

# Capítulo 1

## Introducción

El objetivo de este capítulo es centrar el tema objeto de estudio, justificar su interés, especificar claramente sus objetivos, y finalmente, detallar su estructura.

### 1.1. Presentación del tema

Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación, gracias a la consolidación del canal Internet, han facilitado el desarrollo del fenómeno conocido como Comercio Electrónico.

*(Mazón y Pereira; 2001) definen el Comercio Electrónico como: "La transacción de productos basada en el procesamiento y transmisión de datos digitalizados en una red de ordenadores que utiliza un protocolo de transmisión TCP/IP".*

Más allá de la definición formal, y de los aspectos técnicos hoy en día vigentes sobre la red de redes, el Comercio Electrónico es una realidad que permite la compra y venta de bienes y servicios a través de Internet, y consecuentemente, supone una gran oportunidad de negocio para aquellas empresas que quieran operar en dicho canal. En este sentido, (CyberPaís<sup>1</sup>; 2004) publica que "El número de españoles que acude a los portales de In-

ternet para realizar sus compras se incrementó en un 31% en el último año, al pasar de 2,1 millones de compradores en junio de 2003 a cerca de 2,8 millones en junio de 2004, según Nielsen/NetRatings”.

(Fernández y Merino; 2001) clasifica el tipo de empresas o jugadores que puede haber tras las iniciativas de comercio electrónico:

- En primer lugar están las empresas *Click&Mortar*<sup>2</sup>, que son aquellas que operan en el mercado tradicional (existe uno o más lugares físicos desde donde venden), y también en el canal Internet.
- *Tiendas Virtuales*, o empresas de nueva creación que se orientan principalmente a comerciar a través de Internet. Según quines sean los compradores, responden a un modelo de negocio entre empresas (Business-To-Business o B2B) y/o a un modelo de negocio entre empresa (quién vende) o consumidor final (quién compra, que no es una empresa).
- *MarketPlaces*, que son empresas intermediarias orientadas al canal de Internet, que tienen como núcleo central de su negocio el facilitar transacciones de compra-venta entre terceros. Este tipo de jugadores, implementan los llamados Mercados Electrónicos (o MarketPlace), que pueden responder al modelo Business-To-Business (B2B) en caso de crear mercados que facilita la compra-venta entre empresas, o Business-To-Consumer (B2C), en caso de crear mercados de compra-venta entre empresas y consumidores finales. Existen otros modelos de mercados intermediarios, denominados mercados Consumer-To-Consumer o C2C, donde quién compra y vende son personas, siendo ebay ([www.ebay.com](http://www.ebay.com)) uno de los ejemplos paradigmáticos.

En este escenario, cabe preguntarse como Internet afecta a las empresas. (Cassiman y Sieber; 2001) afirman que influye de tres maneras distintas:

- Influye sobre la Oferta, al reducir los costes de transacción.

---

<sup>1</sup> CiberPaís (09/09/04).

[http://www.elpais.es/articuloCompleto.html?d\\_date=&xref=20040909elpcibenr\\_4&type=Tes&anchor=elpcibred](http://www.elpais.es/articuloCompleto.html?d_date=&xref=20040909elpcibenr_4&type=Tes&anchor=elpcibred)

<sup>2</sup> El término Click&Mortar proviene del término Brick&Mortar + Internet, donde Brick&Mortar hace referencia a empresas que existen físicamente, de aquí la referencia a la palabra *ladrillo* en inglés. Es pues una manera simplificada de referirse a ambos canales, el tradicional e Internet.

- Influye sobre la Demanda, al reducir los costes de búsqueda (en relación al precio y a la información relativa a las características del producto) de los consumidores y ofrecer mayores posibilidades de personalización.
- Influye en la consolidación de mecanismos alternativos de fijación de precios.

Obsérvese que los tres aspectos anteriormente destacados, tienen una incidencia directa sobre el precio, dado que Internet tiende a desplazar la curva de oferta, la curva de demanda y, en consecuencia, el precio de equilibrio.

En general, Internet tiende a crear un entorno más cercano a la información perfecta, donde el consumidor tiene costes nulos para comparar precios y buscar el producto más adecuado a sus necesidades. Incluso más allá de la velocidad en que un consumidor puede comparar precios y productos procediendo a consultas puntuales de distintos comercios o tiendas virtuales, existen motores de comparación de precios –o *Shopbots*– que indexan los comercios que venden más barato un determinado producto. (Cassiman y Sieber; 2001) afirman que *"esta tendencia a la transparencia induce a la hipótesis de que la competencia en mercados electrónicos tendrá lugar en forma de competencia de Bertrand<sup>3</sup>, en la que las empresas compiten por precios, por lo que la situación de equilibrio prevé precios más bajos con una dispersión menor de precios y por tanto, con una baja rentabilidad sectorial"*

Al hablar de precio, y de otros indicadores relacionados con éste, como la dispersión y la variabilidad de precios, se está cerca del tema de esta tesis, al cual la siguiente pregunta permite una primera aproximación:

*¿Cómo ha afectado el Comercio Electrónico a los precios al por menor?*

*The Economist*<sup>4</sup> publicaba la siguiente afirmación, que inducía claramente la respuesta a la anterior pregunta, para el caso de los mercados minoristas<sup>5</sup>, de acuerdo con la hipótesis antes expresada por (Cassiman y Sieber; 2001). Concretamente decía:

---

<sup>3</sup> Si bien se comentará en detalle en el Capítulo 2, el Modelo de Bertrand formaliza un entorno competitivo de máxima eficiencia del mercado, equivalente al Modelo de Competencia Perfecta. Así pues, si las características de Internet son más próximas a los condicionantes de este modelo, parece razonable pensar que dicho canal pueda ser más eficiente.

<sup>4</sup> 20 de noviembre de 1999.

<sup>5</sup> El término minoristas incluye a empresas del Tipo Tiendas Virtuales y o Click&Mortar, según se han clasificado anteriormente.

*"El crecimiento explosivo de Internet promete una nueva era de mercados perfectamente competitivos. Con información perfecta sobre precios y productos, los consumidores pueden rápidamente y fácilmente encontrar las mejores ofertas. En este mundo feliz, desaparecerán los márgenes de beneficios de los distribuidores, al por menor, a medida que se vean forzados a fijar un precio igual al coste"*

Así pues, de manera genérica, esta tesis se centra en analizar si los mercados Internet al por menor son mercados más eficientes y competitivos, en tanto el canal supone una aproximación al modelo de competencia de Bertrand.

A nivel empírico se analizará el caso del mercado de CDs de música comerciales, realizando un análisis comparativo para determinar si el mercado Internet muestra una mayor eficiencia que el mercado Convencional<sup>6</sup>. La medición de la eficiencia de cada mercado o canal, se realizará a través de la valoración de indicadores de eficiencia tales como el nivel de precios, la dispersión de precios y la variabilidad de precios.

### 1.2. Interés del Estudio

Existen varios estudios que tratan el tema de la eficiencia de los mercados, comparando la eficiencia del canal Convencional con la del canal Internet. La mayoría están centrados en el ámbito estadounidense<sup>7</sup>, siendo algunas de las referencias (Bailey; 1998a, 1998b), (Brynjolfsson y Smith; 2000a), y (Clay, Krishnan, Wolf y Fernández; 2000) entre otros. En el ámbito europeo se constata un número sensiblemente inferior entre los cuales destacan (Friberg, Ganslandt y Sandström; 2000) y (Núñez, Lisbona y Dans, 2001), siendo éste último un estudio de ámbito español<sup>8</sup>.

Tras la revisión del estado del arte, se concluye lo siguiente:

- En el ámbito estadounidense existen estudios desde el año 1998, y desde entonces, cada año se han publicado otros que tratan este tema. Si

---

<sup>6</sup> En adelante, el término Convencional se utilizará para referirse al mercado que conforman los comercios que venden de forma tradicional, a través de tiendas que existen físicamente.

<sup>7</sup> Tiene sentido hablar de ámbito en tanto en cuanto se compara comercios del canal Internet, con comercios tradicionales que operan en un lugar concreto.

<sup>8</sup> El análisis empírico que presenta se centra en el ámbito de la C.A. de Madrid.

bien los primeros estudios mostraron resultados que contradecían la hipótesis de mayor eficiencia del canal Internet, la tendencia en conjunto apunta a una mayor eficiencia de dicho canal, al menos respecto al indicador Nivel de precios y a los indicadores de Variabilidad de precios. No ocurre así en el caso del Indicador Dispersión de Precios.

- En el ámbito español, resulta muy significativo destacar que tan solo consta la referencia (Núñez, Lisbona y Dans, 2001). Los resultados apuntan a una mayor eficiencia del Canal Internet respecto al Nivel de Precios, en el supuesto que el consumidor atribuya a comprar en el Canal Convencional unos costes de Adquisición iguales o superiores a 7,51 euros. Los Costes de Adquisición, como bien se verá en este estudio, incluyen conceptos tales como el tiempo requerido para la compra, los desplazamientos, aspectos emocionales, etc. Con respecto al indicador Dispersión de Precios, el estudio demuestra que ésta es mayor en el canal Internet, lo cual induce a pensar con respecto a este indicador, que el canal Internet no se comporta de una manera más eficiente que el Convencional.

La primera de las conclusiones permite tomar como punto de referencia los resultados obtenidos en el ámbito estadounidense, puesto que los estudios de este tipo empezaron 3 o 4 años antes. Sin lugar a duda, los resultados demostrados en Estados Unidos suponen un conocimiento extra a partir del cual contrastar los resultados relativos a estudios de carácter europeo o español, siendo útiles para diseñar futuros estudios y enmarcar mejor las conclusiones.

La segunda, relativa al ámbito español, resulta interesante en tanto en cuanto es demostrativa de la escasez de estudios empíricos, lo cual supone un buen motivo para fomentar estudios que traten esta temática. Respecto a los resultados obtenidos, cabe considerar los altos costes que el consumidor debe asociar a las compras en el canal Convencional para demostrarse precios menores en Internet. Estos resultados inducen a pensar que el canal Internet es más ineficiente que el canal Convencional en el contexto del ámbito español, y que existe un retraso –por otro lado lógico teniendo en cuenta el contexto- en la evolución de los mercados Internet, respecto al caso Estadounidense.

En base a lo comentado anteriormente, pueden concretarse diversos aspectos de interés relativos a la realización del estudio que se presenta, los cuales se comentan a continuación.

- Respecto a la propia temática, resulta de interés disponer de más estudios que puedan responder en el caso del ámbito español, si comprar en Internet es más barato y eficiente que en el canal Convencional. Si bien el estudio se plantea responder esta pregunta –y otras relacionadas- para un caso concreto, debe entenderse como una aportación más, en pro de encontrar las respuestas y matizaciones oportunas respecto a los interrogantes planteados.

Dado el actual contexto de desarrollo y consolidación de Internet en el estado Español, esta pregunta y todas las relacionadas con el hecho de demostrar una mayor eficiencia en el canal Internet, resultan oportunas y de actualidad. No hay duda, que el tema escogido tiene una dimensión práctica y cercana a la realidad, puesto que son muchos los consumidores que les interesaría saber la respuesta, y pocas las personas que podrían aportar respuestas científicamente demostradas.

- En relación a consolidar una línea de investigación en el ámbito español que trate la temática descrita, es oportuno contribuir con la realización de un nuevo estudio, que junto con el existente, constituirían una base de partida sólida. En este sentido, la investigación que se presenta pretende aportar un marco que facilite el diseño de un plan de investigación capaz de estudiar científicamente si los mercados Internet tienden a ser más eficientes que los Convencionales, centrándose básicamente desde la perspectiva del consumidor español.

En este caso cabe matizar el interés que supone poder comparar la evolución habida en el contexto europeo y/o español, en relación al estadounidense, puesto que no puede asumirse que ésta sea la misma. Consecuentemente, se espera que este estudio aporte un elemento más en pro de comparar.

- Finalmente, cabe comentar que el estudio forma parte de las actividades de investigación que se realizan bajo el marco de la *Cátedra Telefónica-UPC en Especialización Tecnológica y Sociedad del Conocimiento*, la cual ha contribuido formalizando una beca de doctorado y financiando el proceso de captación de datos. La Cátedra, dirigida por el Profesor Lluís Jofre y codirigida por el profesor Francesc Solé, resulta de un acuerdo de colaboración entre Telefónica y la UPC, para potenciar un grupo de trabajo capaz de analizar las transformaciones que afectan a las empresas, universidades, y a la sociedad en general, debido al desarrollo de nuevas

tecnologías. Aquellas personas que estén interesadas, pueden encontrar mayor información en el anexo 1.

### 1.3. Caracterización del Estudio

La definición y concreción de la investigación que se presenta, supone la caracterización y delimitación de algunas variables, que a continuación se detallan.

#### 1.3.1 Delimitación del Mercado

El estudio plantea un análisis comparativo de la eficiencia del mercado de CDs de música, entre el canal Convencional y el canal Internet. Se ha elegido el mercado al por menor de CDs de música por las razones que se exponen a continuación.

- En el comercio electrónico intervienen distintos tipos de empresas (Click-Mortar, Tiendas virtuales y Marketplaces) y en consecuencia, distintos tipos de mercados. Este estudio se centra en un mercado minorista, en el cual cada comercio vende directamente al consumidor final. Los comercios que componen este mercado pueden ser tipo Tiendas virtuales o Click&Mortar, en el caso del canal Internet, y Tiendas convencionales o Click&Mortar, en el caso del canal Convencional.
- El marco teórico se basa en la oportunidad que supone Internet en cuanto a minimizar los costes de búsqueda del consumidor para encontrar el producto de mejor precio y más adecuado a sus necesidades. Ello induce a la hipótesis de que los mercados Internet tienden al modelo de Competencia de Bertrand, el cual asume que los productos sean homogéneos. Esta limitación induce a plantear estudios en los que el producto analizado sea lo más homogéneo posible. El producto escogido en esta investigación, el CD de música comercial, es fácilmente identificable y comparable, y supone asumir plenamente dicha limitación.
- Los libros, es otro tipo de producto que tradicionalmente se analiza en este tipo de estudios, dado que también es altamente homogéneo. Consultado el "Gremi de llibreters de Barcelona i Catalunya" se constató que el precio de venta al público de los libros es fijo, según marca la ley del libro y un posterior real decreto. Según el gremio, la ley pretende beneficiar al lector, forzando que las variaciones de precio estén determinadas por el catálogo de los editores o importadores, sin que intervengan

las librerías. El único poder de decisión que le corresponde a la librería en cuanto al precio, es poder realizar ofertas, las cuales están limitadas a un 5% del precio fijado.

Dada esta restricción, se consideró poco adecuado basar un estudio de la eficiencia de un mercado de venta al por menor, en un mercado con tal rigidez por lo que respecta al precio.

### 1.3.2 Clasificación de los discos analizados

Los discos se han clasificado en dos tipos, Discos Actuales y Discos Intemporales. La definición de cada tipo se expone a continuación:

- Un CD Actual es un disco relativamente nuevo respecto a su aparición en el mercado, que responde a un alto índice de popularidad, tanto en cuanto en un momento dado, está siendo de los más vendidos.
- Un CD Intemporal es aquel que por su calidad, aceptación, y prestigio, mantiene un nivel de ventas significativo, incluso años después de su aparición.

Esta división se parece a la utilizada por (Brynjolfsson y Smith; 2000a) en su estudio empírico, y es indirectamente inducida por las conclusiones de múltiples estudios, tal como el de (Larribeau y Penard; 2003), al presentar conclusiones distintas según se trate de productos actuales o intemporales. Dicha clasificación responde a la hipótesis que ambos tipos de discos configuran realidades distintas<sup>9</sup>.

Tomando en cuenta esto, conviene segmentar la muestra de discos en dos grupos, los CDs Actuales y los CDs Intemporales, para poder verificar si realmente existen distintas implicaciones en los precios, y en consecuencia, en los indicadores de eficiencia. Destacar que las hipótesis del estudio ya se han planteado en coherencia con esta hipotética doble realidad.

### 1.3.3 Ámbito Geográfico

Se compara la eficiencia de mercado en dos canales, el Convencional y el Internet. Si bien la naturaleza de Internet es global y ello induce a un alto



grado de desvinculación geográfica, el canal Convencional supone delimitar el área geográfica a considerar, donde elegir los comercios que participarán en el estudio.

Por lo que respecta a la investigación que se presenta en esta memoria, se ha considerado el mercado Convencional de CDs de música de la ciudad de Barcelona.

La elección de este ámbito se justifica por varios factores. Por un lado, cabe tener en cuenta que existe una alta concentración de venta de CDs en la ciudad de Barcelona respecto al ámbito catalán, que justificaría cierto nivel de extrapolación de los resultados a dicho ámbito (en el apartado 3.2.3 se justifica esta afirmación a través de un análisis cuantitativo). Por otro lado, cabe comentar que este ámbito era compatible con la capacidad y los recursos económicos del estudio.

### 1.3.4 Indicadores de Eficiencia

Tal y como se justifica en el marco teórico presentado en el capítulo 2, la eficiencia de un mercado puede medirse a través del análisis de cuatro indicadores, los cuales se resumen a continuación, indicando su teórico comportamiento en un mercado altamente eficiente.

- El *nivel de precios*. El precio fijado será menor tanto en cuanto el mercado sea más eficiente.
- La *dispersión de precios*. La dispersión será más baja tanto en cuanto se trate de un mercado más eficiente.
- La *variabilidad<sup>10</sup> de precios*. Se definen dos indicadores.
  - *Número de Cambios*. Habrá más cambios cuanto más eficiente sea el mercado.

---

<sup>9</sup> Esté fenómeno se observó en este mismo estudio, al comparar los precios en una simulación previa a la captación de datos definitiva. Los Discos Actuales tienen un precio promedio inferior a los Intemporales.

<sup>10</sup> En este estudio, el término variabilidad está muy vinculado con el concepto de '*Menu cost*', directamente utilizado por múltiples estudios que tratan este tema. Los costes de menú son los costes que implica el cambio de precio de un producto, que incluye la toma de decisión, la impresión de las etiquetas, y la actualización de la etiqueta del producto, suponiendo el caso del mercado Convencional.

- *Magnitud del cambio.* El valor absoluto de cada cambio de precio será menor en mercados más eficientes.
- La *elasticidad de precios.* La elasticidad será más alta en un mercado cuanto más eficiente sea éste.

En este estudio, se analizan empíricamente el nivel de precios, la dispersión, la frecuencia y la magnitud de cambio de precios.

### 1.3.5 Que se entiende por Precio. Tipos de Precios

El concepto precio tal cual es un término ambiguo, dado que puede incluir más o menos costes según el momento en que se considere, y además, supone costes distintos según se compre en el mercado Internet o en el mercado Convencional. En consecuencia, es oportuna una mayor formalización del término.

En el contexto de esta investigación se definen dos tipos de precios, el Precio en Tienda, y el Precio Final, los cuales se detallan a continuación.

- El Precio en Tienda se refiere al precio que el producto cuesta en un comercio, incluyendo los impuestos<sup>11</sup>. Este tipo de precio representa un concepto muy claro para el consumidor, dado que es el que directamente se vincula con el producto que elige, y permite un primer nivel de comparación de precios entre ambos canales.

Los Precios en Tienda tienen el inconveniente de no coincidir con el importe que finalmente pagará el consumidor. Así por ejemplo, en el canal Internet, el consumidor deberá pagar los Costes de Envío, es decir, los costes de enviar el producto a la dirección indicada. En el canal Convencional, existen un conjunto de costes asociados al proceso de compra, que en este estudio se definen como Costes de Adquisición. Algunos ejemplos de costes de adquisición son: costes de desplazamiento, costes por el paso del tiempo,..

- El Precio Final, en contraposición al Precio en Tienda, se define como el importe que realmente paga el consumidor para adquirir y disponer del

---

<sup>11</sup> Los impuestos suponen otra problemática respecto a la definición del precio en el Comercio Electrónico. Se hablará de ésta en el Capítulo tres, al presentar el Diseño del Estudio Empírico

producto. No hay duda que este precio es más representativo para el consumidor, si bien no resulta tan obvio de calcular.

El análisis empírico se realizará por duplicado, primero considerando los Precios en Tienda, y luego los Precios Finales, en base a unos supuestos que permitan formalizar su cálculo.

Cabe añadir que la problemática asociada a los Costes de Envío –caso canal Internet- y a los costes de Adquisición –caso canal Convencional- para el cálculo de los Precios Finales, se detallará de manera exhaustiva en el capítulo tres, dedicado al diseño del estudio. Por el momento, se presenta de manera genérica, la fórmula que calcula los Precios Finales en cada canal:

**Precio Final M. Convencional = Importe + Impuestos + Costes de Adquisición**

**Precio Final M. Internet = Importe + Impuestos + Costes de Envío**

### 1.4. Hipótesis de Investigación

Las Hipótesis de Investigación se plantean a partir de su objetivo básico, el cual es **determinar empíricamente si la eficiencia del mercado Internet de CDs de música Actuales y/o Intemporales difiere de la eficiencia del mercado Convencional de CDs de música Actuales y/o Intemporales en el ámbito de la ciudad de Barcelona**, en base a la hipótesis teórica que el mercado Internet debería aproximarse más al modelo de competencia de Bertrand.

Las hipótesis se plantean teniendo en cuenta tres dimensiones:

- La primera de ellas, se refiere a los indicadores de eficiencia citados en un apartado anterior. Se definirán hipótesis concretas referidas al indicador *Nivel* de Precios, *Dispersión* de precios, *Número* de cambios de precio y *Magnitud* de los cambios de precios.
- La segunda dimensión se refiere a la clasificación de los discos analizados. Consecuentemente, las hipótesis se aplicarán a todos los tipos conjuntamente (los Actuales y los Intemporales), o bien únicamente a los Discos Actuales, o bien únicamente a los Intemporales.
- La tercera se refiere al tipo de precio que se considere, Precio en Tienda o Precio Final.

La tabla 1.1 muestra gráficamente las hipótesis resultantes de la estructura presentada anteriormente.

Comentar que a los indicadores relacionados con la Variabilidad de los cambios de precio tan solo se les atribuye una hipótesis, dado que el valor de estos indicadores coincide al considerar Precios en Tienda o Precios Finales. Esta propiedad se justificará ampliamente posteriormente.

A continuación se formalizan exhaustivamente cada una de las Hipótesis de Investigación que plantea este estudio.

	Precio Tienda	Precio Final
<b>Todos los discos</b>		
Nivel de precios	HPGPT	HPGPF
Dispersión de precios	HDGPT	HDGPF
Variabilidad de Precios: Número Cambios	HVNG	
Variabilidad de Precios: Magnitud Cambios	HVMG	
<b>Actuales</b>		
Nivel de precios	HPDAPT	HPDAPF
Dispersión de precios	HDDAPT	HDDAPF
Variabilidad de Precios: Número Cambios	HVNDA	
Variabilidad de Precios: Magnitud Cambios	HVMDA	
<b>Intemporales</b>		
Nivel de precios	HPDIPT	HPDIPF
Dispersión de precios	HDDIPT	HDDIPF
Variabilidad de Precios: Número Cambios	HVNDI	
Variabilidad de Precios: Magnitud Cambios	HVMDI	
<b>Resumen de las Hipótesis del estudio</b>		
Elaboración propia.		

**Tabla 1.1.** Hipótesis de Investigación.

#### 1.4.1 Hipótesis Investigación relativas al Nivel de Precios.

Las hipótesis se plantean en pro de demostrar que existe una diferencia significativa entre el canal Convencional y el canal Internet. En caso de existir, y según sean los resultados calculados, ya se determinará si es a favor de una mayor eficiencia del canal Internet o no.

Tras este planteamiento hay un par de connotaciones que deben ser comentadas. Por un lado, si bien las hipótesis que se deducen del marco teórico apuntan a una mayor eficiencia del mercado Internet, no es nada evidente que en la actualidad, el mercado analizado sea más eficiente, sino que, incluso podría ser al revés. En consecuencia, parece más oportuno preguntarse primero si existen diferencias significativas, y en ese caso, ver en qué sentido. Por otro lado, a nivel estadístico, las hipótesis así expresadas impli-

can plantear pruebas de hipótesis bilaterales, las cuales hoy en día, son mejor aceptadas que las hipótesis de una cola en el ámbito estadístico.

### 1.4.1.1 Todos los Discos en general

#### **HPGPT**

##### **Hipótesis de Precio General y Precio en Tienda**

Considerando los Discos Actuales y los Intemporales, y el Precio en Tienda, el Nivel de Precio promedio del mercado Internet de CDs de música difiere del nivel de precio promedio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

#### **HPGPF**

##### **Hipótesis de Precio General y Precio Final**

Considerando los Discos Actuales y los Intemporales, y el Precio Final, el Nivel de Precio promedio del mercado Internet de CDs de música difiere del nivel de precio promedio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

### 1.4.1.2 Discos Actuales

#### **HPDAPT**

##### **Hipótesis de Precio para Discos Actuales y Precio en Tienda**

Considerando los Discos Actuales y el Precio en Tienda, el Nivel de Precio promedio del mercado Internet de CDs de música difiere del nivel de precio promedio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

#### **HPDAPF**

##### **Hipótesis de Precio para Discos Actuales y Precio Final**

Considerando los Discos Actuales y el Precio Final, el Nivel de Precio promedio del mercado Internet de CDs de música difiere del nivel de precio promedio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

### 1.4.1.3 Discos Intemporales

#### **HPDIPT**

##### **Hipótesis de Precio para Discos Intemporales y Precio en Tienda**

Considerando los Discos Intemporales y el Precio en Tienda, el Nivel de Precio promedio del mercado Internet de CDs de música difiere del nivel de precio promedio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

#### **HPDIPF**

##### **Hipótesis de Precio para Discos Intemporales Precio Final**

Considerando los Discos Intemporales y el Precio Final, el Nivel de Precio promedio del mercado Internet de CDs de música difiere del nivel de precio promedio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

### 1.4.2 Hipótesis sobre la Dispersión de precios

#### 1.4.2.1 Todos los Discos en general

##### **HDGPT**

###### **Hipótesis de Dispersión General y Precio en Tienda**

Considerando los Discos Actuales y los Intemporales, y el Precio en Tienda, la Dispersión promedio de los precios del mercado Internet de CDs de música difiere de la dispersión promedio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

##### **HDGPF**

###### **Hipótesis de Dispersión General y Precio Final**

Considerando los Discos Actuales y los Intemporales, y el Precio Final, la Dispersión promedio de los precios del mercado Internet de CDs de música difiere de la dispersión promedio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

#### 1.4.2.2 Discos Actuales

##### **HDDAPT**

###### **Hipótesis Dispersión para Discos Actuales y Precio en Tienda**

Considerando los Discos Actuales y el Precio en Tienda, la dispersión promedio de los precios del mercado Internet de CDs de música difiere de la Dispersión promedio de los precios del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

##### **HDDAPF**

###### **Hipótesis Dispersión para Discos Actuales y Precio Final**

Considerando los Discos Actuales y el Precio Final, la dispersión promedio de los precios del mercado Internet de CDs de música difiere de la Dispersión promedio de los precios del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

#### 1.4.2.3 Discos Intemporales

##### **HDDIPT**

###### **Hipótesis Dispersión para Discos Intemporales y Precio en Tienda**

Considerando los Discos Intemporales y el Precio en Tienda, la Dispersión promedio de los precios del mercado Internet de CDs de música difiere de la dispersión promedio de los precios del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

### **HDDIPF**

#### **Hipótesis Dispersión para Discos Intemporales Precio Final**

Considerando los Discos Intemporales y el Precio Final, la Dispersión promedio de los precios del mercado Internet de CDs de música difiere de la dispersión promedio de los precios del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

### 1.4.3 Hipótesis sobre la Variabilidad

#### 1.4.3.1 Todos los Discos en general

### **HVNG**

#### **Hipótesis de Variabilidad por Número de Cambios de Precio General**

Considerando los Discos Actuales y los Intemporales, el Número promedio de cambios de precio del mercado Internet de CDs de música difiere del Número promedio de cambios del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

### **HVMG**

#### **Hipótesis de Variabilidad por Magnitud de cambios de precio General**

Considerando los Discos Actuales y los Intemporales, la Magnitud promedio de cambios de precio del mercado Internet de CDs de música difiere de la Magnitud promedio de cambios de precio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

#### 1.4.3.2 Discos Actuales

### **HVNDA**

#### **Hipótesis de Variabilidad por Número de cambios de precio para Discos Actuales**

Considerando los Discos Actuales, el Número promedio de cambios de precio del mercado Internet de CDs de música difiere del Número promedio de cambios del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

### **HVMDA**

#### **Hipótesis de Variabilidad por Magnitud de cambios de precio para Discos Actuales**

Considerando los Discos Actuales, la Magnitud promedio de cambios de precio del mercado Internet de CDs de música difiere de la Magnitud promedio de cambios de precio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

### 1.4.3.3 Discos Intemporales

#### **HVNDI**

##### **Hipótesis de Variabilidad por Número de cambios de precio para Discos Intempor.**

Considerando los Discos Intemporales, el Número promedio de cambios de precio del mercado Internet de CDs de música difiere del Número promedio de cambios del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

#### **HVMDI**

##### **Hipótesis de Variabilidad por Magnitud de cambios de precio para Discos Intempor.**

Considerando los Discos Intemporales, la Magnitud promedio de cambios de Precio del mercado Internet de CDs de música difiere de la Magnitud promedio de cambios de precio del mercado Convencional de la ciudad de Barcelona.

## 1.5. Planteamiento Global del Estudio

Una vez definido el tema y el objetivo genérico de la investigación se procede a definir un marco teórico relativo a la eficiencia de un mercado. Se establece la hipótesis teórica que un mercado Internet al por menor debería aproximarse más al Modelo de competencia de Bertrand que el correspondiente mercado Convencional. Para evaluar el grado de eficiencia de un mercado se definen indicadores de eficiencia tales como el Nivel de precios, la Dispersión de precios, el Número de cambios de precio y la Magnitud de los cambios de precio. Finalmente, se concreta para cada indicador de eficiencia, un conjunto de hipótesis teóricas que predicen su comportamiento en pro de reflejar una mayor eficiencia de mercado.

En una segunda etapa, se procede a una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre el tema objeto de estudio. A raíz de esta revisión se define un estado del arte y se consolida el know-how necesario para concretar las hipótesis que finalmente conformarán el estudio. Como ejemplo decir que esta etapa permite diseñar la muestra con dos tipos de discos, anticipando la existencia de dos comportamientos distintos para cada tipo de disco, así como concretar los parámetros de la captación de datos, en base a la experiencia asimilada de estudios previos.

En la tercera etapa se diseña el estudio empírico. Se caracterizan todos los parámetros que intervienen en el estudio, se comentan los detalles relativos a la metodología utilizada para la captación de datos, y se realiza la propia captación. De esta fase resulta la concreción de la muestra, el espacio temporal abarcado, así como otros parámetros relativos a la captación de da-



tos. También se presentan los aspectos genéricos relativos al modelo de contrastación estadística que se utilizará.

Una vez obtenidos los datos, en este caso los precios, se inicia la fase de contrastación estadística, en pro de demostrar las Hipótesis de Investigación resultantes de la segunda etapa. Se desarrollan dos análisis, uno de ellos basado en Precios en Tienda, y otro basado en Precios Finales. Con respecto a la contrastación en Precios Finales se opta por enfoque basado en el análisis de sensibilidad en base a los Costes de Adquisición asociados al cálculo del Precio Final en el Canal Internet, y en considerar diversos escenarios en base a los Costes de Envío necesarios para calcular el Precio Final en el canal Internet. Consecuentemente, las hipótesis de Precio Final se contrastarán en múltiples escenarios, lo cual favorece una interpretación de los resultados más dinámica.

En la siguiente etapa se procede a analizar los resultados obtenidos y a elaborar las conclusiones. El análisis permitirá confrontar los resultados hallados para cada una de las Hipótesis de Investigación, con las hipótesis teóricas resultantes del marco teórico, lo cual permitirá concluir si la eficiencia observada se corresponde con las expectativas teóricas.

Más allá del estudio realizado, se enmarca el concepto de eficiencia bajo un enfoque más amplio, en el cual, además de aspectos estrictamente numéricos, se tienen en cuenta otros factores de carácter cualitativo, que indirectamente condicionan la eficiencia de mercado, y el potencial del canal Internet en pro de convertirse en un mercado más eficiente. Se analiza el papel que dichos factores juegan en el mercado de CDs de música, y en tres ejemplos más, centrados en el sector bancario, el mercado de las agencias de viajes, y el de los supermercados. El planteamiento termina generalizando lo expuesto para el resto de sectores y mercados.

Se concluye la investigación proponiendo estudios y líneas de investigación futuras.

### 1.6. Estructura de la tesis

El Capítulo 2, *Marco Teórico y Estado del Arte*, presenta la base teórica relativa al tema escogido, se concretan las hipótesis teóricas que presuponen una mayor eficiencia de mercado en el canal Internet respecto al Conven-

cional, y se presenta una exhaustiva revisión de los artículos, estudios, autores e instituciones que han aborda el tema que es objeto de estudio, conformando así su estado del arte.

El Capítulo 3, *Diseño y especificación del Estudio Empírico*, describe y justifica exhaustivamente los parámetros básicos del estudio, la captación de datos realizada, y los aspectos generales relativos a la metodología de contrastación estadística utilizada en el cuarto y quinto capítulo.

El Capítulo 4, *Contrastación Estadística de las Hipótesis Basadas en Precios en Tienda*, presenta en detalle el análisis estadístico y la contrastación estadística de las hipótesis basadas en Precios en Tiendas, resumiendo los resultados obtenidos.

El Capítulo 5, *Contrastación Estadística de las Hipótesis Basadas en Precios Finales*, de manera análoga al capítulo anterior, presenta el análisis estadístico seguido -que en este caso se apoya en un enfoque basado en el análisis de la sensibilidad según los Costes de Adquisición-, detalla la contrastación estadística de las hipótesis basadas en Precios Finales, y resume los resultados obtenidos.

El Capítulo 6, *Análisis de los Resultados, Conclusiones y Estudios Futuros*, tras sintetizar todos los resultados obtenidos, los interpreta en relación a los mercados que se deducen de los tipos de discos tratados, es decir, el mercado Genérico de CDs, el mercado de CDs Actuales y el mercado de CDs Intemporales. Tras enumerar las conclusiones de mayor concreción, se generan conclusiones más globales, que permitan caracterizar los resultados obtenidos de la manera menos fragmentada posible. Se aborda también el concepto de eficiencia, bajo un enfoque que va más allá del análisis estrictamente numérico de la eficiencia de mercado. El capítulo se concluye con unas aportaciones relativas a futuros estudios y con unas consideraciones finales acerca del estudio realizado.

En el Capítulo 7 se presenta la información bibliográfica relacionada con este estudio, y a continuación se presentan diversos anexos para complementar algunos de los temas referidos en capítulos precedentes.

### 1.7. Complejidad Terminológica

La existencia de múltiples hipótesis de investigación, su necesaria codificación mediante acrónimos para facilitar su referencia, la existencia de múlti-

bles escenarios de Precio Final en función de los Costes de Envío –propios del mercado Internet- y de los Costes de Adquisición –propios del mercado Convencional-, y la necesidad de comparar los resultados obtenidos con los esperados según el marco teórico, conforman una alta complejidad en lo que se refiere a la generación de tablas de resultados y su interpretación.

Consecuentemente, el lector debe ser consciente de tal complejidad y debe tener en cuenta que los acrónimos utilizados permiten interpretar, por sí mismos, las hipótesis que identifican, tal y como se observa en el apartado 1.4.2, dedicado a la presentación y formalización de las hipótesis.

