU DOCN, de 9 caracteres, pasa a ser la clave principal de la tabla titu como número entero de 9 cifras.

El campo A529 ('Número de título en el archivo') existe en los tres “sistemas”. El de TITU se traslada a un campo numérico de 8 cifras. Los de ACFV y VIDE consistentes en un número entero de 8 dígitos, se trasladan a las tablas `tiu_acfv` y `tiu_vide` para poblar el campo titu, número entero de 8 cifras.

El campo REST aparece en ACFV y VIDE (el de TITU no se considera, puesto que contiene texto sobre restauraciones). Sus valores, varios números enteros de 8 dígitos separados por puntos y comas, se trasladan, al igual que A529, a las tablas `tiu_acfv` y `tiu_vide` para poblar el

campo titu, número entero de 8 cifras.

Los campos CHEK e INTE ('Restaurada' e 'Internet') son campos booleanos que BKM exporta con los valores "SI" o "NO". Aquí se convierten a numéricos, traduciendo todo SI por un 1 y todo NO por un 0. Si el campo no tuviera valor, también valdría 0.

El campo IMAG ('Multimedia') es un campos numéricos y se mantiene en su longitud de origen, 13 cifras.

Asimismo, en los campos de texto, la longitud propuesta es ligeramente superior a la máxima encontrada. De modo arbitrario se establece que, para cada campo, la longitud de será un 20% superior al tamaño máximo encontrado.

### **Nombre de los campos**

Se opta por mantener, para todos los campos, su nombre de origen, consistente en un código de cuatro caracteres.

### **Campos sin contenido**

Tras más de 29000 registros en TITU, 18000 en ACFV y 30000 en VIDE, se considera que los campos que no tienen contenido es muy improbable que se utilicen en el futuro. Además, se carece de orientación respecto al tipo de campo o tamaño que habría que asignarles. Por lo tanto, los campos vacíos no se trasladan al sistema propuesto.

### **Relación de campos existentes y características para su definición**

Finalmente, todos los datos se pueden encontrar reunidos en una tabla más cómoda de visualizar en el anexo anexo 1, aunque los datos utilizados para continuar el proceso están menos enriquecidos y se encuentran en el fichero adjunto `bases_creacion_tablas.ods`.

## **Implementación del diseño lógico en la base de datos de trabajo.**

El procedimiento de implementación sigue los siguientes pasos:

- Uso de una tabla auxiliar en la base de datos para generar las sentencias de creación de las tablas.
- Generación de las sentencias de creación de tablas.
- Tablas no generadas automáticamente.
- Creación de las tablas.

## Tabla auxiliar para generar las consultas de creación de tablas

Dada la gran cantidad de campos existentes, para las tablas **titu**, **acfv** y **vide**, se ha optado por generar automáticamente las sentencias SQL de creación de tablas, en lugar de escribirlas manualmente, o introducir los campos uno a uno con PhpMyAdmin.

Los datos del fichero `bases_creacion_tablas.ods` se han exportado en formato de “valores separados por comas” o CVS, resultando el fichero `bases_creacion_tablas.txt`. Se han elegido las opciones: *Conjunto de caracteres*, “UTF-8”; *Delimitador de campos*, coma (,); y *Delimitador de texto*, comillas (“); *Guardar el contenido de la celda como se ve*, marcado; y *Ancho de columna fijo*, desmarcado.

A continuación, el fichero se ha importado a la base de datos mediante el sencillo procedimiento gráfico que ofrece PhpMyAdmin, dando lugar a la tabla **bases\_crear\_tablas**.

Posteriormente se generarán manualmente las tablas **titu\_acfv** y **titu\_vide**.

## Generación de las sentencias de creación de tablas

Para obtener las sentencias que, ejecutadas en el servidor, generen las tablas diseñadas, se ha elaborado en PHP el *script* `crear_tabla.php` que actúa de la siguiente manera:

Por cada “sistema” de origen, se hace una llamada al programa, pasándole como argumento, en cada ocasión, el nombre del sistema de origen, mediante la variable `s`, con el método GET (incluyéndola en la URL). Así, se ha abierto el programa mediante estas direcciones:

```
crear_tabla.php?s=titu
```

```
crear_tabla.php?s=acfv
```

```
crear_tabla.php?s=vide
```

El programa realiza una consulta a la tabla **bases\_creacion\_tablas** para componer la sentencia correspondiente, obteniendo la información sobre los nuevos campos y realizando las transformaciones indicadas anteriormente, en los epígrafes “Tipos de campos” y siguientes (página 32).

Las consultas resultantes del generador automático se pueden consultar en el anexo 2.

## Tablas no generadas automáticamente

Las tablas **titu\_acfv** y **titu\_vide** se han creado manualmente con el asistente PhpMyAdmin. Con el asistente de exportación del mismo programa, se obtiene las sentencias de creación y restricciones de las tablas:

## Creación de la tabla titu\_acfv

```
CREATE TABLE `titu_acfv` (  
  `titu` int(8) NOT NULL,  
  `acfv` int(9) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`titu`,`acfv`),  
  KEY `acfv` (`acfv`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8  
COLLATE=utf8_spanish_ci;
```

```
ALTER TABLE `titu_acfv`  
  ADD CONSTRAINT `titu_acfv_ibfk_2`  
  FOREIGN KEY (`acfv`) REFERENCES `acfv`  
  (`A529`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
  CASCADE,  
  ADD CONSTRAINT `titu_acfv_ibfk_1`  
  FOREIGN KEY (`titu`) REFERENCES `acfv`  
  (`DOCN`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
  CASCADE;
```

## Creación de la tabla titu\_vida

```
CREATE TABLE `titu_vida` (  
  `titu` int(8) NOT NULL,  
  `vida` int(9) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`titu`,`vida`),  
  KEY `vida` (`vida`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8  
COLLATE=utf8_spanish_ci;
```

```
ALTER TABLE `titu_vida`  
  ADD CONSTRAINT `titu_vida_ibfk_2`  
  FOREIGN KEY (`vida`) REFERENCES `vida`  
  (`A529`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
  CASCADE,  
  ADD CONSTRAINT `titu_vida_ibfk_1`  
  FOREIGN KEY (`titu`) REFERENCES `titu`  
  (`DOCN`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE  
  CASCADE;
```

## Creación de las tablas

Mediante la página de consultas SQL del programa PhpMyAdmin se han ejecutado las sentencias generadas automáticamente, dando lugar así a todas las tablas y relaciones del sistema diseñado.

Llegado este punto, la estructura de la base de datos está preparada para recoger los datos de películas y copias procedentes del gestor documental del IVAC.

# Incorporación de los datos a la base de datos de trabajo

El proceso de incorporación se ha logrado automatizar en buena medida. Se ha creado tres programas, uno por cada “sistema” de origen, encargados de procesar los datos exportados e introducirlos en la base de datos de trabajo. Los programas se encuentran en los ficheros `procesa_titu.php`, `procesa_acfv.php` y `procesa_vida.php`.

La misión de estos programas, especialmente los que corresponden a ACFV y VIDE, es restaurar, en un sistema normalizado, las relaciones muchos a muchos entre películas y copias que, en el sistema de origen, se encuentran latentes pero inutilizables.

## Funcionamiento de los programas de importación

### Identificar registros, campos y contenidos

Estos programas reutilizan el código del “calculador del tamaño máximo de cada campo”. La

parte reutilizada es la que corresponde a “Identificación de registros, campos y contenidos” y “Prevención de errores de codificación”, (ver los epígrafes en la página 31).

Una vez identificados datos y contenidos, para cada registro se acumulan, según van apareciendo, los campos identificativos de un lado, y los contenidos de otro, dando lugar a dos secuencias distintas:

secuencia de campos: (campo1, campo2, ... campo\_n),

secuencia de contenidos: (contenido1, contenido2, ... contenido\_n),

que son idóneas para la construcción de sentencias SQL de inserción de datos, que, al acabar de recorrer cada registro, el sistema compone de la siguiente forma:

```
insert into tabla (campo1, campo2, ... campo n)
values (contenido1, contenido 2, ... contenido n);
```

### **Ejemplo de inserción de un registro real**

```
insert into titu (DOCN, A101, A106, A108, A110, A111, A836, A113, A114, A822, A302,
A309, ESMO, A901, A902, A903, A912, A503, A505, A515, A517, A521, A523, A529, CHEK,
INTE, CLAV, DISP, A201, A202, IMAG)
values ("63", "SZYSZLO, BOCETO DE UN PINTOR", "SZYSZLO, BOCETO DE UN PINTOR",
"González, Isabel", "España", "1974", "Mújica, M.", "González Díaz, Ismael",
"Viganti, Jorge", "Salcedo, José", "Ismael González Producciones Cinematográficas
(España)", "Ars Films (Ismael González Díaz) (España)", "Estudios Exa S.A.", "No
ficción", "Documental", "Szyszlo", "Costa del Sol (Almería)", "Standard/Académico",
"Cortometraje", "8&#039;", "35 mm", "Color", "Sonora", "9601", "1", "SI", "ICG",
"Archivo Cinematografico", "Versión original", "Castellano", "TITU000000064");
```

## **Detección de relaciones muchos a muchos entre películas y copias**

Como se ha expresado detalladamente en el capítulo “Diseño lógico de trabajo” (página 26) y, más concretamente en el epígrafe “Propuesta realista” (página 28), las relaciones muchos a muchos entre los “sistemas” TITU y ACFV/VIDE se encuentran imbricadas en los campos A529 y REST.

Cuando, procesando un registro, el programa encuentra que alguno (o ambos) de estos campos tiene valor, lo procesa de forma específica.

Se une el contenido de ambos campos intercalando la cadena de separación “punto y coma-espacio” (; ) de acuerdo a la siguiente fórmula:

*contenido de A529 + ' ; ' + contenido de REST,*

resultando de esta forma una secuencia de referencias como la siguiente:

*referencia\_1; referencia\_2; ... referencia\_n*

Conviene recordar que estas referencias contienen, en realidad, “números de título”, del campo A529 de TITU ('Número de título en el archivo').

Esta secuencia se segmenta usando precisamente “punto y coma-espacio” como patrón separador de referencias. Se obtiene entonces un par de valores por cada referencia: de un lado, el valor del campo DOCN del registro que se está procesando, y de otro, el dato de la referencia, así:

Ejemplo de

DOCN del registro	Referencia a TITU (de A529 + REST)
documento1	referencia_1
documento1	referencia_2
documento1	...
documento1	referencia_n

Esta correspondencia es, precisamente, la relación muchos a muchos necesaria para tener un diseño normalizado de la base de datos. Y con este par se construyen las sentencias SQL de inserción de datos en las tablas **titu\_acfv** y **titu\_vide**. Ejemplos:

#### ***Insertando registros en titu\_acfv***

```
insert into titu_acfv (titu, acfv) values ('documento1', 'referencia_1');
insert into titu_acfv (titu, acfv) values ('documento1', 'referencia_2');
insert into titu_acfv (titu, acfv) values ('documento1', 'referencia_n');
```

#### ***Insertando registros en titu\_vide***

```
insert into titu_vide (titu, vide) values ('documento1', 'referencia_1');
insert into titu_vide (titu, vide) values ('documento1', 'referencia_2');
insert into titu_vide (titu, vide) values ('documento1', 'referencia_n');
```

## **Fin del proceso de importación**

Cuando los tres programas se han ejecutado, todos los datos del sistema de origen, el gestor documental del IVAC, están trasladados al sistema de trabajo.

Para un estudio más completo del funcionamiento de los programas, se puede consultar el código en los ficheros adjuntos `procesa_titu.php`, `procesa_acfv.php` y `procesa_vide.php`.

## **Aplicación para simplificar la importación**

Aunque no formaba parte de los objetivos del trabajo, se ha facilitado un programa que automatiza la ejecución de los tres importadores. Así sólo es necesario que, el usuario que desee actualizar los datos del sistema proceda de la siguiente manera:

1. Exportar cada “sistema” de BKM en el formato de carga; todos los registros, todos los campos, guardando los resultados en `titu.txt`, `acfv.txt` y `vide.txt`, que son los nombres de fichero que el programa está preparado para reconocer.
2. Guardar los tres ficheros en la carpeta “fuentes\_bkm”, ubicada en la carpeta de la aplicación. Se puede usar un acceso directo por comodidad.
3. Abrir el programa “actualizar” a partir de la url de la instalación. Por ejemplo, si la aplicación está instalada en local, se actualizaría en `http://localhost/actualizar`
4. Esperar a que el programa de actualización acabe. El programa informa del progreso cada 30 segundos.

# Aplicación web para consulta de la base de datos

## Usuarios de la aplicación

Los destinatarios directos de la aplicación son el personal del departamento de Conservación del IVAC, aunque su funcionalidad se asemeja tanto a la esperada para un OPAC, que se puede considerar como destinatario potencial cualquier persona interesada en los fondos de la entidad.

El objetivo de este trabajo responde a las necesidades observadas directamente por el autor. No obstante, no resulta excesivo perfilar a un hipotético usuario-objetivo de la aplicación, según el modelo de “personas” tal como explica Daniel Mordecki<sup>17</sup>.

## Personas

### Alba Muñoz

Mujer, 45 años.

Estudios universitarios

Conocimientos básicos de informática

Usa frecuentemente la web en el entorno personal y en el profesional

Tiene conocimientos sobre cinematografía:

- Nociones básicas de historia del cine, y del proceso de creación cinematográfica.
- Conocimientos sobre el proceso de producción y distribución.
- Conocimientos amplios sobre conservación, restauración y tratamiento y uso de los materiales.

Obligaciones

- Mantener la información filmográfica al día, en lo que respecta a su trabajo, forma parte de sus obligaciones.

Necesidades

- Necesita realizar búsquedas que respondan a criterios históricos, temáticos, de estado de conservación, de personas o empresas participantes en una película, etc.
- Necesita acceder a los materiales.

## Objetivos de la aplicación

La meta de la aplicación es la enunciada en los objetivos del trabajo: desarrollar una aplicación

---

<sup>17</sup> Mordecki, Daniel. 2004. Pensar primero [en línea]. [www.mordecki.com](http://www.mordecki.com). Disponible en <http://www.mordecki.com/html/descargarlibro.php> [Consulta: 9 de julio de 2012]

web sencilla para visualizar los datos, relacionados entre sí, de películas y copias. En base a ello, y tomando en consideración las necesidades de los usuarios potenciales, así como otras pequeñas dificultades de navegación del programa actual, los objetivos son:

- analizar los contenidos a visualizar
- concretar las características de la aplicación de consulta
- diseñar el esquema de visualización de contenidos
- crear un diseño en el que se visualicen simultáneamente los datos de las películas y sus copias
- implementar sobre la base de datos las modificaciones necesarias
- dotar la aplicación de un buscador sencillo

## Análisis de contenidos

Los tipos de contenido que se va a considerar en la aplicación son:

- películas
- copias
- agentes: personas y empresas

### Notas sobre los tipos de contenido y la norma EN 15907

La norma EN 15907 define 'agente'<sup>18</sup> como «una entidad involucrada en la creación, realización, comisariado o explotación de una obra cinematográfica, variante, manifestación o ítem», añade, además, que «la distinción habitual entre tipos de agente es: persona, corporación, familia, y grupo de personas».

Esta distinción o, al menos, una versión simplificada de la misma (tomando únicamente personas y corporaciones), resulta útil porque identifica, bajo el término de agente, una entidad propia —diferente a películas y copias, entre las cuales se encuentra mezclada en los datos existentes—, cuya localización, además, resulta factible en este trabajo.

Si bien esta norma está especialmente orientada al intercambio de metadatos, su terminología, entidades y relaciones, son «útiles para la definición de modelos de datos, así como para estructurar representaciones de metadatos organizados jerárquicamente y seriados»<sup>19</sup>, por lo cual se ha considerado pertinente para esta aplicación de visualización.

Aunque películas y copias se corresponderían, a simple vista, con los conceptos de obra cinematográfica y de ítem respectivamente según la mencionada norma, considerar esta correspondencia no resulta tan conveniente como en el caso de los agentes, puesto que la distinción entre películas y copias ya está contemplada en la organización interna del gestor documental, y ade-

---

18 European Committee for Standardization. 2010. EN 15907:2010: E : Film Identification. Enhancing interoperability of metadata. Element sets and structures. Bruselas: European Committee for Standardization, pág. 13.

19 *Ibid.*, pág. 6.

más, estos conceptos no se corresponden completamente con los de la norma, que incluyen dos niveles de representación más, a saber: variante y manifestación, que son inexplorables en los datos existentes dentro de los límites de este trabajo.

Los contenidos, que la norma EN 15907 trata con especial atención, y considerándolos como una entidad propia, no van a ser objeto de trabajo tan específico como los agentes, puesto que no es posible abordar todos los aspectos de la norma en este trabajo, y su potencial de normalización es mucho menor (debido a que la mayoría son texto redactado), pero se van a identificar y agrupar, al igual que otros conceptos de la descripción filmográfica.

### **Las películas**

Elemento primario de la descripción filmográfica, se considera en este trabajo que pertenecen a él todos los campos provenientes del “sistema” de origen TITU no destinados a contener nombres de personas o de empresas; ello incluye los campos de contenido y datos sobre restauraciones.

Esta inclusión forzada —al figurar una película como restaurada, ¿qué se debe entender, que todas sus variantes<sup>20</sup> (idiomáticas, por ejemplo) están restauradas, o bien que todas sus manifestaciones<sup>21</sup> (por ejemplo, distintas ediciones en VHS y DVD, o de distintos años) han atravesado el mismo proceso restaurador?— que, o bien induce a registrar datos erróneos, u obliga a generar varios registros para un única película, es consecuencia de la carencia de normalización en el diseño del gestor documental mencionada en la introducción.

### **Las copias**

Compuestas por todos los registros provenientes de los “sistemas” de origen ACFV y VIDE, recogen toda la información que corresponde a la copia, más otros datos ajenos, como el título de la película que contienen.

Estos datos ajenos también generarán los mismos problemas de visualización (y de comprensión) que genera el gestor actual. Por ejemplo, cuando se encuentre una copia que contenga varias películas o fragmentos ¿por qué la copia sólo tiene el título de uno de ellos? —es el caso flagrante de los capítulos de una serie grabados en un solo soporte—.

### ***Una solución a los defectos de diseño***

Una solución que se ha contemplado para resolver los efectos de esta falta de fidelidad del diseño original con la realidad que representa, ha sido ocultar los campos que se encuentren en la entidad inadecuada (por ejemplo, restauraciones en fichas de películas, y títulos en fichas de copias). Pero se ha desestimado puesto que no toda la información que se encuentra en esta situación es redundante, es decir, no está repetida en las películas/copias relacionadas, y ello provocaría un silencio en la recuperación más grave aún que la visualización de datos eventualmente incongruentes.

---

20 Definidas en: European Committee for Standardization. Op. cit., pág. 8.

21 Definidas en: *Ibid.*, pág. 9.

## Los agentes

El origen de estos datos son los campos del “sistema” de origen TITU destinados a contener personas y empresas.

Idealmente, los agentes constituirían una entidad en el diseño del sistema y, por lo tanto, dispondrían de, al menos, una tabla dentro de la base de datos. Se ha estimado que es posible extraer los datos existentes sobre agentes y, mediante a una laboriosa metodología, que culminaría en un conjunto de entradas autorizadas relacionadas con las demás entidades, reincorporarlos a la base de datos de forma normalizada.

Aunque este trabajo no puede abordar ese proceso completo, sí se ha logrado diferenciar lo suficiente los datos de personas y empresas de entre todos los demás para ofrecer por separado los datos y facilitar, al menos, su visualización de forma diferenciada.

### *Identificación de agentes y mejoras de visualización*

Para facilitar la visualización separada de agentes, así como la agrupación de todos los demás campos, se ha añadido a la tabla auxiliar de la base de datos, **bases\_crear\_tablas**, los campos de “grupo” y “tipo”.

El campo grupo indica, para cada campo de las tablas de la base de datos de trabajo **titu**, **acfv** y **vide**, la agrupación de contenidos a la que pertenece, establecida arbitrariamente, con base en la agrupación por pestañas del gestor documental actual.

Para apoyar a la aplicación de visualización se ha añadido a cada grupo una etiqueta para visualizar, y se ha incorporado una secuencia lógica de ordenación de estos grupos, se ha creado también la tabla grupos orden, que asocia un valor numérico a cada grupo.

Los grupos asignados han sido:

Grupo	Etiqueta	Orden
obra		1
version		2
produccion_direccion	Producción / dirección	3
reparto	Reparto	4
fotografia	Fotografía	5
montaje	Montaje	6
decoracion	Decoración	7
vestuario	Vestuario	8
musica	Música	9
sonido	Sonido	10
animacion	Animación	11
servicios_exteriores	Servicios exteriores	12
contenidos	Contenidos	13
conservacion	Conservación	14
notas	Notas	15
soporte	Soporte	16
disponibilidad	Disponibilidad	17
gestion	Gestión	18
desconocido		19

El campo tipo indica, para cada campo de las mismas tablas el tipo de contenido que albergan, según la siguiente clasificación arbitraria:

- agente
- booleano
- dato
- fecha
- lengua
- lugar
- obra
- -sin clasificar-

De este listado, únicamente se tratará de forma específica los campos de **titu**, **acfv** y **vide** que estén marcados con la etiqueta “agente”.

La adición de los campos grupo y tipo a la tabla **bases\_crear\_tablas**, así como la revisión de todos sus registros (que a su vez contienen los nombres de los campos de **titu**, **acfv** y **vide**) y consiguiente clasificación, y la creación de la tabla **grupos\_orden**, se ha realizado trabajando directamente con PhpMyAdmin.

## Características de la aplicación

La aplicación ofrecerá las siguientes características:

- Que se puedan realizar consultas
- Que las consultas obtengan resultados de películas y copias simultáneamente
- Que la información se presente de dos maneras fundamentales:
  - en listas de ítems (unos pocos datos principales de cada ítem),
  - y en información completa de cada ítem (datos completos)
- Que la información completa de cada ítem incluya también listados de los ítems relacionados:
  - que en la información de películas aparezcan las listas de copias relacionadas
  - y viceversa
- Que cada página de resultados de búsqueda, así como cada página de información completa, tenga su propia url y se pueda acceder a ella sólo por la url
- Que cada lista de ítems se encabece con un rótulo que indique cuántos elementos contiene
- Que se pueda navegar con pestañas
- Que no esté restringido su uso al navegador Internet Explorer
- Que sea accesible al nivel A de las WCAG 1.0.

# Esquemas de visualización, o *wireframes*

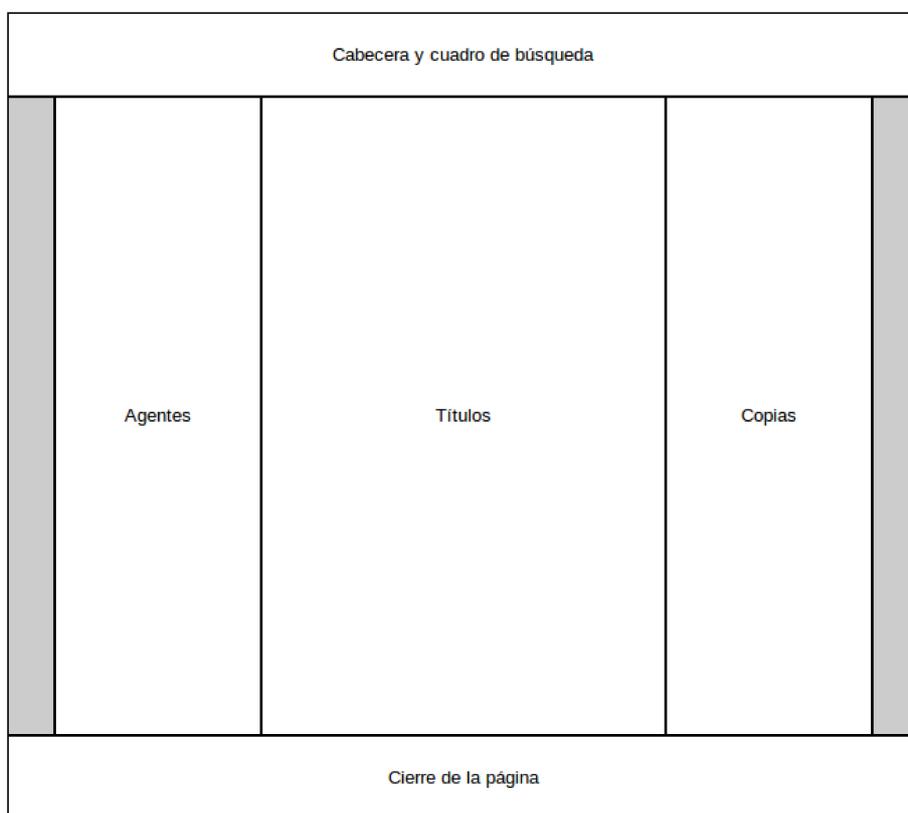
Se aborda el diseño visual desde la división a grandes rasgos de las áreas de la pantalla hasta la posición de las pequeñas piezas de contenido de los ítems a visualizar.

## División básica

En primer lugar, se establece una división genérica de la pantalla para los datos, que sea válida para todas las pantallas de visualización.

Se decide repartir el espacio en tres columnas de 25%, 50% y 25% del ancho total. Además, se reserva un espacio superior para la cabecera, que contendrá el buscador, un espacio inferior para el pie de página, y un espacio marginal a derecha e izquierda.

La ilustración 7 expresa estos requisitos:

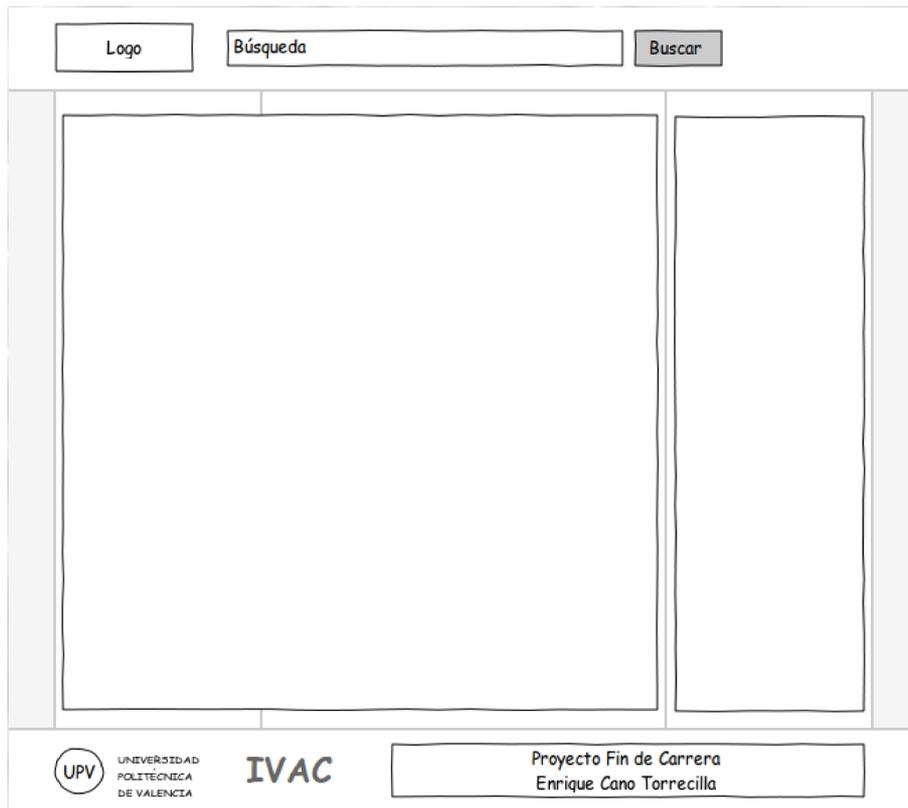


*Ilustración 8: Primera división de zonas*

A continuación se incorporan los elementos visuales de la cabecera y el pie, ya que son invariables.

Además se incorpora una agrupación de los espacios: debido a que los agentes no están, de hecho, diferenciados de los títulos en el diseño de la base de datos —aunque visualmente se pueda lograr su separación— no pueden ofrecer las mismas opciones de navegación, ni se presentan aislados de las películas como resultado de las búsquedas.

Se soluciona así el hecho de que los datos de los agentes estén subordinados a los de las películas, a la vez que se les sigue reservando el espacio para cuando proceda (en la visualización de datos de una película) y se establece la siguiente agrupación para mostrar la información:

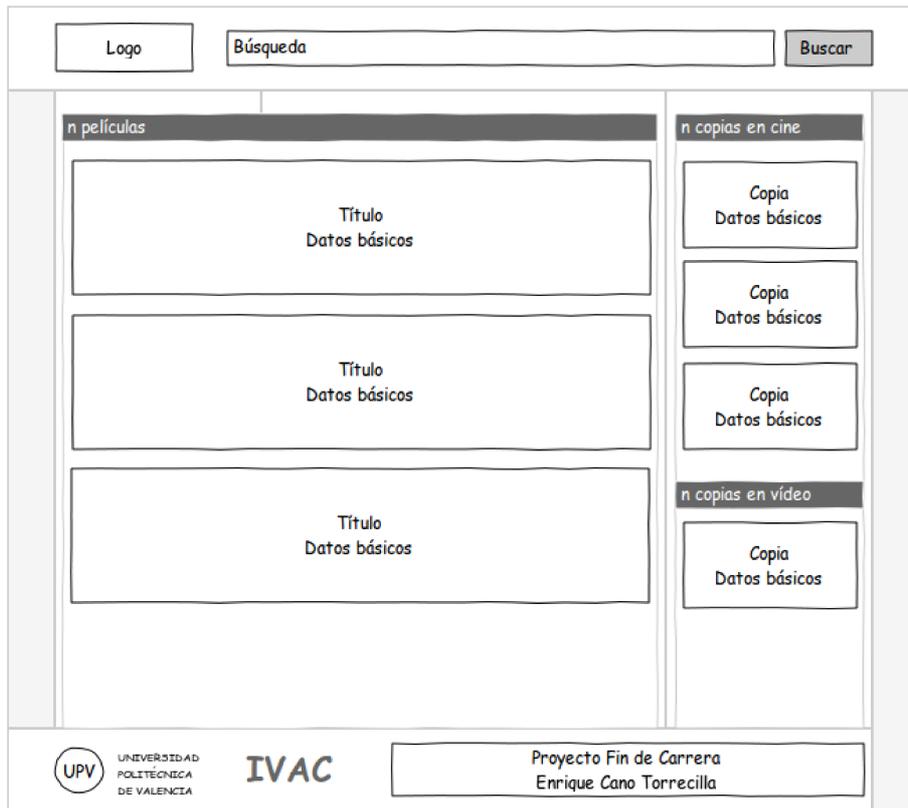


*Ilustración 9: Unión de las zonas de agentes y títulos*

Sobre esta división ya se puede determinar la posición que ocupará cada elemento en las páginas reales.

## **Resultados de una consulta**

Puesto que cada consulta devuelve simultáneamente resultados de películas y copias (no ítems relacionados entre sí, sino ítems que responden a la consulta), se visualizarán a la vez los dos tipos de listado, de la siguiente manera:



*Ilustración 10: Composición de elementos visuales en los resultados de una búsqueda*

El modelo de visualización prevé que puedan aparecer copias en soporte cine y en soporte vídeo simultáneamente. Todos los ítems de copia aparecerán relacionados en la columna derecha. Sin embargo, se verán agrupadas según su soporte, y el grupo de las copias en soporte cine aparecerá encima del grupo de copias en vídeo.

Todos los ítems contarán con un enlace que dirigirá a su página completa. Además, incluirán los datos identificativos más relevantes, que permitan al usuario discernir los ítems pertinentes.

Estos enlaces, junto al formulario de búsqueda, son los elementos de navegación más importantes en esta aplicación. Su disposición es la siguiente:

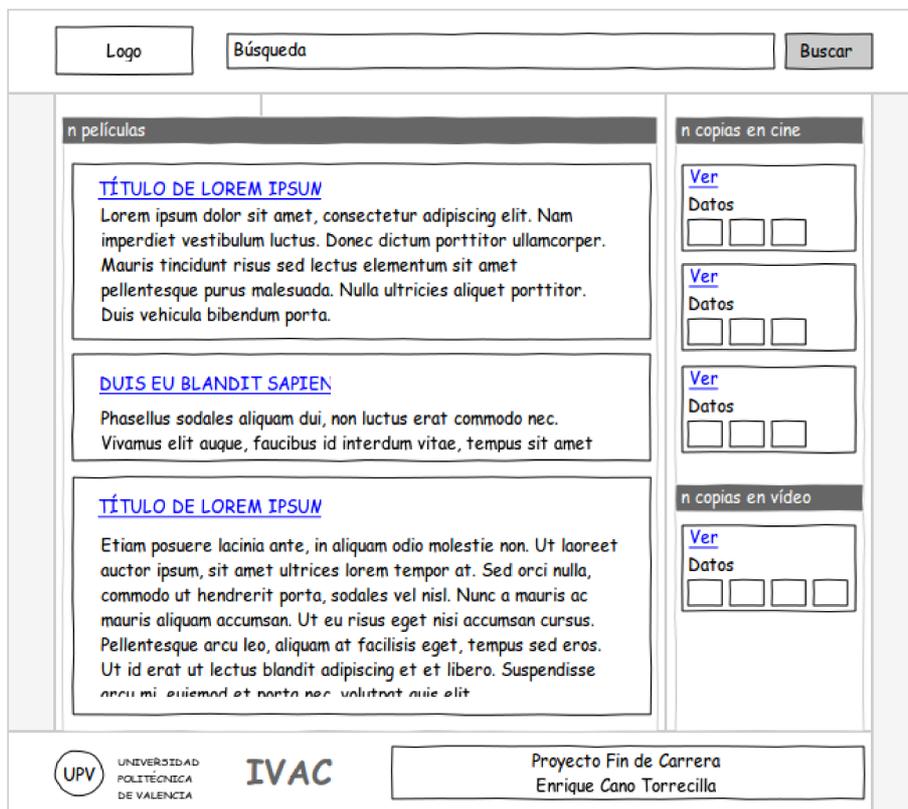


Ilustración 11: Principales elementos de navegación en los resultados de una búsqueda

Los datos básicos que se mostrarán en estos listados son:

**Para el listado de títulos:**

#### **Título**

La base de datos contiene varios campos de título para la misma película, pero en el listado, por razones de navegabilidad, y puesto que el título es el elemento que sirve de enlace a la página completa de la película, sólo se visualiza uno.

Desgraciadamente, no todos los campos de título tienen siempre contenido, por este motivo, se ha implementado una regla que determina el título a mostrar, según el grado de cercanía o fidelidad al título original de la obra:

- Si contiene datos, elige el campo A101 ('Título original'); si no contiene,
- prueba con A102 ('Título paralelo en castellano'); si no contiene,
- prueba con A107 ('Título atribuido en el archivo'); si no contiene,
- prueba con A106 ('Título del registro'); y, finalmente, si no contiene,
- muestra como título el texto “[Sin título]”.

#### **Director**

#### **Nacionalidad**

#### **Año de producción**

#### **Idioma**

#### **Duración**

#### **Música**

#### **Intérpretes**

## Entrevistados

*Para el listado de copias:*

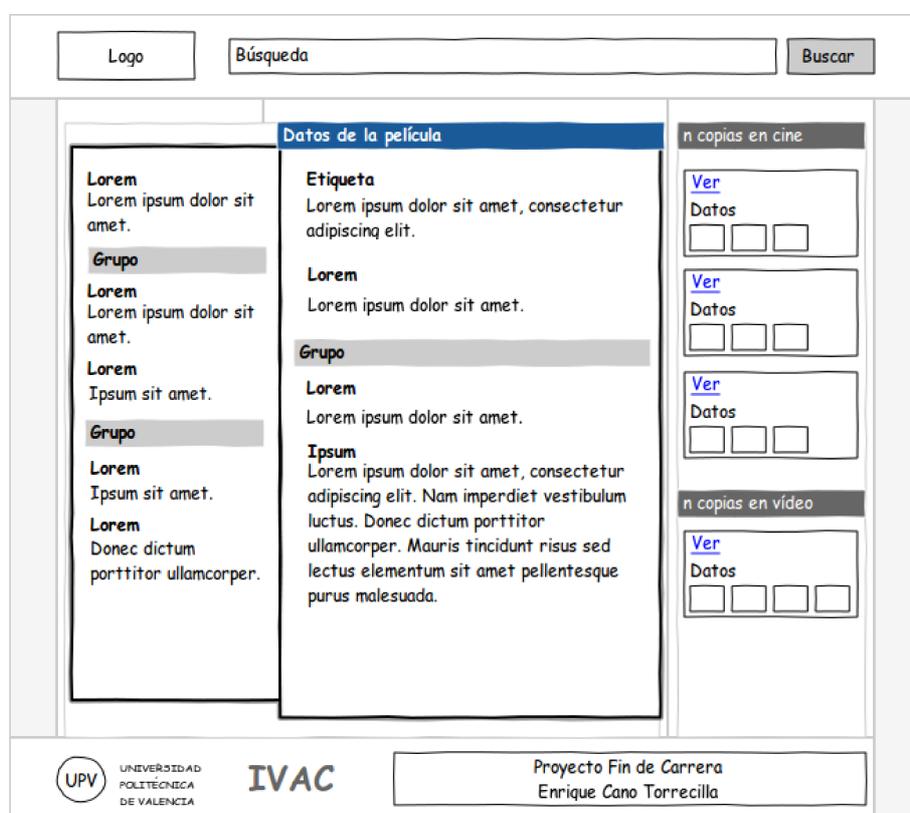
**Número de material**

**Fecha de entrada**

- **Almacén**
- **Armario**
- **Balda**
- **Número de caja (sólo para copias en soporte vídeo)**

## Visualización de los datos de una película

Los tres tipos de contenido ocupan sus espacios de la forma que muestra el esquema:



*Ilustración 12: Distribución de los contenidos y elementos de navegación de una ficha de película*

Los datos principales de la película ocupan el espacio central, relacionados uno detrás de otro, pero agrupados según se explica en “Identificación de agentes y mejoras de visualización” (página 42). Este espacio está encabezado por un rótulo resaltado, así como por una sombra que lo rodea.

El espacio a la izquierda contiene los datos de los agentes relacionados con la película. Cada agente ocupa una línea. Se agrupan los campos por el mismo criterio mencionado.

En la banda derecha aparecen los listados ítems de copias en soporte cine y vídeo relacionados con la película que se está visualizando en el espacio central.

## Visualización de los datos de una copia

Aparecen todos los datos de la copia en el margen derecho, agrupados como se menciona más arriba. En el espacio grande a la izquierda (espacio junto de películas y agentes), se visualiza la lista de películas contenidas en esa copia.

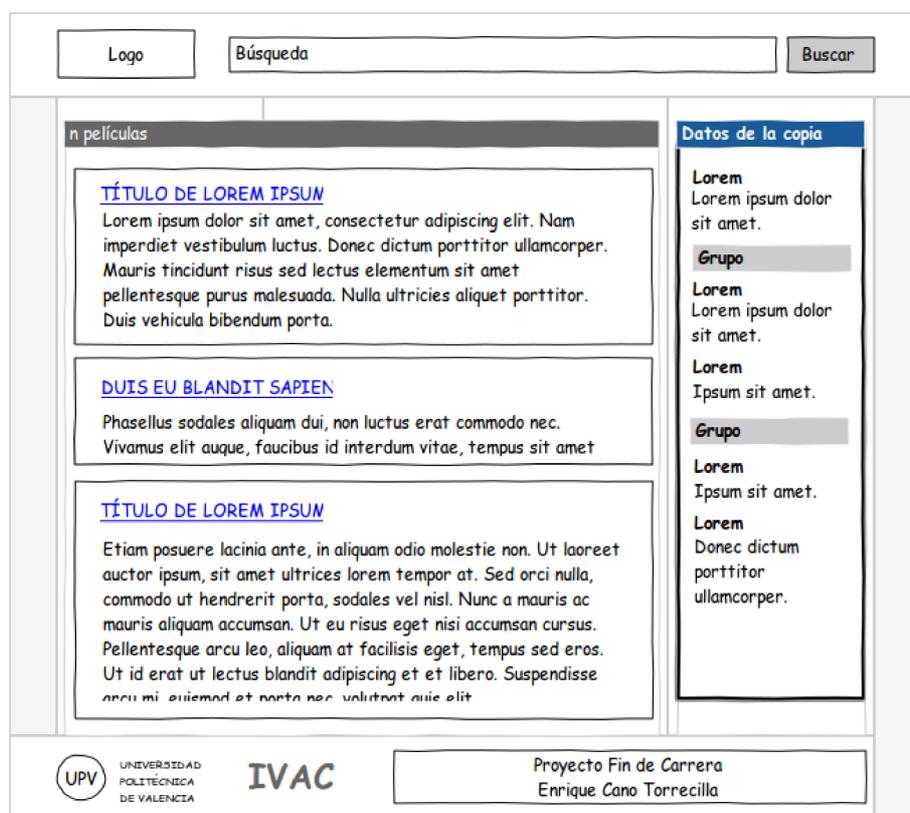


Ilustración 13: Distribución de los contenidos y elementos de navegación de una ficha de copia

El espacio ocupado por los datos de la copia aparece sombreado y con un rótulo resaltado.

## Criterios de composición del código web

Aunque el código lo generan dinámicamente los ficheros `index.php` y `trozos.php`, se ha elegido una serie unas pautas fijas para componer las páginas.

### Separación de aspecto y contenido

#### Lenguaje *Extensible Hyper Text Markup Language* (XHTML)

En esencia es una adaptación del lenguaje HTML para que cumpla los requisitos de XML 1.0. Se ha elegido por ser el lenguaje aceptado por los navegadores del que mayor conocimientos se dispone. Otras opciones habrían podido ser HTML 5, o XML.

#### Lenguaje *Cascading Stylesheet* (CSS)

Se trata del lenguaje para definir el aspecto de cualquier elemento de una web.

XHTML se utiliza exclusivamente para organizar el contenido. Para indicar al navegador el aspecto de todos los elementos se utiliza CSS. Seguir esta pauta en el proceso de escritura del código no sólo es una buena práctica, sino que es imperativo si se desea trabajar con él en el futu-

ro.

## Corrección del código

Se ha trabajado expresamente para que la aplicación genere código XHTML “válido”. Para comprobarlo, se ha utilizado el servicio de validación del W3C, <http://validator.w3.org>.

La corrección del código es una característica necesaria para lograr webs accesibles.

## Accesibilidad

Aunque por cuestiones de tiempo no se puede dedicar un gran esfuerzo a ello, por compromiso personal se ha trabajado para que la aplicación resultante sea accesible al menos al nivel A de las Pautas de Accesibilidad (WCAG).

## Funcionamiento interno de la aplicación

El lenguaje empleado, PHP (PHP Hypertext Preprocessor), es de uso muy popular en el entorno de la web. Debido al nivel no profesional de habilidades en programación, el uso de este lenguaje ha sido puramente instrumental y orientado al resultado, aunque se ha intentado realizar con la mayor simplicidad. El mayor dominio del paradigma procedimental, y la falta de dominio de la programación orientada a objetos en PHP, han condicionado la forma de abordar y abstraer los retos para la consecución de los distintos programas que componen o han dado lugar a la aplicación.

En cambio, en lo que respecta al código web (XHTML), bien conocido, se ha atendido cuidadosamente a los estándares del W3C, trabajando por separado los contenidos y el aspecto, y teniendo en cuenta criterios de accesibilidad.

Tampoco es el objetivo de este trabajo detallar exhaustivamente las técnicas utilizadas para generar cada uno de los fragmentos del código XHTML, para consultar a la base de datos, o para realizar determinados cálculos. Para examinar en detalle la aplicación se puede visualizar el código de los ficheros `index.php` y `trozos.php`.

El fichero `index.php` recibe todas las peticiones y, en función de las variables que acompañan a la petición (ecuación de búsqueda, tipo de objeto que se va a visualizar, número identificador del objeto, etc.), encamina el flujo del programa a la ejecución de unas u otras funciones.

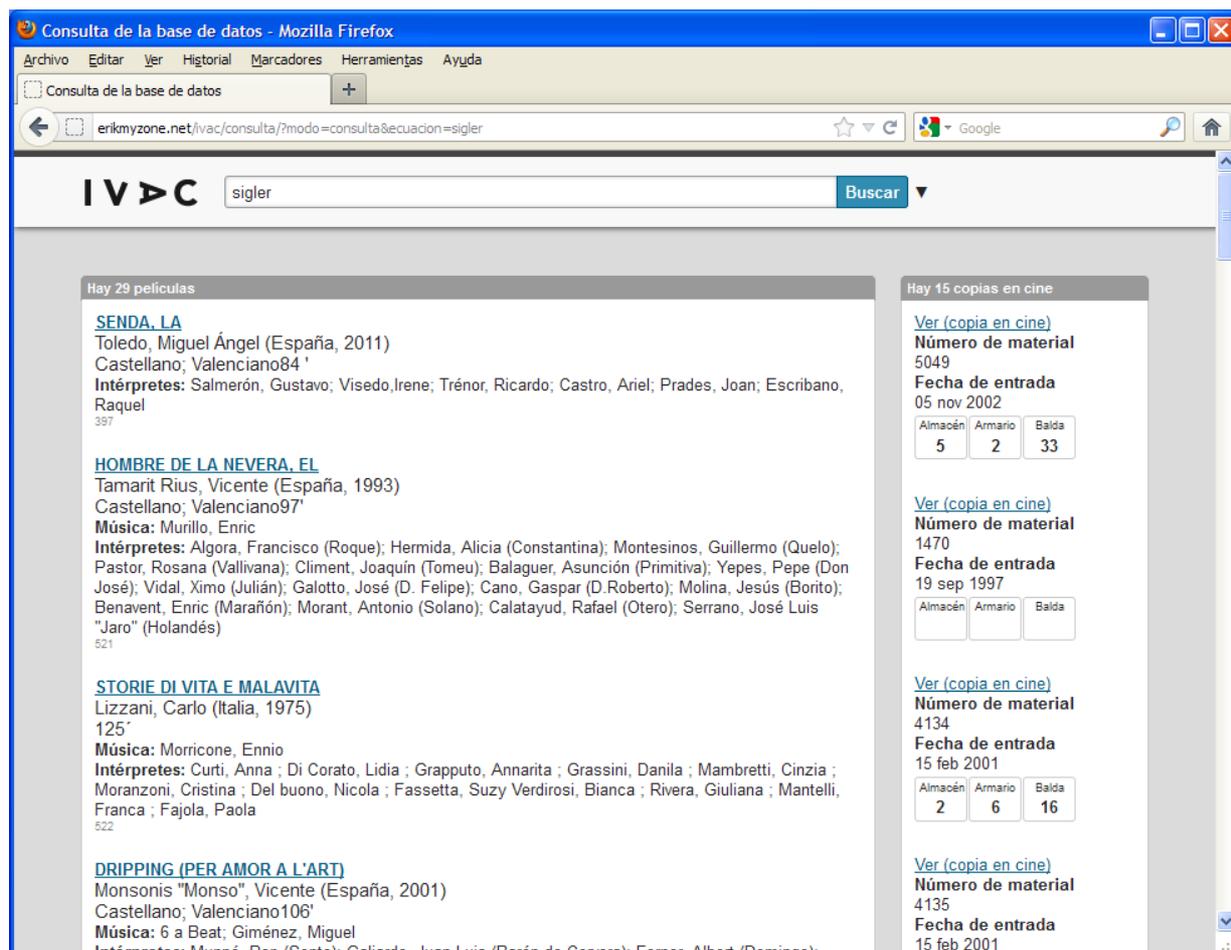
Se ha intentado que las funciones (todas ellas especificadas en `trozos.php`), respondan cada una a una funcionalidad concreta, de forma que fuera más fácil modularizar la creación y entendimiento del código. Así, mientras una función se encarga de construir listados de películas, otra lo hace con los listados de copias, otra se encarga de consultar a la base de datos, otra de agrupar los resultados, otra de señalar con un atributo de clase los elementos activos, etc.

# Resultados y discusión

Los objetivos del trabajo se han alcanzado satisfactoriamente.

## Aplicación web de visualización

Los usuarios del gestor documental del IVAC (personal de la organización) cuentan ahora con una herramienta de consulta que supera las dificultades existentes sobre visualización simultánea de datos catalográficos de películas y copias.



*Ilustración 14: Resultados de la búsqueda "sigler", efectuada simultáneamente en películas y copias de cualquier soporte*

## Procedimiento de exportación/importación para uso frecuente

Asimismo, cuentan con un procedimiento sencillo y documentado para actualizar la base de datos de la herramienta a partir de la información almacenada en BKM.

## Diseño normalizado de la base de datos, e implementación

La herramienta funciona sobre una base de datos relacional, cuyo mero diseño y posterior implementación en el gestor MySQL han sido dos de los objetivos de este trabajo.

## Los mismos datos, más información

La base de datos de trabajo utiliza los mismos datos existentes en BKM, pero aumenta su utilidad de las siguientes formas:

- Relaciona copias y películas con los datos existentes en BKM: supera el defecto que da origen a este trabajo.
- Aparece directamente visible la información sobre el número de copias relacionadas con cada película, y viceversa, incluyendo directamente cierta información básica de cada copia o película, característica inexistente en BKM.
- Las consultas en la herramienta dan resultados de todas las entidades a la vez. No es necesario cambiar de “sistema” para realizar consultas alternativamente a películas, copias en cine, o copias en vídeo.
- Las personas y entidades (“agentes” según la norma EN-15907), que constituyen una categoría de información diferente a la información técnica sobre la película, al contenido, a las notas, etc. aparecen radicalmente diferenciadas del resto de datos.

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the IVAC website. The page title is "Consulta de la base de datos - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL: `erikmyzone.net/ivac/consulta/?modo=pelicula&idpelicula=2735`. The IVAC logo is visible at the top left. The main content area is titled "Datos de la película" and is divided into several sections:

- Director/realizador:** García Berlanga, Luis
- Guionista:** Bardem, Juan Antonio; García Berlanga, Luis; Mihura, Miguel
- Director de fotografía:** Berenguer, Manuel
- Emulsión restauración:** B/N
- Restaurada por:** IVAC y FilMOTECA Española. Proyecto para la consolidación y conservación de la filmografía de Luis García Berlanga
- Producción / dirección:** (highlighted)
- Compañía de producción:** Unión Industrial; Cinematográfica, S.L. (UNINCI)
- Estudio:** CEA (Madrid)
- Laboratorio:** Fotofilm Madrid, S.A.; Ballesteros (Madrid) y Arroyo (Madrid)
- Distribución:** Ediciones y distribuciones cinematográficas S.A.
- Título original:** BIENVENIDO MR. MARSHALL
- Título del registro:** BIENVENIDO MR. MARSHALL
- Nacionalidad:** España
- Año de producción:** 1952
- Argumento:** Bardem, Juan Antonio; García Berlanga, Luis
- Versión:** Versión original
- Idioma:** Castellano
- Estreno:** 4 de abril de 1953 en Madrid
- Formato:** Standard/Académico
- Cortometraje o Largometraje:** Largometraje
- Duración:** 78'
- Paso:** 35 mm
- Tipo de emulsión:** B/N
- Sonido:** Sonora

On the right side, there are two sections for associated copies:

- Hay 2 copias en cine:**
  - Ver (copia en cine)
  - Número de material: 4711
  - Fecha de entrada: 21 abr 1999
  - Almacén: 3, Armario: 5, Balda: 16
- Hay 8 copias en vídeo:**
  - Ver (copia en vídeo)
  - Número de material: 2126
  - Fecha de entrada: 27 nov 1992
  - Almacén: (empty), Armario: (empty), Balda: (empty), Nº Caja: 354

Ilustración 15: La ficha de la película “Bienvenido Mr. Marshall” y sus copias asociadas en cine y vídeo

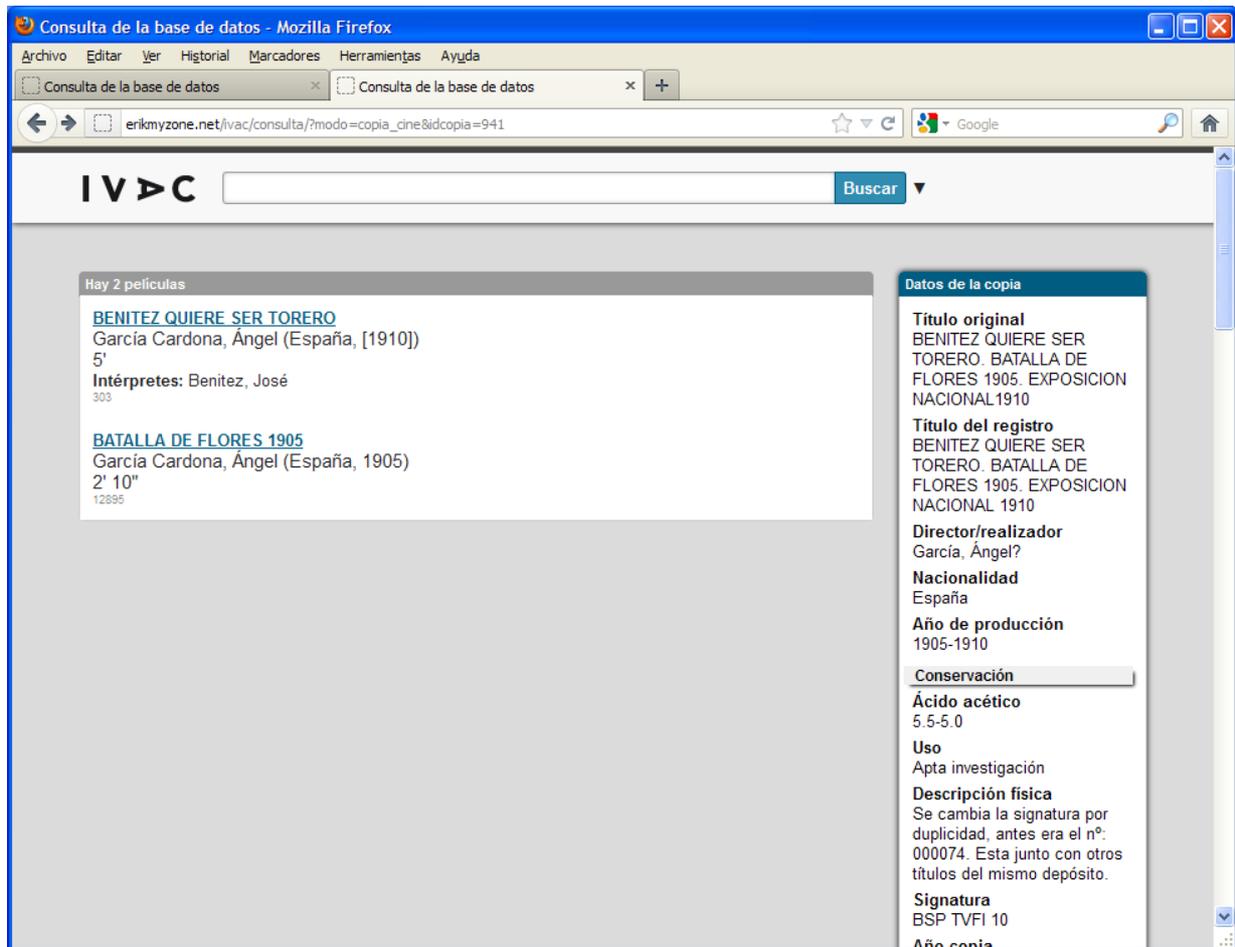


Ilustración 16: Ficha de una copia, con las películas que contiene

## Dificultades

Se ha encontrado diversas dificultades en el desarrollo del trabajo. El mayor escollo ha sido descubrir que la pasarela de exportación en XML no convierte los caracteres especiales, formando así documentos XML “no válidos” que el programa encargado de analizarlos —ya creado en el momento de descubrirlo— no puede procesar. De hecho, el fallo se ha descubierto porque llegado un registro que contenía unas comillas expresadas en símbolos de “menor que” (<<) el programa dejaba de funcionar. Ello ha supuesto volver a crear el programa de análisis de datos exportados, casi desde cero.

Otro problema se ha presentado cuando el campo A529 (que se espera que sólo contenga un número de ocho cifras) de un registro de TITU, contenía una secuencia de números, que no se podía procesar según el modelo que erige todo el trabajo. La solución en este caso ha sido corregir el dato en el sistema de origen ya que, de hecho, se trataba de un error y no contenía información aprovechable.

# Conclusiones

Finalizar con éxito un trabajo que plantea un modelo alternativo (aunque con capacidades de consulta simples) a la aplicación BKM de Baratz en el contexto de un proyecto de final de carrera revela las muchas potencialidades que se encuentran latentes en el IVAC en particular, como en las organizaciones en general.

Se comentan algunas de las opciones explotables que han surgido al avanzar en el conocimiento del gestor documental del IVAC y de los datos que contiene.

## **Ampliación de las posibilidades de consulta**

Ampliando el buscador simple creado en el trabajo, se puede implementar un buscador por campos, que equipare o supere en características al buscador actual.

## **Control de entradas autorizadas**

Se ha observado que es una posibilidad factible, aunque requeriría un trabajo muy minucioso de verificación manual. La mayoría del trabajo de vinculación de entradas autorizadas a sus respectivos documentos se puede realizar automáticamente, mediante un proceso similar al utilizado en este trabajo para asociar varias copias a una película y varias películas a una copia. Los datos existentes y las relaciones latentes entre ellos son suficientes.

## **Soporte a EN-15907**

Esta norma, con un claro vínculo con los FRBR, que además es de obligado cumplimiento, ofrece un modelo de representación de la realidad del “mundo” cinematográfico (desde la generación de la obra por el creador hasta el consumo del ítem por el espectador) mucho más fiel y completo que el de la FIAF, que, por su parte, está vinculado a las ISBD originadas en un contexto limitado por el uso del papel.

El trabajo realizado podría ser un primer paso en la dirección de adoptar EN-15907 sin renunciar al capital bibliográfico ya disponible, aunque la mayor complejidad de la norma necesariamente requeriría intervención manual, es decir, inteligente, para “recolocar” los elementos de las descripciones en el lugar del modelo que les corresponda.

## **Sustitución de BKM**

No se han mencionado en este trabajo las múltiples deficiencias en materia de usabilidad que presenta BKM. Existen abundantes situaciones en las que el usuario se ve obligado a esperar de una forma injustificada.

Por ejemplo, al modificar un registro, el formulario de datos se divide en páginas que se seleccionan con pestañas en la parte superior, dando lugar a un menú horizontal. Como estas pestañas no caben simultáneamente, en la pantalla, se las hace desplazarse moviendo el puntero a uno de los dos extremos del menú. El tránsito de las pestañas es tan lento que es posible tener que esperar incluso tres o cuatro segundos para acceder a un menú sin más motivos que una animación estética, puesto que existen otras alternativas de navegación. Este menú es de uso

constante.

Lo que queda probado con este trabajo, es que se puede implementar cualquier otra interfaz con los mismos datos.

Posibilidades de migración a software propio del IVAC a partir del trabajo

El trabajo, tal como se queda al concluir el periodo de prácticas puede ampliarse para incorporar las características que sean necesarias. Ello incluye un hipotético flujo de trabajo con estados, de forma que el control de la calidad de los contenidos sea mucho más eficaz.

Los estados facilitarían que las productoras den de alta sus películas, y que posteriormente un técnico revise los contenidos. Cuando una ficha se considere que no contiene errores, se puede pasar a un estado más invariable (como los “artículos buenos” de la Wikipedia).

### **Posibilidades de incluir metadatos compatibles con Dublin Core o con RDF**

El control del programa implica el control de la salida de los datos, u *output*, tanto por pantalla, como a un fichero. Ello facilitaría implementar una “salida” etiquetada de cierta forma, por ejemplo Dublin Core o RDF, sin necesitar desarrollar un modelo de datos nuevo, como en el caso de intentar implementar EN-15907, es decir, aprovechando el esquema disponible.

# Bibliografía

BEITIA GORRIARÁN, JUAN. 1993. *Bases de datos documentales y recuperación de texto* [en línea]. IDG Communications, SAU. Disponible en <http://www.idg.es/computerworld/Bases-de-datos-documentales-y-recuperacion-de-text/seccion-/articulo-39766> [Consulta: 14 de septiembre de 2012]

BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA. 2012. *Informe de asistencia a EURIG Technical Meeting* [en línea]. París: Biblioteca Nacional de España. Disponible en: <http://www.bne.es/es/Bibliotecarios/Docs/EURIGMeetingParis2012.pdf>. [Consulta: 27 de marzo de 2012].

CODINA, LLUÍS. 1995. *Metodología de creación de bases de datos documentales (Parte II)*. Information World en Español, n. 33. Barcelona: Swets and Zeitlinger Ibérica S.L. Disponible también en [http://www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/1995/mayo/metodologa\\_de\\_creacin\\_de\\_bases\\_de\\_datos\\_documentales\\_parte\\_ii.html](http://www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/1995/mayo/metodologa_de_creacin_de_bases_de_datos_documentales_parte_ii.html)

COMUNITAT VALENCIANA. *Ley 5/1998, de 18 de junio, de Creación del Instituto Valenciano de Cinematografía Ricardo Muñoz Suay*. Boletín Oficial de la Generalitat Valenciana, 23 de junio de 1998, 3270, pp. 9797-9803. Disponible también en: [http://www.docv.gva.es/datos/1998/06/23/pdf/1998\\_5193.pdf](http://www.docv.gva.es/datos/1998/06/23/pdf/1998_5193.pdf). [Consulta: 27 de marzo de 2012].

ESPAÑA. MINISTERIO DE CULTURA. 1995. *Reglas de Catalogación*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Cultura, epígrafe 14.0.3. Unidad bibliográfica

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION. 2010. *EN 15907:2010: E : Film Identification. Enhancing interoperability of metadata. Element sets and structures*. Bruselas: European Committee for Standardization. Disponible también en [http://filmstandards.org/media/EN\\_15907\\_English.pdf](http://filmstandards.org/media/EN_15907_English.pdf) [Consulta: 10 de julio de 2012].

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS; AGENJO, XAVIER [TRAD]; MARTÍNEZ-CONDE MARÍA LUISA [TRAD]. 2004. *Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Cultura. Disponible también en <http://www.ifla.org/files/cataloguing/frbr/frbr-es.pdf> [Consulta: 10 de julio de 2012].

MIGUEL CASTAÑO, ADORACIÓN DE; PIATTINI VELTHUIS, MARIO G. 1999. *Fundamentos y modelos de bases de datos*. 2ª ed. Madrid: RA-MA.

MORDECKI, DANIEL. 2004. *Pensar primero* [en línea]. [www.mordecki.com](http://www.mordecki.com). Disponible en <http://www.mordecki.com/html/descargarlibro.php> [Consulta: 9 de julio de 2012].

NOVA SCOTIA'S ELECTRIC GLEANER. 2012. *Cost of Hard Drive Storage Space* [en línea]. Wolfville : Nova Scotia's Electric Gleaner. Disponible en: <http://ns1758.ca/winch/winchest.html> [Consulta: 21 de junio de 2012].

ORACLE CORPORATION. 2012. *MySQL 5.5 Reference Manual* [en línea]. Redwood Shores: Oracle Corporation. Disponible en <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/> [Consulta: 10 de julio de 2012].

PHP GROUP. 2012. *PHP. Hypertext Preprocessor* [en línea]. Sunnyvale: Yahoo! Inc. [et ál.]. Disponible en <http://www.php.net> [Consulta: 6 de julio de 2012].

RODRÍGUEZ, DANIEL. 2001. *Tutorial de expresiones regulares* [en línea]. Palma de Mallorca: BULMA. Disponible en: <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=770> [Consulta: 12 de junio de 2012].

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM; ARCINIEGAS, FABIO [TRAD.]. 1998. *Extensible Markup Language (XML) 1.0 - El lenguaje extensible de marcas (XML) 1.0 : Recomendación de la W3C* [en línea]. Madrid Fundación SIDAR. Disponible en: <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/xml/xml1/index.html> [Consulta: 20 de junio de 2012].

# Anexos

## Anexo 1. Relación de campos existentes y características para su definición

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo

### *Campos estructurales*

TITU	DOCN	9	Número de documento	titu	DOCN	int	9
TITU	A529	8	Número de título en el archivo	titu	A529	int	8
				titu_acfv	titu		
				titu_vide	titu		
ACFV	DOCN	9	Número de documento	acfv	DOCN	int	9
ACFV	A529	8	Número de título en el archivo	titu_acfv	acfv	int	8
ACFV	REST	indef.	Otros números de título				
VIDE	DOCN	8	Número de documento	vide	DOCN	int	9
VIDE	A529	8	Número de título en el archivo	titu_vide	vide	int	8

### *Campos de contenido*

TITU	A910	0		titu	A910		0
TITU	AMBU	0		titu	AMBU		0
TITU	BKRM	0		titu	BKRM		0
TITU	CANC	0		titu	CANC		0
TITU	OBPU	0		titu	OBPU		0
TITU	OTAR	0		titu	OTAR		0
TITU	PABO	0		titu	PABO		0
TITU	PLAT	0		titu	PLAT		0
TITU	SEES	0		titu	SEES		0
TITU	TESD	0		titu	TESD		0
TITU	TEXT	0		titu	TEXT		0
TITU	TION	0		titu	TION		0
TITU	TRUC	0		titu	TRUC		0
TITU	CHEK	2	Restaurada	titu	CHEK	int	2
TITU	INTE	2	Internet	titu	INTE	int	2
TITU	A509	8		titu	A509	int	8
TITU	CCCM	8		titu	CCCM	varchar	10
TITU	FECE	8	Fecha de entrada	titu	FECE	int	8

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
TITU	GAFC	9		titu	GAFC	varchar	11
TITU	IMAG	13	Multimedia	titu	IMAG	int	13
TITU	UCRE	13	Usuario alta	titu	UCRE	int	13
TITU	A854	14		titu	A854	varchar	17
TITU	CACR	15		titu	CACR	varchar	18
TITU	A852	16	Moderador	titu	A852	varchar	19
TITU	PASO	17	Paso restauración	titu	PASO	varchar	20
TITU	A409	21		titu	A409	varchar	25
TITU	EMUL	21	Emulsión restauración	titu	EMUL	varchar	25
TITU	VEAL	22		titu	VEAL	varchar	26
TITU	FOTO	24		titu	FOTO	varchar	29
TITU	A517	25	Paso	titu	A517	varchar	30
TITU	A505	27	Cortometraje o Largometraje	titu	A505	varchar	32
TITU	A504	29	Marca o patente del formato	titu	A504	varchar	35
TITU	SRIM	29	Sistema de registro de imagen	titu	SRIM	varchar	35
TITU	GREL	30		titu	GREL	varchar	36
TITU	A111	31	Año de producción	titu	A111	varchar	37
TITU	SUBT	32		titu	SUBT	varchar	38
TITU	ISAN	33	ISAN	titu	ISAN	varchar	40
TITU	EFAR	34	Efectos archivo	titu	EFAR	varchar	41
TITU	BALL	36	Ballets y conjuntos de baile	titu	BALL	varchar	43
TITU	SISS	36	Sistema de sonido restaurado	titu	SISS	varchar	43
TITU	A804	37	Serie creada por	titu	A804	varchar	44
TITU	A518	38		titu	A518	varchar	46
TITU	SIST	38	Sistema de video	titu	SIST	varchar	46
TITU	PROC	39	Procesado y tiraje de copias	titu	PROC	varchar	47
TITU	ANNO	42	Año restauración	titu	ANNO	varchar	50
TITU	DIPS	42	Diseñador pers. secundarios	titu	DIPS	varchar	50
TITU	SIFD	44	Sistema ficheros difusión	titu	SIFD	varchar	53
TITU	A511	49		titu	A511	varchar	59
TITU	EDOF	49	Edición offline	titu	EDOF	varchar	59
TITU	A525	50	Marca sistema sonido	titu	A525	varchar	60
TITU	A824	51	Auxiliar de montaje	titu	A824	varchar	61
TITU	A411	52		titu	A411	varchar	62
TITU	CLAV	52	Clave analista	titu	CLAV	varchar	62
TITU	A901	54	Tipología documental	titu	A901	varchar	65
TITU	ARSO	55	Archivos de sonido	titu	ARSO	varchar	66
TITU	A524	56		titu	A524	varchar	67
TITU	A104	57	Otras informaciones del título	titu	A104	varchar	68
TITU	A522	57	Sistema de color y patentes	titu	A522	varchar	68
TITU	SIFG	59	Sistema ficheros de grabación	titu	SIFG	varchar	71

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
TITU	A503	60	Formato	titu	A503	varchar	72
TITU	A523	61	Sonido	titu	A523	varchar	73
TITU	DISP	61	Disponible en	titu	DISP	varchar	73
TITU	LAPO	62	Laboratorio postproducción	titu	LAPO	varchar	74
TITU	PROR	62	Productor	titu	PROR	varchar	74
TITU	A865	63	Subtítulos	titu	A865	varchar	76
TITU	AVID	63	AVID	titu	AVID	varchar	76
TITU	RECA	64	Registro de campo	titu	RECA	varchar	77
TITU	SIFE	64	Sistema fichero master edición	titu	SIFE	varchar	77
TITU	A618	65		titu	A618	varchar	78
TITU	STOR	67	Storyboard	titu	STOR	varchar	80
TITU	A202	68	Idioma	titu	A202	varchar	82
TITU	KINE	72	Kinescopado	titu	KINE	varchar	86
TITU	AYRE	76	Ayudante de realización TV	titu	AYRE	varchar	91
TITU	AYAR	77	Ayudante de arte	titu	AYAR	varchar	92
TITU	A902	79	Género	titu	A902	varchar	95
TITU	DIA3	80	Director de animación 3D	titu	DIA3	varchar	96
TITU	DIES	81	Director de escena	titu	DIES	varchar	97
TITU	A512	84		titu	A512	varchar	101
TITU	A514	84	Metraje	titu	A514	varchar	101
TITU	A861	85	Estudio doblaje	titu	A861	varchar	102
TITU	FIFI	87	Figurines o figurinistas	titu	FIFI	varchar	104
TITU	A863	89	Montador doblaje	titu	A863	varchar	107
TITU	AYFI	90	Ayudante de figurinista	titu	AYFI	varchar	108
TITU	A803	91	Productor de la serie	titu	A803	varchar	109
TITU	SUOR	91	Supervisor	titu	SUOR	varchar	109
TITU	OPIV	94	Operador de video y TV	titu	OPIV	varchar	113
TITU	ESMO	95	Estudio de montaje	titu	ESMO	varchar	114
TITU	A110	97	Nacionalidad	titu	A110	varchar	116
TITU	A305	97	Sponsor	titu	A305	varchar	116
TITU	STEA	97	Steadycam	titu	STEA	varchar	116
TITU	CAAS	99	Cámaras (alquiler)	titu	CAAS	varchar	119
TITU	DI2U	100	Director de la 2ª unidad	titu	DI2U	varchar	120
TITU	SUM3	100	Supervisores de modelado 3D	titu	SUM3	varchar	120
TITU	A817	102	2º operador	titu	A817	varchar	122
TITU	ESAS	102	Estudio efectos sala	titu	ESAS	varchar	122
TITU	A862	103	Director doblaje	titu	A862	varchar	124
TITU	A850	104	Coordinador	titu	A850	varchar	125
TITU	ENLA	105		titu	ENLA	varchar	126
TITU	A307	106	Estudio	titu	A307	varchar	127
TITU	A502	109		titu	A502	varchar	131

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
TITU	A851	109	Entrevistador	titu	A851	varchar	131
TITU	A830	111	Muebles	titu	A830	varchar	133
TITU	A201	116	Versión	titu	A201	varchar	139
TITU	DIRE	117	Director de reparto	titu	DIRE	varchar	140
TITU	ESIA	120	Escenografía	titu	ESIA	varchar	144
TITU	ASVI	121	Asistente de video	titu	ASVI	varchar	145
TITU	A826	123	Diseñador de producción	titu	A826	varchar	148
TITU	A515	125	Duración	titu	A515	varchar	150
TITU	A849	127	Locutor	titu	A849	varchar	152
TITU	DIIN	127	Infografía	titu	DIIN	varchar	152
TITU	ASMI	128	Ayte. sonido o microfonista	titu	ASMI	varchar	154
TITU	A408	130		titu	A408	varchar	156
TITU	A410	131		titu	A410	varchar	157
TITU	SERO	132	Secretario de rodaje o script	titu	SERO	varchar	158
TITU	EDOR	133	Edición montaje por ordenador	titu	EDOR	varchar	160
TITU	EDON	136	Edición online	titu	EDON	varchar	163
TITU	A116	137	Fecha de rodaje	titu	A116	varchar	164
TITU	EDVI	137	Editor de video	titu	EDVI	varchar	164
TITU	SAEP	139	Sala de edición / Montaje	titu	SAEP	varchar	167
TITU	TRSO	141	Técnico u operador sonido	titu	TRSO	varchar	169
TITU	A845	142	Coreografía	titu	A845	varchar	170
TITU	AUDI	143	Auxiliar de dirección	titu	AUDI	varchar	172
TITU	LAOU	143	Lay-out	titu	LAOU	varchar	172
TITU	RAPR	143	Regidor o 2º Ayte. de producción	titu	RAPR	text	172
TITU	A102	152	Título paralelo castellano	titu	A102	text	182
TITU	A103	152	Otros títulos paralelos	titu	A103	text	182
TITU	A304	154	Asociación	titu	A304	text	185
TITU	A310	154	Estreno	titu	A310	text	185
TITU	COAN	156	Compañía de animación	titu	COAN	text	187
TITU	A810	161	Director artístico	titu	A810	text	193
TITU	A841	161	Arreglos	titu	A841	text	193
TITU	MAER	164	Material eléctrico y de rodaje	titu	MAER	text	197
TITU	A521	165	Tipo de emulsión	titu	A521	text	198
TITU	SAST	166	Sastrería	titu	SAST	text	199
TITU	A853	169	Narrador	titu	A853	text	203
TITU	A858	169	Laboratorio de sonido	titu	A858	text	203
TITU	A823	178	Ayudante de montaje	titu	A823	text	214
TITU	A612	179		titu	A612	text	215
TITU	A802	180	Productor ejecutivo	titu	A802	text	216
TITU	A848	180	Comentarios	titu	A848	text	216
TITU	A703	181	Notas versión	titu	A703	text	217

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
TITU	DIPR	181	Diseñador de props	titu	DIPR	text	217
TITU	DIPP	182	Diseñador pers. principales	titu	DIPP	text	218
TITU	LABO	183	Laboratorio de restauración	titu	LABO	text	220
TITU	DIA2	184	Director de animación 2D	titu	DIA2	text	221
TITU	A822	186	Montaje	titu	A822	text	223
TITU	A843	190	Director musical	titu	A843	text	228
TITU	REST	191	Restaurada por	titu	REST	text	229
TITU	AUCA	193	Auxiliar de cámara	titu	AUCA	text	232
TITU	EFVI	197	Efectos visuales	titu	EFVI	text	236
TITU	FOFI	201	Fotógrafo de escena o foto-fija	titu	FOFI	text	241
TITU	A831	204	Atrezzo o accesorios	titu	A831	text	245
TITU	A801	211	Productor asociado	titu	A801	text	253
TITU	AYDE	217	Ayudante de decoración	titu	AYDE	text	260
TITU	AMBI	226	Ambientación	titu	AMBI	text	271
TITU	AYMA	227	Ayudante de maquillaje	titu	AYMA	text	272
TITU	A828	231	Decorador	titu	A828	text	277
TITU	A115	232	Animador o director de animación	titu	A115	text	278
TITU	A839	242	Letrista	titu	A839	text	290
TITU	A832	243	Vestuario	titu	A832	text	292
TITU	A860	243	Mezclas	titu	A860	text	292
TITU	A818	244	Ayudante de cámara	titu	A818	text	293
TITU	SODI	247	Sonido directo	titu	SODI	text	296
TITU	A309	248	Distribución	titu	A309	text	298
TITU	MAOF	251	Making-off	titu	MAOF	text	301
TITU	DIPN	252	Director de postproducción	titu	DIPN	text	302
TITU	A829	253	Constructor de decorados	titu	A829	text	304
TITU	A825	264	Efectos de montaje	titu	A825	text	317
TITU	A112	266	Argumento	titu	A112	text	319
TITU	LOIE	278	Localizaciones interior-exterior	titu	LOIE	text	334
TITU	A859	279	Jefe o ingeniero de sonido	titu	A859	text	335
TITU	COGM	280	Conjuntos o grupos musicales	titu	COGM	text	336
TITU	A109	283	Productor	titu	A109	text	340
TITU	EFSA	289	Efectos sala	titu	EFSA	text	347
TITU	COLA	291	Colaboración de restauración	titu	COLA	text	349
TITU	A827	292	Diseñador de decorado	titu	A827	text	350
TITU	PRDE	293	Productor delegado	titu	PRDE	text	352
TITU	A842	295	Partitura	titu	A842	text	354
TITU	A805	296	Director de producción	titu	A805	text	355
TITU	A516	299		titu	A516	text	359
TITU	POED	299	Postproducción / Edición	titu	POED	text	359

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
TITU	ESAN	301	Estudios de animación	titu	ESAN	text	361
TITU	A840	306	Selección musical	titu	A840	text	367
TITU	PAVC	314	Criterios de pertenencia al patrimonio audiovisual valenciano	titu	PAVC	text	377
TITU	A114	315	Director de fotografía	titu	A114	text	378
TITU	A101	317	Título original	titu	A101	text	380
TITU	INTR	323	Intercalación	titu	INTR	text	388
TITU	A806	327	Jefe de producción	titu	A806	text	392
TITU	EFDI	328	Efectos digitales	titu	EFDI	text	394
TITU	A816	335	Operador	titu	A816	text	402
TITU	A912	335	Lugares rodaje no visuales	titu	A912	text	402
TITU	A303	353	Colaboración	titu	A303	text	424
TITU	BAIL	353	Bailarines	titu	BAIL	text	424
TITU	A302	369	Compañía de producción	titu	A302	text	443
TITU	SEPR	374	Secretario de producción	titu	SEPR	text	449
TITU	TEMA	386		titu	TEMA	text	463
TITU	A107	397	Título atribuido en archivo	titu	A107	text	476
TITU	DISC	397	Editoras de música-discográficas	titu	DISC	text	476
TITU	A807	398	Ayudante de producción	titu	A807	text	478
TITU	LITE	402	Line-test	titu	LITE	text	482
TITU	SUBV	408	Subvencionada por	titu	SUBV	text	490
TITU	DIPO	409	Diseñador de fondos	titu	DIPO	text	491
TITU	A833	414	Maquillaje	titu	A833	text	497
TITU	A834	422	Peluquería	titu	A834	text	506
TITU	DICA	422	Diseño cabecera, créditos	titu	DICA	text	506
TITU	ANES	424	Animadores	titu	ANES	text	509
TITU	A864	426	Dobladores o artistas de doblaje	titu	A864	text	511
TITU	MOSO	441	Montador o editor de sonido	titu	MOSO	text	529
TITU	A847	452	Cantantes	titu	A847	text	542
TITU	A836	456	Música	titu	A836	text	547
TITU	A106	485	Título del registro	titu	A106	text	582
TITU	A702	577	Notas sobre mención de responsabilidad	titu	A702	text	692
TITU	A846	598	Voces de	titu	A846	text	718
TITU	A808	600	Ayudantes de dirección	titu	A808	text	720
TITU	A819	621	Iluminador	titu	A819	text	745
TITU	A308	630	Laboratorio	titu	A308	text	756
TITU	A108	645	Director/realizador	titu	A108	text	774
TITU	A913	650	Palabras clave	titu	A913	text	780
TITU	A701	711	Notas sobre el título	titu	A701	text	853
TITU	A835	721	Banda sonora	titu	A835	text	865

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
TITU	APAP	743	Auxiliar o 3º Ayudante de producción	titu	APAP	text	892
TITU	A838	937	Compositor canciones	titu	A838	text	1124
TITU	EVIS	956	Entrevistados	titu	EVIS	text	1147
TITU	CONT	976		titu	CONT	text	1171
TITU	A868	1006	Monumentos, edificios, obras públicas	titu	A868	text	1207
TITU	A844	1023	Intérpretes musicales	titu	A844	text	1228
TITU	A821	1060	Efectos especiales	titu	A821	text	1272
TITU	A911	1215	Lugares visuales	titu	A911	text	1458
TITU	A113	1283	Guionista	titu	A113	text	1540
TITU	A837	1642	Títulos canciones	titu	A837	text	1970
TITU	A855	1713	Documentación	titu	A855	text	2056
TITU	NOTA	2056	Notas de la restauración	titu	NOTA	text	2467
TITU	A907	2239	Resumen	titu	A907	text	2687
TITU	ARIM	2300	Archivos de imágenes	titu	ARIM	text	2760
TITU	A867	2390	Personalidades	titu	A867	text	2868
TITU	A903	2868	Intérpretes	titu	A903	text	3442
TITU	A707	3016	Notas	titu	A707	text	3619
TITU	SECP	3217	Casting - figuración	titu	SECP	text	3860
TITU	A866	4655	Premios	titu	A866	text	5586
TITU	A908	10670	Sinopsis	titu	A908	text	12804
TITU	A906	21616	Contenido	titu	A906	text	25939
ACFV	A622	0		acfv	A622		0
ACFV	ALMA	0		acfv	ALMA		0
ACFV	ARMA	0		acfv	ARMA		0
ACFV	BALD	0		acfv	BALD		0
ACFV	BKRM	0		acfv	BKRM		0
ACFV	CLAV	0		acfv	CLAV		0
ACFV	FOTO	0		acfv	FOTO		0
ACFV	NCAJ	0		acfv	NCAJ		0
ACFV	NFIL	0		acfv	NFIL		0
ACFV	OBSE	0		acfv	OBSE		0
ACFV	SIST	0		acfv	SIST		0
ACFV	SUBT	0		acfv	SUBT		0
ACFV	TDEP	0		acfv	TDEP		0
ACFV	TEMA	0		acfv	TEMA		0
ACFV	TEXT	0		acfv	TEXT		0
ACFV	WHAT	0		acfv	WHAT		0
ACFV	A533	7	Almacén	acfv	A533	int	7
ACFV	A534	7	Armario	acfv	A534	int	7
ACFV	A536	13	Nº rollos 120	acfv	A536	int	13
ACFV	A538	13		acfv	A538	varchar	16

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
ACFV	FENT	13	Fecha de entrada	acfv	FENT	varchar	16
ACFV	IMAG	13	Multimedia	acfv	IMAG	int	13
ACFV	A508	14	Nº bobinas 600	acfv	A508	int	14
ACFV	A854	14		acfv	A854	varchar	17
ACFV	A404	15	Fecha de inicio	acfv	A404	varchar	18
ACFV	A852	16		acfv	A852	varchar	19
ACFV	A914	16		acfv	A914	char	16
ACFV	A851	17		acfv	A851	varchar	20
ACFV	A405	18	Fecha de caducidad	acfv	A405	varchar	22
ACFV	A507	19	Nº rollos orig. 300	acfv	A507	int	19
ACFV	A409	22	Nº informe adquisición	acfv	A409	int	22
ACFV	A531	23		acfv	A531	varchar	28
ACFV	A510	26	Nº cajas	acfv	A510	varchar	31
ACFV	A527	26	Número de material	acfv	A527	varchar	31
ACFV	A505	27	Cortometraje o Largometraje	acfv	A505	varchar	32
ACFV	A506	27	Nº rollos 300	acfv	A506	int	27
ACFV	A111	31	Año de producción	acfv	A111	varchar	37
ACFV	A804	31		acfv	A804	varchar	37
ACFV	A402	32	Nacionalidad / ámbito geográfico	acfv	A402	varchar	38
ACFV	A504	33	Marca formato	acfv	A504	varchar	40
ACFV	A517	34	Paso	acfv	A517	varchar	41
ACFV	A518	38	Tipo soporte	acfv	A518	varchar	46
ACFV	A501	39	Cámara	acfv	A501	varchar	47
ACFV	A535	39	Balda	acfv	A535	varchar	47
ACFV	A840	40		acfv	A840	varchar	48
ACFV	A863	40		acfv	A863	varchar	48
ACFV	A526	41	Velocidad de proyección	acfv	A526	varchar	49
ACFV	A902	41		acfv	A902	varchar	49
ACFV	A921	44	Cond. conservación	acfv	A921	varchar	53
ACFV	A306	45		acfv	A306	varchar	54
ACFV	A401	47	Titular	acfv	A401	varchar	56
ACFV	A901	47		acfv	A901	varchar	56
ACFV	A923	48		acfv	A923	varchar	58
ACFV	A601	49	Inspector	acfv	A601	varchar	59
ACFV	A824	49		acfv	A824	varchar	59
ACFV	A203	50	Subtitulada	acfv	A203	varchar	60
ACFV	A407	50	N. de registro	acfv	A407	varchar	60
ACFV	A826	50		acfv	A826	varchar	60
ACFV	A849	50		acfv	A849	varchar	60
ACFV	A110	51	Nacionalidad	acfv	A110	varchar	61
ACFV	A115	52	Animador o director de animación	acfv	A115	varchar	62

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
ACFV	A809	52		acfv	A809	varchar	62
ACFV	A403	55	Medio exhibición	acfv	A403	varchar	66
ACFV	A411	55	Fecha de adquisición	acfv	A411	varchar	66
ACFV	A848	55		acfv	A848	varchar	66
ACFV	A406	56	Depósito legal	acfv	A406	varchar	67
ACFV	A905	56		acfv	A905	varchar	67
ACFV	A834	57		acfv	A834	varchar	68
ACFV	A861	59		acfv	A861	varchar	71
ACFV	A842	60		acfv	A842	varchar	72
ACFV	A116	64	Fecha de rodaje	acfv	A116	varchar	77
ACFV	A524	65	Sistema de sonido	acfv	A524	varchar	78
ACFV	A525	66	Marca de sistema de sonido	acfv	A525	varchar	79
ACFV	A202	67	Idioma	acfv	A202	varchar	80
ACFV	A919	68	Tiempo final	acfv	A919	varchar	82
ACFV	A814	71		acfv	A814	varchar	85
ACFV	A522	72	Sistema de color y patentes	acfv	A522	varchar	86
ACFV	A530	72	Número de copia	acfv	A530	varchar	86
ACFV	A843	72		acfv	A843	varchar	86
ACFV	A810	76		acfv	A810	varchar	91
ACFV	A301	77		acfv	A301	varchar	92
ACFV	A523	77	Sonido	acfv	A523	varchar	92
ACFV	A853	77		acfv	A853	varchar	92
ACFV	A820	80		acfv	A820	varchar	96
ACFV	A839	80		acfv	A839	varchar	96
ACFV	A918	80	Tiempo inicio	acfv	A918	varchar	96
ACFV	A307	81		acfv	A307	varchar	97
ACFV	A916	82	Valoraciones	acfv	A916	varchar	98
ACFV	A532	83	Número de orden	acfv	A532	varchar	100
ACFV	A915	83	Calidad técnica	acfv	A915	varchar	100
ACFV	A817	84		acfv	A817	varchar	101
ACFV	A855	85		acfv	A855	varchar	102
ACFV	FECT	86		acfv	FECT	varchar	103
ACFV	A805	87		acfv	A805	varchar	104
ACFV	A823	87		acfv	A823	varchar	104
ACFV	A862	91		acfv	A862	varchar	109
ACFV	A305	93		acfv	A305	varchar	112
ACFV	A605	95	Fragilidad	acfv	A605	varchar	114
ACFV	A812	96		acfv	A812	varchar	115
ACFV	A822	96		acfv	A822	varchar	115
ACFV	A841	99		acfv	A841	varchar	119
ACFV	A602	106	Fecha inspección	acfv	A602	varchar	127
ACFV	A850	108		acfv	A850	varchar	130

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
ACFV	A802	110		acfv	A802	varchar	132
ACFV	A811	111		acfv	A811	varchar	133
ACFV	A830	111		acfv	A830	varchar	133
ACFV	A825	115		acfv	A825	varchar	138
ACFV	A821	117		acfv	A821	varchar	140
ACFV	A104	120		acfv	A104	varchar	144
ACFV	A860	122		acfv	A860	varchar	146
ACFV	A806	123		acfv	A806	varchar	148
ACFV	A816	123		acfv	A816	varchar	148
ACFV	A858	123		acfv	A858	varchar	148
ACFV	A845	124		acfv	A845	varchar	149
ACFV	A514	130		acfv	A514	varchar	156
ACFV	A864	130		acfv	A864	varchar	156
ACFV	A509	137	Nº rollos	acfv	A509	varchar	164
ACFV	A614	137	Abarquillamiento	acfv	A614	varchar	164
ACFV	A520	138	Fecha fabricación del soporte	acfv	A520	varchar	166
ACFV	A113	140		acfv	A113	varchar	168
ACFV	A515	143		acfv	A515	varchar	172
ACFV	A801	144		acfv	A801	varchar	173
ACFV	A105	146	Título copia de archivo	acfv	A105	varchar	175
ACFV	A503	148	Formato	acfv	A503	varchar	178
ACFV	A922	148	Nivel catalogación	acfv	A922	varchar	178
ACFV	A114	149		acfv	A114	varchar	179
ACFV	A813	149		acfv	A813	varchar	179
ACFV	A102	150	Título paralelo castellano	acfv	A102	varchar	180
ACFV	A803	152		acfv	A803	varchar	182
ACFV	A859	152		acfv	A859	text	182
ACFV	A835	153		acfv	A835	text	184
ACFV	A912	153		acfv	A912	text	184
ACFV	A831	156		acfv	A831	text	187
ACFV	SUBV	156	Subvencionada por	acfv	SUBV	text	187
ACFV	A904	157		acfv	A904	text	188
ACFV	A606	161	Desprendimientos de emulsión	acfv	A606	text	193
ACFV	A829	161		acfv	A829	text	193
ACFV	A857	162		acfv	A857	text	194
ACFV	A201	165	Versión	acfv	A201	text	198
ACFV	A502	165	Tipo de material	acfv	A502	text	198
ACFV	A412	171	Derechos	acfv	A412	text	205
ACFV	A537	174	Nº fotogramas	acfv	A537	text	209
ACFV	A112	183		acfv	A112	text	220
ACFV	A704	187		acfv	A704	text	224
ACFV	A308	190	Laboratorio	acfv	A308	text	228

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
ACFV	A101	193	Título original	acfv	A101	text	232
ACFV	A108	195	Director/realizador	acfv	A108	text	234
ACFV	A832	201		acfv	A832	text	241
ACFV	A618	203	Uso	acfv	A618	text	244
ACFV	A302	204		acfv	A302	text	245
ACFV	A621	210	Marcas de operador	acfv	A621	text	252
ACFV	ENLA	215		acfv	ENLA	text	258
ACFV	PAVC	217	Criterios de pertenencia al patrimonio audiovisual valenciano	acfv	PAVC	text	260
ACFV	A838	218		acfv	A838	text	262
ACFV	A847	224		acfv	A847	text	269
ACFV	A519	227	Fabricante del soporte	acfv	A519	text	272
ACFV	A528	227	Número de referencia original	acfv	A528	text	272
ACFV	A818	227		acfv	A818	text	272
ACFV	A833	230		acfv	A833	text	276
ACFV	A408	236	Procedencia	acfv	A408	text	283
ACFV	A617	236	Sonido / valoración lesiones	acfv	A617	text	283
ACFV	A913	238		acfv	A913	text	286
ACFV	A846	239		acfv	A846	text	287
ACFV	A828	241		acfv	A828	text	289
ACFV	A865	242	Subtitulado por	acfv	A865	text	290
ACFV	A303	244		acfv	A303	text	293
ACFV	A612	244	Ácido acético	acfv	A612	text	293
ACFV	A920	246	Año copia	acfv	A920	text	295
ACFV	A304	247		acfv	A304	text	296
ACFV	A410	253	Forma adquisición	acfv	A410	text	304
ACFV	A103	258		acfv	A103	text	310
ACFV	A819	258		acfv	A819	text	310
ACFV	A309	266	Distribuidor	acfv	A309	text	319
ACFV	A512	269	Metraje	acfv	A512	text	323
ACFV	A604	270	Elasticidad	acfv	A604	text	324
ACFV	A511	272	Integridad copia	acfv	A511	text	326
ACFV	A521	272	Tipo de emulsión	acfv	A521	text	326
ACFV	A109	283		acfv	A109	text	340
ACFV	A827	292		acfv	A827	text	350
ACFV	A856	297		acfv	A856	text	356
ACFV	A513	328	Duración	acfv	A513	text	394
ACFV	A910	341		acfv	A910	text	409
ACFV	A616	357	Degradación color	acfv	A616	text	428
ACFV	A516	375		acfv	A516	text	450
ACFV	A603	378	Contracción	acfv	A603	text	454

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
ACFV	A808	379		acfv	A808	text	455
ACFV	A807	396		acfv	A807	text	475
ACFV	A106	397	Título del registro	acfv	A106	text	476
ACFV	A107	397	Título atribuido en archivo	acfv	A107	text	476
ACFV	A607	397	Suciedad	acfv	A607	text	476
ACFV	A413	409	Origen	acfv	A413	text	491
ACFV	A909	474		acfv	A909	text	569
ACFV	A615	477	Imagen / valoración lesiones	acfv	A615	text	572
ACFV	A310	499		acfv	A310	text	599
ACFV	A866	534		acfv	A866	text	641
ACFV	A917	564	Signatura	acfv	A917	text	677
ACFV	A610	613	Perforaciones	acfv	A610	text	736
ACFV	A706	630	Estado físico	acfv	A706	text	756
ACFV	A414	686	Movimiento copias	acfv	A414	text	823
ACFV	A837	802		acfv	A837	text	962
ACFV	A613	821	Deformaciones	acfv	A613	text	985
ACFV	A844	868		acfv	A844	text	1042
ACFV	A836	901		acfv	A836	text	1081
ACFV	A703	942		acfv	A703	text	1130
ACFV	A611	960	Descomposición	acfv	A611	text	1152
ACFV	CONT	976		acfv	CONT	text	1171
ACFV	A702	1017		acfv	A702	text	1220
ACFV	A701	1155		acfv	A701	text	1386
ACFV	A868	1184		acfv	A868	text	1421
ACFV	A911	1207		acfv	A911	text	1448
ACFV	A619	1298	Necesidades conservación / restauración	acfv	A619	text	1558
ACFV	EMPA	1306	Empalmes	acfv	EMPA	text	1567
ACFV	A608	1322	Rayas	acfv	A608	text	1586
ACFV	A620	1421	Conclusión estado	acfv	A620	text	1705
ACFV	A903	1512		acfv	A903	text	1814
ACFV	A609	1579	Roturas	acfv	A609	text	1895
ACFV	A707	1672		acfv	A707	text	2006
ACFV	A867	2390		acfv	A867	text	2868
ACFV	A705	2476	Descripción física	acfv	A705	text	2971
ACFV	A907	6557		acfv	A907	text	7868
ACFV	A908	10943		acfv	A908	text	13132
ACFV	A906	51320		acfv	A906	text	61584
VIDE	A103	0		vide	A103		0
VIDE	A107	0		vide	A107		0
VIDE	ANNO	0		vide	ANNO		0
VIDE	BKRM	0		vide	BKRM		0

Sistema de origen				Sistema propuesto			
Sistema	Etiqueta	Máximo de caracteres	Nombre legible del campo	Tabla	Nombre del campo	Tipo del campo	Longitud del campo
VIDE	TEXT	0		vide	TEXT		0
VIDE	BALD	5	Balda	vide	BALD	int	5
VIDE	TITN	5	30541	vide	TITN	int	5
VIDE	ARMA	7	Armario	vide	ARMA	int	7
VIDE	NCAJ	7	Nº Caja	vide	NCAJ	int	7
VIDE	ALMA	8	Almacén	vide	ALMA	int	8
VIDE	FENT	8	Fecha de entrada	vide	FENT	int	8
VIDE	IMAG	13	Multimedia	vide	IMAG	int	13
VIDE	A409	22	Nº informe adquisición	vide	A409	int	22
VIDE	A111	30	Año de producción	vide	A111	varchar	36
VIDE	SIST	38	Sistema de video	vide	SIST	varchar	46
VIDE	NDVD	39	Nº total dvd o contenido	vide	NDVD	varchar	47
VIDE	CLAV	42	Clave analista	vide	CLAV	varchar	50
VIDE	NFIL	48	Número de material	vide	NFIL	varchar	58
VIDE	A411	52	Fecha de adquisición	vide	A411	varchar	62
VIDE	WHAT	61	Situación	vide	WHAT	varchar	73
VIDE	RFOL	67	Nº Registro libro o folleto	vide	RFOL	varchar	80
VIDE	FOTO	81	Fotografía	vide	FOTO	varchar	97
VIDE	A202	98	Idioma	vide	A202	varchar	118
VIDE	A110	109	Nacionalidad	vide	A110	varchar	131
VIDE	A408	130	Procedencia	vide	A408	varchar	156
VIDE	A410	131	Forma adquisición	vide	A410	varchar	157
VIDE	RDVD	142	Nº Registro edición DVD	vide	RDVD	varchar	170
VIDE	DIED	151	Director de la colección o edición	vide	DIED	varchar	181
VIDE	A201	197	Versión	vide	A201	varchar	236
VIDE	EDIT	212	Editorial	vide	EDIT	varchar	254
VIDE	SUBT	230	Subtítulos	vide	SUBT	varchar	276
VIDE	A106	259	Título del registro	vide	A106	varchar	311
VIDE	ENLA	259		vide	ENLA	varchar	311
VIDE	COLE	292	Colección	vide	COLE	varchar	350
VIDE	SUBV	316	Subvencionada por	vide	SUBV	varchar	379
VIDE	COLB	352	Colaboración	vide	COLB	varchar	422
VIDE	FOLL	417	Libro o folleto	vide	FOLL	varchar	500
VIDE	A108	435	Director/realizador	vide	A108	varchar	522
VIDE	EXTR	471	Extras	vide	EXTR	varchar	565
VIDE	R529	498		vide	R529	varchar	598
VIDE	A101	742	Título original	vide	A101	varchar	890
VIDE	A102	742	Título paralelo castellano	vide	A102	varchar	890
VIDE	TEMA	1462	Tema	vide	TEMA	text	1754
VIDE	OBSE	2546	Observaciones	vide	OBSE	text	3055
VIDE	A903	2730	Intérpretes	vide	A903	text	3276

# Anexo 2. Sentencias SQL de creación de tablas

## Creación de la tabla titu:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `titu` (  
A101 text(380) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A102 text(182) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A103 text(182) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A104 varchar(68) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A106 text(582) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A107 text(476) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A108 text(774) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A109 text(340) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A110 varchar(116) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A111 varchar(37) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A112 text(319) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A113 text(1540) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A114 text(378) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A115 text(278) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A116 varchar(164) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A201 varchar(139) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A202 varchar(82) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A302 text(443) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A303 text(424) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A304 text(185) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A305 varchar(116) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A307 varchar(127) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A308 text(756) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A309 text(298) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A310 text(185) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A408 varchar(156) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A409 varchar(25) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A410 varchar(157) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A411 varchar(62) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A502 varchar(131) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A503 varchar(72) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A504 varchar(35) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A505 varchar(32) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A509 int(8),  
A511 varchar(59) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A512 varchar(101) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A514 varchar(101) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A515 varchar(150) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A516 text(359) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A517 varchar(30) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A518 varchar(46) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A521 text(198) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A522 varchar(68) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A523 varchar(73) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A524 varchar(67) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A525 varchar(60) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A529 int(8) UNIQUE,  
A612 text(215) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A618 varchar(78) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A701 text(853) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A702 text(692) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A703 text(217) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A707 text(3619) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A801 text(253) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A802 text(216) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A803 varchar(109) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A804 varchar(44) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A805 text(355) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A806 text(392) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A807 text(478) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A808 text(720) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A810 text(193) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A816 text(402) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A817 varchar(122) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A818 text(293) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A819 text(745) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A821 text(1272) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A822 text(223) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A823 text(214) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A824 varchar(61) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A825 text(317) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A826 varchar(148) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A827 text(350) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A828 text(277) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A829 text(304) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A830 varchar(133) COLLATE  
utf8_spanish_ci,  
A831 text(245) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A832 text(292) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A833 text(497) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A834 text(506) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A835 text(865) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A836 text(547) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A837 text(1970) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A838 text(1124) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A839 text(290) COLLATE utf8_spanish_ci,  
A840 text(367) COLLATE utf8_spanish_ci,
```

A841 text(193) COLLATE utf8_spanish_ci,	AYMA text(272) COLLATE utf8_spanish_ci,
A842 text(354) COLLATE utf8_spanish_ci,	AYRE varchar(91) COLLATE
A843 text(228) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A844 text(1228) COLLATE utf8_spanish_ci,	BAIL text(424) COLLATE utf8_spanish_ci,
A845 varchar(170) COLLATE	BALL varchar(43) COLLATE
utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A846 text(718) COLLATE utf8_spanish_ci,	CAAS varchar(119) COLLATE
A847 text(542) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A848 text(216) COLLATE utf8_spanish_ci,	CACR varchar(18) COLLATE
A849 varchar(152) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	CCCM varchar(10) COLLATE
A850 varchar(125) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	CHEK int(1),
A851 varchar(131) COLLATE	CIAV varchar(62) COLLATE
utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A852 varchar(19) COLLATE	COAN text(187) COLLATE utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	COGM text(336) COLLATE utf8_spanish_ci,
A853 text(203) COLLATE utf8_spanish_ci,	COLA text(349) COLLATE utf8_spanish_ci,
A854 varchar(17) COLLATE	CONT text(1171) COLLATE utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	DI2U varchar(120) COLLATE
A855 text(2056) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A858 text(203) COLLATE utf8_spanish_ci,	DIA2 text(221) COLLATE utf8_spanish_ci,
A859 text(335) COLLATE utf8_spanish_ci,	DIA3 varchar(96) COLLATE
A860 text(292) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A861 varchar(102) COLLATE	DICA text(506) COLLATE utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	DIES varchar(97) COLLATE
A862 varchar(124) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	DIIN varchar(152) COLLATE
A863 varchar(107) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	DIPN text(302) COLLATE utf8_spanish_ci,
A864 text(511) COLLATE utf8_spanish_ci,	DIPO text(491) COLLATE utf8_spanish_ci,
A865 varchar(76) COLLATE	DIPP text(218) COLLATE utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	DIPR text(217) COLLATE utf8_spanish_ci,
A866 text(5586) COLLATE utf8_spanish_ci,	DIPS varchar(50) COLLATE
A867 text(2868) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A868 text(1207) COLLATE utf8_spanish_ci,	DIRE varchar(140) COLLATE
A901 varchar(65) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	DISC text(476) COLLATE utf8_spanish_ci,
A902 varchar(95) COLLATE	DISP varchar(73) COLLATE
utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A903 text(3442) COLLATE utf8_spanish_ci,	DOCN int(9) NOT NULL,
A906 text(25939) COLLATE	EDOF varchar(59) COLLATE
utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A907 text(2687) COLLATE utf8_spanish_ci,	EDON varchar(163) COLLATE
A908 text(12804) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	EDOR varchar(160) COLLATE
A911 text(1458) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
A912 text(402) COLLATE utf8_spanish_ci,	EDVI varchar(164) COLLATE
A913 text(780) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
AMBI text(271) COLLATE utf8_spanish_ci,	EFAR varchar(41) COLLATE
ANES text(509) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
ANNO varchar(50) COLLATE	EFDI text(394) COLLATE utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	EFSA text(347) COLLATE utf8_spanish_ci,
APAP text(892) COLLATE utf8_spanish_ci,	EFVI text(236) COLLATE utf8_spanish_ci,
ARIM text(2760) COLLATE utf8_spanish_ci,	EMUL varchar(25) COLLATE
ARSO varchar(66) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	ENLA varchar(126) COLLATE
ASMI varchar(154) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	ESAN text(361) COLLATE utf8_spanish_ci,
ASVI varchar(145) COLLATE	ESAS varchar(122) COLLATE
utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
AUCA text(232) COLLATE utf8_spanish_ci,	ESIA varchar(144) COLLATE
AUDI varchar(172) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	ESMO varchar(114) COLLATE
AVID varchar(76) COLLATE	utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	EVIS text(1147) COLLATE utf8_spanish_ci,
AYAR varchar(92) COLLATE	FECE int(8),
utf8_spanish_ci,	FIFI varchar(104) COLLATE
AYDE text(260) COLLATE utf8_spanish_ci,	utf8_spanish_ci,
AYFI varchar(108) COLLATE	FOFI text(241) COLLATE utf8_spanish_ci,
utf8_spanish_ci,	FOTO varchar(29) COLLATE

```

utf8_spanish_ci,
GAFC varchar(11) COLLATE
utf8_spanish_ci,
GREL varchar(36) COLLATE
utf8_spanish_ci,
IMAG int(13),
INTE int(1),
INTR text(388) COLLATE utf8_spanish_ci,
ISAN varchar(40) COLLATE
utf8_spanish_ci,
KINE varchar(86) COLLATE
utf8_spanish_ci,
LABO text(220) COLLATE utf8_spanish_ci,
LAOU varchar(172) COLLATE
utf8_spanish_ci,
LAPO varchar(74) COLLATE
utf8_spanish_ci,
LITE text(482) COLLATE utf8_spanish_ci,
LOIE text(334) COLLATE utf8_spanish_ci,
MAER text(197) COLLATE utf8_spanish_ci,
MAOF text(301) COLLATE utf8_spanish_ci,
MOSO text(529) COLLATE utf8_spanish_ci,
NOTA text(2467) COLLATE utf8_spanish_ci,
OPIV varchar(113) COLLATE
utf8_spanish_ci,
PASO varchar(20) COLLATE
utf8_spanish_ci,
PAVC text(377) COLLATE utf8_spanish_ci,
POED text(359) COLLATE utf8_spanish_ci,
PRDE text(352) COLLATE utf8_spanish_ci,
PROC varchar(47) COLLATE
utf8_spanish_ci,
PROR varchar(74) COLLATE
utf8_spanish_ci,
RAPR text(172) COLLATE utf8_spanish_ci,
RECA varchar(77) COLLATE
utf8_spanish_ci,
REST text(229) COLLATE utf8_spanish_ci,
SAEP varchar(167) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SAST text(199) COLLATE utf8_spanish_ci,
SECP text(3860) COLLATE utf8_spanish_ci,
SEPR text(449) COLLATE utf8_spanish_ci,
SERO varchar(158) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SIFD varchar(53) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SIFE varchar(77) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SIFG varchar(71) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SISS varchar(43) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SIST varchar(46) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SODI text(296) COLLATE utf8_spanish_ci,
SRIM varchar(35) COLLATE
utf8_spanish_ci,
STEA varchar(116) COLLATE
utf8_spanish_ci,
STOR varchar(80) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SUBT varchar(38) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SUBV text(490) COLLATE utf8_spanish_ci,
SUM3 varchar(120) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SUOR varchar(109) COLLATE
utf8_spanish_ci,
TEMA text(463) COLLATE utf8_spanish_ci,
TRSO varchar(169) COLLATE
utf8_spanish_ci,
UCRE int(13),
VEAL varchar(26) COLLATE
utf8_spanish_ci,
PRIMARY KEY (`DOCN`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_spanish_ci;

```

### Creación de la tabla acfv:

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `acfv` (
A101 text(232) COLLATE utf8_spanish_ci,
A102 varchar(180) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A103 text(310) COLLATE utf8_spanish_ci,
A104 varchar(144) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A105 varchar(175) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A106 text(476) COLLATE utf8_spanish_ci,
A107 text(476) COLLATE utf8_spanish_ci,
A108 text(234) COLLATE utf8_spanish_ci,
A109 text(340) COLLATE utf8_spanish_ci,
A110 varchar(61) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A111 varchar(37) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A112 text(220) COLLATE utf8_spanish_ci,
A113 varchar(168) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A114 varchar(179) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A115 varchar(62) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A116 varchar(77) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A201 text(198) COLLATE utf8_spanish_ci,
A202 varchar(80) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A203 varchar(60) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A301 varchar(92) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A302 text(245) COLLATE utf8_spanish_ci,
A303 text(293) COLLATE utf8_spanish_ci,
A304 text(296) COLLATE utf8_spanish_ci,
A305 varchar(112) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A306 varchar(54) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A307 varchar(97) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A308 text(228) COLLATE utf8_spanish_ci,
A309 text(319) COLLATE utf8_spanish_ci,
A310 text(599) COLLATE utf8_spanish_ci,
A401 varchar(56) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A402 varchar(38) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A403 varchar(66) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A404 varchar(18) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A405 varchar(22) COLLATE

```

```

utf8_spanish_ci,
A406 varchar(67) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A407 varchar(60) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A408 text(283) COLLATE utf8_spanish_ci,
A409 int(22),
A410 text(304) COLLATE utf8_spanish_ci,
A411 varchar(66) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A412 text(205) COLLATE utf8_spanish_ci,
A413 text(491) COLLATE utf8_spanish_ci,
A414 text(823) COLLATE utf8_spanish_ci,
A501 varchar(47) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A502 text(198) COLLATE utf8_spanish_ci,
A503 varchar(178) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A504 varchar(40) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A505 varchar(32) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A506 int(27),
A507 int(19),
A508 int(14),
A509 varchar(164) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A510 varchar(31) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A511 text(326) COLLATE utf8_spanish_ci,
A512 text(323) COLLATE utf8_spanish_ci,
A513 text(394) COLLATE utf8_spanish_ci,
A514 varchar(156) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A515 varchar(172) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A516 text(450) COLLATE utf8_spanish_ci,
A517 varchar(41) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A518 varchar(46) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A519 text(272) COLLATE utf8_spanish_ci,
A520 varchar(166) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A521 text(326) COLLATE utf8_spanish_ci,
A522 varchar(86) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A523 varchar(92) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A524 varchar(78) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A525 varchar(79) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A526 varchar(49) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A527 varchar(31) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A528 text(272) COLLATE utf8_spanish_ci,
A529 int(8) UNIQUE,
A530 varchar(86) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A531 varchar(28) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A532 varchar(100) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A533 int(7),
A534 int(7),
A535 varchar(47) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A536 int(13),
A537 text(209) COLLATE utf8_spanish_ci,
A538 varchar(16) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A601 varchar(59) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A602 varchar(127) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A603 text(454) COLLATE utf8_spanish_ci,
A604 text(324) COLLATE utf8_spanish_ci,
A605 varchar(114) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A606 text(193) COLLATE utf8_spanish_ci,
A607 text(476) COLLATE utf8_spanish_ci,
A608 text(1586) COLLATE utf8_spanish_ci,
A609 text(1895) COLLATE utf8_spanish_ci,
A610 text(736) COLLATE utf8_spanish_ci,
A611 text(1152) COLLATE utf8_spanish_ci,
A612 text(293) COLLATE utf8_spanish_ci,
A613 text(985) COLLATE utf8_spanish_ci,
A614 varchar(164) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A615 text(572) COLLATE utf8_spanish_ci,
A616 text(428) COLLATE utf8_spanish_ci,
A617 text(283) COLLATE utf8_spanish_ci,
A618 text(244) COLLATE utf8_spanish_ci,
A619 text(1558) COLLATE utf8_spanish_ci,
A620 text(1705) COLLATE utf8_spanish_ci,
A621 text(252) COLLATE utf8_spanish_ci,
A701 text(1386) COLLATE utf8_spanish_ci,
A702 text(1220) COLLATE utf8_spanish_ci,
A703 text(1130) COLLATE utf8_spanish_ci,
A704 text(224) COLLATE utf8_spanish_ci,
A705 text(2971) COLLATE utf8_spanish_ci,
A706 text(756) COLLATE utf8_spanish_ci,
A707 text(2006) COLLATE utf8_spanish_ci,
A801 varchar(173) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A802 varchar(132) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A803 varchar(182) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A804 varchar(37) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A805 varchar(104) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A806 varchar(148) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A807 text(475) COLLATE utf8_spanish_ci,
A808 text(455) COLLATE utf8_spanish_ci,
A809 varchar(62) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A810 varchar(91) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A811 varchar(133) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A812 varchar(115) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A813 varchar(179) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A814 varchar(85) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A816 varchar(148) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A817 varchar(101) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A818 text(272) COLLATE utf8_spanish_ci,
A819 text(310) COLLATE utf8_spanish_ci,
A820 varchar(96) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A821 varchar(140) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A822 varchar(115) COLLATE

```

```

utf8_spanish_ci,
A823 varchar(104) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A824 varchar(59) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A825 varchar(138) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A826 varchar(60) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A827 text(350) COLLATE utf8_spanish_ci,
A828 text(289) COLLATE utf8_spanish_ci,
A829 text(193) COLLATE utf8_spanish_ci,
A830 varchar(133) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A831 text(187) COLLATE utf8_spanish_ci,
A832 text(241) COLLATE utf8_spanish_ci,
A833 text(276) COLLATE utf8_spanish_ci,
A834 varchar(68) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A835 text(184) COLLATE utf8_spanish_ci,
A836 text(1081) COLLATE utf8_spanish_ci,
A837 text(962) COLLATE utf8_spanish_ci,
A838 text(262) COLLATE utf8_spanish_ci,
A839 varchar(96) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A840 varchar(48) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A841 varchar(119) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A842 varchar(72) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A843 varchar(86) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A844 text(1042) COLLATE utf8_spanish_ci,
A845 varchar(149) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A846 text(287) COLLATE utf8_spanish_ci,
A847 text(269) COLLATE utf8_spanish_ci,
A848 varchar(66) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A849 varchar(60) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A850 varchar(130) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A851 varchar(20) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A852 varchar(19) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A853 varchar(92) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A854 varchar(17) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A855 varchar(102) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A856 text(356) COLLATE utf8_spanish_ci,
A857 text(194) COLLATE utf8_spanish_ci,
A858 varchar(148) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A859 text(182) COLLATE utf8_spanish_ci,
A860 varchar(146) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A861 varchar(71) COLLATE

utf8_spanish_ci,
A862 varchar(109) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A863 varchar(48) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A864 varchar(156) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A865 text(290) COLLATE utf8_spanish_ci,
A866 text(641) COLLATE utf8_spanish_ci,
A867 text(2868) COLLATE utf8_spanish_ci,
A868 text(1421) COLLATE utf8_spanish_ci,
A901 varchar(56) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A902 varchar(49) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A903 text(1814) COLLATE utf8_spanish_ci,
A904 text(188) COLLATE utf8_spanish_ci,
A905 varchar(67) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A906 text(61584) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A907 text(7868) COLLATE utf8_spanish_ci,
A908 text(13132) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A909 text(569) COLLATE utf8_spanish_ci,
A910 text(409) COLLATE utf8_spanish_ci,
A911 text(1448) COLLATE utf8_spanish_ci,
A912 text(184) COLLATE utf8_spanish_ci,
A913 text(286) COLLATE utf8_spanish_ci,
A914 char(16),
A915 varchar(100) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A916 varchar(98) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A917 text(677) COLLATE utf8_spanish_ci,
A918 varchar(96) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A919 varchar(82) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A920 text(295) COLLATE utf8_spanish_ci,
A921 varchar(53) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A922 varchar(178) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A923 varchar(58) COLLATE
utf8_spanish_ci,
CONT text(1171) COLLATE utf8_spanish_ci,
DOCN int(9) NOT NULL,
EMPA text(1567) COLLATE utf8_spanish_ci,
ENLA text(258) COLLATE utf8_spanish_ci,
FECT varchar(103) COLLATE
utf8_spanish_ci,
FENT varchar(16) COLLATE
utf8_spanish_ci,
IMAG int(13),
PAVC text(260) COLLATE utf8_spanish_ci,
REST varchar(22) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SUBV text(187) COLLATE utf8_spanish_ci,
PRIMARY KEY (`DOCN`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_spanish_ci;

```

### Creación de la tabla vide:

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `vide` (
A101 varchar(890) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A102 varchar(890) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A106 varchar(311) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A108 varchar(522) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A110 varchar(131) COLLATE

```

```

utf8_spanish_ci,
A111 varchar(36) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A201 varchar(236) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A202 varchar(118) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A408 varchar(156) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A409 int(22),
A410 varchar(157) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A411 varchar(62) COLLATE
utf8_spanish_ci,
A529 int(8) UNIQUE,
A903 text(3276) COLLATE utf8_spanish_ci,
ALMA int(8),
ARMA int(7),
BALD int(5),
CLAV varchar(50) COLLATE
utf8_spanish_ci,
COLB varchar(422) COLLATE
utf8_spanish_ci,
COLE varchar(350) COLLATE
utf8_spanish_ci,
DIED varchar(181) COLLATE
utf8_spanish_ci,
DOCN int(9) NOT NULL,
EDIT varchar(254) COLLATE
utf8_spanish_ci,
ENLA varchar(311) COLLATE
utf8_spanish_ci,
EXTR varchar(565) COLLATE
utf8_spanish_ci,
FENT int(8),
FOLL varchar(500) COLLATE
utf8_spanish_ci,
FOTO varchar(97) COLLATE
utf8_spanish_ci,
IMAG int(13),
NCAJ int(7),
NDVD varchar(47) COLLATE
utf8_spanish_ci,
NFIL varchar(58) COLLATE
utf8_spanish_ci,
OBSE text(3055) COLLATE utf8_spanish_ci,
R529 varchar(598) COLLATE
utf8_spanish_ci,
RDVD varchar(170) COLLATE
utf8_spanish_ci,
REST varchar(598) COLLATE
utf8_spanish_ci,
RFOL varchar(80) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SIST varchar(46) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SUBT varchar(276) COLLATE
utf8_spanish_ci,
SUBV varchar(379) COLLATE
utf8_spanish_ci,
TEMA text(1754) COLLATE utf8_spanish_ci,
TITN int(5),
WHAT varchar(73) COLLATE
utf8_spanish_ci,
PRIMARY KEY (`DOCN`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_spanish_ci;

```