

# Clasificación y Descripción de Conceptos, Productos, Servicios y Actores del Mercado del Hogar Digital

Stefan Junestrand

stefan@casadomo.com

CASADOMO.com, C/ Lope de Rueda 11, 2d, 28009 Madrid, España

Tel: +34 91 435 80 77, Internet: www.casadomo.com

**RESUMEN:** Durante los últimos años hemos podido observar el nacimiento de una oferta de productos y servicios proporcionados por diversos fabricantes bajo el nuevo concepto de *Hogar Digital*. Analizando la oferta de productos, sistemas y servicios hemos llegado a la siguiente definición:

“El Hogar Digital es una vivienda que a través de equipos y sistemas, y la integración tecnológica entre ellos, ofrece a sus habitantes funciones y servicios que facilitan la gestión y el mantenimiento del hogar, aumentan la seguridad; incrementan el confort; mejoran las telecomunicaciones; ahorran energía, costes y tiempo, y ofrecen nuevas formas de entretenimiento, ocio y otros servicios dentro de la misma y su entorno.”

Los productos, sistemas y servicios del Hogar Digital se comercializan principalmente a través de tres vías: los canales de gran consumo; los canales de integradores de sistemas; y los canales de las promociones inmobiliarias. Analizando y estructurando estas vías, hemos identificado una serie de actores, las tareas que realizan, y sus puntos fuertes y débiles.

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años hemos podido observar el nacimiento de una oferta de productos y servicios proporcionados por los diversos fabricantes bajo el nuevo concepto de *Hogar Digital*. El mercado del hogar digital es un mercado multi-sectorial en el que confluyen varios sectores ya establecidos como el de la Seguridad, la Domótica, el Audio/Video, las Telecomunicaciones, los Electrodomésticos, la Informática, etc.[4]

La oferta de productos y servicios relacionados con el Hogar Digital se canaliza a través de diferentes vías de comercialización: canales de gran consumo; integradores de sistemas; y las promociones inmobiliarias. Cada uno de estos sectores tiene sus propias definiciones de los conceptos y forma de clasificar productos y servicios relacionados con el Hogar Digital.

En esta confusa fase inicial es fundamental establecer definiciones válidas de los conceptos básicos junto con sus delimitaciones y clasificación, en un lenguaje común, que pueda servir para transmitir confianza a los mercados potenciales.

El presente trabajo presenta, en relación con el mercado del Hogar Digital:

- Las definiciones de los principales conceptos,
- Una clasificación de los productos, sistemas y servicios ofrecidos,
- Los actores implicados en cada uno de ellos, sus papeles y puntos fuertes y débiles.
- Una descripción de los principales canales de comercialización.

## 2. EL CONCEPTO DEL HOGAR DIGITAL

Las viviendas, hoy en día, disponen de un gran número de equipos y sistemas, principalmente autónomos, y redes no conectados entre ellos como la telefonía, los sistemas de acceso, la televisión, las redes de datos (cableados e inalámbricos), electrodomésticos, equipamiento de audio y video, calefacción, aire-condicionado, seguridad, riego, iluminación, etc. [2].

El proceso de integración de estos equipos, sistemas autónomos, en redes y sistemas integrados se denominó inicialmente *Integración de Sistemas* y a las mismas viviendas, *Viviendas Inteligentes*, ver Figura 1. Todo ello en combinación con el servicio de *Banda Ancha*, ha hecho sustituir el concepto original por el de *Hogar Digital*<sup>1</sup>.

Además de los sectores de la domótica, electrodomésticos y seguridad, un gran número de fabricantes también ha llegado a utilizar el concepto “Hogar Digital” para sus productos o familias de productos principalmente

<sup>1</sup> Ver por ejemplo el “Libro Blanco del Hogar Digital [3] o CASADOMO.com – el portal del Hogar Digital

relacionados con redes de datos o productos multimedia de entretenimiento.[1]

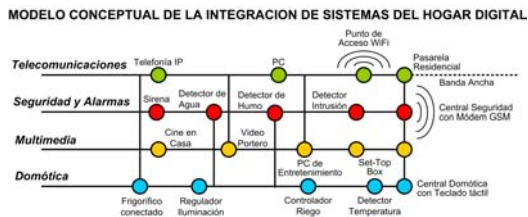


Figura 1. Modelo conceptual de la integración de sistemas del Hogar Digital.

Esto nos lleva a la siguiente definición del concepto del Hogar Digital:

“El Hogar Digital es una vivienda que a través de equipos y sistemas, y la integración tecnológica entre ellos, ofrece a sus habitantes funciones y servicios que facilitan la gestión y el mantenimiento del hogar, aumentan la seguridad; incrementan el confort; mejoran las telecomunicaciones; ahorran energía, costes y tiempo, y ofrecen nuevas formas de entretenimiento, ocio y otros servicios dentro de la misma y su entorno .”

Los productos y sistemas relacionados con el Hogar Digital pueden ser agrupados en las siguientes áreas[2]:

- *Domótica*, es la automatización y control local y remota del hogar (apagar / encender, abrir / cerrar y regular) de aplicaciones y dispositivos domésticos, con instalaciones, sistemas y funciones para iluminación, climatización, persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, riego, electrodomésticos, control de suministro de agua, gas, y electricidad, etc.
- *Multimedia*, son los contenidos de información y entretenimiento, relacionados con la captura, tratamiento y distribución de imágenes y sonido dentro y fuera de la vivienda, con instalaciones, sistemas y funciones como radio, televisión, audio / vídeo “multi-room”, cine en casa, pantallas planas, videojuegos, porteros y video porteros.
- *Seguridad y Alarmas*, son sistemas y funciones para alarmas de intrusión, cámaras de vigilancia, alarmas personales, alarmas técnicas (incendio, humo, agua, gas, fallo de suministro eléctrico, fallo de línea telefónica etc.), etc.
- *Telecomunicaciones*, es la distribución de ficheros textos, imágenes y sonidos, compartiendo recursos entre dispositivos, el

acceso a Internet y a nuevos servicios, con instalaciones, sistemas y funciones como red de telefonía, telefonía sobre IP, red local de datos, pasarelas residenciales, routers, acceso a Internet Banda Ancha, etc.

## 2.1 Otros Conceptos Básicos

Algunos otros conceptos básicos que se utilizarán en este artículo son[2]:

- *Equipo / Dispositivo*, es el material (mecánico, eléctrico, electrónico) que realiza una actividad física o lógica determinada.
- *Función*, es una acción que se pueden implementar con un determinado equipo o un sistema.
- *Producto*, incluye cualquier elemento que se comercializa y puede ser un dispositivo, equipo, mecanismo, aparato, maquina, etc.
- *Sistema*, que es un conjunto de redes, controladores, equipos o dispositivos que, una vez instalados y puestos en marcha de forma coordinada, es capaz de implementar un conjunto de funciones o servicios útiles para el usuario.
- *Servicio*, que demanda la entrada en juego de un tercer actor, esto es, una empresa que permita el acceso, mantenimiento o gestión de la función.

Por ejemplo, un *sistema* de riego automático está constituido por *equipos* como tubos, juntas, electro válvulas, un programador, etc. Toda la instalación del riego, en su conjunto, forma el *sistema*. La apertura/cierre de la electroválvula de agua, sin embargo, es una *función*. Si en paralelo una empresa de jardinería ofrece la monitorización de la humedad del césped y control remoto del correcto funcionamiento del programador, esto se define como un *servicio*. [2]

## 3. EL MERCADO

Actualmente es posible identificar varios canales de comercialización de los productos de Hogar Digital. Cada uno con su cadena de valor y sus actores con sus respectivos roles. A continuación se describen los actores, para posteriormente desarrollar una descripción detallada de algunas de las principales vías de comercialización y sus cadenas de valor y servicios.

### 3.1 Actores

Los *actores* están, a través de los distintos roles que juegan, implicados en el proceso de comercialización de productos, sistemas y servicios de Hogar Digital. A continuación vamos a describir los principales actores, sus actividades y sus puntos fuertes y débiles en el mercado del Hogar Digital.

#### 3.1.1 Fabricantes

La actividad de los fabricantes se basa en diseñar y fabricar productos y sistemas. Tienen que tener en cuenta el precio, la funcionalidad y el diseño de los productos y sistemas, además de la compatibilidad con otros productos y sistemas.

Los puntos fuertes son:

- La posibilidad de utilizar una red existente de comercialización (si no es un actor nuevo).
- Es propietario de su “Marca”.

Los puntos débiles son:

- Las grandes inversiones necesarias para desarrollar los productos y sistemas y por lo tanto alcanzar los volúmenes críticos de ventas.
- Falta de estándares para muchos de los áreas de posibles integraciones.
- La necesidad de crear una nueva red o canales de comercialización (si es un actor nuevo).
- Su modelo de negocio del Hogar Digital puede entrar en conflicto con la existente red de comercialización.

#### 3.1.2 Proveedores de Sistemas

La actividad de los proveedores de sistemas se basa en desarrollar sistemas completos de Hogar Digital de hardware y software para ser utilizados por los proveedores de servicios.

Los puntos fuertes son:

- Integrar productos existentes de hardware y solo tener que desarrollar el software.
- Poder utilizar la misma infraestructura tecnológica (servidores, back-office, etc.) para todos los clientes.
- Alcanzar un gran número de usuarios finales.

Los puntos débiles son:

- El proveedor de sistemas no es el “dueño” del usuario / cliente final.

- Importantes inversiones en servidores, back-office, etc.
- El proveedor de sistemas tiene un número relativamente reducido de clientes, algo que lo hace vulnerable.

#### 3.1.3 Distribuidores

La actividad de los distribuidores se basa en comprar (nacionales o importados) productos para su distribución.

Los puntos fuertes son:

- Rapidez para empezar con el negocio.
- La posibilidad de alcanzar grandes volúmenes.
- La posibilidad de utilizar una red existente de comercialización (si no es un actor nuevo).

Los puntos débiles son:

- La necesidad de captar (si es un actor nuevo) y mantener clientes (puntos de venta, instaladores, etc.)
- La necesidad de adaptar, traducir y homologar según el producto.
- Los costes de mantenimiento del stock.
- El soporte técnico, las garantías, etc. que hay que soportar de cara al punto de venta.

#### 3.1.4 Promotores Inmobiliarios

La actividad de las promotoras inmobiliarias se basa en vender viviendas que incluyen sistemas y productos de Hogar Digital.

Los puntos fuertes para la inclusión de sistemas y productos de Hogar Digital son:

- Facilitan la comercialización y la promoción.
- Permiten diferenciarse de la competencia.
- Permiten vender más rápido.
- Ofrecen nuevas posibilidades de Negocio con ingresos adicionales y la posibilidad de seguir manteniendo una relación comercial con el cliente.

Los puntos débiles para la inclusión de sistemas y productos de Hogar Digital son:

- El promotor depende de la calidad de servicios de terceros como los instaladores, integradores y proveedores de servicio.
- Falta de estándar que dificulta la elección de productos y sistemas y puede resultar problemática para garantías, etc.

### 3.1.5 Arquitectos e Ingenieros

La actividad de los arquitectos (A) y los ingenieros (I) se basa en desarrollar y diseñar proyectos de viviendas, con sus sistemas y productos correspondientes y su seguimiento en obra.

Los puntos fuertes son:

- La posibilidad de mejor satisfacer necesidades específicas de los clientes y los usuarios finales.
- Diferenciarse de la competencia.
- Desarrollar su propio diseño con nuevas soluciones arquitectónicas (A).
- Ofrecer servicios adicionales (I).

Los puntos débiles son:

- La falta de conocimiento (A).
- Falta de estándar que dificulta la elección de productos y sistemas (A+I).

### 3.1.6 Integradores de Sistemas

La actividad de los integradores de sistemas es la integración de sistemas tecnológicos desarrollando el proyecto y la programación. Opcionalmente es común que el integrador ofrezca soluciones “llave en mano” para usuarios finales, promotoras inmobiliarias, etc. asumiendo más roles como el diseño del proyecto, venta de material, instalación y supervisión en obra, programación y mantenimiento.

Los puntos fuertes son:

- Beneficio económico en todas las actividades.
- Grandes márgenes.
- Flexibilidad en la elección y uso de sistemas y proveedores.

Los puntos débiles son:

- La dificultad de captación de clientes.
- Ningún producto propio, por lo que, una vez hecho el proyecto, el cliente o constructor puede elegir cualquier distribuidor del producto.
- La falta de estructura empresarial, capacidad organizativa y conocimiento para ofrecer la cadena completa de valor.

### 3.1.7 Instaladores

La actividad principal del instalador es instalar y mantener productos y sistemas.

Los puntos fuertes son:

- Crecimiento del negocio existente con nuevos productos.
- Ofrecer nuevos servicios.

Los puntos débiles son:

- Ofrecer un buen servicio de mantenimiento u atención al cliente.
- Alcanzar volúmenes críticos de estos nuevos productos y sistemas (para mantener hay que llegar a grandes volúmenes).
- La falta de estándar obliga al conocimiento de muchas tecnologías y sistemas.

### 3.1.8 Puntos de Venta

Los puntos de venta pueden ser de diferentes tipos.

- Tiendas especializadas.
- Grandes superficies .
- Tiendas On-Line.

Los puntos fuertes son:

- Posibilidad de demostración y a veces también “Show-Rooms” completos (excepto en Tiendas On-Line).
- Tiendas especializadas.
- No tener stock (las Tiendas On-Line).

Los puntos débiles son:

- Dificultad para generar negocio en una área geográfica reducida (excepto las Tiendas On-Line).
- El cliente no puede tocar el producto (Tiendas On-Line).

### 3.1.9 Proveedores de Servicios

La actividad principal de los proveedores de servicio es ofrecer distintos servicios relacionados con el Hogar Digital a usuarios finales en su propio nombre. Vende equipamiento.

Los puntos fuertes son:

- Llegar a grandes volúmenes con rapidez.
- Gran capacidad de negociación con proveedores.
- Requiere pocas inversiones.

Los puntos débiles son:

- No son propietarios de la tecnología (de los sistemas y el equipamiento).

### 3.1.10 Usuarios

La actividad del usuario es comprar y utilizar el equipamiento y los sistemas de Hogar Digital.

Los puntos fuertes son:

- Gran oferta en el mercado.
- Inversiones escaladas.
- Invertir en equipamiento adicional.

Los puntos débiles son:

- Falta de servicios y mantenimiento de equipamiento y sistemas.
- Falta de estándares.
- El equipamiento fácilmente se hace obsoleto.

## 3.2 Vías de comercialización

Los productos, sistemas y servicios del Hogar Digital se canalizan a través de diferentes vías de comercialización, como: canales de gran consumo, integradores de sistemas y las promociones inmobiliarias.

### 3.2.1 Vía de comercialización Promoción Inmobiliaria.

La vía de comercialización a través de la promoción inmobiliaria se caracteriza por el complejo y largo proceso. Desde los criterios de diseño por parte del promotor inmobiliarios, pasando por el desarrollo del proyecto, hasta pedidos, suministro, instalación, entrega y puesta en marcha para el cliente pueden pasar fácilmente 2-3 años.

Existe evidentemente también la posibilidad de que el promotor inmobiliarios se decida por integrar soluciones adicionales de Hogar Digital en otra fase del proceso que el inicial. Esto es algo bastante común ya que muchos promotores se interesan por las soluciones de Hogar Digital en una fase tardía del proyecto, en la fase de comercialización. Esto puede alterar el proceso tradicional de la promoción, obligando a realizar cambios en el proyecto o in-situ.

El usuario final de la vivienda tampoco suele estar muy involucrado en la elección inicial del equipamiento y sistemas de los que se va a dotar a la vivienda. Las instalaciones se suelen hacer por defecto, a lo mejor con la posibilidad de incluir algo como mejora, algunas veces de forma detallada y en otras como opciones de “packs”<sup>2</sup>.

El proyecto ICT es una base fundamental para temas de acceso al Hogar Digital, soluciones adicionales relativamente sencillas a nivel de integración tecnológica, tipo alarma de intrusión, alarmas técnicas, sencillos sistemas de domótica, telefonía y banda ancha, son algunos de los sistemas que se suele instalar adicionalmente.

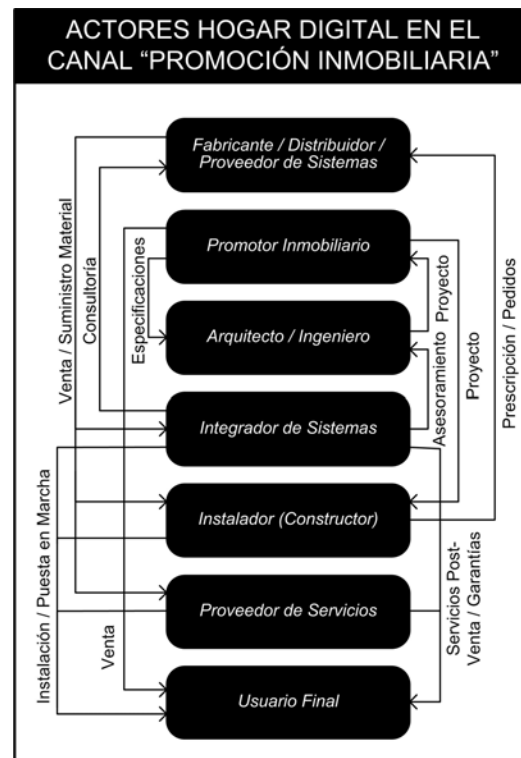


Figura 2. Modelo de los actores y procesos principales relacionados con el Hogar Digital en el canal de ventas "Promoción Inmobiliaria".

### 3.2.2 Vía de comercialización Canal Gran Consumo.

La vía de comercialización de los canales de gran consumo incorpora tanto a los grandes establecimientos como la venta de este tipo de productos por teléfono, en tiendas más pequeñas y on-line. Los productos comercializados son principalmente productos auto instalables (plug & play). Aunque en algunos casos es necesario que sean instalados por un instalador profesional.

En este canal dominan los productos y sistemas relacionados con multimedia y telecomunicaciones, y especialmente productos de entretenimiento y ocio, tipo cine en casa, pantallas planas, equipos de audio, además de

<sup>2</sup> Paquetes enteros ya preparados, por ejemplo "Pack Telefonía y Banda Ancha", "Pack de Seguridad" que puede

ser el alarma o "Pack Domótica" que puede ser algún sistema de domótica pre-configurado.

productos del sector informático. Es menos común la venta de productos para la seguridad, domótica y telecomunicaciones por este canal.

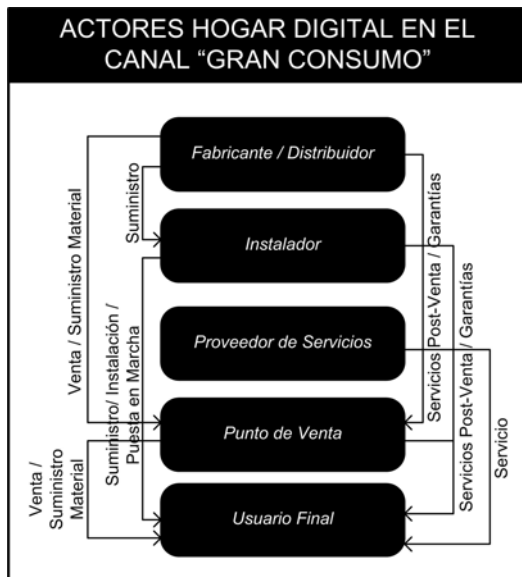


Figura 3. Modelo de los actores y procesos principales relacionados con el Hogar Digital en el canal de ventas "Gran Consumo".

### 3.2.3 Vía de comercialización Integrador de Sistemas

La vía de comercialización por parte de un Integrador de Sistemas suele referirse a instalaciones a medida, llave en mano para una vivienda en concreto, y en la mayoría de los casos para el mismo usuario final. En este contexto el Integrador de Sistemas puede ser un actor que se identifica como tal, especializado en este tipo de instalaciones, o lo más común, que sea un rol representado por otro actor. Los Puntos de Venta de tiendas especializadas (o tiendas grandes con corners, o departamentos específicos para proyectos de integración de sistemas) pueden también absorber este papel. Los Instaladores de electricidad, antenistas, etc. ofrecen en ocasiones el servicio de Integración de Sistemas. Lo mismo pasa con algunas tiendas de audio / video que ofrecen proyectos integrados de audio / video, domótica y telecomunicaciones.

El integrador de sistemas ofrece, casi sin ninguna excepción, proyectos "llave en mano" de todos los áreas del Hogar Digital. Algunos realizan la instalación completa y otros integradores subcontratan la instalación. Significativo sin embargo es que el cliente tiene una empresa con que contactar y con una responsabilidad global del proyecto. Adicionalmente canaliza al cliente la

contratación de algunos servicios, por ejemplo el de seguridad de intrusión, con algún proveedores del servicio de seguridad.

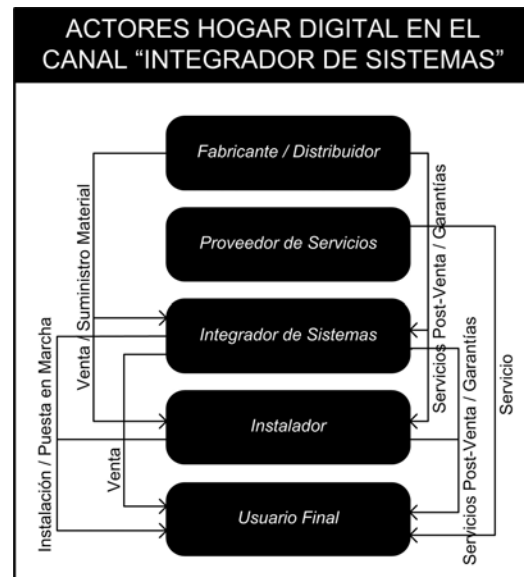


Figura 4. Modelo de los actores y procesos principales relacionados con el Hogar Digital y el canal de ventas a través de un "Integrador de Sistemas".

## 4. REFERENCIAS

- [1] *El Hogar Digital: de cómo la oferta tecnológica, los precios de la tecnología y la demanda del mercado hacen ahora posible un cambio cualitativo en el concepto de la vivienda.* Editores: Lorente, S. & Medina, J. J. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (COITT), Madrid, España, 2004.
- [2] Junstrand, S., Passaret, X. & Vázquez, D., *Domótica y Hogar Digital.* Thomson Paraninfo, Madrid, España, 2004.
- [3] Libro Blanco del Hogar Digital y las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Telefónica, Madrid, España, 2003.
- [4] Vázquez, D. & Junstrand, S., 2003, *Domótica, A Distancia,* Universidad Nacional de Educación a Distancia, España, pp. 248-254, vol. 21, Febrero 2003.

**RESEÑA CURRICULAR:** Stefan Junestrand es Dr. Arquitecto por la Real Escuela Politécnica de Estocolmo. Tiene más de una docena de artículos científicos publicados sobre el Hogar Digital en prestigiosas revistas y conferencias científicas internacionales de Arquitectura, Tecnologías de Información e Interacción Hombre-Ordenador.

Durante los años 1995-2000 trabajó en la Escuela de Arquitectura de la Real Escuela Politécnica de Estocolmo, Suecia, en temas de I+D relacionados con el Hogar Digital.

En paralelo fue entre los años 1998-2000 Responsable del Área del Hogar Digital en los centros de investigación “Center for User Oriented IT Design” y el “Interactive Institute” en Estocolmo Suecia.

En el año 2000 creó CASADOMO.com – el primer portal del Hogar Digital, ahora con cerca de 20.000 miembros, del que es socio fundador y desempeñando desde sus comienzos el cargo de Director General.

Es autor de varios libros sobre el tema Hogar Digital. Ponente habitual en conferencias, eventos y másters relacionados con la Domótica y el Hogar Digital tanto en España como en el resto del mundo. Junestrand es considerado uno de los principales expertos en temas de Hogar Digital al nivel internacional.