

OCIO Y ENTRETENIMIENTO

Definición del Servicio **(BORRADOR)**

COMISIÓN HOGAR DIGITAL

1. Alcance (Campo de aplicación y responsabilidad)

La descripción del servicio que se realiza en este documento corresponde al compromiso contraído por las empresas e instituciones que componen la Comisión Hogar Digital de ASIMELEC de realizar una ordenación de este nuevo campo y garantizar su desarrollo, proporcionando confianza a los usuarios y profesionales, Por lo tanto su alcance está, por el momento, restringido a los límites antes mencionados.

Sin embargo es objetivo de esta Comisión lograr que sean reconocidos en el mayor ámbito profesional posible, y en su caso, cuando no exista, servir como base para una futura normalización, para lo que tendrá en cuenta las iniciativas que se están tomando a nivel europeo.

2. Definición

El servicio de **Ocio y Entretenimiento** permite a las personas disfrutar de sus ratos libres de forma pasiva o interactiva, mediante contenido multimedia al que se puede acceder desde un equipo reproductor / visualizador. Dicho contenido puede encontrarse en el hogar o bien ser recibido de fuentes externas, mediante una infraestructura de telecomunicaciones de banda ancha (por ejemplo ADSL).

El objetivo es avanzar en el desarrollo de servicios de Ocio y Entretenimiento en el hogar, dotados de la inteligencia necesaria para que, a partir de la información y la funcionalidad que brindan los dispositivos digitales multimedia y la conducta social del individuo, sean capaces de tomar decisiones y adelantarse a las necesidades de los usuarios asistiéndoles en las tareas cotidianas.

3. Modalidades del servicio

Antes de entrar a analizar las modalidades es necesario realizar algunas consideraciones:

- El ocio ha sufrido un gran cambio impulsado por Internet, **generalizándose el consumo de ocio audiovisual en formatos digitales**
- La industria debe **consolidar nuevos modelos de distribución** que aporten valor al cliente frente al éxito de las redes P2P que han minado su tradicional modelo de negocio
- La aparición de **nuevas formas de consumo**, p.e. música, TV y juegos para móviles, permiten revalorizar la producción y distribución
- Avances tecnológicos en los productos que mejoran la distribución, calidad y prestaciones de formatos digitales. Estas nuevas prestaciones son:
 - **Compartición:** poder disfrutar con varias personas de tus contenidos
 - **Interacción:** el consumidor puede acceder a un ocio totalmente personalizado: qué, cuando, cómo...

- ❑ **Disponibilidad:** en cualquier momento y lugar (ubicuidad de contenidos)

Puede haber diferentes modalidades entre los servicios de Ocio y Entretenimiento y de ellas destacamos:

- Televisión
- Radio
- TV Interactiva
 - Video bajo Demanda
 - Consulta de la programación de TV
 - TV personal
 - Servicios de comunicación
 - Publicidad Interactiva y T-commerce
 - Comunicaciones multimedia integradas en la televisión de casa.
- Descargas de contenido multimedia
- Juegos: Locales y en línea
- Ocio grupal interactivo
 - Chat, Juegos, álbumes de fotos en red, blogging y comunidades
- Reproducción local de contenido: eg. DVD
- Reproducción de contenido en red (Streaming)
- Comunicaciones personales interactivas: videconferencia, chat, blogs, ...
- Aplicaciones interactivas en terminales móviles: servicios localización, melodías y tonos, cámara fotos, mensajes multimedia y juegos descargables, buzón de vídeo

Y dependiendo de los puntos de vista que se consideren es posible identificar diferentes variantes en los anteriores servicios:

- ❑ ¿Lugar desde donde se desee disfrutar los servicios?
 - En casa, en la calle, en el coche, en un centro de ocio, en un restaurante, ...
- ❑ ¿Con quien se desee disfrutar?
 - Solo, con amigos, ...
- ❑ ¿Con que dispositivo?
 - Con el televisor, con la consola (fija o portátil), con el PC, DVD, Home Cinema ...
- ❑ ¿De que edad es el usuario?
 - Niños, adultos, mayores, padres, ...

- ¿Qué medio se usa?
 - Local, red de telecomunicación
- ¿Con qué nivel de interactividad ?
- ¿Con qué nivel de calidad?
 - SDTV o HDTV

Por ejemplo podemos diferenciar, con respecto a la TV, la siguientes modalidades, que no se excluyen mutuamente:

a) Con relación al medio de transmisión

Televisión terrestre

Modalidad de televisión cuya transmisión se realiza por sistemas de radiodifusión con antenas situadas en la superficie de la Tierra.

Televisión por satélite

Modalidad de televisión cuya transmisión se realiza por sistemas de radiodifusión con antenas emisoras situadas en satélite.

Televisión por cable

Modalidad de televisión cuya transmisión se realiza a través de cable coaxial o de fibra óptica.

Televisión IP

Modalidad de televisión cuya transmisión se realiza a través de conexiones de banda ancha (por ejemplo ADSL) Permite el acceso a canales de TV y Audio (incluyendo PPV) entre otras aplicaciones como Video Bajo demanda, Servicios interactivos (TV personal: banca, juegos, servicios al ciudadano), Servicios de comunicación (Videoconferencia, correo, chat,...) y servicios de publicidad y T-commerce.

Existen otras modalidades como pueden ser: comunicaciones móviles de tercera generación, sobre Internet u otros similares.

b) Con relación a la técnica de modulación

Televisión analógica

Modalidad de televisión en la que la señal transmitida es una portadora modulada en amplitud.

Televisión digital

Modalidad de televisión que utiliza la tecnología digital. Permite la interactividad del usuario, accediendo al servicios interactivos. Requiere el uso de un descodificador (integrado o no el Televisor)

c) Con relación a la forma de acceso

Televisión de acceso libre

Modalidad de televisión que se transmite sin codificación (encriptación) y puede ser procesada directamente por los receptores de televisión con o sin necesidad de un descodificador.

Televisión de acceso condicionado

Modalidad de televisión que se transmite codificada (encriptada) y requiere un descodificador con capacidad de desencriptar la información para ser procesada por los receptores de televisión.

d) Con relación al nivel de calidad

Calidad SDTV

Calidad similar a la del DVD

Calidad HDTV

El mercado de televisión de pago está empezando a orientarse hacia calidades superiores (HDTV), dado que ya empiezan a ser habituales contenidos con esta calidad y equipamiento preparado para ello.

El formato de Televisión de Alta Definición (HDTV) utiliza 1080 líneas (o propuestas de 780p líneas, donde la p indica progresivo) y una relación de 16:9 (a diferencia del sistema habitual PAL, que sólo utiliza 625 líneas y relación 4:3) HDTV tiene por tanto más del doble de resolución que PAL, por lo que permite mostrar mucho más detalle de la imagen.

Para visualizar este formato de TV, es necesario disponer de un televisor “**HD-Ready**” capaz de interpretar esta señal.

En cuanto al resto de los servicios no presentan tantas variantes y todos requieren para su modalidad on-line el uso de una red de telecomunicación de banda ancha con capacidad de interactividad.

Dentro del grupo denominado TV interactiva se ha agrupado un conjunto de servicios que se caracterizan por su alto nivel de interactividad soportada en una red de banda ancha.

A continuación se revisan algunos de estos servicios, por ser los mas novedosos y diferenciadores:

- **Servicio Video bajo Demanda (VoD):** Lo que quieras, Cuando quieras
- Se trata de un servicio de compra y/o alquiler de contenidos audiovisuales: películas, música, series, dibujos animados, documentales, etc; orientado a satisfacer las necesidades de entretenimiento en los hogares que quieren disponer de nuevas facilidades multimedia a través de su conexión de banda ancha.
- Puede disponer de alguna o todas de las siguientes funcionalidades:
 - Cada usuario dispone de un canal de vídeo y audio dedicado.
 - Búsqueda en catálogo del contenido a comprar o alquilar: es posible explorar el contenido audiovisual de una manera jerarquizada para decidir qué material se desea ver, tanto si es material pregrabado como canales de vídeo en vivo.
 - Cada usuario controla la reproducción de su canal de vídeo (pausa, rebobinado y avance).
 - Control paterno
- Básicamente existen dos alternativas para proveer un servicio de Video bajo demanda:
 - **Vídeo en streaming:** Servicio de streaming IP para usuarios conectados a través de ADSL que permite obtener, sin interrupciones, el flujo continuo de imágenes que componen un contenido audiovisual. Además, permite las facilidades de avance, rebobinado y pausa habituales en reproductores de vídeo o DVD. El servicio actual *VideoClub* incluido en el producto *Imagenio* de Telefónica es un servicio con todas estas características.
 - **Vídeo en descarga:** Permite la visualización “off-line” de películas previamente descargadas. El catálogo de películas (se requiere un dispositivo con almacenamiento local como puede ser un descodificador con disco duro) es actualizado utilizando la conexión de banda ancha de manera transparente al usuario (por ejemplo en horario nocturno). Las

películas almacenadas están protegidas por sistemas de gestión de derechos (DRM).

El usuario dispone de las mismas funcionalidades de manejo de los contenidos en ambos casos.

- La **TV personal** es una gama de servicios, aprovechando la existencia de terminales personales, orientada a ofrecer las siguientes funcionalidades:
 - Acceder a TV interactiva a través del teléfono móvil, a todos los canales, con cambio de canal al pulsar una tecla. Con la programación y donde exista oferta de productos, con opción de compra
 - Escuchar vídeos musicales o audio a la carta. Se puede crear un canal de música de canciones favoritas. Acceso a canales de radio. Con opción de compra de productos (donde exista la oferta)
 - Buzón de vídeo

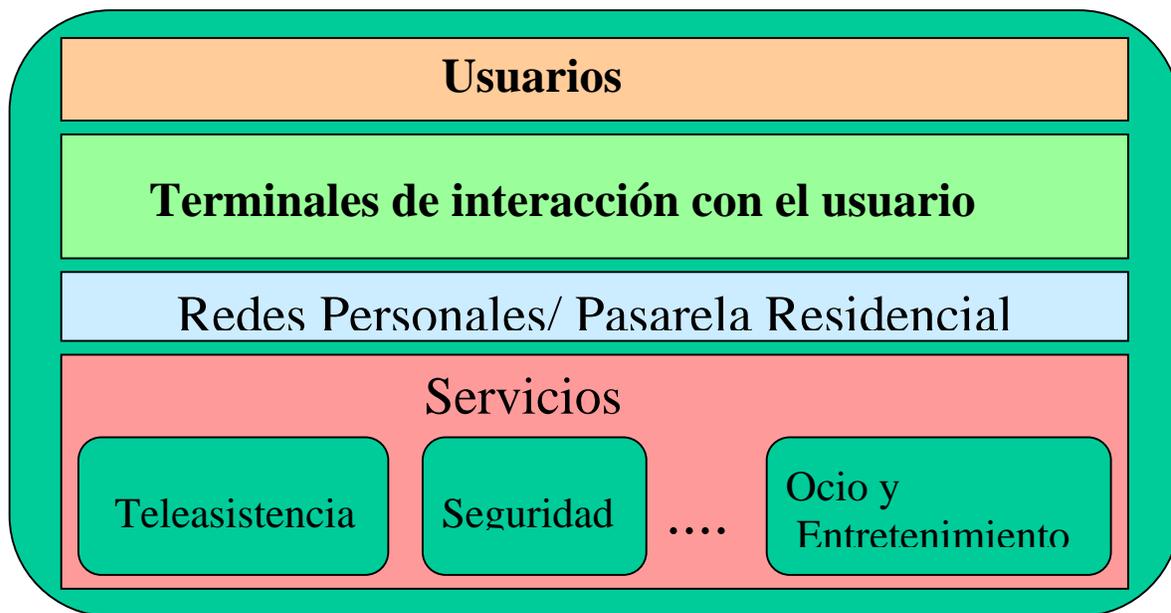
- Las **Comunicaciones multimedia** integradas en la televisión de casa hacen posible una nueva gama de aplicaciones tales como:
 - Llamada: manejar el teléfono en la pantalla
 - SMS en la tele: enviar mensajes de texto
 - Chat visual: compartir sentimientos y comentarios acerca de un programa que todos ven desde diferentes lugares
 - Encuesta: expresar la opinión, el acuerdo o el desacuerdo de lo que dice el personaje

4. Componentes del servicio y agentes responsables de su prestación

Componentes del servicio

A continuación se muestra una figura que esquematiza los componentes del servicio desde un punto de vista global.

En la figura no se han considerado de forma explícita dos elementos imprescindible como es la red de acceso y el MODEM router (y su evolución a pasarela residencial), ya que este documento se ha realizado desde el punto de vista de servicio



A continuación, se describen cada uno de los niveles que se observan en la figura:

- **Usuarios:** Los principales requisitos de los usuarios de los servicios de ocio y entretenimiento son, entre otros:
 - Simplicidad y facilidad de uso
 - Seguridad en el acceso y seguridad al compartir contenidos
 - Rapidez, comunicaciones inmediatas/instantáneas
 - Comunicaciones entre grupos

La situación ideal sería aquella en que cuando un usuario desee hacer algo, el dispositivo, de acuerdo a la situación actual, encuentre la mejor forma de acceder a los recursos existentes en el entorno para realizar los deseos del usuario.

- **Terminales de Interacción con el Usuario:** Son los puntos de comunicación directa con el usuario. Puede tratarse de cualquier dispositivo fijo o portable. Debe disponer de interfaces intuitivas de uso de los servicios y son en la mayoría de los casos los responsables del Ocio y Entretenimiento en el hogar.

Una de las características más destacables de este tipo de dispositivos es que manejan contenidos de audio y de vídeo bien porque son generados por el individuo (fotos, vídeos, ...) o porque son adquiridos en formatos digitales (descargas, compra de dvds, ...). Se precisa, por tanto, realizar una gestión

integrada y eficiente de los contenidos en el Hogar facilitando el disfrute de los mismos en el dispositivo más idóneo en función de las preferencias del usuario y de la estancia en la que se encuentre.

- **Redes Personales:** Solución de interconexión que permita el acceso a todos los dispositivos personales del usuario independientemente de donde se encuentre (en casa, en el trabajo, desplazándose, etc). Se precisa que, mediante este tipo de redes, el usuario pueda interactuar con una multitud de dispositivos de una manera totalmente transparente y aprovechando todas las tecnologías puestas a su alcance. Es decir, el usuario estará conectado en todo momento de la mejor manera posible.

Los usuarios deciden instalar una red en su hogar por la posibilidad de compartir archivos, impresoras y acceso a Internet.

La pasarela residencial (Home Gateway) es el equipo de la vivienda, siempre conectado y funcionando, que actúa como elemento central para la distribución de los servicios del hogar. Por tanto, proporciona a todos los dispositivos del hogar el acceso a la red de banda ancha a través de las redes personales.

Como ya se ha indicado los usuarios residenciales utilizarán terminales específicos o de propósito general para disfrutar de los servicios y los contenidos. Estos terminales estarán conectados a la pasarela a través de las redes personales. La pasarela se encarga de gestionar las comunicaciones de las distintas redes personales entre sí.

La pasarela es el elemento integrador y garante la calidad en la prestación de los servicios, la seguridad, la gestión dinámica de servicios, la gestión remota de dispositivos y la interoperabilidad.

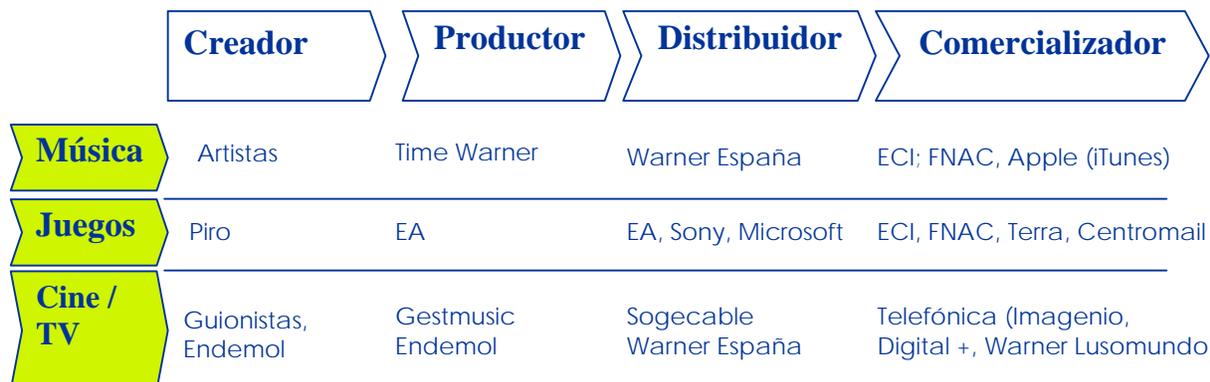
En el nivel inferior de la figura se observa el bloque orientado a los servicios que conforman o conformarán el Hogar Digital, de los que solo se hará referencia, en este documento, al bloque de Ocio y Entretenimiento:

- **Ocio y Entretenimiento:** Conjunto de sistemas que hacen posible el usuario acceda a las diferentes modalidades de servicio mencionadas en el anterior apartado. Algunas de las funcionalidades a cumplir, además de la disponibilidad de los derechos de los contenidos, son la capacidad de contratación, provisión, facturación, autenticación, etc

Agentes involucrados

A continuación se sugiere una cadena de valor genérica a los servicios de Ocio y Entretenimiento considerados y que permite identificar a los agentes involucrados.

Cadena de Valor genérica



Los principales agentes son:

- **Creadores:** verdaderos generadores de contenidos
- **Productor:** editan, producen y entregan un producto final acabado. También se encargan de la promoción artística, financiación y gestión de derechos
- **Distribuidor:** empaquetan y realizan labores de mayorista
- **Comercializador:** vende al público final los servicios contratados haciendo uso de una red de telecomunicaciones de banda ancha

Esta cadena de valor puede evolucionar a



Que incorpora un nuevo agente:

- **Agregador:** Empaquetado, Digitalización, Gestión del DRM, Hosting

También es necesario introducir una cadena de valor emergente, en la que desaparece la figura del Productor y el Agregador, Distribuidor y comercializador se integran en uno: la gente publica directamente el contenido en internet (youtube, soapbox,...)



5. Modalidades del servicio disponibles en el mercado y tecnologías extendidas que lo soportan

Todos los servicios identificados:

- Televisión
- Radio
- TV Interactiva
 - Video bajo Demanda
 - Consulta de la programación de TV
 - TV personal
 - Servicios de comunicación
 - Publicidad Interactiva y T-commerce
- Descargas de contenido multimedia
- Juegos: Locales y en línea
- Ocio grupal interactivo
 - Chat, Juegos, álbumes de fotos en red, blogging y comunidades
- Reproducción local de contenido: eg. DVD
- Reproducción de contenido en red (Streaming)
- Comunicaciones personales interactivas: videconferencia, chat, blogs, ...
- Aplicaciones interactivas en terminales móviles: servicios localización, melodías y tonos, cámara fotos, mensajes multimedia y juegos descargables

Están disponible en la actualidad, aunque con distintos grados de penetración.

6. Tecnologías de mayor implantación

La inmersión de la tecnología en los hogares españoles ha mejorado notablemente en los últimos años. Quizás el factor más determinante ha sido la penetración de la **banda ancha en el hogar** (p.e. ADSL) y la evolución y desarrollo de la **TV digital** (Terrestre e IP); el aumento del ancho de banda y el aumento de los niveles de compresión manteniendo la calidad ha permitido ofrecer servicios más acordes a las necesidades de los usuarios.

A este hecho tenemos que sumar la **nueva generación de dispositivos digitales** capaces de comunicarse entre si (se trabaja en estándares que posibiliten la comunicación, por ejemplo MPEG 4) y capaces de acceder a Internet a alta velocidad. Se está produciendo un incremento en el consumo de este tipo de

dispositivos, el usuario cada vez es más receptivo, las nuevas tecnologías están dejando de ser explotadas por una minoría para pasar a generalizarse e instaurarse cada vez más en nuestros hogares.

A esto ha contribuido los **procesos de estandarización** en curso orientados a la interoperabilidad (DLNA, HGI, etc). Un ejemplo muy importante resultado de la estandarización es el protocolo UpnP (Universal Plug & Play), aceptado por el DLNA y base a día de hoy de casi todos los denominados “Media Managers”.

El resultado es que, en la actualidad, contamos con una gran variedad de dispositivos para el Hogar, pero podemos reducirlo a 3 categorías:

- **Dispositivos domóticos** especialmente orientados a la seguridad y el confort en el hogar, capaces de proporcionar una adecuada gestión energética. En el mercado se ofrecen soluciones completas de detección fugas, inundaciones, alarmas técnicas, ventanas, etc
- **Dispositivos orientados al ocio y el entretenimiento** (reproductores de DVD, grabadoras de DVD, adaptador TDT, Media Centres PC, etc)
- **Dispositivos de comunicaciones**, que hacen posible las comunicaciones y la interoperabilidad (por ejemplo, MODEM Router, Pasarela residencial,...)

Concretamente, es el campo del ocio y entretenimiento el que más está contribuyendo a la digitalización de los hogares. Se destacan tendencias como la de los vídeos caseros, la posibilidad de acceder a contenidos televisivos bajo demanda y sin anuncios, la televisión digital terrestre, , satélite, cable e IP y los contenidos musicales en formato mp3.

La principales barreras que nos encontramos en la actualidad son:

- La **gran oferta de dispositivos y tecnologías**, junto con la compleja interoperabilidad entre los distintos dispositivos supone un freno en la adopción masiva de servicios para el hogar. El usuario no sabe como aprovechar la convergencia digital actual
- **La tecnología** al servicio de las personas salvando las barreras cognitivas que actualmente los separa.
- **Falta de estándares**: Debemos mejorar avanzando en estándares que adopten fabricantes, promotoras, integradores, etc.

Se trata de poner la tecnología al servicio del usuario mejorando su entorno y contribuyendo a que su vida sea más agradable, segura y confortable: evolución hacia la convergencia y el estilo de vida digital.

Es necesario evolucionar los dispositivos para facilitar la consolidación y/o lanzamiento de los nuevos servicios basados en:

- Uso o no de **redes de telecomunicación de banda ancha**
 - ADSL evolucionando a ADSL 2+
 - Como evolución futura el despliegue de FTTH (Fibra hasta el Hogar) o FTTN (Fibra hasta el nodo)
- **Nivel de interactividad** en los servicios y redes
- **Digitalización y compresión de los contenidos**
 - IPTV: MPEG 2 con evolución a MPEG 4
 - Contenidos de audio: MP3 y WMA
 - Contenidos de vídeo: DivX, WM, MPEG 4
- **DRM** (sistemas propietarios)
- **Descarga**
 - HTTP/FTP
- **Streaming**
 - Genérica (http), Microsoft (MMS), Real (RSTP y PNA)
- **Juegos**
- **Redes Personales o domésticas** (PAN, HAN)
 - Cableadas
 - Coaxial: Tecnología basada en la transmisión de radio, televisión y datos utilizando la Infraestructura de Cable Coaxial existente, de gran capacidad y altamente inmune a Interferencias
 - Ethernet: Estándar mundialmente extendido para la conexión de equipos a una red de datos. La normativa ICT obliga a cablear las viviendas con cable telefónico –y ¿por qué no de categoría 5?.
 - PLC: Tecnología basada en la transmisión de datos utilizando como infraestructura la red eléctrica (HomePlug, HomePlug AV)
 - FireWire (IEEE1394 a y b, i.Link): Tecnología para la interconexión de dispositivos
 - USB (USB 1.0, 1.2, 2.0): Unión entre PC y periférico (teclado, ratón, cámara, impresora, disco duro...); Competidor directo de FireWire
 - Inalámbricas

- Wifi: 802.11.x
- Bluetooth: 802.15.1
- Wimax

- Uso de niveles mayores de **movilidad en redes y servicios**

7. Infraestructuras necesarias

Se van a considerar las infraestructuras necesarias desde las necesidades de los usuarios y de los proveedores de servicios (Agregador, Distribuidor y Comercializador).

Infraestructuras necesarias por el usuario

- **Redes de acceso** adecuados a los diferentes servicios, proporcionadas por los operadores de telecomunicaciones (móviles y fijos) y los radiodifusores.
- **Dispositivos:** dependiendo del servicio se requiere uno o varios dispositivos específicos, por ejemplo para el acceso a la TV digital por IP se requiere un STB IP o un TV integrado, para ver un DVD se necesita un televisor, etc

Dentro de este apartado hay algunos aspectos que merecen especial atención:

- Las modalidades de televisión de acceso condicionado requieren la utilización de un dispositivo descodificador para permitir la recepción de los programas en los receptores analógicos.
- Actualmente el mercado de televisores digitales en España es muy reducido, existiendo dos tipos de receptores: el televisor digital integrado que incorpora el descodificador y el descodificador externo o STB (Set-Top Box) que permite la recepción de la televisión digital en un televisor analógico.
- Las modalidades de televisión terrestre analógica y digital se pueden recibir a través de una antena común, ya que ambas utilizan la banda de UHF (puede ser necesaria una adaptación de la antena comunitaria).
- Las modalidades de televisión por satélite requieren la utilización de antenas parabólicas cuyo tamaño y orientación deben ser determinados en función del satélite transmisor y la localización del receptor y un receptor de satélite externo STB, excepto cuando se utilice un televisor digital integrado.

- Las modalidades de televisión por cable e IP requieren la utilización de un descodificador (STB) para cable e IP, excepto cuando se utilice un televisor digital integrado.
- Red interna en el hogar
 - Cableado (coaxial, ethernet y en el futuro FO)
 - Inalámbrica

Un ejemplo de infraestructura necesaria, orientada a un producto específico y demandada por los usuarios es la pre-instalación de Home Cinema. EL principal obstáculo para la adopción masiva de este producto es la necesidad de cablear los altavoces, y en particular los traseros.

Infraestructuras necesarias por el proveedor del servicio

El acceso a los **servicios de Ocio y Entretenimiento** requiere la disponibilidad por parte de los proveedores de servicios de una plataforma de gestión y comercialización de contenidos digitales que ofrezca la posibilidad a los usuarios de acceder a los servicios a través de Internet. Por ejemplo una plataforma de escucha, descarga y grabación de archivos y contenidos multimedia es decir, música, videos, películas, software etc.

La plataforma debería disponer de las siguientes funcionalidades básicas:

- Multicontenido**: permitir escuchar, descargar y grabar música, películas, juegos, software, etc. Poner a disposición del usuario un amplio y variado catalogo de canciones, miles de películas de todos los géneros y juegos.
- Multidispositivo**: los contenidos descargados se podrán reproducir tanto en el ordenador, móvil, web o televisor
- Pre Uso**: Permitir un acceso limitado a los contenidos. Por ejemplo una pre-escucha: escuchar las canciones del catálogo que quieras durante 30 segundos.
- Sencillo y fácil de utilizar**: que permita organizar y gestionar la música como el usuario quiera.
- **Reproducción de música/video** en modo de descarga rápida y progresiva, es decir, se puede escuchar/ver el contenido en alta calidad a medida que se va descargando.
- Seguridad** :todos los contenidos estarán libres de virus.

•**Forma de pago:** pagar de la forma que se quiera: tarjeta de crédito, domiciliación bancaria,

8. Referencias nacionales e internacionales.

- Libro Blanco del Hogar Digital y las ICT (Telefónica de España 2003)
- DVB
- ADSL Forum
- DLNA
- HGI
- OSGI

9. Normativa

No aplica.