

5. Modelos para la gestión del IPR

El nuevo escenario para la comercialización y distribución de material multimedia que representa la red Internet, ha generado una nueva problemática asociada con la gran facilidad con que se puede copiar y distribuir el material en formato digital. Este hecho hace muy difícil controlar la distribución ilegal a través de la red de material sometido a derechos de autor.

La proliferación de nuevos formatos para comprimir la información multimedia (como el famoso formato MP3 para música) sin perder calidad y con un tamaño muy razonable, la facilidad que ofrecen los formatos digitales para combinar y crear nuevos materiales a partir de otros materiales sometidos a copyright, conjuntamente con el hecho de que la globalización hace muy difícil que se cumpla la legislación nacional e internacional hacen necesaria la creación de servicios en la red especializados en la gestión de los derechos de autor de material multimedia en la red.

Actualmente no existe una solución global y abierta para la gestión del IPR en la red, pero los sistemas de intermediación electrónica pueden jugar un papel importante tanto en la comercialización legal de material multimedia sometido a derechos de autor como en el posterior seguimiento del cumplimiento de la legislación vigente en su distribución y uso en la red.

A continuación vamos a describir algunos aspectos relacionados con la gestión de derechos de la propiedad intelectual (IPR) de contenidos multimedia, como son los siguientes:

- Tipos de derechos de la propiedad intelectual
- Modelos de negocio o funcionales para la gestión de IPR como los modelos de los proyectos europeos IMPRIMATUR, FILIGRANE y COPEARMS.
- Estándares internacionales para representar la información asociada a un recurso multimedia (metadatos) haciendo especial énfasis en la información relacionada con el IPR. En concreto se describen los estándares Dublin Core, MEG-7, MPEG-21, CEN/ISSS Workshop MMI y la propuesta del proyecto europeo INDECS.

5.1 Derechos de la propiedad intelectual

Los derechos de la propiedad intelectual (IPR, Intellectual Property Rights) son un instrumento legal que regula el derecho sobre determinados objetos de los propietarios de patentes, marcas (Trademark) o derechos de autor (Copyright). Como cualquier otro instrumento legal está sujeto a la legislación vigente de cada país, la globalización ha creado la necesidad de regular estos aspectos de un punto de vista más general. Aunque existen iniciativas a nivel mundial o restringidas a EEUU, en nuestro entorno más próximo también existen algunas iniciativas auspiciadas por la comunidad europea y por el gobierno español para regular los aspectos relacionados con los derechos de la propiedad intelectual del material que se comercializa a través de la red. En este apartado vamos a describir cual es la situación actual de los derechos de la propiedad intelectual de nuestro entorno próximo, es decir, en el ámbito nacional y en el contexto europeo.

Algunos organismos internacionales que han legislado sobre los derechos de la propiedad intelectual y en particular aquellos que contemplan algún aspecto del nuevo escenario que representa la globalización son los siguientes:

- WIPO (World Intellectual Property Organization) Copyright Treaty.
- Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works.
- EC Directive on Copyright
- US Digital Millennium Copyright Act

Un primer concepto a destacar es que los derechos de la propiedad intelectual sobre una obra se adquieren de forma automática por el hecho de su creación. El creador puede utilizar el símbolo © de Copyright aunque la obra no se haya registrado en el registro de la propiedad intelectual. El símbolo ™ asociado a un producto indica su procedencia o marca (Trademark). El símbolo ® indica que es una marca comercial (registrada) que se ha inscrito en un registro y que nadie más puede utilizar. El creador de una invención (normalmente con aplicación industrial) la puede patentar para asegurarse los derechos de explotación, las patentes suelen tener asociado un

ámbito geográfico de explotación. Los royalties son la compensación económica que un usuario está obligado a pagar al propietario de los derechos de la propiedad intelectual (o su representante legal) por el uso de una patente, una marca o el copyright de una creación.

A continuación vamos a describir los diferentes tipos de derechos de la propiedad intelectual que queremos gestionar, ya sea para ceder su uso bajo ciertas condiciones o para transferirlos.

Los derechos de autor o de copyright los podemos clasificar en:

- Derechos morales.
- Derechos de explotación o económicos.

Los sistemas electrónicos de gestión de IPR pueden incluir además de los derechos de autor (Copyright) otros derechos como son:

- Derechos “sui generis” (Sui generis Rights): Derechos aplicables a bases de datos.
 - Propietario de la base de datos: Derecho a impedir el acceso o la reutilización del contenido de la base de datos.
 - Usuario de la base de datos: Derecho de acceso o reutilización del contenido no importante de la base de datos del usuario legal.
- Derechos de vecindad o de relación (Neighbouring rights or related rights): Normalmente derechos relacionados con la representación o interpretación de una obra sujeta a derechos de la propiedad intelectual.
 - Derechos de representación o interpretación.
 - Derechos de publicación o edición.

En algunos países existen algunas excepciones a los derechos del autor en exclusividad como por ejemplo:

- Copia privada gratuita sin ánimo de lucro.
- Derecho a cita.
- Derecho a copias (para las bibliotecas) sin autorización del autor pero con remuneración.

5.1.1 Derechos morales

El creador de una obra sujeta a los derechos de la propiedad intelectual tiene los siguientes derechos morales (Moral rights):

- Derecho de disseminación (Dissemination Right): Derecho en exclusiva del autor a divulgar su obra.
- Derecho de paternidad (Paternity Right): Derecho en exclusiva del autor a la paternidad de su obra.
- Derecho de respeto (Respect Right): Derecho en exclusiva del autor para autorizar una modificación de su obra.
- Derecho de retirada (Withdrawal Right): Derecho del autor a retirar su obra.

5.1.2 Derechos de explotación

Los derechos de explotación, patrimoniales o económicos tiene como objetivo que el autor de una obra pueda sacar beneficio de la explotación comercial de su obra. Estos derechos aseguran una compensación económica que permita al autor (o a sus herederos y durante un periodo limitado) sacar provecho de sus obras.

Los derechos patrimoniales, de explotación o económicos del creador de una obra pueden ser:

- Derecho de reproducción (Reproduction Right): Derecho en exclusiva del creador para autorizar la reproducción, directa o indirecta, permanente o temporal, y mediante cualquier medio o forma de su obra.
- Derecho de comunicación al público (Communication to the Public Right): Derecho en exclusiva del autor para autorizar la comunicación al público de su obra, incluyendo cualquier método como por

ejemplo, una representación pública, interpretación, proyección pública, emisión, transmisión interactiva o no, etc.

- Derecho de distribución (Distribution Right): Derecho en exclusiva del autor para autorizar el acceso al público del original o copias de su obra para su venta o cualquier otra transferencia de propiedad.

5.2 Modelo general para IPR

Existen una serie de proyectos europeos que han definido modelos generales para la gestión de los derechos de la propiedad intelectual, los más importantes para este trabajo son los siguientes:

- IMPRIMATUR: Intellectual Multimedia Property Rights Model And Terminology for Universal Reference.
- FILIGRANE: FlexIbLe IPR for Software AGent ReliANcE.
- COPEARMS: Co-Ordinating Project for Electronic Authors Right Management Systems.

5.2.1 Proyecto IMPRIMATUR

El objetivo del proyecto IMPRIMATUR (Intellectual Multimedia Property Rights Model And Terminology for Universal Reference) es el desarrollo de un sistema electrónico de gestión del copyright (ECMS, Electronic Copyright Management System).

5.2.1.1 Modelo de negocio

En la Figura 5-1 se muestra el modelo de negocio de IMPRIMATUR con las entidades y sus interrelaciones.

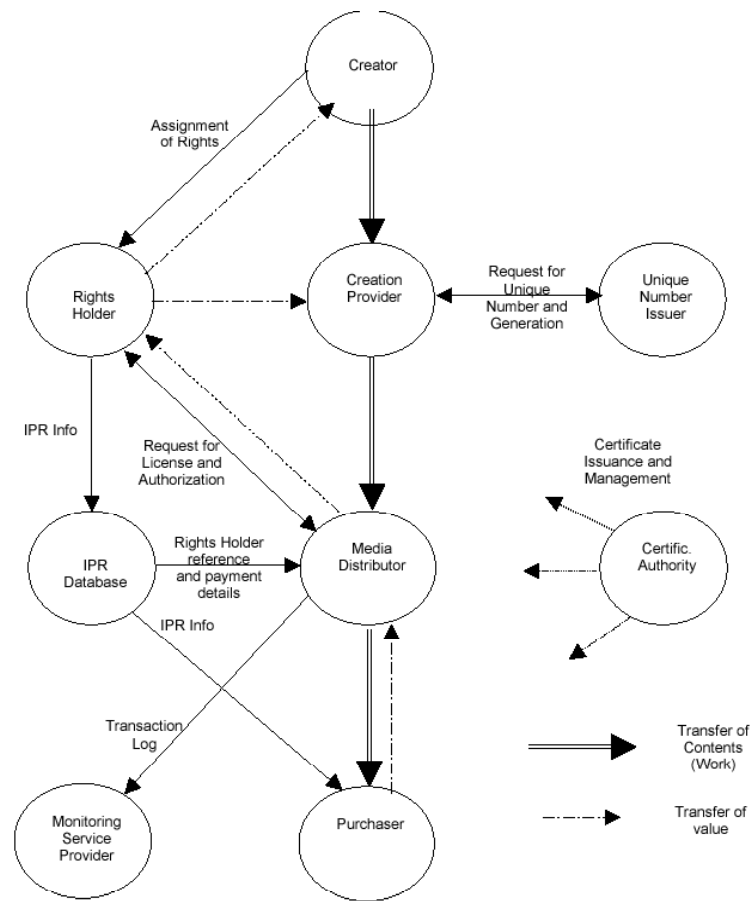


Figura 5-1. Modelo de negocio del proyecto IMPRIMATUR

En el modelo de negocio del proyecto IMPRIMATUR se identifican una serie de entidades y roles para la creación y distribución de material multimedia que son las siguientes:

- Creador (Creator)
- Proveedor de creaciones (Creation Provider)
- Propietario de los derechos (Rights Holder)
- Entidad que expide un número único (Unique Number Issuer)
- Base de Datos de IPR (IPR Database)
- Distribuidor de material multimedia (Media Distributor)
- Comprador (Purchaser)
- Autoridad de certificación (Certification Authority)
- Proveedor del servicio de monitorización (Monitoring Service Provider)
- Entidad financiera (The Bank)

5.2.1.2 Creador (Creator)

Como creador se entiende un amplio abanico de usuarios como compositores, autores literarios, músicos, fotógrafos, diseñadores de software, creadores de video, artistas visuales, grupos o equipos interdisciplinarios de los grupos anteriores, etc.

Uno o más creadores pueden colaborar para producir contenido que puede ser de diferente tipo y por tanto puede requerir diferentes niveles de servicio. También se debe tener en cuenta que existen usuarios creadores domésticos y profesionales.

A continuación se enumeran algunos de las características que debe cumplir el sistema IMPRIMATUR con respecto al usuario creador:

- Se debe poder identificar de forma única una creación de un creador o un conjunto de creadores.
- Se debe poder proteger la identidad del creador, en el caso que desee confidencialidad se debe permitir el uso de pseudónimos o el anonimato.
- Gestión de los derechos económicos derivados de la creación, el propietario de los derechos debe poder registrar la creación.
- Gestión de los derechos morales derivados de la creación, como los derechos de integridad, paternidad, etc.
- Se debe poder excluir el material de determinados mercados, sectores, territorios, etc.
- Permitir que el creador pueda controlar su posición respecto al propietario de los derechos. En el caso de recombinación del material se debe poder distinguir entre el material del creador y el resto de material. El sistema debe tener en cuenta los cambios en el IPR del material recombinado del creador. Ofrecer al creador información estadística sobre la explotación de sus creaciones según diferentes criterios.
- Asegurar al creador un mecanismo de pago seguro respecto a la explotación de sus creaciones, permitiendo varias modalidades como la variedad de royalties o el anticipo a cambio de royalties. Permitir al creador fijar y modificar el precio de su trabajo. Ofrecer mecanismos de auditoría que permitan establecer relaciones entre el uso de las creaciones y los pagos recibidos.
- Ofrecer diferentes tipos de acceso al trabajo del creador, por ejemplo permitir excepciones para permitir uso legítimo de las creaciones sin cargo.

5.2.1.3 Proveedor de creaciones (Creator Provider)

El proveedor de creaciones, que actúa en nombre de los creadores, se encarga de recopilar y empaquetar creaciones para proveer a los distribuidores de material multimedia.

Existe un amplio rango de usuarios proveedores de creaciones como: autores, editores (de texto, música, video, imágenes, etc), compañías discográficas, compañías multimedia, agencias, productores, instituciones de investigación, etc.

El proveedor de creaciones ofrece un servicio a los creadores publicando los contenidos y editándolos en el formato adecuado para su posterior distribución.

El proveedor de creaciones no tan solo se relaciona con el creador y el distribuidor sino que también necesita los servicios de la entidad que expide el identificador único.

Las componentes de software que necesita el proveedor de creaciones son las siguientes: la base de datos de creaciones, cliente para la obtención del identificador único, sistema de marcado (fingerprinting, etc.), cliente de pago electrónico, cliente para la autenticación y cliente para la monitorización.

Las funcionalidades del proyecto IMPRIMATUR respecto al proveedor de las creaciones son las siguientes:

- Recibir el identificador único de una creación de la entidad que lo expide y "marcar" la creación con el mismo.
- Ofertar creaciones para la explotación comercial.
- Identificar creaciones compuestas (y sus subcreaciones) y obtener el permiso para explotar su copyright.
- Gestionar los royalties recibidos de cada creación y el uso de los derechos asociados con sus creaciones de acuerdo con lo establecido en la base de datos de IPR.
- Recibir los royalties de cada copia vendida de acuerdo con lo establecido en la base de datos de IPR.
- Verificar que la cantidad recibida en concepto de royalties es correcta.

5.2.1.4 Propietario de los derechos (Rights Holder)

El propietario de los derechos (o propietario del copyright) actúa en nombre del creador y tiene la responsabilidad de definir los términos bajo los que una creación se puede utilizar, copiar, distribuir y explotar. La legislación nacional e internacional que protege el copyright describe el marco legal que rige la explotación de las creaciones sometidas a copyright. Estos derechos y deberes del creador los ejerce el propietario de los derechos.

En el proyecto IMPRIMATUR se ha definido dos roles separados para el creador y el propietario de los derechos encargado de la protección de la creación, aunque es posible que la misma entidad tenga los dos roles si es necesario.

Una de las actividades más importantes del propietario de los derechos es gestionar las licencias de uso de las creaciones bajo su protección. El procedimiento para formalizar las licencias puede ser muy simple o muy complejo en función del tipo de creación, su valor, las entidades que intervienen y las relaciones entre ellas. La licencia define los términos y condiciones que se pueden aplicar para los diferentes tipos de explotación comercial.

También se utiliza un esquema de licencia en el caso de creaciones compuestas como la televisión y otras producciones multimedia que incluyen creaciones separadas como por ejemplo grabaciones de sonido. En este caso el tratamiento de las licencias debe de ser diferente del caso de venta de creaciones al público en general.

Las componentes de software que necesita el propietario de los derechos son las siguientes: proceso de las licencias, mecanismo de pago, gestión de royalties. Es posible que los derechos para coleccionar y distribuir royalties sean para un periodo de tiempo limitado, en ese caso, es necesario que este hecho quede convenientemente reflejado la base de datos de IPR.

A continuación se enumeran los requisitos necesarios para facilitar la explotación controlada de las creaciones por parte del propietario de los derechos mediante la gestión de un esquema de licencias:

- Proteger el copyright de una creación.
- Representar al creador respecto a sus creaciones en un territorio, un medio o una duración determinadas.

- Negociar los términos y condiciones de explotación por parte de distribuidores y proveedores en el marco de un esquema de licencias.
- Registrar información actual de IPR en agencias, sociedades y otras terceras partes fiables con el objetivo de registrar licencias y royalties.
- Recopilar los royalties de creadores y proveedores de creaciones de acuerdo con los términos de los derechos.

5.2.1.5 Entidad que expide un número único (Unique Number Issuer)

Cada creación de un creador se debe poder identificar de forma única con el objetivo de obtener una licencia y poder recaudar los royalties derivados de su explotación.

Existen diferentes métodos de identificación normalmente asociados a un tipo de creación. Por ejemplo el ISBN para identificar libros, el código de barras de productos, etc. En un entorno electrónico es absolutamente necesario que el identificador sea único para asegurar que las creaciones digitalizadas se pueden identificar, proteger, administrar y explotar.

De la misma forma que es necesario identificar las creaciones también es necesario identificar a los creadores, es un prerrequisito para obtener una licencia de uso de sus creaciones y el posterior pago de royalties. Este proceso de identificación lo debe realizar de forma segura una tercera parte fiable.

Este número único de identificación de las creaciones es la base para poder llevar a cabo la protección del copyright y la gestión de los derechos de la propiedad intelectual.

La entidad encargada de expedir los números únicos de identificación debe ser una tercera parte fiable acordada por la comunidad de creadores, normalmente son de ámbito geográfico, agencias nacionales, etc. Algunas iniciativas de esquemas de numeración para identificar creadores y creaciones son las siguientes:

- CAE (Composers Authors Publishers): Compositores Autores Editores.
- ISAC (International Standard Agreement Number): Número de acuerdo estándar internacional.
- ISBN (International Standard Book Number): Número de libro estándar internacional.
- ISMN (International Standard Music Number): Número de música estándar internacional.
- ISO 3166 ISAC (International Standard Territory Codes): Código Territorial estándar internacional.
- ISRC (International Standard Recording Code): Código de grabación musical o audiovisual estándar internacional.
- ISSN (International Standard Serial Number): Número de serie estándar internacional.
- ISWC (International Standard Work Code): Código de trabajo musical estándar internacional.
- ISAN(International Standard Audiovisual Number): Número de grabación audiovisual estándar internacional.
- EAN/UPC (European Article Number / Universal Product Code): Código de barras, etc.

Los requisitos que debe cumplir la entidad que expide el identificar único de creaciones son los siguientes:

- Utilizar un esquema de numeración internacional para identificar las creaciones digitales.
- Crear agencias nacionales y administraciones de amplia cobertura geográfica para numerar los diferentes tipos de creaciones.
- Soportar mecanismos de acceso para el registro de creaciones y la obtención del número único de identificación.
- Permitir la identificación fiable de creadores y creaciones mediante su número único.
- Proteger la confidencialidad de los creadores durante el proceso de identificación de las transacciones de pago de royalties y licencias.

5.2.1.6 Base de datos de IPR (IPR Database)

Los requisitos que debe cumplir la base de datos de IPR del proyecto IMPRIMATUR son los siguientes:

- Base de datos distribuida de ámbito internacional.
- Almacenamiento de la información relacionada con la identidad de una creación y el actual propietario de los derechos.
- Información de todo el material distribuido por el distribuidor del material audiovisual para poder utilizarlo en las relaciones comerciales.
- Acceso a la información de IPR relacionada con las transacciones comerciales.
- Recibir información de metadatos de IPR del propietario de los derechos respecto al contenido de IPR distribuido por el distribuidor.
- Para cada creación, la base de datos de IPR debe contener la información suficiente para identificarla de forma única para facilitar la tarea de venta o licencia de uso.
- Identificar diferentes tipos de IPR aplicables a trabajos específicos manteniendo acuerdos y referencias cruzadas a los trabajos correspondientes.
- Soportar referencias a los pagos de royalties (%) de una determinada transacción.
- Permitir la identificación del propietario de los derechos del contenido distribuido.
- Permitir el intercambio de datos con otras bases de datos autorizadas como autoridades de certificación o otras partes de la base de datos distribuida de IPR.

5.2.1.7 Distribuidor de material multimedia (Media Distributor)

El papel del distribuidor del material multimedia es establecer relaciones comerciales de forma segura en nombre de creadores, proveedores de creaciones y propietarios de los derechos.

Existen diferentes tipos de distribuidores de material multimedia, a continuación se enumeran algunos de ellos:

- Proveedores de contenido o información multimedia: Museos, bibliotecas, etc.
- Editores de contenido multimedia: Empresas del sector multimedia, editores de libros, etc.

El distribuidor de material multimedia necesita disponer de los siguientes servicios:

- Funcionalidades de pago.
- Acceso a las bases de datos de licencias.
- Sistema de marcado del material digital (Fingerprint, watermarking, etc).
- Autenticación del comprador.
- Infraestructura de red de amplio ancho de banda (ISDN, ATM, etc).

Los requisitos que debe cumplir el proyecto IMPRIMATUR respecto al distribuidor del material multimedia son los siguientes:

- Generar copias personalizadas en el proceso de venta de material.
- Contabilizar y controlar la distribución de las creaciones por la red.
- Marcar las creaciones y las creaciones compuestas (si el proveedor de creaciones no lo ha hecho) con un número único.
- Marcar la creación con el número único asociado al distribuidor de material multimedia.
- Ofrecer detalles al proveedor de creaciones de las transacciones comerciales utilizando los números únicos como referencia.
- Asegurar el pago con el banco.
- Aplicar una licencia a una creación a distribuir.

- No relevar la identidad de los compradores.
- Opcionalmente, revender el contenido entregado por otro distribuidor de material multimedia.

5.2.1.8 Comprador (Purchaser)

En el proyecto IMPRIMATUR se entiende como comprador la entidad que realiza el pago por la información o los derechos de uso. Existen diferentes tipos de compradores como son: organizaciones (bibliotecas, instituciones educativas, gobiernos, etc), compradores profesionales (compañías, instituciones públicas, etc), compradores individuales, etc.

El objetivo del comprador es obtener información y derechos de uso lo más baratos posible y con un buen nivel de servicio. La percepción que tiene el comprador de la calidad del servicio está relacionada con la cantidad y calidad del material y derechos de uso disponibles, su precio, pero también con la facilidad y rapidez de acceso.

A continuación se enumeran las prestaciones que espera obtener el comprador de un sistema como IMPRIMATUR:

- Coste ajustado.
- Buen nivel de servicio.
- Información de uso del sistema con fines de gestión.
- Introducir requisitos legales.
- Acceso a la información de contenido.
- Realizar transacciones seguras y confidenciales.
- Mecanismo de pago seguro con pruebas para el caso de auditorías.
- Sistema de administración adecuado.
- Sistema de acceso eficiente.
- Información de soporte suficiente.
- Buen acceso al material.

5.2.1.9 Autoridad de certificación (Certification Authority)

La autoridad de certificación en el modelo de negocio de IMPRIMATUR tiene varias funciones:

- Autoridad de registro de la clave pública (PK-RA, Public Key Registration Authority).
- Autoridad de registro de profesionales (Pr-RA, Professional Registration Authority).
- Autoridad de nombres (NA, Naming Authority).
- Autoridad de certificación de clave pública (PK-CA, Public Key Certification Authority).
- Autoridad de certificación de profesionales (Pr-CA, Profesional Certification Authority).
- Sistema de expedición de tarjetas (CIS, Card Issuing System).
- Generador local o central de claves (LKG / CKG, Local /Central Key Generator).
- Directorio de certificados (DIR, Certificate Directory).

La instalación de la PK-CA debe ser muy fiable y segura. La base de datos de certificados (DIR) debe ser distribuida y basarse en algún estándar internacional como por ejemplo X.500 y de fácil de acceso por ejemplo mediante LDAP.

Algunos requisitos para la autoridad de certificación PK-CA son los siguientes:

- Expedir certificados a personas y organizaciones que deseen utilizar el sistema.
- Ofrecer un buen nivel de servicio.
- Ofrecer información de uso del sistema con finalidades de gestión.

Algunos requisitos para la base de datos de certificados DIR son los siguientes:

- Permitir la identificación y autenticación entre las diferentes entidades mediante certificados.
- Autenticación de la entidad que solicita un acceso al directorio de certificados.
- Control de acceso solo a usuarios autorizados.
- Sistema de administración.
- Ofrecer un buen nivel de servicio.

5.2.1.10 Proveedor del servicio de monitorización (Monitoring Service Provider)

El proveedor del servicio de monitorización se utiliza para dotar al distribuidor y al comprador con mecanismos de prueba de que el material se ha adquirido legalmente, también ofrece al propietario de los derechos mecanismos de seguimiento de las creaciones.

El principal objetivo del proveedor del servicio de monitorización es dotar al sistema con un mecanismo de traza de la fuente de una creación con el objetivo de poder establecer si la adquisición es legal o ilegal.

A continuación se enumeran los requisitos del proveedor del servicio de monitorización:

- Identificar los creadores de una creación marcada.
- Identificar los distribuidores de una creación marcada.
- Registrar los pagos legales de los compradores sobre los derechos de las creaciones.
- En el caso de disputa, ofrecer la evidencia de que una copia de una creación se ha adquirido de forma legal.

5.2.1.11 Entidad financiera (The Bank)

La entidad financiera necesita conocer los diferentes métodos de pago que se pueden utilizar en las transacciones comerciales entre las diferentes entidades del sistema. Los compradores del material sujeto a derechos de autor realizan sus pagos a través de una entidad financiera.

5.2.2 Proyecto FILIGRANE

El proyecto FILIGRANE (FlexIbLe IPR for Software AGent ReliANcE) ofrece un marco seguro para el comercio electrónico de software. El software (basado en Java) puede migrar de la plataforma de proveedor y por lo tanto debe estar protegido contra modificaciones y su uso ilegal en general.

El modelo de negocio del proyecto FILIGRANE se basa en el proyecto IMPRIMATUR con algunas adaptaciones a este nuevo escenario. En la Figura 5-2 se muestra el modelo de negocio de FILIGRANE en el que aparecen todas las entidades y como se relacionan entre sí.

En el modelo de negocio de FILIGRANE podemos identificar los siguientes actores:

- Autoridad de certificación (CA, Certificate Authority): Expedición y gestión de los certificados asociados a los diferentes actores del sistema. El comprador puede utilizar una tarjeta para almacenar su certificado, en ese caso la CA actúa como expedidor de tarjetas (Card Issuer). Tiene una funcionalidad parecida a la entidad que expide un identificador único de IMPRIMATUR.
- Productor del software móvil (Producer): Tiene las funcionalidades de las tres entidades de IMPRIMATUR propietario de los derechos, proveedor de creaciones y creador. Está especializado en la creación de paquetes de software móvil para su distribución electrónica y se encarga de recolectar los pagos fruto de su distribución.
- Proveedor del software móvil (Provider): Se corresponde con el distribuidor de IMPRIMATUR y actúa como un servicio de distribución electrónica de software móvil.
- Usuario final del software móvil (End User): Corresponde al comprador de IMPRIMATUR.

- Cámara de compensación de los derechos (Rights Clearing House): Equivale a la base de datos de IPR de IMPRIMATUR pero ampliada. Se utiliza para la definición y redistribución de los derechos como resultado de una transacción entre los diferentes actores del sistema.
- Agencia que recolecta las cuotas (Fee Collecting Agency): Entidad encargada de la recolección de los fondos resultado de las transacciones financieras y de redistribuirlas proporcionalmente a los diferentes actores del sistema en función de los acuerdos y sus contratos asociados. Requiere una relación muy estrecha con la cámara de compensación de los derechos.
- Servicio de etiquetado de calidad (Quality Label Service): Es una entidad opcional y se utiliza para cualificar el software móvil a distribuir con diferentes etiquetas de calidad de reconocido prestigio.
- Notario electrónico (E-Notary): Actúa como almacén fiable para todos actores del sistema y notariza todas las transacciones electrónicas del sistema. Mientras que el proveedor del servicio de monitorización de IMPRIMATUR únicamente notariza las transacciones financieras, el notario electrónico de FILIGRANE notariza todas las transacciones del sistema con el objetivo de garantizar los derechos de todos los actores.

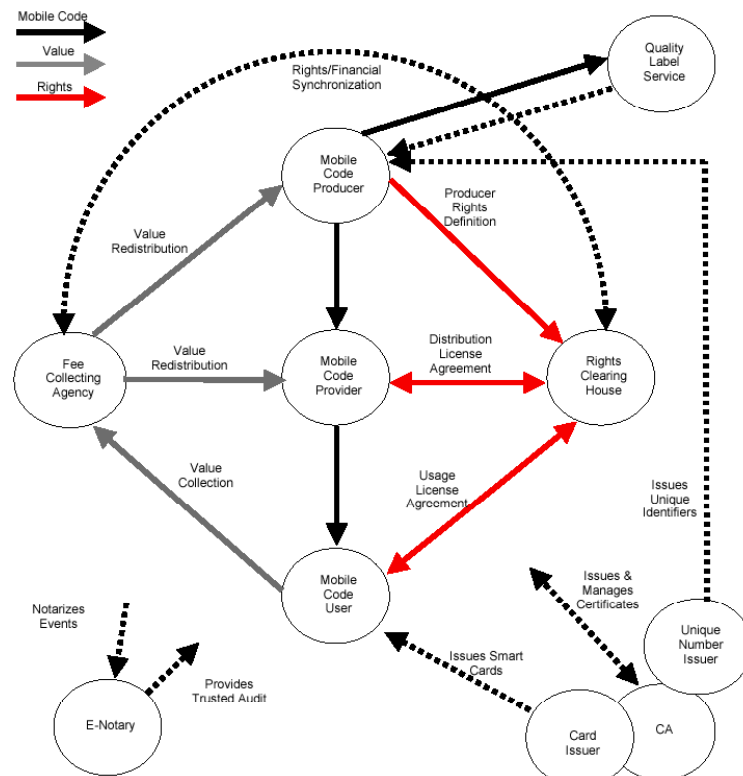


Figura 5-2. Modelo de negocio de FILIGRANE

5.2.3 Proyecto COPEARMS

El objetivo del proyecto COPEARMS (Co-Ordinating Project for Electronic Authors Right Management Systems) es dar soporte a otros proyectos europeos de investigación (como COPYSMART, TISSUS, EUROPE-MMM, MULTIMEDIATOR, TALISMAN y VENIVA) en el desarrollo de sistemas electrónicos de gestión de derechos de la propiedad intelectual (ERMS, Electronic Rights Management Systems).

A continuación se describen las diferentes entidades y sus respectivos roles del modelo de negocio del proyecto COPEARMS:

- Originadores (Originators): Son los creadores del trabajo intelectual y los propietarios iniciales de los derechos. En el caso de que los originadores trabajen bajo un contrato laboral o mediante un contrato de servicio, los propietarios iniciales de los derechos son los editores o productores para los que trabajan.

- Editores/Productores (Publishers/Producers): Se encargan de elaborar servicios o aplicaciones con el trabajo intelectual de los originadores. Cuando realizan dicho trabajo en nombre de los originadores es necesario suscribir un contrato entre el originador y los editores/productores en el que figuren los términos que regulan como los editores/productores publican el trabajo intelectual, se convierten en los nuevos propietarios de los derechos y pagan a los originadores y/o sociedades los royalties derivados de la comercialización de los trabajos intelectuales. Los editores/productores definen la utilización de los derechos o privilegios de los diferentes tipos de agentes que pueden acceder al trabajo sometido a copyright.
- Distribuidores (Distributors): También pueden enriquecer las aplicaciones sujetas a copyright con algún valor añadido como índices, enlaces con otras aplicaciones, publicidad, etc. Definen, en el marco de los contratos que suscriben con los editores o productores, la utilización de los derechos por parte de los usuarios finales. En el caso que el distribuidor mezcle varios trabajos con copyright para crear un trabajo nuevo, está asumiendo el rol de editor o productor y debe suscribir contratos con cada creador y pagarles los derechos a cada uno de ellos para poder comercializar el nuevo trabajo.
- Sociedades (Collecting Societies): Son una serie de entidades gremiales que agrupan a los creadores y que actúan como propietarias de los derechos de los trabajos intelectuales para su comercialización. Su principal función es obtener los beneficios derivados de su explotación comercial y transferirlos a los creadores agremiados. Para ello, suscriben acuerdos con creadores, editores/productores o otras sociedades. Existen sociedades que agrupan a autores o compositores, sociedades para la gestión de los derechos de reproducción, representación, interpretación, publicación, etc. Las sociedades reciben el pago de royalties de actividades como representaciones, reproducciones o ediciones nacionales o internacionales.
- Usuarios finales
 - Colectivos: Industrias, empresas, asociaciones, servicios públicos, bibliotecas, hospitales, escuelas, universidades, etc. Obtienen los derechos mediante contratos o licencias de uso que suscriben con distribuidores o editores/productores.
 - Individuales: Miembros de organizaciones colectivas de usuarios. Las organizaciones a las que pertenecen han suscritos acuerdos con distribuidores o editores/productores que definen el tipo de uso de derechos para sus usuarios miembros. Dentro de una organización pueden existir grupos de usuarios con diferentes niveles de uso de derechos.
 - Privados: Usuarios que obtienen los derechos de acceso y de uso de los recursos sujetos a copyright cuando compran un recurso en una tienda o un programa de ordenador con una licencia asociada o solicitan un pay-per-view a un operador de TV o suscriben un contrato con un operador de TV por cable, etc.
- Gestores de uso de los derechos (URM, Use Rights Management): Entidad responsable del funcionamiento del ERMS. Sus principales funciones son registrar los identificadores de entidades y recursos, registrar los derechos de cada entidad respecto a cada recurso y sus condiciones de comercialización asociadas, definir las operaciones soportadas por el ERMS, definir los formatos de los mensajes asociados a las transacciones, guardar pruebas de las transacciones, etc.
- Administradores de uso de los derechos (URA, Use Rights Administrators): En determinadas situaciones la entidad URM delega parte de su responsabilidad en otra entidad denominada administrador de uso de los derechos (URA).
- Terceras entidades fiables (TTP, Trusted Third Parties): Organizaciones neutrales que garantizan la calidad y confidencialidad de URM y ERMS. Las funciones que realizan las TTP son identificación de las entidades y recursos, autenticación de las firmas digitales, gestión de las claves públicas, monitorización de operaciones, notariación de pruebas, etc.
- Entidad que expide sub-licencias (Sub-licensors): Entidad que además de su función puede expedir licencias para redistribuir o republicar (con modificaciones o no) los recursos sujetos a copyright.

5.3 Metadatos para IPR

Mediante metadatos podemos describir cualquier recurso de información, es decir, los metadatos son datos sobre otros datos. En concreto podemos aplicar este concepto para describir recursos almacenados en el Web,

aunque existen aplicaciones de este concepto en otros ámbitos para los cuales se han desarrollado una gran variedad de estándares. Una de las aplicaciones de los metadatos más conocida es en las bibliotecas, donde los metadatos se utilizan para describir un libro o cualquier otro recurso de la biblioteca.

Los metadatos consisten en un conjunto de atributos que describen el recurso. Los metadatos pueden formar parte del recurso o no como en el caso de un catálogo de una biblioteca. Aunque el concepto de metadatos es anterior al Web e Internet, es con la proliferación experimentada por la edición electrónica, las bibliotecas digitales y en general el gran número de datos digitales disponibles en línea, cuando los estándares relacionados con los metadatos han experimentado un enorme desarrollo.

La mayor parte de nosotros ha experimentado alguna vez la frustración que supone buscar información en el Web mediante los buscadores disponibles en la actualidad y encontrar cientos de referencias y pocas posibilidades de realizar una búsqueda más precisa de forma eficaz. La utilización de estándares para la descripción de recursos digitales puede ayudar enormemente a mejorar su recuperación automática.

A continuación se enumeran algunas iniciativas relacionadas con la utilización de metadatos para la descripción general de material multimedia y en especial con los atributos relacionados con los derechos de la propiedad intelectual asociados a dichos materiales multimedia:

- Dublin Core
- MPEG-7 y MPEG-21
- CEN/ISSS
- Proyecto INDECS (INteroperability of Data in E-Commerce Systems)

5.3.1 Dublin Core

La especificación Dublin Core consiste en un conjunto muy reducido de metadatos para la descripción mediante atributos de material multimedia que se utiliza sobre todo en el ámbito de las bibliotecas. Estos atributos son los siguientes:

- Título (Title): Nombre para identificar el recurso.
- Creador (Creator): Entidad responsable de crear el contenido del recurso.
- Tema (Subject): Tópico asociado al contenido del recurso. Se suelen utilizar palabras clave, frases clave o códigos que describen el tópico del recurso. Se recomienda utilizar algún tipo de vocabulario o esquema de clasificación formal estandarizado.
- Descripción (Description): Descripción del contenido del recurso. Puede incluir un resumen, el índice del contenido, referencias a una representación gráfica del contenido o un texto libre con la descripción del contenido.
- Editor (Publisher): Entidad responsable de conseguir que el recurso sea accesible.
- Colaborador (Contributor): Entidad responsable de hacer contribuciones al contenido del recurso.
- Fecha (Date): Fecha asociada con un evento en el ciclo de vida de un recurso. Por ejemplo fecha de creación o de accesibilidad del recurso. Se recomienda utilizar formatos para las fechas estandarizados como por ejemplo el perfil ISO 8601 (formato YYYY-MM-DD).
- Tipo (Type): Naturaleza o género del contenido del recurso. Incluye términos que describen el contenido en categorías generales, funciones, géneros o niveles de inclusión. Se recomienda seleccionar un valor de un vocabulario estandarizado como por ejemplo la lista de tipos de Dublin Core. Para describir la naturaleza física o digital del recurso se debe utilizar el atributo Formato (Format).
- Formato (Format): Naturaleza física o digital del recurso. El formato puede incluir el tipo de soporte o dimensiones del recurso. Se suele utilizar para especificar el software, hardware o equipo necesario para visualizar o operar con el recurso. Ejemplos de dimensiones son el tamaño y la duración. Se recomienda seleccionar un valor de un vocabulario estandarizado (por ejemplo la lista de tipos de formatos digitales).
- Identificador (Identifier): Identificador del recurso. Es una referencia no ambigua del recurso en un determinado contexto. Se recomienda identificar el recurso mediante una cadena de caracteres o un

número de acuerdo con una identificación formal del sistema. Algunos ejemplos de identificación formal de sistemas son: Uniform Resource Identifier (URI), Digital Object Identifier (DOI) o el International Standard Book Number (ISBN).

- Fuente (Source): Una referencia del recurso del que ha derivado el presente recurso. El presente recurso puede derivar de otro recurso en su totalidad o parcialmente. Se recomienda utilizar como referencia del recurso una cadena de caracteres o un número de acuerdo con un sistema de identificación formal.
- Idioma (Language): El lenguaje utilizado en el contenido intelectual del recurso. Se recomienda utilizar los valores especificados en el estándar RFC 1766 que consta de dos caracteres para el idioma (ISO 639) seguidos opcionalmente de dos caracteres para especificar el país (ISO 3166).
- Relación (Relation): Una referencia para especificar un recurso relacionado. Se recomienda utilizar una cadena de caracteres o un número para identificar el recurso según un método formal de especificación de sistemas.
- Cobertura (Coverage): La extensión o alcance del contenido de un recurso. Incluye ubicación espacial (el nombre de un lugar o las coordenadas geográficas), intervalo de tiempo (periodo, fecha, o intervalo) o jurisdicción (como una entidad administrativa). Se recomienda seleccionar un valor de un vocabulario estandarizado (como un Thesaurus de nombres geográficos o TGN) y cuando sea posible nombres de lugares o intervalos de tiempo en lugar de identificadores numéricos como conjuntos de coordenadas o intervalos de fechas.
- Derechos (Rights): Información relacionada con los derechos de la propiedad intelectual que afectan al recurso. Puede contener información de gestión de derechos para el recurso o una referencia a un servicio que ofrece dicha información. Incluye información relacionada con los derechos de autor (IPR), copyright y otros derechos en general. Si no figura un atributo de Derechos (Rights) no es posible afirmar nada respecto al estado de ese u otros derechos de dicho recurso.

En nuestro caso es este último atributo (Rights) el único relacionado con los derechos de la propiedad intelectual de los recursos multimedia.

Existen diferentes sintaxis para representar ejemplos de metadatos de Dublin Core, como por ejemplo:

- HTML (HyperText Markup Language).
- RDF/XML (Resource Description Framework/eXtensible Markup Language).

A continuación se muestra un ejemplo general de utilización del atributo "Rights":

Rights="Access limited to members."

Rights=<http://cs-tr.cs.cornell.edu/Dienst/Repository/2.0/Terms>

Cada atributo tiene asociado un conjunto limitado de calificadores que se puede utilizar para refinar el significado del atributo. Existen dos tipos de calificadores:

- Elementos de refinamiento: Sirven para definir el atributo de forma más específica.
- Esquema de codificación: Identifican un esquema que ayuda a la interpretación del valor de un atributo.

Los calificadores de Dublin Core tienen las siguientes propiedades:

- Nombre (Name): Identificador asignado al calificador.
- Etiqueta (Label): Etiqueta asignada al calificador.
- Definición (Definition): Define el calificador.
- Comentario (Comment): Información adicional asociada con el calificador.
- Ver también (See Also): Enlace a información adicional sobre el calificador.

5.3.2 MPEG-7 y MPEG-21

El grupo MPEG (Moving Picture Coding Experts Group) de ISO/IEC se encarga del desarrollo de estándares relacionados con la compresión, descompresión, procesado y codificación de material multimedia. El grupo MPEG ha desarrollado los siguientes estándares:

- MPEG-1: Almacenamiento y recuperación de imágenes en movimiento y audio.
- MPEG-2: Para aplicaciones como TV digital en la que se mezcla audio y video (bitstream).
- MPEG-4: Permite manipular contenidos en una escena audiovisual.
- MPEG-7: Define descriptores que permiten la recuperación automática de recursos multimedia.
- MPEG-21: Desarrollo de un marco general para información multimedia.

Los estándares relacionados con la descripción del contenido multimedia y más concretamente aquellos que contemplan los derechos de la propiedad intelectual asociados a dichos contenidos son MPEG-7 y MPEG-21, que se describen a continuación.

5.3.2.1 MPEG-7

MPEG-7 (Multimedia Content Description Interface) es un estándar de la ISO/IEC desarrollado por el grupo MPEG para describir contenido multimedia que facilite su recuperación mediante métodos automáticos.

Un recurso multimedia se puede describir mediante una serie de características distintivas. Un descriptor de un recurso representa una de sus características. MPEG-7 define una serie de descriptores para:

- Audio: Sonido, instrumento y reconocimiento de voz.
- Video:
 - Estructuras básicas: Malla y histograma.
 - Color: Espacio, color dominante, histograma, layout, etc.
 - Textura.
 - Forma: Borde, región base, contorno, etc.
 - Movimiento: Cámara, trayectoria, actividad, etc.
- Elementos básicos: Tipos de datos y estructuras (entero, vector, matriz, histograma, etc.), enlaces y localización de medios (referencias, identificadores, elemento de tiempo, localizadores de medios, descriptores, etc.).
- Descripción del contenido: Aspectos estructurales y conceptuales.....
- Gestión del contenido:
 - Medio: Identificación, formato, codificación, etc.
 - Creación y Producción: Título, creación, clasificación, material relacionado, etc.
 - Uso: Derechos, acceso y económico.
- Navegación y acceso: Sumarios (jerárquicos o secuenciales), particiones, descomposiciones (en el espacio, tiempo o frecuencia) y variaciones (conversión, escalado, extracción, sustitución y revisión).
- Organización del contenido: Modelos para analizar y clasificar la información multimedia, como por ejemplo, modelos probabilísticos, analíticos, clasificadores, conjuntos, grupos, etc.

En la Figura 5-3 se muestran los descriptores MPEG-7 relacionados con la descripción y la gestión del contenido de un recurso multimedia.

Los descriptores relacionados con IPR pertenecen al grupo de gestión del contenido y en concreto al grupo de descriptores relacionados con la utilización del contenido del recurso multimedia, son por lo tanto descriptores de uso de los derechos. La información sobre los derechos no está incluida de forma explícita en MPEG-7 sino que se permiten enlaces al propietario de los derechos o a otra información relacionada con la gestión de los derechos y la protección.

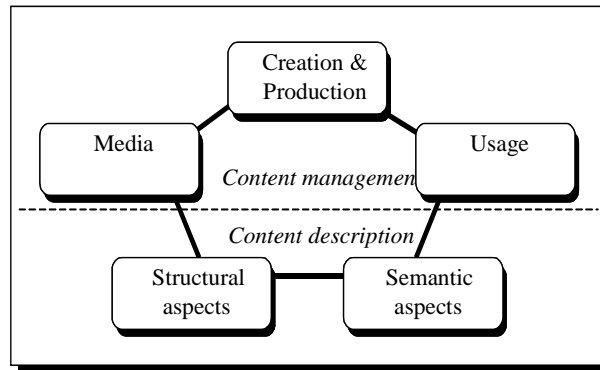


Figura 5-3. MPEG-7: Descripción y gestión del contenido

Algunas de las funcionalidades relacionadas con el IPR que se puede utilizar con el estándar MPEG-7 son las siguientes:

- La información de IPR no se almacena con MPEG-7 sino que únicamente se facilita su acceso mediante enlaces hacia donde realmente se encuentra la información de IPR (propietario de los derechos, distribuidor, etc.).
- Mediante el estándar MPEG-7 es posible soportar aplicaciones en las que se haga una distinción entre contenido legal e ilegal.
- Permite la utilización de descriptores de autenticación, de gestión y de protección.
- Permite la inclusión de reglas de uso de la información.
- Permite la identificación del contenido.

5.3.2.2 MPEG-21

El estándar MPEG-21 pretende definir un marco general para utilizar recursos multimedia mediante un amplio espectro de redes y dispositivos. MPEG-21 es un estándar muy reciente y su desarrollo está todavía en una fase muy embrionaria.

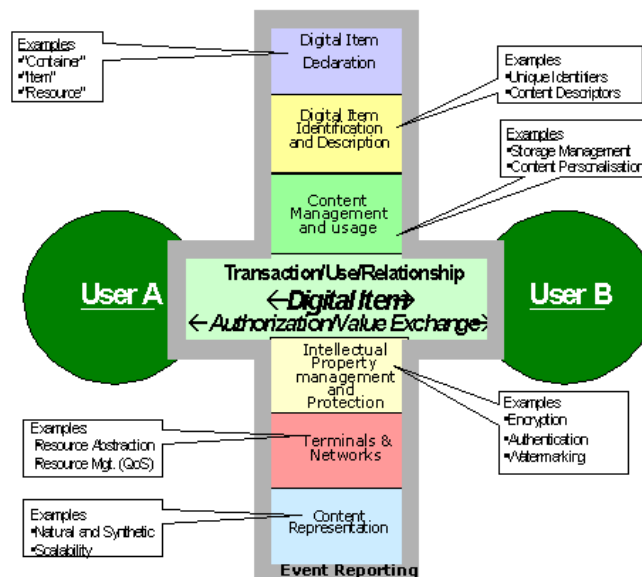


Figura 5-4. Visión general de MPEG-21

Las funcionalidades del estándar MPEG-21 (Multimedia Framework Architecture) se han agrupado en siete elementos clave de la arquitectura, que son los siguientes:

- Declaración de un elemento digital: Permite establecer un esquema interoperable, flexible y uniforme para definir elementos digitales.
- Descripción e identificación de un elemento digital: Define un marco para identificar y describir un elemento digital que tenga en cuenta su naturaleza, tipo o granularidad.
- Utilización y gestión del contenido: Ofrece interfaces y protocolos que permitan crear, manipular, buscar, acceder, almacenar, entregar y reutilizar el contenido de elementos digitales en toda la cadena de valor de distribución y consumo.
- Protección y gestión de los derechos de la propiedad intelectual: Es un aspecto básico para que MPEG-21 sea un marco fiable y permita la protección de los elementos digitales en un amplio rango de redes y dispositivos.
- Terminales y redes: Ofrece interoperatividad y acceso transparente al contenido de los elementos digitales mediante diferentes tipos de redes y terminales.
- Representación del contenido: Permite representar el contenido de los elementos digitales mediante un amplio rango de tecnologías y medios diferentes.
- Informes de eventos: Permite a los usuarios disponer de un seguimiento preciso de todos los acontecimientos importantes que tienen lugar dentro del marco de MPEG-21.

En la Figura 5-4 se muestra una visión general del estándar MPEG-21 en la que figuran los siete elementos básicos de su arquitectura.

Algunas conclusiones a las que han llegado los componentes del grupo de trabajo que está desarrollando el estándar MPEG-21 respecto a la situación actual de la protección y gestión de IPR de contenido digital en la red son las siguientes:

- La mayoría del contenido digital que circula por la red se basa en la utilización de sistemas de protección y gestión del IPR (IPMP, Intellectual Property Management and Protection systems) rudimentarios.
- No existen estándares relacionados con los sistemas de IPMP, ni siquiera ninguno de los existentes se ha convertido en un estándar de facto.
- No existe un marco general para los sistemas de IPMP que permita la interoperatividad entre ellos.
- La constatación de la afirmación anterior hace que sea difícil actualmente para los usuarios utilizar los sistemas de IPMP.
- Los propietarios de los derechos de la propiedad intelectual del contenido digital encuentran dificultades para encontrar canales de comercialización de sus productos en la red.
- Los consumidores de contenido digital encuentran dificultades para encontrar sistemas de IPMP que les garanticen la privacidad.
- La mayoría de los sistemas de IPMP existentes no contemplan aspectos relacionados con la legislación sobre IPR.

5.3.3 CEN/ISSS Workshop MMI

El grupo de trabajo de CEN/ISSS Workshop on Metadata Multimedia Information ha desarrollado un modelo para metadatos de recursos multimedia (Model for Metadata Multimedia Information) que fue consensado y aprobado como CWA (CEN Workshop Agreement) y enviado al CEN para su publicación.

El modelo de metadatos para recursos multimedia desarrollado por WS/MMI (CEN/ISSS Workshop on Metadata Multimedia Information) como CWA (CEN Workshop Agreement) se basa en tres conceptos:

- Clases de metadatos: Clasificación en grupos de atributos (metadatos) basada en IEEE Learning Object Metadata. Las categorías definidas en IEEE LOM son las siguientes:

- General: Identificador y título para cada recurso así como otras características que son independientes de su utilización. Algunos ejemplos de metadatos de la clase general son: identificador, título, tipo, información descriptiva, información semántica, palabra clave, asunto, idioma, etc.
- Ciclo de vida: Características relacionadas con las diferentes fases del ciclo de vida del recurso. Algunos ejemplos de metadatos de la clase ciclo de vida son: versión, autor, editor, contribuidores, fecha de creación, fecha de validación, fecha de caducidad, etc.
- Meta-metadatos: Características relacionadas con la gestión administrativa del recurso. Algunos ejemplos de la clase meta-metadatos son: creador, autoridad de creación, entidad de validación, información estadística, etc.
- Técnica: Características técnicas del recurso. Algunos ejemplos de la clase técnica son: formato multimedia, formato de intercambio, tamaño, localización, ancho de banda, requisitos hardware, requisitos software, etc.
- Dependientes de la utilización: Características que dependen de la utilización del recurso. Algunos ejemplos de metadatos de esta clase son: metadatos relacionados con el contexto de utilización (por ejemplo en educación: objetivos, duración, dificultad, audiencia, etc.), escenas para aplicaciones interactivas, información de control de flujo (Workflow), información de publicidad, material de promoción, información de los proveedores, etc.
- Gestión de derechos: Incluye metadatos relacionados con los derechos de la propiedad intelectual asociados al recurso. Algunos ejemplos de metadatos de la clase gestión de derechos son: método de pago, precio, derechos de uso, derechos de reproducción, condiciones de comercialización, etc.
- Relación: Características del recurso en relación con otros recursos. Algunos ejemplos de metadatos de la clase relación son: otras versiones, enlaces a otros recursos, etc.
- Anotación: Comentarios relacionados con la utilización del recurso.
- Seguridad: Metadatos relacionados con los mecanismos de seguridad aplicables al recurso. Algunos ejemplos de metadatos de la clase seguridad son: autenticación, firma digital, marcas digitales (watermarking, fingerprinting, etc.), etc.
- Roles: En el modelo CEN/ISSS MMI se han identificado los siguientes roles,
 - Creador: Entidad que crea el recurso mediante una serie de acciones.
 - Proveedor del servicio: Ofrece servicios relacionados con la utilización de los recursos. El proveedor del servicio puede ser un editor, un intermediario, una tercera parte fiable (TTP), etc.
 - Usuario: El usuario de un recurso utiliza la información asociada al recurso (metadatos) durante el ciclo de vida del recurso. El usuario puede ser humano, una organización, una aplicación, etc.
- Acciones: Las entidades anteriores (creador, proveedor y usuario) realizan acciones sobre la información asociada con los recursos (metadatos). A continuación se describen algunas acciones asociadas a cada una de las entidades,
 - Creador: Autor, creación, captura, edición (combinación, ensamblado, actualización, desensamblado, descartar, reutilización), almacenamiento, etc.
 - Proveedor del servicio: Mantenimiento, copia (backup), integración, validación, garantizar calidad, garantizar seguridad, entrega, contabilidad, venta, etc.
 - Usuario: Información específica (peticiones, estrategias de búsquedas, filtros), búsqueda, localización, selección (filtrado), derechos de uso (compra, suscripción, etc.), métodos de acceso o de utilización (herramientas de visualización, enlaces de comunicación, etc.), acceso, recuperación, verificación, transformación, utilización (lectura, reutilización, reenvío, etc.), etc.

El ciclo de vida de un recurso y los atributos asociados (metadatos) definen las fases en orden cronológico por las que pasa a lo largo de su existencia. Las fases del ciclo de vida de un recurso del modelo CEN/ISSS MMI son las siguientes:

- Creación o adquisición del recurso: La creación hace referencia a crear un recurso nuevo mientras que la adquisición se refiere a obtener un recurso ya creado de otro contexto como por ejemplo, comprar una copia de un libro, descargar una copia por la red, etc.
- Transformar un recurso: Procesos de conversión de formato o de medio de soporte, etc.
- Asegurar la calidad del recurso: El proveedor debe garantizar una determinada calidad de servicio antes de permitir el acceso a un recurso.
- Accesibilidad: Permitir el acceso al recurso para su uso. Por ejemplo grabar el recurso en un CD-ROM, almacenarlo en un servidor, etc.
- Utilización: La fase más importante del ciclo de vida del recurso es facilitar su utilización.
- Descartar/Persistir: Una vez finalizada la fase activa de la existencia del recurso es necesario decidir si se descarta (se borra del servidor, etc.) o se deja que persista de forma indefinida.

5.3.4 Proyecto INDECS

El proyecto INDECS (INteroperability of Data in E-Commerce Systems) es un proyecto de la comunidad europea dentro del programa INFO 2000. El objetivo del proyecto INDECS (Putting Metadata to Rights) es encontrar soluciones prácticas para garantizar la interoperatividad de los derechos de la propiedad intelectual en un contexto de comercio electrónico.

En concreto el proyecto INDECS ha centrado su actividad en la identificación de contenido multimedia y los metadatos asociados con sus derechos de comercialización con el objetivo de generar una estructura formal para describir e identificar de forma única los derechos de la propiedad intelectual (IPR, Intellectual Property Rights) del material multimedia que se comercializa en Internet.

Un objetivo colateral del proyecto INDECS es difundir los resultados del proyecto e intentar que se conviertan en estándares técnicos internacionales.

En el proyecto INDECS se utiliza XML (eXtensible Markup Language) y RDF (Resource Description Framework) como los lenguajes de especificación para la descripción de los metadatos de IPR.

5.3.4.1 Modelo de metadatos

Algunos de los principios en los que se basa el marco de metadatos desarrollado en el proyecto INDECS son los siguientes: cada entidad se debe identificar de forma única en un único espacio de nombres, el autor de un elemento de los metadatos se debe poder identificar de forma segura y se debe garantizar la privacidad y confidencialidad en el acceso a los metadatos.

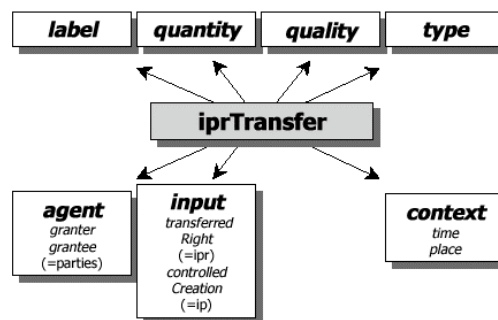


Figura 5-5. Transferencia de IPR INDECS

El marco de metadatos desarrollado en el proyecto INDECS se compone de:

- Modelo de metadatos: El modelo de metadatos desarrollado en INDECS es un modelo general que permite representan metadatos para todos los tipos de creaciones (como libros, videos, fotografías, etc.) así como diferentes sectores creativos. Describe una estructura y las relaciones entre creadores y creaciones. El modelo puede soportar diferentes tipos de sectores y aplicaciones.
- Diccionario de metadatos: Permite almacenar toda la información relacionada con los metadatos como nombres, identificadores, definiciones, relaciones y mapeo con otros elementos, etc. El diccionario de INDECS consta de dos partes, el espacio de nombres comerciales y el espacio de nombres legales. En el espacio de nombres comerciales del diccionario se desarrolla un formato de intercambio de metadatos basado en XML. Permite sinónimos, genealogías, jerarquías, etc.
- Directorio de entidades: Permite la identificación de forma única de entidades que generan o utilizan creaciones que tienen asociados derechos de la propiedad intelectual.
- Registro de metadatos: Creación de un registro común estructurado de metadatos accesibles con el objetivo de que sean interoperables.

A continuación se enumeran algunas definiciones y terminología utilizadas en el proyecto INDECS:

- Creación: Material multimedia sujeto a derechos de la propiedad intelectual (metadatos).
- Manifestación: Parte de una creación sujeta a derechos de la propiedad intelectual (metadatos).
- Dominio o espacio de nombres: Cada entidad se identifica de forma única en un dominio. Una entidad puede pertenecer a varios dominios.
- Transferencia de IPR: Cesión de derechos al comercializar creaciones. Una transacción tiene asociados metadatos (Ver Figura 5-5).
- Acuerdo: Entidades que se ponen de acuerdo como transferir los derechos de la propiedad intelectual asociados a las creaciones mediante una transacción de IPR. El resultado de un acuerdo tiene tres posibilidades, permitido, prohibido o se necesitan ciertos requisitos como por ejemplo el pago (Ver Figura 5-6).

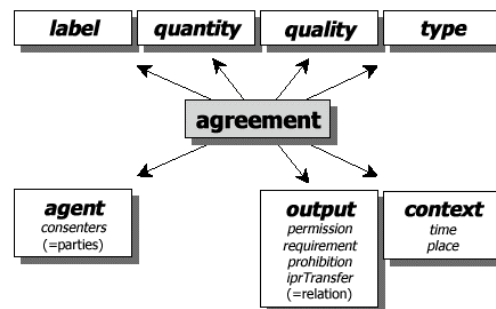


Figura 5-6. Acuerdo INDECS