

Anexo I: Diseño conceptual

Antes de proceder con la descripción detallada de las entidades y sus relaciones se debe aclarar que el dominio es muy flexible, muchos datos son desconocidos debido al registro de agrupaciones callejeras –lo que implica el no cumplimiento en absoluto de los reglamentos del Carnaval de Cádiz–. Por otra parte, por el mero hecho de intentar modelar el arte, se hace imposible tener atributos con conjuntos de valores cerrados, como los instrumentos musicales. Por tanto, muchos datos que deberían ser obligatorios no lo serán, y muchos valores que podrían ser derivados tampoco.

A lo largo de este documento se dan los nombres de los atributos tal cual se utilizan en los diagramas, sin caracteres fuera del código ASCII y con nomenclatura Pascal o Camel, según proceda, seguidos del tipo, la multiplicidad y el valor por defecto donde sea necesario. Por otro lado, los nombres de entidades y atributos se subrayan porque en ocasiones resulta confuso distinguirlos.

Dentro de los niveles de entidad y atributo, se irá detallando el significado y las implicaciones de los elementos, y el porque se decide la técnica de modelado en concreto. De nuevo, debido a la flexibilidad que caracteriza al dominio, se plantearon muchos atributos de tipo enumeración que hubo que convertir en entidad para posibilitar su crecimiento o por ser utilizados desde otros conceptos.

Se procede a continuación a detallar las entidades, comenzando por las accesorias respecto de las consideradas principales, las conocidas como tablas de *lookup*; y, finalmente, se detallan y argumentan las restricciones de clave y las semánticas.

Entidades

Modalidad

Inicialmente se modelizó este concepto como atributo de AgrupacionAnio en forma de enumeración, con los valores: Coro, Chirigota, Comparsa, Cuarteto, Romancero, Conjunto, Murga, Charanga, Uneto, Duo, Mascarada, Cuadrilla, Rondalla, Trupe, Truco.

En primer lugar, se podría haber mantenido la enumeración en este caso por ser la lista poco flexible; hoy en día solo se dan las 5 primeras, las restantes están porque existieron en el pasado. En segundo lugar, este concepto es foco de búsquedas, filtrados y ordenaciones; por tanto, cabía considerar su modelado mediante relación para optimizar los accesos, implementándolo como tabla auxiliar, convirtiendo el vínculo en tipo numérico y, con ello, en índice. En último lugar, surgió la necesidad de hacer uso de la modalidad desde los eventos de tipo Concurso, porque determina la cuantía de los premios.

- **modalidad:** Cadena

Instrumento

También fue propuesto como enumeración, con los valores: Caja, Bombo, Guitarra, Laud, Bandurria, Claves y Pito de caña. En este caso, a las razones anteriores hay que añadir la flexibilidad del concepto; es decir, la variedad de instrumentos utilizados crece por años. Más, como en el caso anterior, resultó ser utilizado desde dos entidades, la entidad asociativa Rol y desde AgrupacionAnio con atributos análogos.

- **instrumento:** Cadena

Actividad

Último caso de creación de entidad auxiliar donde se propuso enumeración, en este caso del atributo actividad de la entidad Empresa, con los valores: peña, asociación, artesanía, maquillaje, vestuario, sombrerería, productora e imprenta. En este caso, sin embargo, con objetivo de aumentar la flexibilidad no por ser referenciado desde más entidades.

- **actividad:** Cadena

Descriptor

Como analogía a los temas, que se asocian a los componentes Letra y Diseño de las entidades de tipo Obra, se tienen descriptores para los documentos. En este caso los descriptores aluden a los contenidos, formatos y estructuras de los documentos y son mucho más reducidos; aun así admite crecimiento, por lo que se modela como enumeración abierta mediante una relación accesoria.

- **descriptor**: Cadena

En principio se han registrado los siguientes descriptores: letra, música, diseño, libreto, hojilla, boceto, fotografía, biografía, antología, entrevista, radio, televisión, boletín, reglamento, formulario, estudio sociológico, tesis, hemeroteca, programación, grabación en directo, grabación de estudio, grabación doméstica, cartel, boceto, etc.

Tema

En principio se considera que el tipo y los temas de las letras pueden ir juntos, porque utilizan el mismo tipo de adjetivos y clasificadores. Dentro de este concepto únicamente se incluye una descripción o aclaración opcionalmente.

- **tema**: Cadena
- **descripcion**: Cadena [0..1]

GestionInformacion

Los atributos refieren al estado de verificación y la vía, al igual que la entidad GestionDocumento, es una entidad que contiene datos relacionados con la administración de la información en si misma, para facilitar el trabajo documental de los archiveros. Por esta razón se modela de forma independiente a la información, y no dentro de la entidad AgrupacionAnio. Por cada instancia de AgrupacionAnio se creará una de esta entidad, dedicada a controlar la veracidad de los datos contenidos en su entidad dominante.

- **enPrensa**: Booleano [= Falso]
- **enDocumentoOficial**: Booleano [= Falso]
- **fuentes**: Cadena [0..1]

En este caso, al no tratarse de un documento real, sino de información registrada por el usuario, la fuente es relativa a la información.

- **observaciones**: Cadena [0..1]

Necesaria para describir comentarios u opiniones del archivero acerca del propio proceso de obtención de la información relativa a la agrupación.

GestionDocumento

Similar al caso anterior ocurre con los documentos, a modo de soporte al proceso documental se requiere controlar por cada documento conocido ciertas cuestiones, en este concepto respecto al nivel de descripción y al control.

- **estaDescrito**: Booleano [= Falso]
- **estaDigitalizado**: Booleano [= Falso]
- **enDeposito**: Booleano [= Falso]
- **observaciones**: Cadena [0..1]

Necesaria para describir comentarios u opiniones del archivero acerca del propio proceso de obtención del documento. A nivel de documento, respecto a los libretos, antiguamente se daba el caso de la gestión de las partes con que se cuenta –se vendían a modo de entregables parciales–.

Entidad

Mediante el uso de esta generalización disyunta y completa, ninguna persona, empresa o agrupación tendrá el mismo valor como identificador; además, permite vincular cualquiera de las subclases en las relaciones de autoría –o en las que sean necesarias en futuras ampliaciones del modelo–.

A pesar de ser la norma general abstraer los atributos compartidos no se le incluyen, aunque impliquen alguna utilidad funcional; principalmente, para no separar el nombre de los apellidos o porque en algunos casos forman parte de la clave candidata de las subclases. La localidad y la provincia serían de utilidad en este nivel por razones estadísticas, pero pueden obtenerse los mismos resultados mediante una consulta de tipo *union* que proyecte los atributos compartidos por las subclases.

- **ID**: Entero
- **tipoEntidad**: Enumeración <Persona, Empresa, Agrupación>

Es el atributo definitorio de la subclase. En este caso se modela como enumeración porque el conjunto de valores es determinado por el modelo, no por el dominio, en el caso de existir más subclases (institución, por ejemplo), ampliarla no implica mayor complejidad.

Persona (hereda **Entidad**)

- **nombre**: Cadena
- **apellido1**: Cadena
- **apellido2**: Cadena [0..1]
- **alias**: Cadena [0..1]
- **DNI**: Cadena [0..1]

Se admiten valores nulos porque antes de 1984 el DNI no era un requisito, y solo se utilizaba un apellido en las inscripciones. En casos de duplicidades localizadas en los registros anteriores a 1984 –porque normalmente los participantes se registran durante varios años en los concursos– el domicilio será el valor discriminante; aunque, obviamente no se podrá controlar el hecho del cambio de vivienda, si se eliminará un alto porcentaje de redundancia. Por otro lado, aunque rige la decisión de admitir nulos, cabe recordar que es porque el modelado de agrupaciones callejeras requiere admitir la incertidumbre en muchos datos.

- **telefono**: Cadena [0..1]

En caso de tener que introducir varios se hará en el mismo campo. Se considera un dato de interés, pero la consulta u ordenación en base a este atributo se desestima; de hecho, por estar protegido por la LOPD pocos usuarios podrán visualizarla.

- **domicilio**: Cadena [0..1]
- **localidad**: Cadena [0..1]
- **provincia**: Cadena [0..1]
- **CP**: Natural [0..1]
- **profesion**: Cadena [0..1]
- **fecNac**: Fecha [0..1]
- **locNac**: Cadena [0..1]
- **provNac**: Cadena [0..1]
- **historia**: Cadena [0..1]
- **observaciones**: Cadena [0..1]

Empresa (hereda **Entidad**)

- **nombre**: Cadena
- **localidad**: Cadena
- **provincia**: Cadena
- **CIF**: Cadena [0..1]
- **domicilio**: Cadena [0..1]
- **telefono**: Cadena [0..1]
- **contacto**: Cadena [0..1]

Agrupacion (hereda **Entidad**)

Describe a las agrupaciones de modo atemporal; luego, tiene agregada la siguiente entidad, AgrupacionAnio, para describir el grupo y obras utilizadas en determinado año, así como los componentes, o participantes. Todos estos conceptos cambian por año, pero la entidad agrupación como grupo no cambia; es decir, “la chirigota del Selu” siempre es la misma, pero los participantes pueden cambiar y, obviamente, las obras que representan.

- **alias**: Cadena [0..1]

Cuando se conoce a una agrupación suele ser por un alias; sin embargo, esto no siempre es así, sobretodo en casos de participación eventual en el Carnaval.

- **localidad**: Cadena
- **provincia**: Cadena

Estos dos valores de las agrupaciones son siempre conocidos, sobre todo si se da la inscripción en concursos; en cualquier caso ser callejeras se podrá indicar aquí un mínimo de información geográfica.

- **contacto**: Cadena [0..1]

Podría deducirse del rol de representante legal del año, pero dicho rol, no es obligatorio; además, no sería posible en caso de las callejeras y normalmente suele haber una persona asociada a la agrupación que se muestre como contacto en general. En definitiva, se considera este atributo de tipo observaciones, puede contener simplemente un teléfono u otro tipo de señas. Por otro lado, este atributo está al nivel de agrupación como entidad atemporal, mientras que la relación asociativa de rol es anual.

- **observaciones**: Cadena [0..1]

A nivel de grupo.

AgrupacionAnio

- **nombre**: Cadena

No admite repeticiones.

- **anio**: Entero
- **categoria**: Enumeración <Infantil, Juvenil, Junior, Adultos>

En este caso, naturalmente, la agrupación evoluciona con los años; por tanto, como atributo, depende del tiempo. Se propone como enumeración por ser cerrado; por otra parte, se decide que sea obligatorio para facilitar las búsquedas y ordenaciones, esto implica que de ser callejeras el valor será según la percepción del archivero. Cabe aclarar que la categoría Junior fue utilizada durante algún tiempo donde se consideraban a los infantiles y a los juveniles en conjunto.

- **submodalidad**: Cadena [0..1]

Aclaración al concepto de “modalidad”, el cual ha sido modelizado como relación; por ejemplo, dentro de la modalidad “coros” los hay que van a pie o en carroza. Tanto la modalidad como la submodalidad se ubican en esta entidad porque, aunque rara vez, la agrupación puede cambiar de modalidad con los años –lo que fue un cuarteto pase a ser chirigota, siendo el mismo grupo de personas el que la genera–.

- **composicion**: Enumeración <Desconocida, Femenina, Masculina, Mixta>

Refiere al sexo de la agrupación, cuyos participantes cambian también por año. No es obligatorio porque pueden existir grabaciones sin imagen asociada de la que no se conozca nada más allá que la obra literaria y musical; sin embargo, para esta circunstancia se crea el valor “Desconocida”.

- **numComponentes**: Natural [0..1]

Por las razones anteriores no puede ser obligatorio ni derivado.

- **presupuesto:** Real [0..1]

Inversión realizada por el grupo, solo conocido en caso de los inscritos en concurso. Por otra parte, considerando los años que abarcan los datos, habría que gestionar el tipo de moneda; no obstante, el cliente desestima el asunto alegando la falta de veracidad y de interés acerca de este atributo.

- **lugarEnsayo:** Cadena [0..1]
- **observaciones:** Cadena [0..1]

A nivel del conjunto en el año concreto, puede aludir a la obra ejecutada, a su participación en el concurso, etc.

La siguiente información, considerada incluso de mayor importancia que algunas de las descritas, se obtiene mediante relaciones:

- **Autores**, dados a partir de las obras que interpretan, son obtenidos a partir de la información de autoría de los componentes de la relación de composición en que participan los subtipos de Obra.
- **Tipo**, desde las instancias de Disenio con valor de tipoDisenio igual a tipo –sería el disfraz y los temas que se le asocien–.

Se decide diseñar el acceso a esta información por esta vía porque asociar los autores a las obras es más apropiado que asociarlos a las agrupaciones –aunque es costumbre en el dominio de interés hacerlo justamente al contrario–. De tener un rol de tipo Cargo con valor igual a autor, en la relación entre Persona y AgrupacionAnio, habría que controlar su existencia respecto de la autoría asociada a cada uno de los componentes, Letra y Musica, de las obras; es decir, controlar la consistencia de la redundancia, lo cual es contradictorio dentro de la disciplina dedicada al diseño de BBDD. Por ende, no existe el rol de autor en la relación de entidades con agrupaciones; por otra parte, pueden ser autoras las personas y también las agrupaciones.

Obra

Esta entidad generaliza los diversos tipos de obras que se interpretan por una agrupación en un año concreto, con la misma intención que en el caso de las entidades: identificar las obras, del tipo que sean, de forma única; por ello, es abstracta con herencia disyunta y completa.

La complejidad en el diseño de esta entidad radica en la forma de describir su contenido. En primera instancia se modelaron en esta entidad los atributos: nombre, año, descripción y observaciones; sin embargo, en la entidad Documento se introducen todos ellos por las recomendaciones de la ISAD(G).

Se acuerda con el cliente que cada obra tendrá, como mínimo, un documento –que puede ser físico, electrónico o, inicialmente, inexistente– que contendrá la descripción de la obra; por ende, se creará una instancia de Documento por cada nueva obra que se introduzca a la base de datos y, en dicha instancia, se describirá la obra. En consecuencia, existirá un mínimo de un documento asociado a cada instancia de Obra, más concretamente de sus subtipos ya que esta es abstracta.

Por otro lado, indicar el autor o compositor, mediante su relación con Entidad, no es posible en este nivel; concretamente, el concepto de autoría implica que en una obra pueden participar varios autores, pero solo uno por cada letra, composición musical o diseño; en consecuencia, el concepto de autoría se modela al nivel de componente de Obra (Letra, Musica, Disenio).

- **signatura:** Entero

Similar al ID en Entidad, en este caso se denomina signatura por convención con las normas archivísticas a introducir en la operativa diaria del Aula. Según los objetivos subyacentes del proyecto, se pretende introducir el uso de la normativa CDU; por otro lado, se conservarán los identificadores ya dados a los documentos dentro de las colecciones a las que pertenecen.

Dentro del enfoque archivístico, se debe controlar que el valor de este atributo esté contenido en el valor del campo “3.1.1 Código de Referencia”, definido por la ISAD(G) y ubicado en la entidad Documento. Esto es porque la signatura es numérica y el Código de Referencia es alfanumérico, pero debe haber concordancia entre ambos.

- **tipoObra:** Enumeración <Literaria, Musical, Grafica>

Es el atributo definitorio de la herencia disyunta y completa de esta entidad.

Información obtenible por vinculación: los premios, desde el vínculo con la entidad asociativa participa, a través de AgrupacionAnio; la localidad, a partir de la agrupación o, en su defecto, de la de los autores, considerando la mayoría –toda obra contiene componentes y a ellos se asocia la autoría–.

Literaria (hereda **Obra**)

Se compone de letras, se vincula a AgrupacionAnio para indicar quién la interpreta y tiene los valores que hereda, más el siguiente; además de, como recién se ha argumentado, todos los descriptores recomendados por la ISAD(G) mediante la vinculación con una instancia mínimo de Documento.

- **repertorio**: Cadena [0..1]

Enumera las diferentes letras y su género. De nuevo podría ser derivado, pero en caso de no contar con documentos específicos no podrá calcularse a partir de los componentes que se le asocian mediante la relación de composición de la que participa. No obstante, se podría plantear, a nivel de interfaz, ofrecer al archivero la información deducible de dicha relación.

Musical (hereda **Obra**)

Se compone de partituras, se vincula a AgrupacionAnio y tiene los valores que hereda, más los que le aporta la instancia de Documento.

- **repertorio**: Cadena [0..1]

Enumera las composiciones y su género. Casuística similar al del repertorio asociado a letras, aunque menos variable, por regla general son tres composiciones, una por cada cada género literario –todas las letras del mismo género, para una obra, utilizan la misma composición musical–.

Grafica (hereda **Obra**)

Se compone de diseños y tiene los valores que hereda. Al igual que en el caso anterior, la descripción de la composición de la obra resulta más coherente ubicarla en la instancia Documento asociada a la misma.

Letra

Al igual que para la Obra a la que pertenece, al crear una instancia de esta entidad se generará de forma automatizada una de tipo Documento, que permita detallar cualquier información específica del componente literario. En este caso la decisión de diseño se toma tras varias consideraciones consensuadas con el cliente; de hecho, datos ya documentados como el título o la página del libreto en que está la letra se deben documentar a nivel de ISAD(G).

En cualquier caso, esta entidad de tipo componente en la relación de composición de la que participa, tiene función de repositorio de transcripciones, de las letras que componen una obra; más, de no existir un documento concreto, la descripción mediante ISAD(G) también se considerará dentro de este segundo nivel de abstracción.

- **signatura**: Entero

Segundo nivel de signatura, donde la primera es la de la entidad Obra de la que depende en existencia. De nuevo, habrá que tratar de conservar los identificadores existentes, sobretodo si están marcados físicamente en el documento.

- **generoLetra**: Enumeración <Presentación, Pasodoble, Tango, Cuple, Popurrí, Parodia, Pregón>

Modelado como enumeración por la poca variabilidad. En el caso del pregón la letra, u obra literaria, no debe estar asociada a ninguna AgrupacionAnio; el resto, en cambio, son condicionadas por la modalidad de la agrupación que las interpreta.

- **transcripcion**: Cadena [0..1]

Información accesible por vinculación: modalidad, categoría y localidad, a partir de la residencia del autor; agrupación, desde su vínculo mediante el compuesto de la relación de composición en que participa, Literaria, con AgrupacionAnio; no obstante, de cara al uso del contenido de esta entidad, se consideran los dos últimos datos de tipo complementario, la modalidad y el autor son los datos de mayor interés de cara a las búsquedas.

Musica

También con instancia de Documento asociada para su descripción formal; como en las entidades anteriores, de no haber documentación asociada o de haber un único documento real se tendrá una única instancia de Documento; y, de tener más de un documento de nivel componente de Obra Musical –como serían varias partituras y algunos audios– se tendrán tantas instancias de Documento como documentos físicos o materializados se conserven.

- **signatura:** Cadena
Equivalente en cuanto a significado e implicaciones al mismo atributo en la entidad Letra.
- **generoMusica:** Enumeración <Presentación, Pasodoble, Tango, Cuple, Popurrí, Rumba, Bolero, Vals, Polca, Habanera, Kake-walh>
Modelado como enumeración por la poca variabilidad. Se debe hacer notar que es más amplio que en el caso de las letras, ya que no todas se acompañan de música; por otro lado, deben coincidir los primeros géneros con el mismo de las letras.

En este caso la modalidad también es un factor de interés, mientras la localidad es menor. La obtención se hace de forma similar a la descrita en Letra.

Disenio

La gestión de la instancia de Documento asociada a los diseños sigue las premisas expuestas para los componentes Musica y Letra.

- **signatura:** Cadena
Equivalente en cuanto a significado e implicaciones a su análogo en Letra y Musica.
- **tipoDisenio:** Enumeración <Tipo, Disfraz, Atrezo, Forillo, Caracterización>
También se modela como enumeración por la poca variabilidad.

Evento

- **anio:** Natural
- **nombre:** Cadena
- **tipoEvento:** Enumeración <Concurso, Premio, Homenaje, Efemérides>
En esta primera fase de modelado del dominio no se cubren detalladamente los diversos tipos de eventos del Carnaval de Cádiz; no obstante, si se ha diseñado la generalización de los mismos para modelar los concursos. Con base en esto, de cara a la evolución del modelo, este será el atributo discriminador de la entidad Evento. Se detallan a continuación las diferencias entre los diversos tipos de eventos.
 - Concurso: implica inscripción.
 - Premio: no implica inscripción, aunque suelen derivarse de la participación en concursos.
 - Homenaje: evento dedicado a persona o entidad como reconocimiento a su trayectoria.
 - Efemérides: eventos típicos de cada carnaval (pregón, quema de figuras, cabalgatas, etc.).
- **localidad:** Cadena
- **provincia:** Cadena
- **ubicacion:** Cadena [0..1]
Refiere a un lugar en concreto o emplazamiento (plaza, peña, teatro, etc.).
- **descripcion:** Cadena [0..1]

Concurso (hereda Evento)

Se modela esta entidad como especialización de Evento para reflejar sus particularidades; y, de esta forma, por mantener la premisa de escalabilidad que impone el proyecto. Por otro lado, para describir el concepto se ha hecho uso de una entidad externa, Premio, que se detalla a continuación; además, del atributo:

- **categoría:** Cadena

Un mismo concurso puede tener varias categorías en función a la edad que rondan los grupos participantes.

Premio

Las cuantías difieren según modalidad, de cuatro modalidades se tienen tres combinaciones de premios, por esto ha sido necesario diseñar esta cuestión de forma externa a la entidad Concurso; además, no todos los años se dan el mismo número de premios, al igual que no todos los años llega el mismo número de agrupaciones de cada modalidad a la fase final –por ejemplo, este año solo llegaron dos cuartetos, donde existían tres premios, uno quedó desierto–.

- **premio:** Natural

Indica el puesto en que se entrega la cuantía indicada por el siguiente.

- **cuantía:** Real [0..1]

Representa la cuantía del premio, como en otros casos puede darse que sea desconocido o no esté documentado. Por otro lado, considerando los años que abarcan los datos, habrá que gestionar el tipo de moneda que representa.

- **observaciones:** Cadena [0..1]

En este campo se podrá indicar si el puesto alcanzado en la clasificación es el natural, porque se dio premio hasta determinado puesto, o si es de tipo accésit o queda desierto.

Documento

Dentro de este concepto del dominio, y atendiendo a la normativa archivística detallada por la ISAD(G), se tratará a los documentos en todo momento como “unidad documental” con “nivel de descripción”. Cuando apuntan a Obra implican que tiene alcance a la obra completa y se trata como “unidad documental compuesta”; por ejemplo, un libreto o el vídeo de una actuación completa. Cuando apuntan a componentes de obra, considerando la relación de composición, será tratada como “unidad documental simple”.

Cabe mencionar que los campos de ISAD(G) son todos totalmente públicos en caso de exponer el contenido de la BBDD. No ocurre lo mismo con los primeros que se comentarán, que son de uso e interés interno, y en algunos casos redundantes respecto de los públicos; la diferencia entre ellos es que los internos no contienen el código numérico inicial que introduce la ISAD(G).

En cuanto a la gestión de los documentos se decide que:

- Según ya se ha expuesto, existirá un documento por cada instancia de Obra y por cada componente, de las relaciones de composición en que participan los subtipos de esta, para contener la descripción asociada; aunque, en el momento de la descripción no exista físicamente.
- De existir un documento real asociado a uno de los objetos mencionados no se añadirá una nueva instancia de Documento, sino que supondrá la representación tangible de la Obra o componente afectado y se asociará al descrito sin muestra física, a modo de validador. Para esto se hará uso de los atributos que aporta la entidad GestionDocumento.
- De añadirse más documentos asociados a obras o componentes, que ya tienen un documento representativo, se creará una nueva instancia de documento y se ampliará en un nivel la signatura del documento en concreto. El surgimiento del material multimedia implica que casi toda Obra y componente tendrá asociado más de un documento; por tanto, se tendrán tantas instancias de Documento asociado a una Obra, o componente, como unidades documentales físicas o electrónicas se conserven o registren.
- Solo podrán insertarse nuevos documentos a partir de las entidades Obra, Letra, Musica, Disenio y Evento; a modo de relaciones 1:M. No podrán insertarse si no están asociados a uno de estos conceptos. Respecto a esto último, un documento tendrá que vincularse mínimo a una de las cuatro primera entidades o, en su defecto, a Evento; aunque no son excluyentes las primeras de esta última. En el apartado dedicado a restricciones se desarrollará esta problemática.
- Siempre que un documento se relacione a una obra habrá que controlar que el título de la obra (de nivel superior) coincida con la del documento, dentro del valor 3.1.2 Título de ISAD(G). Esto, obviamente, con base en que las tres Obras utilizadas por una agrupación reciben el nombre de la agrupación. En el caso de los componentes de las obras suelen tener títulos específicos.

- Podrá accederse a esta entidad para consulta y modificación, lo que permitirá realizar consultas directas sobre estos objetos del dominio, así como asociar un documento a más de una Obra, Letra, Musica, Disenio y Evento.
- Respecto a esto último, también se podrán asociar documentos existentes a otras obras o componentes; lo que es estrictamente necesario para poder describir el material multimedia. Sin embargo, no se pueden crear obras y componentes para describir, con diferente enfoque, documentos ya existentes. Es decir, no se podría tener un solo documento para describir varios tipos de obras o componentes; aunque parece coherente, en el caso de tener un video, poder tenerlo como documento tangible a describir para tres enfoques (literario, musical y gráfico), cada enfoque tiene su propia semántica.

Todas estas pautas se han definido para facilitar el diseño general del sistema de BBDD, a modo de casos de uso del mismo y subyacentemente de su futura interfaz; en resumen, se prohibirá la inserción de instancias de forma directa en esta entidad.

Se procede con el detalle de los atributos:

- **tipoDocumento:** Enumeración <Texto, Imagen, Audio, Video, Expediente, Serie, Fondo, Colección>

Este clasificador distingue entre los tipos de documentos con que se trabaja en el dominio, con alto nivel de abstracción; diferencia únicamente entre objetos compuestos e indivisibles y, dentro de estos últimos, el tipo de contenido sin entrar al detalle del soporte físico, formato o tipo de información.

Esta característica se propuso como entidad independiente con la intención de obtener el listado de tipos de documento por Entidad, Obra o Evento y así averiguar cuales no están disponibles o registrados; es decir, poder identificar las deficiencias en documentación como utilidad complementaria. Sin embargo, a medida que evolucionaban los siguientes modelos se detectó un detrimento en la eficiencia general de la BBDD; por tanto, se decide contener los valores alfanuméricos e implementar la funcionalidad de soporte al proceso documental de forma externa al modelo, teniendo en cuenta que los valores a considerar para esta son solo los cuatro primeros de esta enumeración.

- **tipoSoporte:** Enumeración <No disponible, Papel, Libro, Electrónico, Fotografía, Negativo, Casete, CD, Vinilo SP, Vinilo LP, VHS, DVD>

En este caso, a diferencia del tipo de documento, se considera en concreto el soporte, el material físico y las propiedades lógicas del mismo. Cabe notar que puede dar lugar a especialización, cada soporte tiene sus propiedades físicas y lógicas, así como determinada forma de describir los contenidos; no obstante, para este primer modelo del dominio, se considera suficiente con los datos que requiere la ISAD(G) en su campo 3.1.5 Volumen y Soporte.

Se introduce el valor "No disponible" para los casos en que no se registra ningún documento representativo o tangible.

- **ubicacion:** Cadena [0..1]
- **deposito:** Cadena [0..1]
- **estante:** Cadena [0..1]
- **contenedor:** Cadena [0..1]
- **URL:** Cadena [0..1]

ISAD(G)

Se detallan a continuación los campos a introducir para la descripción normalizada de documentos según la normativa internacional de archivística –la norma, adjunta al proyecto, contiene ejemplos para todos los atributos–. Cabe puntualizar que para todos hay información disponible en los datos que actualmente posee el Aula; sin embargo, no se imponen como obligatorios en principio.

La mayoría de estos campos, al igual que los de tipo observaciones o historia, serán de tipo de texto de longitud indeterminada, porque representan una descripción detallada y narrativa.

Debido a estas implicaciones, en ninguno de los casos serán refinados por las técnicas de normalización que se aplicarán durante el proceso de diseño lógico de la BBDD; es más, en muchos

de los casos se dará redundancia. Por ejemplo, en cuanto al productor y la historia archivística, la mayoría de los libretos proceden, o son parte, de las colecciones privadas de los socios –hay pocos socios y miles de libretos–; y, en otros tantos, se impondrá la restricción de que incluyan atributos modelados de forma atómica en esta u otras entidades por consistencia y completitud.

Área identificación

- **3_1_1_CodigoReferencia:** Cadena

Identificador único del objeto de descripción. Recomienda usar el código de país según la ISO 3166, el código del archivo, u otro relativo a la ubicación, y el código local. En el caso de las Obras debe contener su signatura; y, en el caso de sus componentes, la signatura de la obra a la que pertenecen más la asignada a nivel de componente.

- **3_1_2_Título:** Cadena

En caso de no tener uno directamente asociado, se le atribuirá. En este último caso puede contener varios niveles, aludir al fondo, la sección y la serie, más debe incluir al productor; por otro lado, referir a sus función, actividad, objetivo, ubicación o tema.

- **3_1_3_Fecha_s:** Cadena

Normalmente será única en las unidades de descripción simples, e intervalos en las de tipo compuesto. Además, se pueden incluir las fechas de acumulación o las de las ediciones, si hubiera. No es de tipo fecha porque permite incluir patrones del tipo YYYY-YYYY o abreviaturas como *approx.*

- **3_1_4_NivelDescripcion:** Enumeración <Fondo, Subfondo, Serie, Subserie, Unidad Documental Compuesta, Unidad Documental Simple>

Debe ser de tipo “Unidad Documental Compuesta” si el documento es de tipo Obra e “Unidad Documental Simple” si es de tipo componente de Obra, o cualquier otro tipo de documento indivisible. Respecto a los niveles de fondo y serie, aunque se incluirán, no se cubren dentro del alcance del presente proyecto.

- **3_1_5_VolumenSoporte:** Cadena [0..1]

Refiere a las características físicas y lógicas de la unidad de descripción, respecto a cantidad, tamaño o dimensiones de la unidad y del soporte de la misma. Dentro de este dominio, como soportes, se cuenta con impresos, fotocopias, libretos y formato de los mismos, casetes, VHS, vinilos LP y SP, CD, DVD, etc.; por tanto, es algo más amplio que los atributos tipoDocumento y tipoSoporte, en cierta manera es la conjunción de estos últimos.

Por otro lado, según el tipo de soporte, se detallan cuestiones como: la página del libreto, en la que se haya una letra; la cara y la posición del disco o casete en que se encuentra una letra; el tomo en que se ubica (que representaría a la unidad documental compuesta de tipo físico donde se haya); etc.

Área de contexto

- **3_2_1_Nombre_s_Productor_es:** Cadena [0..1]

Refiere a la entidad o persona que lo produce, acumula o conserva. El valor debe normalizarse según la norma ISAAR(CPF), que normaliza los Registros de Autoridad relativos a Instituciones, Personas y Familias.

- **3_2_2_HistorialInstitucional_ReseniaBiografica:** Cadena [0..1]

Referente al productor, debe sintetizar datos sobre el origen, evolución y desarrollo de dicho productor, con objeto de situar la unidad de descripción –el documento que es descrito en un registro determinado– en su contexto y, así, facilitar su comprensión. En el caso de personas se recomienda dar información sobre cualificaciones, fechas, profesión y cualquier otro evento de interés que relacionen al productor con la unidad documental; por otro lado, en caso de instituciones, se darán nombres, intervalos de actividad, funciones, organigramas, legislación asociada, etc.

Dentro del dominio y atendiendo a los orígenes del Aula de Cultura del Carnaval de Cádiz, en la mayoría de los casos se aludirá al socio o coleccionista que aporta el documento.

- **3_2_3_HistoriaArchivistica:** Cadena [0..1]

Histórico de la unidad de descripción, del ciclo de vida del soporte (no de su contenido), debe detallar los movimientos y trasposos que ha sufrido o los trabajos o estructuras de las que ha formado parte, así como la intención de los mismos. Si solo se conoce desde su obtención o proviene directamente de su productor, como sería el caso de un fallo del jurado o una inscripción a un concurso, se indicará en el campo siguiente, 3.2.4 Forma de Ingreso.

- **3_2_4_FormalIngreso:** Cadena [0..1]

Describe la vía de adquisición o transferencia y debe incluir el origen y la fecha; por ejemplo, si son donaciones o aportaciones de los socios, hallazgos, derivados de procesos administrativo, etc.

Área de Contenido y Estructura

- **3_3_1 AlcanceContenido:** Cadena [0..1]

Debe proveer de los datos necesarios para informar del valor potencial de la unidad de descripción: época, contexto, alcance geográfico, político o social, procedimientos en que participa o donde se genera, descripción de la información contenida, etc.

En futuros refinamientos este atributo es sensible a ser parcialmente extraído a una relación auxiliar, teniendo en cuenta que todas las obras de una año dado son afectadas y se crean dentro de un mismo contexto histórico; al mismo tiempo, cada una se centra en ciertos aspectos del mismo.

En los casos de obra literaria o musical, debería contener el valor del atributo *repertorio*, lo cual se podría automatizar si no fuera cumplimentado con abreviaturas –que es la costumbre–.

- **3_3_2_ValoracionSeleccionEliminacion:** Cadena [0..1]

Detalle acerca de estos tipos de acciones efectuadas sobre la unidad documental, sobretodo si afectan a la interpretación de la misma. En el dominio objeto del presente proyecto, por ejemplo, se dan innumerables documentos involucrados en los procesos de censura de la pasada dictadura.

- **3_3_3_NuevosIngresos:** Cadena [0..1]

Relativos a material complementario del descrito, concretamente los previstos en el momento de la descripción y, si procede, de la cantidad o frecuencia.

- **3_3_4_Organizacion:** Cadena [0..1]

Detalle de la estructura interna, su ordenación, tratamiento archivístico y el sistema de clasificación al que se acoge. En caso de información electrónica se recomienda detallar la arquitectura en que reside.

Área de Condiciones de Acceso y Utilización

- **3_4_1_CondicionesAcceso:** Cadena [0..1]

Legislación, situación jurídica o cualquier otro tipo de restricción en que se encuentra la unidad de descripción, de cara a su publicación o acceso por entidades no controladas o registradas.

En nuestro dominio, por lo general para las obras literarias, se utilizará el valor: “Está sujeto a Depósito Legal”. Respecto a los datos contenidos en la entidad *DepositoLegal* (que se describe tras esta), no se mostrará públicamente, pero serán necesarios para asesorar a los solicitantes acerca de las condiciones de acceso.

- **3_4_2_CondicionesReproduccion:** Cadena [0..1]

Detalle acerca de las restricciones de reproducción, del grado e índole que sean. Se incluirá aquí información relativa a la propiedad intelectual y, en caso de desconocimiento, se debe también explicitar.

- **3_4_3_LenguaDocumentos:** Cadena [0..1]

Debe contener los idiomas utilizados en el contenido de la unidad documental y cualquier otro tipo de simbología utilizado.

- **3_4_4_CaracteristicasFisicasRequisitosTecnicos:** Cadena [0..1]

Cuestiones de interés que afecten al uso de la unidad documental como material, incluidos los requisitos de conservación; en caso de ser electrónica se debe informar del *hardware* o *software* necesario para su utilización y acceso.

Atendiendo al trabajo ya realizado, se da el caso en que se digitalizan los libretos desmontados, por lo que no pueden leerse directamente sin imprimirlos y montarlos; este tipo de instrucciones deben detallarse en este campo.

- **3_4_5_InstrumentosDescripcion:** Cadena [0..1]

Herramientas utilizadas para la descripción del documentos, desde libros de registro hasta la BBDD objeto de este proyecto, cualquier elemento que contenga datos al respecto de la unidad documental en cuestión. Se recomienda indicar la institución donde se encuentra el instrumento indicado; y, en caso de ser accesibles mediante web, se indicará la URL.

Área de Documentación Asociada

- **3_5_1_ExistenciaLocalizacionDocumentosOriginales:** Cadena [0..1]

En caso de existir el original, o copias también originales, indicar la localización; en caso contrario, si no existe o es desconocido, habrá que detallarlo. Dentro del dominio específico del Aula, en el caso de los documentos administrativos (inscripciones, reglamentos, etc.) suelen encontrarse los originales en el Archivo Público Municipal de Cádiz. Atendiendo a este último hecho, en caso de tener distinta normativa de identificación y clasificación habrá que indicar las referencias pertinentes.

En otros muchos casos, de nuevo respecto a los libretos, se cuenta con el libreto impreso, solo con fotocopias del mismo, transcripciones del original e incluso archivos electrónicos originales (los que fueron enviados a la imprenta en su día).

- **3_5_2_ExistenciaLocalizacionCopias:** Cadena [0..1]

Similar al anterior. En este caso, el Aula escanea y/o fotocopia la mayor parte de los documentos administrativos comentados; en este caso, de utilizar una forma de clasificación propia, deberán indicarse los identificadores dados a las copias.

- **3_5_3_UnidadesDescripcionRelacionadas:** Cadena [0..1]

Breve descripción de otros documentos relacionados conocidos, ya sea en el mismo centro documental o en otro.

En este caso hay que considerar las relaciones indirectas con otras instancias de la misma entidad. Por ejemplo, una *Obra* tiene documentos y sus componentes (*Letra*, *Musica*, *Disenio*) tienen documentos que, a su vez, están íntimamente relacionados. No obstante, atendiendo al carácter descriptivo/narrativo de la ISAD(G), no procede generar aquí el enlace con otras instancias, las cuales además pueden ser externas, ni tenerlo como atributo derivado. Sin embargo, como se ha planteado en casos anteriores, como mejora podría darse la composición de las relaciones recién comentadas en la futura interfaz de usuario, a modo de apoyo para el proceso documental.

- **3_5_4_NotaPublicaciones:** Cadena [0..1]

Detalle acerca de cualquier tipo de uso que se haga del documento en cuestión; por ejemplo, artículos de prensa, otras composiciones literarias, tesis universitarias, etc. Dentro de lo posible se recomienda referenciarlos.

Área de Notas

- **3_6_1_Notas:** Cadena [0..1]

Observaciones de cualquier índole que no hayan podido recogerse en los campos anteriores, normalmente por ser demasiado específicas del contexto; u otras, por ejemplo, relacionadas con su uso local, como otros nombres dados al mismo –caso de las ubicaciones o los títulos atribuidos–.

- **3_7_1_NotaArchivero:** Cadena [0..1]

Detalle acerca del archivero y la forma en que se ha descrito el documento; por ejemplo, enfoque debido al rol del mismo en el dominio, esfuerzo, revisiones a otros o de otros, etc.

- **3_7_2_ReglasNormas:** Cadena [0..1]

En el caso de los futuros datos a gestionar por el Aula, siempre y cuando sigan las premisas implementadas por el presente proyecto, la regla será la ISAD(G); si, además, se hace uso de otras como el CDU para las signaturas o el ISAAR para el detalle de entidades institucionales o personales, dentro de la descripción de la unidad documental deberá indicarse.

- **3_7_3 Fecha_s_Descripcion_es:** Cadena [0..1]

Fechas de la descripción y sus revisiones, si hubiera, a modo de histórico de revisiones.

DepositoLegal

Este concepto está ligado a las instancias de Documento, de forma opcional por la premisa de incertidumbre, se generan cada vez que una obra sale de la editorial, la imprenta o la productora. El concepto ha sido extraído de la entidad Documento por la interdependencia entre los siguientes atributos, los cuales implican una información en si misma; además, todos sus componentes con respecto de los documentos son multivaluados, se generan en conjunto y deben estar ordenados, aun así son opcionales.

- **depositoLegal:** Cadena

Este, concretamente, está relacionado con la legislación relativa a la propiedad intelectual, independientemente del nivel de aplicación de la misma.

- **edicion:** Cadena [0..1]

Se refiere a la asociada al identificador anterior, pero se admite la ausencia.

- **anio:** Cadena [0..1]

- **generador:** Cadena [0..1]

Sería la editorial, la imprenta o la productora.

Relaciones

rol (Persona ↔ AgrupacionAnio)

Especializada mediante las entidades Cargo, Orquesta y Voz. Una persona puede participar con más de un rol en una o más agrupaciones por año; por ejemplo, ser director y guitarrista. Por otro lado, como se ha expuesto en el detalle de las entidades que especializan a esta, una persona no podrá utilizar dos instrumentos ni adoptar dos registros vocales; pero, si podrá ser integrante de la orquesta o las voces específicas a la vez que ostentar uno o más cargos.

El rol de autor de letra o música se obtiene mediante la obra interpretada, concretamente desde los componentes Letra y Musica de los compuestos Literaria o Musical; de esta forma, se admite la existencia de más de un autor por obra completa. Con esta decisión se evita la trampa de diseño de corte, en caso de eliminar una agrupación y sus roles se perdería esta información -cosa que no debe ocurrir-; además, no habría autorías de obras no interpretadas por agrupaciones, como es el caso del pregón; y, a nivel semántico, además, es más pertinente la autoría en las obras que asociada a una agrupación.

Cabría considerar en el nivel de interfaz incluir la posibilidad de acceder a la lista de componentes de la agrupación el año anterior para facilitar la creación de roles, o algún otro tipo de buscador; en su defecto elegir entre la lista completa de personas lo hará impracticable.

Cargo (hereda rol)

Especializa la entidad que modela la relación de asociación rol, entre Persona y AgrupacionAnio.

- **tipoCargo**: Enumeración <Director, Representante legal, Colaborador, Relaciones Públicas, Postulante>

En este caso, el concepto de cargo se utiliza únicamente en esta entidad y, además, es poco variable. Se incluía en este caso el rol de Presidente, pero se decide retirarlo e introducir, a cambio, un atributo para observaciones; el Presidente antiguamente representaba los roles de director y representante legal, tal como se entienden hoy día, para permitir el detalle de estas peculiaridades se añade el siguiente atributo.

- **observaciones**: Cadena [0..1]

Voz (hereda rol)

También especializa la entidad Rol, que asocia Persona y AgrupacionAnio.

- **tipoVoz**: Enumeración <Tenor, Bajo, Segunda, Octavilla, Contralto, Barítono>

Similar al caso anterior, solo existen estos tipos de voces.

Orquesta (hereda rol)

Último caso de especialización de la relación de asociación rol. En este concepto el atributo específico de la subclase es el instrumento, concretamente los reconocidos por los reglamentos de los concursos, que se ha modelado con una relación a la entidad Instrumento con multiplicidad igual a uno –un integrante no utiliza más de un instrumento reglamentario por agrupación–.

Orquesta → Instrumento

Como se ha ido exponiendo, se han extraído algunos atributos multivaluados a entidades independientes, sobre todo en casos en que el número de valores posibles es indeterminado y, además, se utilizan desde más de una entidad; así mismo, por el carácter auxiliar de la lista de valores que modela, se tiene navegabilidad en solo en una dirección.

Respecto a la multiplicidad, cabe indicar que esta entidad representa la vinculación de un integrante con una agrupación, y por año no utiliza más de un instrumento –atendiendo al reglamento–; aunque, si pude hacer uso de otros puntualmente, estos serán descritos mediante la siguiente relación.

usa (AgrupacionAnio → Instrumento)

El uso de la entidad Instrumento es similar al anterior; sin embargo, en este caso la multiplicidad es incierta. Puede ser nulo por desconocimiento o por no utilizarse ninguno. El objetivo de esta relación es describir el total de instrumentos que usa una agrupación. Cabe aclarar que los dados por la relación asociativa rol,

donde se especifica la persona que lo utiliza, no son acumulativos respecto a esta relación; por tanto, el total de instrumentos se especifica en esta, mediante el siguiente atributo.

- **total:** Natural [0..1]

AgrupacionAnio → Modalidad y Premio → Modalidad

Este es otro caso en que varias entidades utilizan un mismo concepto, el de modalidad. En ambos la extracción del atributo, que fuera enumeración, resulta de utilidad desde el punto de vista de las búsquedas y ordenaciones; además evita redundancias, reduce espacio y facilita las consultas que combinan estas entidades junto con la siguiente relación.

participa (AgrupacionAnio ↔ Concurso)

Por la premisa general de incertidumbre que afecta a los datos los atributos son todos opcionales, exceptuando los elementos de la clave candidata; por tanto, de existir la relación, lo que describe es el hecho de la participación en el concurso. Por otro lado de ganar algún premio, se obtiene de la relación de composición entre Concurso y Premio.

- **clasificacion:** Cadena [0..1]
- **puntos:** Entero [0..1]
- **fase:** Cadena [0..1]

Respecto a la multiplicidad, en un concurso hay un mínimo de una agrupación, de hecho más, pero al declararlo quizás no se le haya inscrito ninguna; por esto, la inserción de un concurso no debe forzar la creación de una instancia de esta relación; es más, quizás no se hayan definido todavía las agrupaciones del año del concurso recién insertado.

autoriaLetra (Letra ↔ Entidad), autoriaMusica (Musica ↔ Entidad) y autoriaGrafica (Disenio ↔ Entidad)

La autoría puede ostentarla tanto una persona como una agrupación, o una empresa en el caso de los tipos y el atrezzo. Por añadidura, podría ser anónima o desconocida, para ello se creará el valor/instancia “anónimo” y “desconocido”, con objeto de forzar la relación como obligatoria.

crea (Disenio ↔ Entidad)

- **coste:** Real [0..1]
- **observaciones:** Cadena [0..1]

La autoría de obras gráficas no implica la construcción del diseño; aunque, puede darse que una empresa sea la autora, lo más normal es que se adscriba el diseño a personas y la ejecución a empresas. Por otro lado, esto no siempre ha sido así, hasta no hace muchos años, había costureras y sastres que vestían a agrupaciones enteras.

En cuanto a la multiplicidad, un diseño puede ser ejecutado por varias entidades y una entidad puede crear varios diseños al año, razón por la que se le incluye el atributo observaciones.

Empresa → Actividad

Se propone como relación de uno a muchos desde Empresa; de forma que, además, es posible contemplar empresas de múltiples capacidades.

Documento

Respecto a las propiedades del documento en sí:

→ Descriptor

Permite describir desde un punto de vista estructural el contenido de los documentos, se modela como relación con objeto de permitir las búsquedas según estos descriptores y por la flexibilidad de la lista –considerando que el alcance del proyecto no ha incluido la gestión de la biblioteca y la hemeroteca–.

↔ DepositoLegal

Con multiplicidad indeterminada, da el número de veces que una obra ha sido publicada y revisada.

Respecto al productor o implicado, puede tener relación con:

↔ Evento

Una unidad documental puede asociarse a uno o más eventos; por ejemplo, los fallos del jurado, las inscripciones, normativas, boletines, programaciones, etc. Por otra parte, se considerará suficiente que un documento esté relacionado solo con Evento, y no con Obra, Letra, Musica y Disenio; es decir, un documento puede estar vinculado a obras y eventos, o solo a eventos, siendo válido. En otro nivel de control se controlarán las posibles combinaciones de las relaciones que admiten los documentos.

La relación con Entidad, como generadora o afectada, se obtiene a través de la autoría de los componentes de las obras, más de los creadores en caso de las gráficas. Cabe señalar que se podría relacionar Documento con Entidad para describir los no vinculados a las obras, pero debido al alcance que se ha propuesto para el proyecto no se describen las relaciones entre documentos y entidades –habría que añadir la Entidad de tipo Institucion y restringir que no exista relación con obras si existe una directa con Entidad, para evitar trampas de diseño–.

Respecto a las unidades documentales compuestas:

↔ Obra

Por defecto, al crear una nueva Obra se crea una instancia de Documento y se vinculan, puesto que la descripción de la misma se hace en la entidad Documento. La cardinalidad entre Documento y Obra implica que una Obra puede tener varios documentos vinculados; pero, desde el punto de vista de Documento tener varias obras vinculadas implica que el documento es de nivel serie, fondo o colección, lo cual no se implementará dentro del alcance del presente proyecto.

Por otra parte, el modelado de esta relación se hace al nivel de Obra, no de sus subtipos; no obstante, hay que considerar ciertas particularidades según el tipoDocumento que se describa mediante una instancia concreta de Documento.

- En cuanto a la subclase Literaria, si el documento es de tipo texto e incluye la obra completa, como sería en el caso de un libreto. Este sería el caso general y el más sencillo.
- En el caso de la obra Musical, el sencillo sería un conjunto de partituras u otro tipo de documentación asociada a la misma obra, a modo de expediente; sin embargo, en la mayoría de los casos en que se cuenta con documentos musicales (de obra completa) es de tipo multimedia. Por ejemplo, sería el audio o vídeo de una actuación completa, en cuyo caso habría que relacionar el documento a las obras gráficas y literarias correspondientes, todas del mismo nivel documental.
- Por último, en el caso de las obras gráficas; de nuevo, el caso simple sería un conjunto de imágenes que describen el tipo completo de determinada agrupación, incluido el atrezo, el forillo y la caracterización –o un cartel asociado a un evento, que podría estar a nivel de obra con un solo documento–; así como la documentación asociada.

Tanto en este nivel como en el siguiente, los documentos no podrán estar relacionados con una obra y un componente simultáneamente, o están relacionados a Obra o a Letra, Musica y Disenio; a diferencia de si un documento contiene referencias a más de una tipología de obras, el nivel documental es lógicamente diferenciable, ya que es divisible o indivisible. Mientras que, según se acaba de exponer, dentro del mismo nivel documental se pueden dar varias relaciones en función del tipo de contenido del documento en concreto.

Los documentos de tipo video son un caso especial en el uso de estas relaciones. Si tienen alcance de obra completa se pueden vincular hasta a tres tipos de las mismas; por añadidura, suponiendo una excepción a la restricción de vincular obras con componentes, las obras gráficas estarán completamente descritas de forma visual en cualquier video con alcance a componente de obra; es decir, los que contienen piezas indivisibles, que serán vinculados a un componente de tipo Letra y otros de tipo Musica –ambos están en el nivel de unidad documental simple, según la ISAD(G)–.

Respecto a las unidades documentales simples:

↔ **Letra**

En principio se utilizará la relación por la necesidad de describir las letras según las recomendaciones de la ISAD(G). En cuanto a los documentos físicos de este nivel, rara vez se conservan de forma individual, siendo el pregón de nuevo un ejemplo, pero suelen existir vínculos entre Documento y Letra si se cuenta con audios de alcance de pieza indivisible.

↔ **Musica**

Se trataría de partituras independientes. Por otro lado, de ser de tipo audio, el documento también debe estar relacionado a alguna letra. Por tanto, al igual que la anterior modela una relación de cardinalidad 1:M, pudiendo haber más de un documento por cada componente de tipo Musica.

Además, si es de tipo video, a una obra gráfica, lo cual supone la excepción al caso comentado respecto a que los documentos de obras compuestas que no pueden relacionarse con documentos de sus componentes. Con esto se entiende el mismo efecto en caso de describir diseños o letras mediante multimedia.

↔ **Disenio**

Permite asociar al diseño varios documentos, como bocetos y fotos, considerando solo los individuales y estáticos; pero, como en los anteriores, la gran mayoría suelen adscribirse al tipo multimedia, concretamente de video, en cuyo caso la asociación entre el diseño y el documento está a nivel de Obra.

Por la complejidad que introduce la descripción del material multimedia, habrá que tener en cuenta el valor de tipoDocumento para localizar las obras o componentes relacionados con un documento dado. Como en otros casos, aunque se planteen las vistas necesarias para representar esta complejidad, será en el ámbito de la interfaz donde sea accesible uno u otro formato para gestión de la información, en función del tipo del documento. Por ejemplo, de ser un documento de tipo audio, será necesario mostrar los registros contenidos en las entidades Literaria y Musical, o Letra y Musica; mientras que de ser tipo video, se podrá acceder a la obra Grafica y a Letra y Musica, o Musical y Literaria, según el nivel documental.

Análogamente, la inserción de documentos físicos queda limitada al ámbito de los Eventos, las Obras y sus componentes independientes; a partir de los entornos de gestión de dichas entidades se podrán añadir más documentos y, de ser necesitado por el tipo de documento, se lo podrá relacionar con otros componentes u obras mediante actualización de los mismos directamente. Como se ha argumentado durante la descripción de las entidades Obra y Documento la inserción de instancias en estas cinco últimas relaciones debe provenir del lado Evento u Obra. En el único caso que se editarán los documentos respecto de sus relaciones –lo que implica crear instancias de estas cinco relaciones desde el lado Documento– será en caso que ya exista al menos una instancia en cualquiera de las otras cuatro; además, se tratarse del ámbito de las obras, debe coincidir el título de las mismas, es decir, tratarse de la misma agrupación interprete. De esta forma se facilitará la vinculación de documentos con las demás entidades, en cualquier caso habrá que localizar los nuevos extremos de la relación previamente; de nuevo cabría aludir a las posibilidades que debe ofrecer la futura interfaz.

En resumen, la jerarquización en niveles documentales, de los documentos relativos a una obra o un componente, quedará accesible mediante la combinación de los objetos vinculados a Obra y Evento, así como a los componentes de la obras. En las primeras iteraciones del diseño, conceptual y lógico, se tuvo una relación reflexiva para modelar esta característica, pero obviamente era redundante a la descrita por las relaciones entre documentos con las obras, considerando que las mismas están organizadas jerárquicamente. Llegado el momento, Documentos se conservará como repositorio y las colecciones, fondos y series que define la ISAD(G) pasarán a relacionarse con Obra, Evento y, posiblemente, Institucion –que heredara de Entidad–.

ComposicionLiteraria, ComposicionMusical y ComposicionGrafica

Describen la estructura definida para las obras respecto de sus piezas, todas modeladas como composición, por ser los componentes (Letra, Musica, Disenio) obras en si mismas cuando son uno solo, por tanto con dos niveles de descripción. Se puede describir una obra que aun no tiene componentes, pero no se podrá describir un componente del que no existe obra, puesto que el componente en si sería una obra.

ComposicionAgrupacion

Bajo las condiciones recién dadas, se entiende como dos niveles de descripción de las agrupaciones, la de la entidad indefinida en el tiempo y la del producto anual; aun considerando las agrupaciones de aparición eventual.

GestionInformacion ↔ AgrupacionAnio y GestionDocumento ↔ Documento

Ambas son relaciones 1:1, tal como se ha detallado en el apartado dedicado a las entidades, modelan la asociación entre los documentos y la información registrada a cerca de las agrupaciones, respectivamente, y información necesaria para dar soporte al proceso documental de documentos y agrupaciones.

Letra ↔ Tema

Mediante esta relación de tipo multiplicidad N:M se gestiona el etiquetado de las letras pueden respecto de los temas. La navegabilidad es necesariamente bidireccional porque será habitual hacer búsquedas en Letra a partir de los temas.

Disenio ↔ Tema

Similar a la anterior, cualquier tipo de diseño puede ser catalogado mediante varios temas, sin embargo suele ser el tipo, o la idea a representar, el que se describe mediante temas.

interpretaLetra (AgrupacionAnio ↔ Literaria), **interpretaMusica** (AgrupacionAnio ↔ Musical) y **utilizaTipo** (AgrupacionAnio ↔ Grafica)

En todos estos conceptos, se modela el hecho por el que las agrupaciones anuales existen: la interpretación. Por otro lado, se hace notar mediante la multiplicidad que las agrupaciones deben interpretar/utilizar una obra por año pero las obras no tienen porque ser interpretadas por las agrupaciones. Por ejemplo, el cartel del carnaval no se utiliza por ninguna agrupación, o el pregón (que lleva música y letra) tampoco.

Por otro lado, las obras que se interpretan/utilizan mediante estas relaciones tienen el nombre de la agrupación para ese año, de forma implícita están generadas a tal efecto.

Restricciones de clave

Modalidad

- **modalidad**

Es el único atributo de la entidad, aunque se añadirá un atributo numérico a la entidad para aumentar la eficiencia en búsquedas y ordenaciones –cosa que se hará en la mayoría de los casos, sobre todo en las tablas accesorias, o de soporte, por esta misma razón–.

Instrumento

- **instrumento**

Similar al caso anterior.

Actividad

- **actividad**

Similar al caso anterior, solo que rara vez será foco de búsquedas.

Descriptor

- **descriptor**

Similar a los anteriores.

Tema

- **tema**

Al igual que los anteriores, más será foco de búsquedas y ordenaciones.

GestionInformacion

Entidad dependiente en existencia de la entidad AgrupacionAnio, mediante una relación 1:1; por tanto, comparte la clave candidata con dicha entidad.

GestionDocumento

Similar a la anterior, depende en existencia de la entidad Documento, con cardinalidad 1:1, por lo que comparte la clave candidata.

Entidad

- **ID**

Es autonumérico desde el primer proceso de modelado conceptual, y está situado en esta superclase abstracta con la intención de identificar unívocamente a cualquiera de sus clases herederas.

Persona

- **nombre** U₁
- **apellido1** U₂
- **apellido2** U₃
- **DNI** U₁
- **domicilio** U₃

Tal como se ha expuesto en el detalle de la entidad Persona, antes de 1984 el DNI y el segundo apellido no eran obligatorios. Por esta razón el DNI y el segundo apellido admiten valores nulos cuando teóricamente, tanto el nombre con los dos apellidos como el DNI, pueden ser utilizados como claves candidatas; en consecuencia, no pueden formar parte de claves candidatas.

Por ser, a lo largo de los años que abarcan los registros actuales, de obligada cumplimentación el nombre y un apellido, este par sería la clave candidata pero es obvio que dos personas pueden coincidir. El DNI, será declarado de tipo único; por otra parte, aunque el domicilio resulte discriminante ante la falta de DNI y un segundo apellido, puede repetirse (en hijos, por ejemplo).

En cualquiera de los casos, se hereda el identificador de la entidad llamada Entidad; por tanto, atendiendo a la complejidad recién descrita solo se considerarán claves candidatas el identificador sintético heredado y el DNI. Convertir en clave el par nombre y apellido1 no se considerar correcto, puesto que puede variar el segundo apellido (incluso podrían darse coincidencias en nombre con dos apellidos); por otro lado, modelar nombre, apellido1, domicilio y localidad tampoco resulta coherente –menos aun eficiente–, ya que solo se considera la unicidad en este conjunto como de utilidad para la discriminación entre ocurrencias de persona.

Empresa

- CIF U_1
- nombre U_1
- localidad U_2
- provincia U_3

Al igual que en el caso anterior, se hereda el identificador de la entidad de la que heredan las personas, empresas y agrupaciones para ser identificadas de forma única a nivel de entidades. Además, el único campo obligatorio para las empresas es el nombre, en principio, por todas las razones asociadas al dominio, se puede dar el conocimiento de una empresa de forma no oficial. De hecho, ha sido para controlar la unicidad de las mismas, que se plantea la localidad y la provincia como campos obligatorios, teniendo en cuenta que una empresa puede tener el mismo nombre en una localidad y la adyacente –esto es más común en bares y peñas–.

Agrupacion

Únicamente puede ser el identificador heredado, ya que el resto de atributos son opcionales o no únicos.

AgrupacionAnio

El primer componente de esta clave candidata, U_1 , es el identificador de la Entidad de tipo Agrupacion de la que la instancia de AgrupacionAnio sea componente.

- nombre U_2

Se utiliza este y no el año (que por ser numérico resulta más eficiente) porque existen casos en que una agrupación ha participado con dos nombres y dos obras en un concurso, o ha interpretado una segunda obra en el carnaval de verano con una nueva identidad.

Por otro lado, nunca se repiten nombres de agrupación, por lo que en si mismo este atributo es clave candidata.

Obra

- signatura

El nombre o título, se considera atribuido en gran parte de los casos a partir del nombre de la agrupación en un año concreto; por tanto, se puede tener una Obra de cada tipo con el mismo nombre.

Literaria, Musical y Grafica

Se identifican mediante el atributo “signatura” que heredan de Obra.

Letra

- **signatura** U₂

Es un segundo nivel de identificación mediante signaturas, la unión de esta con la signatura de la Obra, de tipo Literaria, a la que se adscribe es la clave candidata de esta entidad.

Musica

- **signatura** U₂

Similar al caso anterior.

Disenio

- **signatura** U₂

Similar al caso anterior.

Evento

- **anio** U₁
- **nombre** U₂
- **localidad** U₃
- **provincia** U₄

Requiere de utilizar localidad y provincia porque existen concursos con el mismo nombre en diferentes lugares; de no ser así, solo sería necesario nombre y anio, puesto que cada año se suelen repetir los mismos concursos.

Concurso

Tiene como clave candidata la que hereda de Evento.

Premio

- **premio** U₃

La clave es compuesta debido a su dependencia en existencia de la entidad Concurso. El primer elemento, que sería U₁, es la misma clave candidata que la del concurso al que pertenece, por estar modelado mediante una relación de composición; el segundo componente, U₂, es el identificador de modalidad (que es una clave externa a dicha entidad) y el atributo premio. De forma que, solo puede haber un solo premio por cada puesto y modalidad.

Documento

- **3 1 1 CodigoReferencia**

Es un valor alfanumérico compuesto por la signatura, o signaturas, según el nivel documental de la unidad de descripción; además, considerando que una Obra o componente puede tener un número indeterminado de documentos independientes asociados, habrá que incluir un tercer nivel de signaturización para los casos en que existe más de un documento asociado a uno de los objetos comentados.

Debe ser acordado por el cliente el formato de composición en los casos donde un documento alude a más de un componente u obra.

El atributo dedicado al título se puede repetir teniendo en cuenta que una Obra, dentro de sus tres subtipos se puede llamar igual si contiene como título el nombre de la agrupación para un año determinado.

DepositoLegal

- depositoLegal

En si mismo, el atributo es clave candidata.

Por otro lado, también depende en existencia de la entidad Documento, mediante una relación 1:N, por lo que comparte la clave candidata con dicha entidad y añade el atributo depositoLegal propio como U₂.

rol

En el nivel de las entidades que especializan a esta, el reto de la clave candidata es permitir las implicaciones conceptuales de cada una, ya que cada tipo de rol tiene distintas características (se pueden tener diversos cargos pero no diversas voces ni instrumentos). En este aspecto, la unicidad en el compuesto de las referencias a persona y agrupación no es suficiente, puesto que admite que una persona aparezca en una combinación distinta de Persona con AgrupacionAnio; pero, en este nivel, de no incluir el tipo de rol, no admitirá que una persona adopte más de un tipo de rol en una agrupación.

En consecuencia, se tendrá como U₁ la referencia a Persona, como U₂ la referencia a la agrupación y U₃ el discriminante tipoRol. Aún así, de añadir el atributo tipoRol a la clave se permitiría que una persona adoptara tres roles diferentes, pero no más de dos de tipo cargo, ni que sea o voz u orquesta de forma exclusiva. En consecuencia, se tendrá que controlar la multiplicidad en esta entidad en esta y la siguiente.

Cargo

- tipoCargo U₃

Los dos primeros componentes de esta clave son las referencias (que hereda de la entidad rol), a la clase Persona, U₁, y AgrupacionAnio, U₂. La clave candidata requiere de este tercer elemento porque una persona puede ostentar varios cargos en una agrupación por año; por tanto, implementando restricción de unicidad a los tres componentes se admite que se duplique la combinación de U₁ y U₂.

Voz

La clave candidata de esta entidad son únicamente las referencias a la clase Persona, U₁, y AgrupacionAnio, U₂, que hereda de rol; sin embargo, no implica más elementos que dichas referencias, ya que un integrante de la agrupación puede ostentar varios cargos y ser cantante, pero no adoptar varios registros de voz –aunque podría evolucionar por años, cosa que el modelo admite–.

Orquesta

Al igual que el anterior, la clave candidata se compone únicamente las referencias a la clase Persona, U₁, y AgrupacionAnio, U₂. En consecuencia, un integrante de la orquesta no utilizará dos instrumentos simultáneamente –de alternar entre instrumentos, será con uno de los adscritos a la agrupación como extras–; por tanto, de incluir el instrumento en la clave candidata se admitiría el uso de varios instrumentos.

Orquesta → Instrumento

En este caso el identificador se hereda de la relación anterior. No es necesario añadir el atributo instrumento, que se modela como relación, porque permitiría que una persona utilizase más de uno.

usa

En este caso, como es común en relaciones N:M, los atributos que actuarán como vínculos entre las dos tablas que vincula esta relación componen la clave candidata.

AgrupacionAnio → Modalidad y Premio → Modalidad

Estas relaciones surgen de la extracción del atributo modalidad de las tablas desde las que la entidad Modalidad es referenciada. Tampoco implican definir un identificador único porque, como relación, es puramente accesoria; aunque, facilite la consulta de las entidades dominantes a partir de la modalidad.

Empresa → Actividad

Caso similar a anterior, con la misma ventaja en cuanto a la posibilidad de búsqueda de empresas en función de su actividad.

Documento → Descriptor

Se puede considerar una relación 1:M desde Documento, de nuevo con carácter adjetivo; pero, al igual que en el caso de empresas y actividades recién detallado, un descriptor podrá utilizarse por muchos documento; por lo tanto, como identificador de la relación el par de identificadores involucrados.

Documento ↔ DepositoLegal

Cada instancia de DepositoLegal solo se vincula a un único documento y puede haber varias por documento; además, en si mismo el valor de depósito legal es único para todos los documentos que pasan por este proceso de registro.

Documento ↔ Evento

Se considerará suficiente que un documento esté relacionado solo con Evento, y no con Obra, Letra, Musica o Disenio; es decir, un documento puede estar vinculado a obras y eventos, o solo a eventos, siendo válido. Con base en estas condiciones, la relación se modela con multiplicidad N:M pero la unicidad debe ser gestionada en otro nivel, por la interdependencia que tiene la existencia de instancias de esta relación respecto de las modeladas para las obras.

Documento ↔ Obra

Se han tratado tres tipos de relaciones, atendiendo al valor de tipoDocumento, todas se modelan entre las entidades Obra y Documentos, por lo que la relación tiene cardinalidad N:M con la clave candidata compuesta. Tal y como se ha expuesto para el caso de los Eventos, la unicidad de las instancias de esta relación de enfoque genérico de Obra se debe controlar en otro nivel.

Documento ↔ Letra, Documento ↔ Musica y Documento ↔ Disenio

Por el contrario que en la anterior, donde la complejidad en la identificación la determina el tipo de documento, estas tres relaciones se modelan por separado y tienen similar significado dentro de su nivel de descripción. Sin considerar la condiciones de vinculación entre un Documento y estas tres –lo cual debe gestionarse a un nivel superior–, todas ellas son de tipo 1:M, donde un Documento solo puede aludir a un componente o pieza de una Obra simultáneamente, y un componente de cualquiera de los subtipos de Obra tendrá un número indeterminado de documentos, con un mínimo de uno; en consecuencia, la clave candidata es el identificador de la instancia de Documento participante en estas relaciones.

participa (AgrupacionAnio ↔ Concurso)

Las dos referencias a las entidades que vincula son la clave candidata, lo que permite que un concurso tenga más de una agrupación y una agrupación pueda participar en más de un concurso. El hecho de que una agrupación se pueda inscribir en un concurso con diferente nombre, e interpretando más de una obra, se controla en la entidad AgrupacionAnio.

autoriaLetra (Entidad ↔ Letra), autoriaMusica (Entidad ↔ Musica) y autoriaGrafica (Entidad ↔ Disenio)

En estos casos, para restringir que los componentes de las obras tengan un solo autor, se tiene como clave candidata al componente (Letra, Musica, Disenio), de forma que un autor pueda asociarse a muchos componentes de obra.

crea (Entidad ↔ Diseño)

En este caso las dos referencias a las entidades que vincula componen la clave candidata, puesto que un solo diseño puede ser ejecutado por varias entidades, del tipo que sean, al mismo tiempo que cada entidad puede ejecutar varios diseños.

Restricciones semánticas

Persona

- Se debe restringir que si no hay nombre con dos apellidos haya nombre con un apellido y una dirección.

AgrupacionAnio

- anio

Debe ser una cifra de cuatro dígitos que represente un año; por ejemplo, entre el 1700 y el actual, en el día de la inserción.

- numComponentes

Si existen instancias de la relación asociativa rol, el valor mínimo de este atributo será el total de instancias de la anterior.

- presupuesto

No siempre es conocido; por otro lado, considerando los años que abarcan los datos, habría que gestionar el tipo de moneda que representa. Se podrían realizar conversiones en función del año; pero, según se ha acordado con el cliente, el valor de este atributo es poco fiable y, por ende, intratable.

Se tiene multiplicidad de mínimo una Agrupacion respecto de esta, por la dependencia de composición. Se plantea que la futura interfaz ofrezca, por ejemplo, desplegables con los alias existentes de las agrupaciones, otro con la lista de las agrupaciones del año anterior –o más de un año al anterior, considerando que algunas detienen su actividad– y, en su defecto, un campo para indicar que es nueva; este conjunto de tres debería forzar que alguno haya sido cumplimentado como utilidad para poder realizar el vínculo entre AgrupacionAnio y Agrupacion. Entendiendo que habrá procedimientos almacenados para encapsular la BBDD, estos podrá gestionar la integridad referencial al respecto.

Tema

- Deberían ser palabras sueltas, preferiblemente una o dos; pero, desde el punto de vista de las restricciones, resulta excesivo controlar este hecho. Por otro lado, es necesario en algún nivel de la aplicación final controlar la duplicidad de los valores, que posiblemente pueda ser por sinonimia.

GestionInformacion

- Se controlará que exista contenido en el atributo fuentes si alguno de los dos atributos booleanos es verdadero, resulta obvio que el usuario que active uno de estos valores conocerá la fuente de la cual se ha valido para confirmar la veracidad de la información.
- Debe crearse una instancia de esta entidad asociada a cada nueva instancia creada en AgrupacionAnio, puesto que en la relación 1:1 esta es la débil. Inicialmente todos sus valores son falsos y nulos.

GestionDocumento

- Debe crearse una instancia de esta entidad asociada a cada nueva instancia creada en Documento, al igual que en el caso anterior, y todos sus valores son falsos. Con vistas al futuro diseño de la interfaz, habrá que tener estas dos entidades en cuenta.

DepositoLegal

- En este caso las instancias, aunque dependientes de Documento, se crearán bajo demanda.

Entidad

- tipoEntidad

Debe existir una instancia en la subclase que indique el atributo.

Obra

- **signatura**

El valor de este atributo debe estar contenido en el atributo 3_1_1_CodigoReferencia de la instancia de Documento que se crea junto con la instancia de Obra; es decir, en este caso, se controlará la redundancia entre el contenido de los atributos de las dos entidades asociadas.

- **tipoObra**

Debe existir una instancia en la subclase que indique el atributo.

- En el caso de crear una nueva instancia de las subclases de Obra se creará una instancia de Documento, y con ello de GestionInformacion. Al cumplimentar los datos básicos de una Obra, nombre o título y año, se estará editando la instancia de Documento asociada a la nueva obra; donde, además, se impone la restricción de no nulos respecto al título.

Letra

- **signatura**

En este nivel, y sus análogos, debe controlarse que la signatura esté contenida en el atributo 3_1_1_CodigoReferencia del Documento; concretamente, la composición de la signatura de la instancia de Obra a la que pertenece junto con la de la Letra en cuestión.

- En el caso de crear una nueva instancia de los componentes de Obra se creará una instancia de Documento, y con ello de GestionInformacion. También en estos casos se realizará la descripción mediante ISAD(G) de esta forma.
- A nivel semántico se debe gestionar que no exista más de una presentación y de un popurrí por obra literaria; es decir, cada agrupación en su repertorio lleva como máximo una letra da cada uno de estos géneros carnavalescos.

Musica

- **signatura**

De la misma forma que para las letras, este identificador debe estar contenido en el atributo 3_1_1_CodigoReferencia del Documento.

- Se creará una instancia de Documento para tener la descripción según ISAD(G); aunque, como se expuso en los apartados anteriores, no haya un documento representativo disponible.
- Al igual que en el caso anterior, se debe gestionar que no exista más de una composición musical por cada uno de los géneros musicales disponibles –normalmente: presentación, pasodoble, tango, cuplé y popurrí–; es decir, cada agrupación en su repertorio lleva como máximo una letra da cada uno de estos géneros carnavalescos.

Disenio

- **signatura**

Similar a los casos anteriores.

- También implica la creación de una instancia de Documento, al igual que en los dos casos anteriores.

Evento

- En caso de ser de tipo concurso debe existir una instancia de Concurso.

Concurso

- Como efecto de lo anterior, por cada concurso debe existir una instancia de Evento, donde se detalla su descripción a nivel de evento.

Premio

- Se podría controlar automáticamente que los premios a comparsa son de la misma cuantía que los de la modalidad chirigota; pero, como en otros casos, se propone como recomendación desde la interfaz.

Documento

- Cuando se inserte un nuevo documento, según las premisas ya expuestas, desde las entidades Evento, Obra o cualquiera de sus componentes, se debe crear una instancia de GestionDocumento y vincularla al recién creado.
- Según las decisiones acerca de los posibles casos de uso de esta entidad, de tener una obra o componente descritos y además un documento representante tangible de los mismos, se debe considerar que los campos URL o alguno del conjunto ubicacion, deposito, estante y contenedor deben contener algún valor. Lo mismo aplica en el caso de tipoSoporte, donde se tiene el valor "No disponible" para los casos en que aún no se le ha asociado un documento, habrá que forzar su actualización.
- Atendiendo a la multiplicidad de las relaciones entre documentos, obras y sus componentes, se debería controlar que cada documento esté relacionado como mínimo con una obra, un componente de obra o, en su defecto, a un evento; aunque, atendiendo al diseño propuesto, al insertarlo mediante las entidades mencionadas tendrá esta restricción ya satisfecha. Por otra parte, en función del tipoDocumento, como ya se ha argumentado, habrá que controlar cuantas y que tipo de relaciones existen entre un documento y el resto de entidades.

3 1 1 CodigoReferencia

Debe contener la signatura de la obra o del componente de obra, en caso de que exista. En el caso de ser un componente debe contener la signatura de la Obra y la del componente; más en el caso de aludir a más de un componente (dado en los documentos multimedia) debe contener todas las signaturas implicadas, nunca serán más de cuatro. Ambos seguirán las premisas de la CDU para integrarse, junto con el patrón que se plantee como identificador del Centro de Documentación del Carnaval de Cádiz como institución.

En el caso de los componentes se tienen dos atributos, el identificador del compuesto, u Obra, y el atributo identificador del componente dentro de la obra; en el caso de un video de tipo componente, tendrá las signaturas de obra, letra, música y obra gráfica.

Por último, sería de especial interés establecer como valor por defecto el prefijo que contendrán los documentos registrados; no obstante, el desarrollo del presente proyecto se utilizará una estructura de ejemplo.

3 1 3 Fecha s

Se hace obligatorio puesto que mínimo un comentario de tipo "fecha aproximada" se conoce. Por otro lado, prácticamente todo lo que se describe esta fechado, tanto Obra como sus componentes y Evento tiene un atributo año del que extraer la fecha.

No se tendrá este atributo de tipo fecha por la complejidad que admite su contenido; además, de necesitar hacer ordenaciones temporales, se pueden obtener a partir de las diversas entidades del dominio, ya que todas tienen año asociado (tanto eventos como agrupaciones, en consecuencia sus obras). Por todo esto, a su vez, no se plantea añadir en Documento un atributo año, habría aún más redundancia al respecto, a la vez que la necesidad de controlar la consistencia entre dicho valor en más sitios.

3 1 4 NivelDescripcion

Es determinante el tipo de documento que tiene asociado, si Obra o componente –considerado el alcance del proyecto–. Según este valor habrá que controlar el tipo de entidad al que se establecen las relaciones, si simple o compuesta.

- A continuación se enumeran algunos atributos para los que se recomienda que incluyan valores contenidos en otros tantos, de esta y otras entidades; pero que, por diversas razones, no se impondrá que el valor de los atributos externos esté estrictamente contenido en los siguientes. Lo que se ha venido proponiendo al cliente, y se ve de gran utilidad, es que la interfaz en su modo edición visualice el contenido dichos atributos externos a la hora de describir los siguientes.

- **3 1 2 Título**

En el caso de las obras se le atribuye el nombre de la agrupación, excepto cuando no esté asociado a ninguna. Por tanto, será asignado automáticamente en caso de estar la obra interpretada por alguna agrupación, también podría hacerse como recomendación de la interfaz; en cualquier caso este atributo, a diferencia de los siguientes, es obligatorio.

- **3 1 5 VolumenSoporte**

En este campo debería aparecer el valor de los atributos tipoDocumento y tipoSoporte de esta entidad; obviamente, en caso de que halla algún contenido en este último, ya que no es obligatorio.

- **3 2 1 Nombre s Productor es**

Este valor podría ser compuesto por las referencias a Evento y/o Entidad –a la que cual se relaciona actualmente de forma indirecta–; pero, de nuevo por el carácter descriptivo de ISAD(G), se propone mostrar por la interfaz detalles varios de las entidades susceptibles de ser aludidas por este atributo.

- **3 3 1 AlcanceContenido**

Debería contener el valor de repertorio de las obras literarias, el cual suele contener abreviaturas –lo cual no sigue las recomendaciones de descripción de ISAD(G)–.

- **3 4 1 CondicionesAcceso**

De existir instancias de DepositoLegal asociadas al documento habrá que incluir en este la alusión a dicha legislación, no el identificador en concreto; en caso contrario, hay otra legislación que regula implícitamente las obras interpretadas en público. Cabría tener las propuestas de valores posibles ya que son conocidos.

- **3 5 1 ExistenciaLocalizacionDocumentosOriginales**

Debe contener los valores de los atributos ubicacion, deposito y estante de esta misma entidad, siempre que contengan algo. Respecto al atributo URL, no debe ser recomendado; en este caso, quizás esté protegido el documento y no deba ser conocida la ubicación de su digitalizado, teniendo en cuenta que todos los campos de ISAD(G) están enfocados a la publicación de las descripciones.

- **3 5 3 UnidadesDescripcionRelacionadas**

De nuevo a modo de información de soporte, se deben recomendar las relaciones de tipo indirecto entre el documento y otros de su nivel relativos a la misma obra u evento.

rol

- Es necesario controlar que una persona para una agrupación dada no adopte roles de voz y orquesta simultáneamente, mientras que si se admite adoptar distintos cargos.

Orquesta → Instrumento

- Inicialmente se propuso que esta relación junto con la siguiente resultasen acumulativas; es decir, que para calcular el total de un instrumento determinado se contaban las instancias de esta y la siguiente. Para simplificar la gestión de la integridad y la consistencia de esta información se propone que los totales sean registrados en la siguiente y en esta se añada la identificación de las personas que tocan instrumentos, de forma paralela y con cierta redundancia, pero independientes entre sí.

usa (AgrupacionAnio → Instrumento)

- Dicho lo anterior, en esta relación el total de unidades por cada instrumento debe ser, como mínimo, el total de instancias de Orquesta que utilizan dicho instrumento.

AgrupacionAnio → Modalidad y Premio → Modalidad

- La única restricción al respecto en estas relaciones es la multiplicidad, en todos los casos cada ocurrencia tendrá una única Modalidad.

participa (AgrupacionAnio ↔ Concurso)

- La multiplicidad es indefinida a ambos lados de la relación. Un concurso puede tener cualquier cantidad de agrupaciones participantes y una agrupación puede participar en cualquier número de concursos. No obstante, cada agrupación puede participar en los concursos del año en que actuaron; por tanto, hay que controlar que el año de la instancia de AgrupacionAnio coincida con la del Concurso.

autoriaLetra (Letra ↔ Entidad), autoriaMusica (Musica ↔ Entidad) y autoriaGrafica (Grafica ↔ Entidad)

- En estos casos, lo único a controlar es que mínimo existan dos valores posibles que asignar: el anónimo, que implica un tipo de firma o autoría, y el desconocido.

Documento ↔ Evento

- Según el nivel de la unidad documental podrá pertenecer a uno o más eventos, los documentos individuales solo pertenecerán a un evento, de necesitarlo, mientras que los compuestos o los fondos pueden pertenecer a más o no tenerlo determinado.

Documento ↔ Obra

- Por cada Obra tiene que existir un mínimo de un Documento, por tanto una instancia de esta relación. Visto a la inversa, pueden existir documentos no vinculados a obras o componentes de las mismas, caso en que estarán vinculados como mínimo a un evento.
- En este nivel de descripción, de tipo unidad documental compuesta, se debe controlar que si un Documento se asocia a una instancia de Obra no se asocie a ninguno de sus componentes; exceptuando todos los casos siguientes.
- De ser multimedia puede estar relacionado con obras gráficas y musicales, según si es video o solo audio.
- El caso de las obras gráficas es especial, donde la obra gráfica puede estar representada mediante un componente de cualquiera de los tres tipos de obras, siempre que sean documentos multimedia de tipo video; es decir, no hace falta una actuación completa para apreciar la obra gráfica entera.
- En cuanto a esta relación y las siguientes, como se introdujo en el apartado dedicado a la descripción de entidades, siempre que un documento se relacione con más de una obra o componente hay que controlar que todos se adscriban a obras con el mismo título principal –teniendo en cuenta que a nivel de ISAD(G) se le pueda añadir al título alguna palabra que discrimine entre el tipo de obra, documento o soporte–.

Documento ↔ Letra

- Por cada Letra tiene que existir un mínimo de un Documento, como ya se ha ido indicando.
- Hay que controlar que si un documento se relaciona con una letra no se debe relacionar con ningún objeto de tipo Obra; excepto en el caso de ser de tipo video donde podrá aludir a una obra gráfica.

Documento ↔ Musica

- Por cada composición musical tiene que existir un mínimo de un Documento, de nuevo por la necesidad de describirla según las recomendaciones de la ISAD(G).
- Se repite el caso en que de ser de tipo multimedia seguirá las pautas de vinculación anteriores, a obra gráfica completa y a letra individual, en este caso.

Documento ↔ Disenio

- También en este concepto, por cada Disenio tiene que existir un mínimo de un Documento.

- Si es de tipo imagen no tendrá más relaciones con el resto de componentes. Cabe señalar que en esta y las dos relaciones recién descritas, se debe de hacer uso del valor tipoDocumento (el cual es obligatorio) para discriminar en estos aspectos.

ComposicionGrafica, ComposicionLiteraria y ComposicionMusical

- Modeladas como composición por ser los componentes (Letra, Musica, Disenio) obras en si mismas cuando son uno solo, por tanto con dos niveles de descripción. Se puede describir una obra que aun no tiene componentes, pero no se podrá describir un componente del que no existe obra, puesto que el componente en sí sería una obra. Esto se controla, en cierto modo, mediante la creación de instancias de Documento para cada uno de estos niveles documentales.
- Se plantea en este caso, una vez vistas las complejidades de gestión que implica la inserción de datos en estos tipos de relación, que los componentes de obras sean insertados a partir de las obras. En este caso, por el contrario que el siguiente –donde quizás no se conoce la agrupación anterior y, de hecho, suelen documentarse las agrupaciones con enfoque anual– resulta útil el caso de uso descrito para la gestión de documentos. Por tanto, el procedimiento almacenado tendrá que recibir el identificador de obra para proceder al registro de un componente de la misma.

ComposicionAgrupacion

- Bajo las misma premisas recién expuestas, se entiende como dos niveles de descripción de las agrupaciones; aun considerando las agrupaciones eventuales. Para este caso, por su carácter obligatorio, se proponía en el apartado dedicado a las entidades la necesidad de tener una utilidad de tipo desplegables que facilite la elección de la agrupación de cara a documentar las instancias de AgrupacionAnio.