

El fortalecimiento de la economía digital: La importancia de defender el empleo en las industrias creativas de la UE



TERA Consultants
32, rue des Jeûneurs
75002 PARIS
Tél. + 33 (0) 1 55 04 87 10
Fax. +33 (0) 1 53 40 85 15

S.A.S. au capital de 200 000 €
RCS Paris B 394 948 731

ÍNDICE

<i>El fortalecimiento de la economía digital: La importancia de defender el empleo en las industrias creativas de la UE</i>	4
Resumen	4
Agradecimientos	11
Introducción	12
Capítulo 1. La aportación de las industrias creativas a la economía europea	14
1.1. Definición de «industrias creativas».....	14
1.2. La aportación económica de las industrias creativas a escala nacional y comunitaria	19
1.3. Conclusiones	20
Capítulo 2. El impacto de la piratería en las industrias creativas más afectadas en Europa	21
2.1 Metodología	21
2.2. El impacto de la piratería en la industria audiovisual	25
2.2.1. Francia	27
2.2.2. Alemania	28
2.2.3. Italia	30
2.2.4. España.....	31
2.2.5. Reino Unido	32
2.2.6. De las pérdidas de ingresos a las pérdidas de puestos de trabajo en los sectores audiovisuales	34
2.3. La piratería de productos de software.....	34
2.4. El impacto de la piratería en los ingresos y el empleo en Europa	37
Capítulo 3: El impacto económico de la piratería en Europa en 2015	39
3.1. Factores que impulsan la piratería futura en Europa	39
3.1.1 El uso creciente de la tecnología de las comunicaciones digitales por los consumidores	39
3.1.2. La diversificación de las técnicas de piratería	42
3.1.3 La mayor extensión de la digitalización y la disponibilidad en Internet de los productos creativos	44
3.2. Evaluación del impacto de la piratería digital en las industrias creativas en 2015	46

Conclusión.....	50
Anexos	51
Anexo 1: Supuestos de vulneraciones de derechos de autor para los estudios de casos nacionales	51
Francia 51	
Alemania.....	53
Italia 55	
España 57	
Reino Unido	59
Anexo 2: Tasa de sustitución de música	62
Anexo 3: Supuestos concretos relativos a los DVD.....	64
Anexo 4: Supuestos concretos relativos a las series de televisión.....	66
Anexo 5: Ingresos de ventas por trabajador empleado en las industrias audiovisuales.....	67
Anexo 6: Ingresos de ventas por trabajador empleado en la industria del software.....	69
Anexo 7: Comentarios sobre aspectos transfronterizos	70
Tablas y figuras.....	72
Lista de tablas	72
Lista de figuras	74
Referencias.....	75

El fortalecimiento de la economía digital: La importancia de defender el empleo en las industrias creativas de la UE

Resumen

Objetivos del estudio

Está demostrado que la producción y la distribución de obras de las industrias creativas, como películas, música, programas de televisión y software, tienen un efecto positivo en el crecimiento económico y el fomento del empleo. Por desgracia, en la última década la piratería digital (violación de los derechos de autor de contenidos digitales) ha amenazado cada vez más los resultados económicos de las industrias responsables de estas obras creativas.

Por este motivo, poner freno a la creciente oleada de piratería digital debería encabezar la lista de prioridades de los responsables políticos, tanto en la Unión Europea como en el resto del mundo, pero sería conveniente que estos responsables fueran conscientes del alcance de las aportaciones económicas de estas industrias y de las pérdidas a las que da lugar la piratería digital a la hora de tomar decisiones bien fundadas en este ámbito.

En la Unión Europea, estudios previos han tratado de definir el alcance del sector creativo y medir su aportación económica. *El fortalecimiento de la economía digital: La importancia de defender el empleo en las industrias creativas de la UE*, es el primer estudio de ámbito europeo que mide tanto las aportaciones económicas de las industrias creativas como las pérdidas económicas derivadas de la piratería, principalmente de la piratería digital. Este estudio también se distancia de trabajos previos empleando una definición más exacta y completa de las industrias creativas en Europa, una que amplía la definición de la UE de industrias creativas primarias para incluir también las aportaciones de las industrias creativas secundarias. Estas industrias creativas secundarias son tanto proveedoras como clientes de las industrias creativas primarias, y su fortaleza económica depende en gran medida de estas. El estudio se centra principalmente en los efectos de la piratería digital, que hace referencia a varios tipos de piratería en Internet, incluidas las redes de intercambio de archivos peer-to-peer (P2P). La piratería digital está creciendo rápidamente y es la responsable de la mayor parte de las pérdidas económicas que sufren las industrias creativas.

Conclusiones del estudio

El estudio se articula en torno a tres preguntas: 1) ¿Cuál es la aportación de las industrias creativas a la economía europea en cuanto a PIB y empleo? 2) ¿Cuáles son las consecuencias de la piratería para los ingresos por comercio minorista y el empleo? 3) Si las políticas actuales en la UE no cambian, ¿a cuánto ascenderán estas pérdidas en 2015?

El análisis extrajo las siguientes conclusiones:

- En 2008 las industrias creativas de la Unión Europea, basándose en la definición más exacta y completa, aportaron un 6,9% —unos 860.000 millones de euros— al total del PIB europeo y representaron un 6,5% del total de la población activa, aproximadamente 14 millones de trabajadores.
- En 2008 las industrias creativas de la Unión Europea más afectadas por la piratería (cine, series de televisión, grabaciones musicales y software) experimentaron unas pérdidas de ingresos por comercio minorista por valor de 10.000 millones de euros y una destrucción de más de 185.000 puestos de trabajo debido a este fenómeno, principalmente en su vertiente digital.
- Según los pronósticos actuales y en el caso de no producirse cambios normativos importantes, las industrias creativas de la Unión Europea podrían llegar a perder hasta 240.000 millones de euros y un total de 1,2 millones de puestos de trabajo de aquí a 2015.

Metodología

Este estudio, realizado por TERA Consultants, toma como punto de partida una serie de estudios y resultados de encuestas anteriores. Para medir las aportaciones de las industrias creativas a la economía de la UE, este estudio tiene en cuenta datos estadísticos y trabajos elaborados o auspiciados por estados miembros de la UE, la Comisión Europea y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

Para calcular el impacto de la piratería en las industrias creativas más vulnerables (grabaciones musicales, cine, series de televisión y software), el estudio analiza e incluye resultados de encuestas específicas para cada país y sector en los cinco mayores mercados de Europa (Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España). A la hora de recopilar los datos para este estudio,

los autores se apoyaron principalmente en cifras relativas a la piratería digital. En el caso de aquellos mercados en los que la transición al ocio digital está menos avanzada, los datos también incluyen la piratería física residual. Este estudio no cuantifica las pérdidas directas que afectan a todas las industrias creativas. Por ejemplo, las pérdidas aquí calculadas omiten las pérdidas totales derivadas de la piratería sufridas por canales de televisión y titulares de derechos deportivos en toda la UE.

Para calcular los futuros efectos de la piratería digital en Europa, el estudio analiza las previsiones de la industria sobre la penetración de la banda ancha y las previsiones de Cisco Systems sobre el tráfico de Internet en Europa. Estas previsiones se combinan con los cálculos realizados por TERA sobre los efectos actuales de la piratería.

Capítulo 1: La aportación de las industrias creativas a la economía europea

Las aportaciones económicas de las industrias creativas se miden por el valor que añaden al Producto Interior Bruto (PIB) y por el número de empleos.

A diferencia de trabajos previos en este campo, este estudio combina una definición más amplia de las «industrias creativas primarias» y añade las «industrias creativas secundarias» para dar una visión más completa de las industrias creativas en Europa:

- Las industrias creativas primarias han sido identificadas en estudios previos encargados por la Comisión Europea. Estas industrias primarias fabrican y distribuyen productos creativos (cine, televisión, música, edición y publicidad). La definición más completa empleada en este estudio incluye sectores relevantes como el software y la distribución de contenidos por Internet.
- Las industrias creativas secundarias comercializan artículos y servicios creativos a los consumidores y elaboran productos que son interdependientes y se consumen junto a dichos artículos y servicios. Estas industrias incluyen actividades como la fabricación y venta de equipos (televisores, aparatos de reproducción de música, etc.) e industrias no exclusivas como el transporte.

Tal y como reflejan las Tablas 1 y 2, se calcula que las industrias creativas primarias en los 27 países de la Unión Europea generaron casi 560.000 millones de euros de valor añadido al PIB en 2008. Esta aportación representó

aproximadamente un 4,5% del total del PIB europeo en el mismo año. El valor añadido por el total de las industrias creativas (industrias creativas primarias e industrias creativas secundarias), también reflejado en las Tablas 1 y 2, fue de aproximadamente 860.000 millones de euros en 2008, es decir, alrededor de un 6,9% del PIB.

Las industrias creativas también suponen un número considerable de puestos de trabajo en toda Europa. Tal y como muestra la Tabla 1, los puestos de trabajo de las industrias creativas primarias en los 27 países de la UE ascendían a unos 8,5 millones en 2008, un 3,8% del total de la población activa europea. El total de trabajadores que emplearon las industrias creativas (industrias creativas primarias más industrias creativas secundarias) fue aproximadamente de 14 millones, un 6,5% del total de la población activa europea.

Tabla 1: Peso económico de las industrias creativas en la UE-27 (2008)

Creative Industries	VALUE ADDED		EMPLOYMENT	
	VA 2008 (billion €)	% of EU VA	Jobs (million)	% of EU employment
Non Core	Core	558	4.5%	8.5
	Interdependent	213	1.7%	4.2
	Non dedicated support	90	0.7%	1.7
TOTAL creative industries		862	6.9%	14.4
				6.5%

Fuente: Análisis de TERA Consultants.

Tabla 2: Peso económico de las industrias creativas en los principales mercados europeos (2008)

	Value Added (billion €)		Employment (million)	
	Core	Total	Core	Total
Total EU 27	558	862	8.5	14.4
UK	113	175	1.6	2.7
France	95	142	1.0	1.6
Germany	105	162	1.6	2.7
Italy	60	93	0.8	1.4
Spain	40	62	0.7	1.2

Fuente: Análisis de TERA Consultants. Nota: El total incluye industrias creativas primarias y secundarias.

Capítulo 2: El impacto de la piratería en las industrias creativas más afectadas en Europa

Uno de los objetivos principales del estudio consiste en evaluar las consecuencias económicas de la piratería (principalmente la piratería digital) en las industrias creativas. Este estudio se centra en las pérdidas de ingresos por comercio minorista y de puestos de trabajo en las industrias creativas más afectadas por la piratería, especialmente aquellas que producen y distribuyen películas, series de televisión, grabaciones musicales y software. El estudio también evalúa las pérdidas de ingresos por comercio minorista y de puestos de trabajo registradas en los cinco mayores mercados de la UE (Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España), que colectivamente representan aproximadamente el 75% del PIB europeo. A la hora de recopilar los datos para este estudio, los autores se apoyaron principalmente en cifras relativas a la piratería digital. En el caso de aquellos mercados en los que la transición al ocio digital está menos avanzada, los datos también incluyen la piratería física residual.

La Tabla 3 muestra que en 2008 se perdieron en Europa en torno a 10.000 millones de euros y más de 185.000 puestos de trabajo en las industrias creativas seleccionadas a causa de la piratería.

Tabla 3: Pérdidas derivadas de la piratería en Europa en las industrias creativas (2008)¹

	Retail losses (billion €)	Job losses
Total EU 27	9.9	186 400
<i>UK</i>	1.4	39 000
<i>France</i>	1.7	31 400
<i>Germany</i>	1.2	34 000
<i>Italy</i>	1.4	22 400
<i>Spain</i>	1.7	13 200

Fuente: Análisis de TERA Consultants.

¹ Las pérdidas hacen referencia a los sectores de grabaciones musicales, cine, televisión y software. Para el sector de la televisión, la evaluación se limita a las series.

Capítulo 3: El impacto económico de la piratería en Europa en 2015

En los próximos años se acelerará el crecimiento de la penetración de la banda ancha y la digitalización de los productos de las industrias creativas, mientras que la piratería física representará una parte cada vez menor de la piratería total. Sin una acción sostenida y efectiva, estas tendencias facilitarán la expansión continua de la piratería digital en Europa. Este estudio presenta dos hipótesis de cálculo para las pérdidas provocadas por la piratería hasta 2015, ambas basadas en las previsiones de tráfico de Internet de Cisco Systems y suponiendo que no se tome ninguna medida para hacer frente al problema de la piratería.

La primera hipótesis presupone que la piratería digital crecerá a la par que el tráfico de intercambio de archivos, lo que se traduce en un cálculo conservador de las pérdidas. De 2008 a 2015, se espera que el tráfico de intercambio de archivos en Europa crezca a un ritmo anual del 18%. Si las pérdidas derivadas de la piratería digital crecieran a este ritmo, las pérdidas de ingresos por grabaciones musicales, cine, series de televisión y software serían de unos 32.000 millones en 2015 (Tabla 4). Si no se producen cambios importantes en las políticas gubernamentales y teniendo en cuenta el aumento interanual de la piratería, los empleos destruidos en un año no se volverían a crear, lo cual daría como resultado pérdidas incrementales de puestos de trabajo en el sector. Esto significa que la destrucción de empleo en la UE alcanzará los 610.000 puestos de trabajo en 2015, una diferencia considerable con respecto a los poco más de 185.000 en 2008.

Tabla 4: Pérdidas derivadas de la piratería en Europa de 2008 a 2015: Hipótesis basada en la tendencia del intercambio de archivos

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Retail losses (billion €)	10	12	15	19	22	26	30	32
Cumulative job losses	186 600	227 500	276 900	351 500	422 400	491 800	555 700	611 300

Fuente: Análisis de TERA Consultants.

La hipótesis 2 parte de la base de que el crecimiento de la piratería digital seguirá las tendencias mundiales de tráfico IP en el segmento de consumidores en Europa (p. ej. comunicación a través de IP). Esta hipótesis incluye el *streaming* y el intercambio de archivos, lo que ayuda a fijar un tope para el impacto de la piratería digital.

De 2008 a 2015, se espera que el tráfico IP en el segmento de consumidores crezca a un ritmo del 24%. Si la piratería digital en Europa reflejara esta tasa de crecimiento, el resultado serían pérdidas en las industrias de las grabaciones musicales, el cine, la televisión y el software de 56.000 millones en 2015, frente a aproximadamente 10.000 millones en 2008. Si no se producen cambios importantes en las políticas gubernamentales y teniendo en cuenta el aumento interanual de la piratería, los empleos destruidos en un año no se volverían a crear, lo cual daría como resultado pérdidas incrementales de puestos de trabajo en el sector. Esto significa que la destrucción de empleo en la UE alcanzará los 1,2 millones de puestos de trabajo en 2015, frente a poco más de 185.000 en 2008 (Tabla 5).

Tabla 5: Pérdidas derivadas de la piratería en Europa de 2008 a 2015: Hipótesis basada en la tendencia del tráfico IP en el segmento de consumidores

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Retail losses (billion €)	10	13	17	24	32	40	48	56
Cumulative job losses	186 600	253 800	345 000	490 200	655 100	834 800	1 027 000	1 216 800

Fuente: Análisis de TERA Consultants.

Agradecimientos

TERA Consultants es una consultoría independiente que presta servicios en el ámbito de las TIC y combina los conocimientos técnicos de economistas e ingenieros. Patrice Geoffron, Catedrático de Economía de la Universidad Paris-Dauphine, ha sido el director de este estudio. También han participado Aymeric de Crémiers y Carole Hieronimus.

Los autores agradecen la ayuda de Stephen E. Siwek (Economists Incorporated) y desean agradecer especialmente a Philippe Hardouin (Ph&Co) sus comentarios y aportaciones.

Introducción

En las últimas décadas, en Europa han surgido importantes industrias que dependen de la creatividad y la innovación para suministrar productos y servicios a sus clientes. Estas industrias, que abarcan una amplia variedad de actividades como son la producción y distribución de cine, música, libros, televisión, software y videojuegos, realizan aportaciones considerables al crecimiento económico y la creación de empleo en toda Europa. *El fortalecimiento de la economía digital: La importancia de defender el empleo en las industrias creativas de la UE* tiene por objeto medir la cuantiosa aportación, tanto al PIB como al empleo, que realizan las industrias creativas a la economía europea.

El crecimiento del acceso a Internet por banda ancha en Europa ha proporcionado a los consumidores nuevas y valiosas formas de comunicarse, compartir información y comprar. Asimismo, representa una extraordinaria oportunidad para las industrias creativas de desarrollar nuevos mercados y productos, así como de realizar una mayor aportación al crecimiento económico y al empleo.

Lamentablemente, la tecnología digital también puede facilitar el robo de la propiedad intelectual, como es el caso de la piratería digital a escala masiva. Ciertamente, como indica este estudio, las industrias creativas en Europa han registrado pérdidas de ingresos derivadas de la piratería, especialmente en formato digital, por valor de decenas de miles de millones de euros.

Las industrias creativas se han dedicado a desarrollar nuevos modelos de negocio para el entorno digital, como plataformas de música en Internet y vídeo a la carta, pero estas innovaciones no han bastado para compensar la reducción de ingresos derivada del acceso no autorizado a contenidos en Internet. Además, estas innovaciones y los nuevos modelos de negocio de la era digital difícilmente podrán prosperar en un mundo en que los productos digitales están disponibles gratuitamente y sin necesidad de licencias, para aquellos que desean acceder a ellos de forma ilegal.

Por motivos de salud económica general, Europa debe preservar la viabilidad de sus industrias creativas mediante la creación de un entorno sostenible que favorezca la innovación y el crecimiento continuados. Este estudio es un intento de contribuir a este esfuerzo, mediante un análisis de las aportaciones económicas de las industrias creativas y del alcance de las pérdidas actuales y las potenciales pérdidas futuras derivadas de la piratería.

- En el capítulo 1 se calcula la aportación económica de estas industrias, tanto al PIB como al empleo.
- En el capítulo 2 se valoran las pérdidas de ingresos y puestos de trabajo registradas en Europa derivadas de la piratería, especialmente la piratería digital, tanto en los sectores discográfico y audiovisual (grabaciones musicales, cine y series de televisión) como en la industria de software. La evaluación abarca cinco países europeos: Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y España.
- El capítulo 3 cuantifica hasta qué punto podrían aumentar los efectos dañinos de la piratería de aquí a 2015 si continúan las tendencias actuales.

Capítulo 1. La aportación de las industrias creativas a la economía europea

En este capítulo se definen las «industrias creativas» de Europa y se evalúa su aportación económica.

En primer lugar, las industrias creativas se definen únicamente a los efectos de este estudio. Identificamos industrias que están total o predominantemente vinculadas a derechos de autor (industrias creativas «primarias») e industrias que dependen en menor medida de materiales protegidos por derechos de autor (industrias creativas «secundarias»). A continuación, medimos su aportación económica, tanto por medio de una cifra total correspondiente a la Unión Europea como de una cifra individual correspondiente a cada uno de los cinco países europeos.

1.1. Definición de «industrias creativas»

En Europa se han utilizado dos modelos distintos en los últimos años para definir las «industrias creativas». Uno de ellos fue desarrollado por KEA² en 2006 para un estudio elaborado para la Comisión Europea, y otro por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

El modelo de KEA

El estudio de KEA tenía por objeto cuantificar el impacto socioeconómico directo e indirecto del sector cultural en Europa. KEA definió y catalogó el sector de la siguiente forma:

- Sectores industriales que producen productos culturales dirigidos a la reproducción y la difusión en masa, y a las exportaciones. Estas «industrias culturales» incluyen cine y vídeo, videojuegos, televisión, música, libros y edición de prensa.

² KEA European Affairs es una consultoría estratégica con sede en Bruselas que se dedica al asesoramiento, asistencia e investigación relativos a los sectores de las industrias creativas, culturales, de ocio, de los medios de comunicación y deportivos.

- Sectores no industriales que producen bienes y servicios para consumo *in situ* (por ejemplo, actuaciones en directo, ferias de arte y exposiciones). Estos son «campos artísticos primarios» donde los productos son «obras con derechos de autor potenciales»; es decir, estas obras incluyen tal densidad de creación que podrían reunir las condiciones para reclamar derechos de autor, y por tanto están sujetas a la piratería, aunque no lleven sistemáticamente aparejadas derechos de autor, como es el caso de la mayoría de las obras de artesanía, algunas producciones de artes escénicas, artes visuales, etc.
- Otros sectores, como el diseño, la arquitectura y la publicidad, cuya producción está basada en derechos de autor pero que pueden incluir otros elementos de propiedad intelectual (p. ej. marcas comerciales).

El modelo de la OMPI

La definición de industrias creativas que proporciona la OMPI es mucho más amplia que la de KEA. La OMPI distingue entre «industrias primarias vinculadas a derechos de autor», que generan propiedad intelectual en relación con productos creativos, e «industrias secundarias vinculadas a derechos de autor», necesarias para comercializar estos bienes al consumidor.

Frente a KEA, la OMPI incluye el software, las bases de datos y las actividades de impresión entre las industrias primarias vinculadas a derechos de autor, y reconoce estas actividades como contribuidoras destacadas a la economía creativa.

En relación con las «industrias secundarias», en el enfoque de la OMPI se incluyen dos categorías de sector:

- Las «industrias interdependientes» comprenden actividades de producción, fabricación y venta de equipos que sirven para facilitar la creación, producción o uso de las obras y otros materiales protegidos. P. ej., la fabricación y la venta mayorista y minorista de televisores, radios, reproductores de CD y DVD, equipos de videojuegos electrónicos, ordenadores, instrumentos musicales, material de grabación virgen, papel, fotocopiadoras y aparatos fotográficos y cinematográficos.
- Las «industrias auxiliares no exclusivas» incluyen actividades auxiliares relacionadas con la retransmisión, comunicación, distribución o ventas de obras. Comprenden una parte de la venta mayorista y minorista en general, el transporte en general, la telefonía e Internet.

Tabla 6: Enfoques de KEA y la OMPI

		WIPO's approach	KEA's approach
CORE COPYRIGHT INDUSTRIES	Music, Theatrical Film and Video Radio and Television Software and Databases Design Architecture Photography Advertising Visual and Graphic Arts Performing arts Heritage	Included	<p>Included, except:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Software and database services - Printing services - Reproduction of recorded media - Other publishing (cards, directories, etc.)
INTERDEPENDENT COPYRIGHT INDUSTRIES (manufacture, wholesale and retail)	TV sets, radio sets, VCR, CD, Cassettes, and other equipment Computers and Equipment Musical Instruments Photographic and cinematographic instruments Photocopiers Blank Recording Material Paper	Included	NOT Included
NON DEDICATED SUPPORT INDUSTRIES	General wholesale and retailing (Wholesale and retail trade except motor vehicles and motorcycles; repair of personal and household goods)	Included	NOT Included
	General transportation (railways, land, water and air transport, storage and warehousing, National post activities)	Included	NOT Included
	Telephony and Internet (Telecommunications, database activities and on-line distribution of electronic content)	Included	NOT Included

Fuente: Análisis de TERA basado en las directrices de la OMPI y en KEA (2006).

Metodología de TERA

En este estudio utilizamos los resultados de KEA como base para las industrias creativas primarias, y seguidamente incluimos sectores relevantes que la KEA no ha tenido presentes, principalmente los del software, bases de datos y actividades de impresión, porque consideramos que son los mayores contribuidores a la economía creativa. Ésta es la definición de las industrias creativas primarias utilizada en este informe.

Asimismo, para determinar a qué aludimos con industrias «secundarias» utilizamos e incluimos los sectores relevantes enumerados por la OMPI, en concreto, los sectores implicados en actividades «interdependientes» y «no exclusivas».

No hemos intentado calcular las aportaciones económicas de las «industrias parcialmente vinculadas a los derechos de autor» a la economía de los estados miembros de la UE. Si las hubiéramos incluido, el impacto de las industrias creativas en la economía de la UE hubiera sido mayor que las cifras totales presentadas aquí, que, por este motivo, representan cálculos conservadores.

Calculamos el peso de las industrias «secundarias» basándonos en datos de Eurostat³ y asignando a las actividades creativas un porcentaje de algunos grandes sectores incluidos en las industrias «auxiliares no exclusivas» (p. ej. el transporte, las telecomunicaciones y los servicios postales). Este porcentaje se aplicó mediante un «factor de derechos de autor».

Este factor de derechos de autor se calcula sumando el valor añadido generado por todas las industrias basadas en derechos de autor (primarias e interdependientes) al PIB y restando la actividad de los sectores de transporte y de telecomunicaciones (es decir, las industrias no exclusivas). Esta ponderación parte de la premisa que la aportación proporcional de las industrias basadas en derechos de autor al valor añadido del total de industrias distribuidoras (sectores del transporte y comerciales) es equivalente al porcentaje de aportación de las industrias vinculadas a derechos de autor al total de industrias no distribuidoras.

La metodología que empleamos para definir las industrias creativas, que parte del estudio de KEA y las definiciones de la OMPI, da lugar a una evaluación más precisa del alcance real de las industrias creativas en Europa ya que, por primera vez, se calcula el peso económico de todo el ecosistema creativo reuniendo a los sectores primarios y secundarios.

Tabla 7: Delimitación del sector de las industrias creativas «primarias»⁴

Economic activity	Description	NACE
Press and Literature	Other publishing Printing and service activities related to printing	DE2215 DE222
Music, Video, Software	Reproduction of recorded media	DE223
Database	Computer and related activities (software consultancy and supply, data processing, and database activities and on-line distribution of electronic content)	K72

Fuente: Análisis de TERA basado en las directrices de la OMPI y en KEA (2006).

³ <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.

⁴ La Nomenclatura estadística de actividades económicas en la Comunidad Europea, a la que comúnmente se hace referencia como NACE, es un sistema de clasificación de la industria europea.

Tabla 8: Sectores relacionados con las industrias creativas «secundarias»

INTERDEPENDENT industries		
Economic activity	Description	NACE
TV, radio, CD, DVD players	Manufacture of television and radio receivers, sound or video recording or reproducing apparatus, and associated goods	DL323
	Retail sale of electrical household appliances and radio and television	G5245
	Renting of personal and household goods n.e.c.	K714
Computers and equipment	Manufacture of office, accounting and computing machinery	DL300
	Wholesale of computers, computer peripheral equipment and software	G5184
	Wholesale of other machinery, equipment and supplies	G5185
	Renting of office machinery and equipment (including computers)	K7133
Musical instruments	Manufacture of musical instruments	DN363
Photographic and Cinematographic Instruments	Manufacture of optical instruments and photographic equipment	DL334
Blank Recording Material	Manufacture of other chemical products n.e.c.	DG2466
	Wholesale of electronic and telecommunications parts and equipment	G5186
Paper	Manufacture of pulp, paper and paperboard	DE211
	Wholesale of other intermediate products, waste and scrap	G515
Other	Wholesale of other household goods	G5143
	Other retail sale in specialized stores	G5248
NON DEDICATED SUPPORT industries		
Economic activity	Description	NACE
General wholesale and retailing	Wholesale on a fee or contract basis	G511
	Wholesale of household goods	G514
	Wholesale of machinery, equipment and supplies	G518
	Other wholesale	G519
	Non-specialized retail trade in stores	G521
	Other retail trade of new goods in specialized stores	G524
General transportation	Retail trade not in stores	G526
	Transport via railways	I601
	Other land transport	I602
	Water transport	I61
	Air transport	I62
	Cargo handling	I6311
	Storage and warehousing	I6312
	Other supporting transport activities	I632
	Activities of travel agencies and tour operators; tourist assistance activities n.e.c.	I633
Telephony and Internet	Activities of other transport agencies	I634
	Post and courier activities	I641
	Telecommunication (excluding distribution of TV/radio programmes)	I642

Fuente: Análisis de TERA Consultants basado en las directrices de la OMPI. Categorías de Eurostat.

1.2. La aportación económica de las industrias creativas a escala nacional y comunitaria

Aquí medimos las aportaciones de las industrias creativas en cuanto al valor que añaden al Producto Interior Bruto (PIB) y al número de empleos en 2008. Según nuestra definición de industrias creativas primarias, calculamos que:

- El ecosistema creativo de Europa en su totalidad (industrias «primarias» y «secundarias») generó unos 860.000 millones de euros de valor añadido y representó unos 14 millones de puestos de trabajo en 2008, correspondientes a un 6,9% del PIB europeo y a un 6,5% de la población activa europea.
- Las industrias creativas primarias generaron casi 560.000 millones de euros de valor añadido y representaron unos 8,5 millones de puestos de trabajo en 2008, correspondientes a un 4,5% del PIB europeo y a un 3,8% de la población activa europea, respectivamente.
- La industrias creativas secundarias generaron más de 300.000 millones de euros de valor añadido y representaron unos 6 millones de puestos de trabajo en 2008, correspondientes a un 2,4% del PIB europeo y a un 2,7% de la población activa europea respectivamente («las industrias interdependientes vinculadas a derechos de autor» representan un 1,7% del PIB de la UE y emplean a un 1,9% de la población activa europea; las «industrias auxiliares no exclusivas» representan un 0,7% del PIB de la UE y emplean a un 0,8% de la población activa europea).

Tabla 9: Peso económico de las industrias creativas en la UE-27 (2008)

Creative Industries	VALUE ADDED		EMPLOYMENT	
	VA 2008 (billion €)	% of EU VA	Jobs (million)	% of EU employment
Non Core	Core	558	4.5%	8.5
	Interdependent	213	1.7%	4.2
	Non dedicated support	90	0.7%	1.7
TOTAL creative industries	862	6.9%	14.4	6.5%

Fuente: Análisis de TERA Consultants.

Hemos calculado las aportaciones económicas de las industrias creativas que realiza cada uno de los cinco principales países europeos (Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España) y que suponen tres cuartas partes de las aportaciones al PIB europeo. Las industrias creativas primarias pueden evaluarse con la misma metodología empleada a escala europea.

Con respecto a las industrias creativas secundarias, nos encontramos con un problema técnico a la hora de determinar el peso de las industrias creativas secundarias de un país, a causa de los vacíos que presentan los datos de Eurostat, base de nuestro cálculo. Para superar esta limitación calculamos el cociente de «primarias/ secundarias» observado en la UE, y obtenemos el resultado de que las industrias secundarias representan un 54% del valor añadido y un 70% del empleo de las industrias creativas primarias. Seguidamente, aplicamos este cociente a escala nacional.

A causa del procedimiento empleado, estos resultados han de utilizarse con precaución. No obstante, nuestras hipótesis siguen siendo válidas, ya que el objetivo es calcular la magnitud del peso de las industrias creativas para retratar el ecosistema económico que está en riesgo a causa de la piratería generalizada.

Tabla 10: Peso de las industrias creativas en Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España (2008)

Creative Industries	UK		France		Germany		Italy		Spain	
	VA	Jobs								
Core	6.2%	5.4%	4.9%	3.7%	4.2%	4.1%	3.8%	3.6%	3.6%	3.5%
Interdependant & support	3.4%	3.8%	2.6%	2.6%	2.3%	2.8%	2.1%	2.5%	2.0%	2.4%
TOTAL creative industries	9.6%	9.2%	7.5%	6.2%	6.5%	6.9%	5.9%	6.1%	5.6%	5.9%
<i>Creative GDP (billion €)</i>	175		142		162		93		62	
<i>Creative employment (million)</i>		2.7		1.7		2.7		1.4		1.2

Fuente: Análisis de TERA Consultants.

1.3. Conclusiones

Nuestro análisis del peso de las industrias creativas basado en las conclusiones de KEA y las directrices de la OMPI constituye una evaluación más completa del verdadero alcance de estas industrias en Europa, que supera los resultados documentados anteriormente. Calculamos que las industrias creativas constituyen un motor económico europeo considerable, ya que representan un 6,9% del PIB europeo y un 6,5% de la población activa europea. Esto se traduce en 860.000 millones de ingresos y 14 millones de puestos de trabajo, lo que avala la importancia de estos sectores para la economía de Europa. La aportación económica de las industrias creativas es comparable a la de otras industrias tradicionales claves, como la automovilística, y se sitúa por encima de las de los servicios de suministro público o de las industrias químicas. La amenaza de la piratería está poniendo en peligro este importante segmento económico europeo.

Capítulo 2. El impacto de la piratería en las industrias creativas más afectadas en Europa

En el capítulo 1, calculamos la aportación económica de las industrias creativas al PIB y al empleo.

En el capítulo 2, calculamos los riesgos que corren las industrias creativas de Europa a causa de la amenaza creciente de la piratería, especialmente la piratería digital. Nuestro análisis no abarca todo el ámbito de las industrias creativas sino que se centra en los sectores actualmente más afectados por la piratería. Por medio de una metodología conservadora, calculamos el impacto de la piratería en las industrias discográfica y audiovisual, incluidas las grabaciones musicales, el cine y las series de televisión, y en la industria del software, en cuanto a pérdidas de ingresos por comercio minorista y destrucción de empleo. Este estudio no incluye el impacto de la piratería en sectores como el editorial, los periódicos, las retransmisiones deportivas por televisión y los videojuegos.

Este capítulo se divide en cuatro apartados. En primer lugar describimos la metodología empleada en nuestros cálculos; seguidamente medimos el efecto de la piratería en la industria discográfica y audiovisual (grabaciones musicales, películas y series de televisión) a escala nacional (Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y España); a continuación evaluamos el impacto de la piratería en la industria del software, y concluimos con la descripción del efecto combinado de la piratería en las industrias discográfica, audiovisual y del software en la UE.

2.1 Metodología

Se analizan dos tipos de piratería:

- **La piratería física comercial**, que implica la venta en soporte físico de obras con derechos de autor duplicadas y distribuidas ilegalmente (CD y DVD).
- **La piratería digital**, que implica la distribución ilegal de contenidos con derechos de autor a través de Internet. Los intercambios P2P (*peer-to-peer*) son la fuente actual más extendida de piratería digital en Europa y por ende, la prioridad de este estudio. El impacto del aumento de otros tipos de piratería distintos a la P2P se trata en el capítulo 3.

Figura 1: Cálculo del impacto de la piratería

PENDIENTE DE FIGURA 1 REVISADA, FACILITADA POR SIWEK

La metodología que empleamos para calcular el impacto de la piratería se basa en el **número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año** correspondiente a los archivos descargados ilegalmente (más el *streaming* en el caso del cine y las series de televisión) y el número de productos físicos pirateados al año (véase el anexo 1).

Seguidamente aplicamos una **tasa de sustitución** al volumen total de vulneraciones de derechos de autor al año. La tasa de sustitución representa el número de unidades que probablemente se hubiera vendido si se eliminara la piratería.

En el contexto de las grabaciones musicales, hemos basado nuestras hipótesis en una tasa de sustitución conservadora del 10%, aunque reconocemos que esta tasa podría ser muy superior. Hemos elegido esta tasa después de analizar los estudios académicos dedicados a la piratería de música (véase el anexo 2). Los estudios que confirman los efectos negativos de las descargas de música en las ventas obtienen unas tasas de sustitución de entre un 10% y un 30%. Basándonos en un estudio de Ipsos⁵, hemos aplicado una tasa de sustitución del 45% para la piratería física de música⁶.

Por lo que respecta a las películas y a las series de televisión, utilizamos los resultados de un estudio de Ipsos⁷ para tener en cuenta la variación experimentada por las tasas de sustitución en diferentes momentos del período de comercialización, es decir, la probabilidad y la forma de piratería variarán según una película, por ejemplo, se pueda ver en el cine, haya llegado a la televisión o esté ampliamente disponible en DVD.

⁵ Ipsos: *Piratería musical en Gran Bretaña*, marzo de 2006.

⁶ Para introducir una diferenciación nacional, se ha ponderado la tasa de sustitución por el PIB por habitante a PPA (paridad de poder adquisitivo), lo que ha llevado a establecer la tasa nacional en un intervalo comprendido entre un 9% en España hasta un 11% en el Reino Unido.

⁷ Ipsos: *Piratería digital y física en Gran Bretaña (cine y televisión)*, noviembre de 2007.

Tabla 11: Tasas de sustitución aplicables a películas y series de televisión

Film substitution rate	Digital	Physical
Cinema	5%	10%
DVD sell through	10%	5%
DVD rental	0%	5%
official download	0%	0%
VoD/PayPerView/official download	10%	1%
TV	10%	10%
TV series substitution rate	Digital	Physical
TV	30%	30%
DVD sell through	5%	5%
DVD rental	2%	2%
VoD/PayPerView	2%	2%

Fuente: Análisis de TERA Consultants basado en IPSOS [2007]⁸.

El siguiente paso de nuestra metodología es introducir el precio unitario de venta al público de productos legales, para traducir las pérdidas de volumen en pérdidas de ingresos. Con respecto a la piratería de música, presuponemos que un 90% de las pérdidas de ventas derivadas de las descargas ilegales iría a servicios legales de música digital y que un 10% iría a ventas de CD (lo que quiere decir que la música digital legal es la «sustituta preferida»). Con respecto a la piratería física de música, una falsificación se considera el equivalente de un CD físico. Con respecto al cine y las series de televisión pirateados, el precio de venta al público varía según el canal de distribución (entrada de cine, precio unitario de venta de un DVD o vídeo a la carta (VoD) (véase el anexo 1).

Generalmente, nos hemos fijado el objetivo de evaluar el impacto económico de la piratería a escala nacional y también de tener presente por separado el impacto que tiene en distintas industrias creativas. Este enfoque presenta algunas dificultades. En particular, hay un factor transfronterizo que determina enormemente tanto los ingresos legales de las industrias en cuestión como el impacto de la piratería (véase el anexo 7).

⁸ Las tasas anteriores corresponden a las tasas de canibalización de acuerdo con los encuestados, ponderadas a la baja por la voluntad de los encuestados de ver numerosos títulos y ponderadas a la baja una vez más para representar el hecho de que no todos se hubieran decidido a verlos en el cine, DVD, vídeo a la carta (VoD), televisión, etc. Finalmente, las tasas se han redondeado a la baja para que fueran lo más conservadoras posible.

Para evaluar el impacto económico de la piratería en las industrias seleccionadas en Europa, se determinan las pérdidas por comercio minorista registradas en cinco países (Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España), es decir prácticamente el 75% del PIB europeo⁹.

La pérdida de ingresos legales se traduce en pérdida de puestos de trabajo, tanto directos como indirectos. Basándonos en las pérdidas de ingresos registradas en la UE, la destrucción de empleo directamente derivada de la piratería se obtiene mediante los ingresos medios de las ventas por trabajador empleado en cada sector, desde el nivel de producción hasta el de distribución minorista (según las cifras facilitadas por las industrias). En este contexto, calculamos que la industria discográfica emplea a un trabajador por cada 70.000 euros obtenidos de las ventas y la industria del cine/televisión emplea a un trabajador por cada 85.000 euros obtenidos de las ventas (véase el anexo 5).

Basándonos en el paso anterior, obtenemos una valoración total de destrucción de empleo en la UE. Para determinar las pérdidas registradas en los cinco principales países europeos, hemos supuesto que el impacto local era proporcional a las dimensiones del mercado minorista nacional. Este método tiene presente el peso de cada industria nacional y evita asignar destrucción de empleo basándose únicamente en la tendencia nacional de piratería de bienes o servicios (véase el anexo 7).

Para determinar el impacto total de las actividades de piratería en puestos de trabajo, se integraron los efectos indirectos de ésta. La piratería física y digital en los sectores estudiados no sólo ocasiona destrucción de empleo y pérdidas de ventas en la industria, sino que también genera efectos indirectos en los eslabones intermedios de la cadena de consumo. Cuando los ingresos (sueldos y beneficios) directamente asociados a los productos implicados disminuyen por la piratería, los intermediarios reciben menos pedidos.

Según estudios internacionales disponibles, optamos por utilizar un múltiplo muy conservador al calcular que un puesto de trabajo «directo» mantiene un puesto de trabajo «indirecto», es decir, que la pérdida de un puesto de trabajo en las industrias de contenidos digitales genera una pérdida de otro puesto de trabajo en la economía general¹⁰.

⁹ Así como prácticamente el 75% de los ingresos procedentes de los sectores de grabaciones musicales y vídeo (cine y series de televisión) [PWC 2009].

¹⁰ Véase especialmente Sivek S. (2007): The true cost of sound recording piracy on the US economy, Institute for Policy Innovation, Policy Report 188.

Por lo tanto, con este método original, obtenemos lo siguiente:

- Pérdidas por comercio minorista relacionadas con productos de audio y audiovisuales en la UE-27 y en los cinco principales países europeos.
- Pérdidas de puestos de trabajo directas e indirectas en la UE-27 y en los cinco principales países europeos.

Tal como se especificará más adelante, los principios generales aplicados a la industria del software (apartado 2.3) serán los mismos (aplicados en los datos de BSA), para obtener una valoración general coherente que integre los productos audiovisuales y de software.

2.2. *El impacto de la piratería en la industria audiovisual*

La música fue el primer producto creativo en difundirse ampliamente por Internet, por el tamaño reducido de los archivos. La industria discográfica ha resultado enormemente afectada por la piratería desde la introducción del acceso a Internet y la banda ancha. Así, el nivel máximo de ventas de grabaciones musicales en todo el mundo se alcanzó en 1999. Napster fue el primer software P2P en alcanzar una extensa popularidad y desde entonces, el número de vulneraciones de derechos de autor sobre música disponible en Internet ha ido en aumento.

Se han dedicado muchos estudios al análisis de la relación entre la difusión de Internet y la reducción de las ventas de música. La mayoría de los estudios (resumidos en el anexo 2) concluyen que el efecto de la piratería digital en las ventas de discos es negativo y de una magnitud considerable.

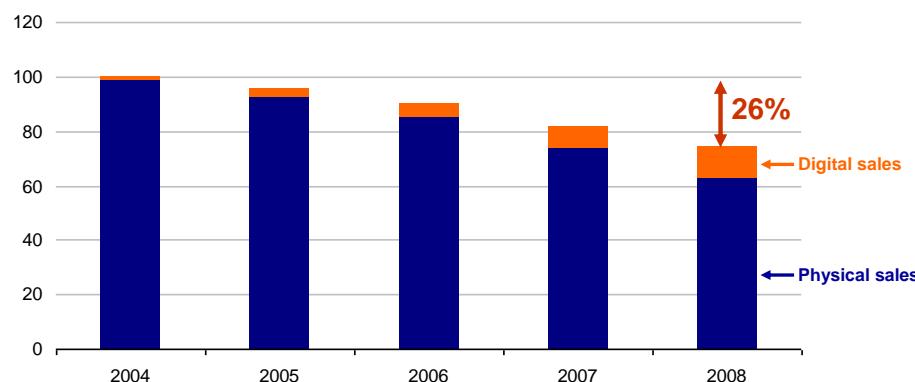
Los indicadores macroeconómicos del mercado avalan dicho impacto. El declive de las ventas de discos en la UE también es demasiado drástico para poder considerarlo una simple coincidencia: el mercado de grabaciones musicales en formato físico cayó un 36% entre 2004 y 2008 en el segmento minorista, lo que representa unas pérdidas cercanas a los 4.000 millones de euros en cinco años (de 10.000 millones a 6.000 millones de euros)¹¹. Mientras que las ventas digitales han experimentado un notable aumento, los nuevos modelos de negocio todavía están generando ingresos reducidos, ya que el

¹¹ Fuente: PriceWaterhouseCoopers: Global entertainment and media outlook 2009-2013. 10^a edición anual, 2009).

volumen del mercado minorista en general descendió un 26% entre 2004 y 2008.

Aunque la piratería, tanto en formato físico como digital, no es el único motivo del declive de las ventas de grabaciones musicales, es indudablemente el motivo principal. La incapacidad de una variedad de modelos de negocio digital legales de compensar el declive de las ventas en formato físico constituye el problema central, ya que los contenidos gratuitos no autorizados plantean una competencia desleal a los nuevos servicios de música digital.

Figura 2: Ventas de grabaciones musicales en Europa (100=2004)



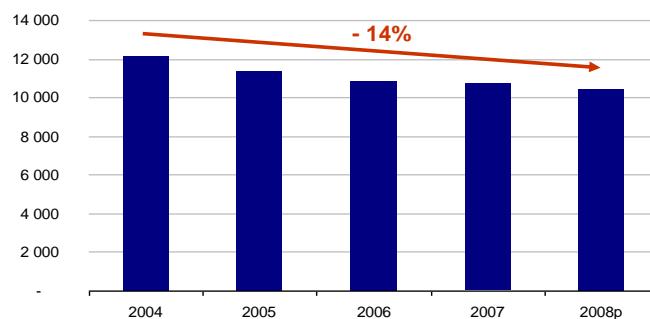
Fuente: Análisis de PWC, TERA Consultants.

Con la difusión de las conexiones a Internet de banda ancha, la piratería de películas y series de televisión también está proliferando.

En la industria del cine, el número de entradas a cines europeos registró una caída del 5% entre 2004 y 2008, lo que representa una pérdida de 57 millones de entradas en cinco años. Los ingresos por ventas de DVD físicos y de alquiler también han resultado afectados y muestran una caída de un 14% entre 2004 y 2008. Se calcula una caída de ingresos valorada en unos 2.000 millones de euros (de 12.000 millones a 10.000 millones de euros), teniendo en cuenta el porcentaje de ventas reales y alquiler de DVD¹². En España, donde las tasas de piratería son especialmente elevadas, estos mercados perdieron un 30% entre 2004 y 2008.

¹² Fuente: PriceWaterhouseCoopers: Global entertainment and media outlook 2009-2013. 10^a edición anual, 2009).

Figura 3: Ventas de DVD físicos (ventas reales y alquiler) entre 2004 y 2008 (en millones de euros)



Fuente: PWC y análisis de TERA Consultants.

2.2.1. Francia

En 2008, los franceses gastaron en torno a 4.000 millones de euros en productos de audio y audiovisuales (grabaciones musicales, cine y series de televisión), lo que representa un 15% del gasto europeo total en dichos sectores. En cinco años, el gasto en productos de audio y audiovisuales entre los consumidores cayó un 20% [PWC 2009].

Tabla 12: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en Francia (millones de euros)

	Consumer / end-user spending		Growth 2004-2008
	2004	2008	
Recorded Music	1 613	1 061	-34%
Physical market	1 597	941	-41%
Digital market	16	120	633%
Filmed entertainment	3 284	2 578	-22%
Box office market	1 139	1 138	0%
Physical sell-through	1 960	1 340	-32%
In-store rental	185	100	-46%
TV VOD + PPV	120	352	194%
VoD and subscriptions VoD	4	226	5417%
PPV	115	126	9%
Total	5 017	3 991	-20%

Fuente: PWC: Global entertainment and media outlook [2009].

En 2008, las industrias creativas discográfica y audiovisual de Francia perdieron aproximadamente 740 millones de euros en un año a causa de la piratería física y digital:

- 192 millones de euros relacionados con la música.
- 412 millones de euros relacionados con el cine.
- 140 millones de euros relacionados con las series de televisión.

Tabla 13: Pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de productos audiovisuales (2008)¹³

France	Digital piracy	Physical piracy	Total piracy
Music (M€)	184	7	192
Film (M€)	404	8	412
Theatre	46	3	49
DVD sell through	241	4	245
DVD rental	-	1	1
official download	-	-	-
VoD/PayPerView	116	0	116
TV	1	0	1
TV (M€)	139	1	140
TV	1	0	1
DVD sell through	130	1	131
DVD rental	5	0	5
VoD/PayPerView	3	0	3
Total losses (M€)	727	16	743

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

2.2.2. Alemania

En 2008, los alemanes gastaron cerca de 4.000 millones de euros en productos de audio y audiovisuales (grabaciones musicales, cine, series de televisión), lo que representa un 15% del gasto europeo total. Si bien los nuevos modelos de negocio digital han ganado terreno, no han podido compensar la reducción de ingresos tradicionales (ventas y alquiler de CD y DVD físicos), ya que en cinco años el gasto en productos audiovisuales entre los consumidores cayó un 10% en Alemania [PWC 2009].

¹³ Los supuestos nacionales de violaciones de derechos de autor figuran en el anexo 1.

Tabla 14: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en Alemania (millones de euros)

	Consumer / end-user spending		Growth 2004-2008
	2004	2008	
Recorded Music	1 753	1 559	-11%
Physical market	1 742	1 450	-17%
Digital market	11	109	900%
Filmed entertainment	2 639	2 390	-9%
Box office market	893	795	-11%
Physical sell-through	1 440	1 325	-8%
In-store rental	306	270	-12%
TV VOD + PPV	15	34	127%
VoD and subscriptions VoD	-	15	-
PPV	15	19	27%
Total	4 407	3 983	-10%

Fuente: PWC: Global entertainment and media outlook [2009].

En 2008, las industrias creativas discográfica y audiovisual de Alemania perdieron aproximadamente 450 millones de euros en un año a causa de la piratería física y digital:

- 121 millones de euros relacionados con la música.
- 251 millones de euros relacionados con el cine.
- 74 millones de euros relacionados con las series de televisión.

Tabla 15: Pérdidas de ingresos en Alemania derivadas de la piratería de productos audiovisuales (2008)

Germany	Digital piracy	Physical piracy	Total piracy
Music (M€)	86	36	121
Film (M€)	222	29	251
Theatre	30	13	42
DVD sell through	119	13	132
DVD rental	-	3	3
official download	-	-	-
VoD/PayPerView	73	1	74
TV	1	0	1
TV (M€)	69	4	74
TV	1	0	1
DVD sell through	64	4	68
DVD rental	3	0	3
VoD/PayPerView	2	0	2
Total losses (M€)	378	69	446

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

2.2.3. Italia

En 2008, los italianos gastaron cerca de 1.700 millones de euros en productos de audio y audiovisuales (grabaciones musicales, cine, series de televisión), lo que representa un 7% del gasto europeo total. En cinco años, el gasto en productos de audio y audiovisuales entre los consumidores cayó un 15% [PWC 2009].

Tabla 16: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en Italia (en millones de euros)

	Consumer / end-user spending		Growth 2004-2008
	2004	2008	
Recorded Music	542	322	-41%
Physical market	529	289	-45%
Digital market	13	33	153%
Filmed entertainment	1 501	1 272	-15%
Box office market	661	622	-6%
Physical sell-through	520	450	-13%
In-store rental	320	200	-37%
TV VOD + PPV	35	162	365%
VoD and subscriptions VoD	5	72	1400%
PPV	30	90	200%
Total	2 077	1 756	-15%

Fuente: PWC: *Global entertainment and media outlook [2009]*.

En 2008, las industrias creativas discográfica y audiovisual de Italia perdieron aproximadamente 790 millones de euros en un año a causa de la piratería física y digital:

- 298 millones de euros relacionados con la música¹⁴.
- 388 millones de euros relacionados con el cine.
- 105 millones de euros relacionados con las series de televisión.

¹⁴ Italia se caracteriza por una tasa de piratería elevada (véase el anexo 1), tanto física como digital. Las pérdidas por comercio minorista son equivalentes al 92% de las ventas de discos en 2008. Cabe destacar que el mercado local experimentó una caída de un 41% a partir de 2004.

Tabla 17: Pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de productos audiovisuales en Italia

Italy	Digital piracy	Physical piracy	Total piracy
Music (M€)	262	36	298
Film (M€)	285	102	388
Theatre	38	44	82
DVD sell through	152	44	196
DVD rental	-	11	11
official download	-	-	-
VoD/PayPerView	94	3	96
TV	1	1	2
TV (M€)	90	15	105
TV	1	0	1
DVD sell through	82	13	96
DVD rental	4	1	5
VoD/PayPerView	3	0	3
Total losses (M€)	637	153	790

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

2.2.4. España

En 2008, los españoles gastaron cerca de 1.600 millones de euros en productos de audio y audiovisuales (grabaciones musicales, cine, series de televisión), lo que representa un 6% del total europeo. En cinco años, el gasto en productos de audio y audiovisuales entre los consumidores cayó un 24% [PWC 2009].

Tabla 18: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en España (millones de euros)

	Consumer / end-user spending		Growth 2004-2008
	2004	2008	
Recorded Music	626	269	-57%
Physical market	620	240	-61%
Digital market	6	29	367%
Filmed entertainment	1 417	1 056	-26%
Box office market	692	551	-20%
Physical sell-through	425	315	-26%
In-store rental	300	190	-37%
TV VOD + PPV	130	324	149%
VoD and subscriptions VoD	-	74	-
PPV	130	250	93%
Total	2 173	1 648	-24%

Fuente: PWC: Global entertainment and media outlook [2009].

En 2008, las industrias creativas discográfica y audiovisual de España perdieron aproximadamente 1.400 millones de euros en un año a causa de la piratería física y digital:

- 436 millones de euros relacionados con la música¹⁵.
- 703 millones de euros relacionados con el cine.
- 218 millones de euros relacionados con las series de televisión.

Tabla 19: Pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de productos audiovisuales en España

Spain	Digital piracy	Physical piracy	Total piracy
Music (M€)	413	23	436
Film (M€)	675	29	703
Theatre	84	12	96
DVD sell through	367	13	381
DVD rental	-	2	2
official download	-	-	-
VoD/PayPerView	221	1	222
TV	2	0	3
TV (M€)	214	4	218
TV	2	0	2
DVD sell through	198	4	202
DVD rental	7	0	8
VoD/PayPerView	6	0	6
Total losses (M€)	1 301	56	1 357

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

2.2.5. Reino Unido

En 2008, los británicos gastaron cerca de 6.300 millones de euros en productos de audio y audiovisuales (grabaciones musicales, cine, series de televisión), lo que representa un 25% del gasto europeo total. En cinco años, el gasto en productos de audio y audiovisuales entre los consumidores cayó un 13% [PWC 2009].

¹⁵ España se caracteriza por registrar las tasas de piratería más elevadas de nuestro grupo de países (véase el anexo 1), tanto física como digital. Las pérdidas por comercio minorista son equivalentes al 165% de las ventas de discos en 2008. Cabe destacar que el mercado local experimentó una caída de un 57% a partir de 2004.

Tabla 20: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en Reino Unido (millones de euros)

	Consumer / end-user spending		Growth 2004-2008
	2004	2008	
Recorded Music	2 456	1 644	-33%
Physical market	2 422	1 224	-49%
Digital market	34	420	1130%
Filmed entertainment	4 655	4 370	-6%
Box office market	966	1 082	12%
Physical sell-through	3 110	2 949	-5%
In-store rental	579	339	-41%
TV VOD + PPV	148	309	109%
VoD and subscriptions VoD	57	186	228%
PPV	91	123	35%
Total	7 258	6 323	-13%

Fuente: PWC: Global entertainment and media outlook [2009].

En 2008, las industrias creativas discográfica y audiovisual del Reino Unido perdieron aproximadamente 670 millones de euros en un año a causa de la piratería física y digital:

- 282 millones de euros relacionados con la música.
- 308 millones de euros relacionados con el cine.
- 78 millones de euros relacionados con las series de televisión.

Tabla 21: Total de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de productos audiovisuales en el Reino Unido

UK	Digital piracy	Physical piracy	Total piracy
Music (M€)	230	52	282
Film (M€)	219	89	308
Theatre	32	40	73
DVD sell through	112	35	146
DVD rental	-	11	11
official download	-	-	-
VoD/PayPerView	74	2	77
TV	1	1	2
TV (M€)	67	12	78
TV	1	0	1
DVD sell through	60	11	71
DVD rental	4	1	4
VoD/PayPerView	2	0	3
Total losses (M€)	515	153	668

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

2.2.6. De las pérdidas de ingresos a las pérdidas de puestos de trabajo en los sectores audiovisuales

En este apartado estudiamos los cinco principales mercados nacionales de Europa (Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España), que representan cerca de un 75% del PIB del continente¹⁶. Mediante la extrapolación de las pérdidas por comercio minorista registradas en estos cinco países, obtenemos que las pérdidas de ingresos registradas en la UE-27 se aproximan a los 5.300 millones de euros.

Tal como hemos explicado anteriormente, esta pérdida de ingresos legítimos se traduce en pérdidas de puestos de trabajo tanto directas como indirectas (véase el anexo 5). De dichas pérdidas registradas por comercio minorista, puede deducirse que la consecuencia económica estimada de la piratería representa una destrucción de empleo cercana a los 135.000 puestos de trabajo en la UE-27.

Tabla 22: El impacto económico de la piratería audiovisual en Europa

Audiovisual	UK	France	Germany	Italy	Spain	Total piracy in EU27
Retail losses (M€)	668	743	446	790	1 357	5 340
Direct and indirect job losses	30 400	19 800	25 400	14 800	10 600	134 400

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

2.3. La piratería de productos de software

En cuanto a la piratería física, los programas informáticos pirateados se encuentran entre los primeros productos pirateados más comprados, justo después de las grabaciones musicales y las películas¹⁷. En un estudio publicado por BSA en 2009¹⁸, la piratería de software subió 6 puntos

¹⁶ Así como prácticamente el 75% de los ingresos europeos en los sectores discográfico y del vídeo (cine y series de televisión) [PWC 2009].

¹⁷ The Economic Impact of Counterfeiting and Piracy, OCDE, junio de 2008.

¹⁸ BSA-IDC 2008: Global Software Piracy Study, mayo de 2009. Basaremos nuestro propio cálculo en ese estudio ajustando determinados supuestos de BSA.

porcentuales en todo el mundo en 5 años, con una tasa de un 41% y un 35% registrada en los años 2008 y 2004 respectivamente¹⁹.

Los cinco países europeos estudiados en este informe (Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y España) representaron un 70% de las pérdidas europeas según BSA.

La «piratería de software» alude a una variedad de técnicas destinadas a proporcionar acceso a copias descargables de software pirateado, a publicitar y a comercializar software pirateado que se distribuye por correo, o a ofrecer y transmitir códigos u otras tecnologías para burlar las funciones de seguridad anticopia [BSA 2009]. Existen varios factores que repercuten en las tasas interanuales de piratería de software, entre los cuales se encuentran las instalaciones de equipos, la disponibilidad de software pirateado en redes P2P o en sitios de subastas, y en particular, la obtención de menos licencias de las requeridas, lo que implica el uso de una única licencia en más ordenadores de los autorizados.

Para medir la magnitud de las pérdidas de ingresos y de puestos de trabajo en la industria del software de una forma coherente con el análisis de los sectores discográfico y cinematográfico, hemos aplicado una tasa de sustitución (50%) más cercana a la de los productos audiovisuales, lo que constituye un supuesto muy conservador, en especial con respecto al software de empresa.

Sobre esta base, calculamos que la piratería informática en general representa unas pérdidas anuales cercanas a los 4.500 millones de euros para la industria europea del software.

Para traducir estas pérdidas en puestos de trabajo debemos tener en cuenta que, según los resultados del estudio «*The Economic Benefits of Lowering PC Software Piracy*» publicados por BSA, cada puesto de trabajo se valora en 169.000 euros de ventas²⁰. En consecuencia, las pérdidas de ingresos registradas en la industria del software suponen la destrucción de 26.000 puestos de trabajo al año en Europa. Estos puestos de trabajo afectan a la industria del software, así como a los servicios y las actividades de los canales de distribución relacionados con el software. La piratería de software tiene un efecto dominó en toda la economía. Al igual que en el contexto de la piratería

¹⁹ La tasa de piratería proporcionada por BSA se define como la relación entre las unidades de software pirateado y el total de unidades de software instaladas durante el año. Las pérdidas también incluyen videojuegos para ordenador.

²⁰ Véase el anexo 6.

audiovisual, partimos de la base de que un puesto de trabajo directo en el sector de las TI mantiene como mínimo otro puesto de trabajo en el resto de la economía. Por lo tanto, podemos deducir que el software pirateado en Europa dio lugar a unas pérdidas directas e indirectas totales de más de 50.000 puestos de trabajo.

Tabla 23: El impacto económico de la piratería de software en Europa

Software	UK	France	Germany	Italy	Spain	Total piracy in EU27
Retail losses (M€)	742	938	732	644	350	4 541
Direct and indirect job losses	8 600	11 600	8 600	7 600	2 600	52 000

Fuente: Cálculos de TERA Consultants y datos de BSA.

Cabe observar que la piratería de software no sólo amenaza a las industrias de software, sino también a la cadena de valor de la industria de las TI. BSA calcula que por cada dólar estadounidense de software para ordenador vendido en un país, sus empresas de servicios y de distribución de TI generan otros 3 ó 4 dólares de ingresos, y un 90% de dichas ganancias se queda en el país²¹.

Un estudio realizado por IDC para BSA en 2007 calculó los beneficios económicos para las economías nacionales que podrían obtenerse con la reducción en diez puntos porcentuales de la piratería de software, y concluyó que la reducción de la piratería en 10 puntos porcentuales durante cuatro años, de 2008-2011, crearía 600.000 nuevos puestos de trabajo adicionales en todo el mundo y generaría unos ingresos para las arcas de los gobiernos de 24.000 millones de dólares estadounidenses sin aumento impositivo²². El estudio concluyó que una reducción de la piratería de software se traduce en nuevos puestos de trabajo altamente remunerados, un crecimiento de la economía nacional y un aumento de ingresos fiscales para financiar los servicios públicos.

La industria de los videojuegos también está ampliamente expuesta a la piratería. Si bien no hemos intentado medir el impacto total de la piratería en este sector, el crecimiento del acceso a la banda ancha es un factor determinante para la difusión de la piratería de videojuegos en Internet. Es probable que nuestro cálculo de pérdidas registradas en la industria del

²¹ BSA-IDC 2008: *Global Software Piracy Study*, mayo de 2009.

²² *The Economic Benefits of Reducing PC Software Piracy*, IDC, enero de 2008.

software derivadas de la piratería incluya algunas pérdidas de videojuegos para ordenador pirateados.

Incluso si la familia y los amigos siguen siendo la mayor fuente documentada de copias ilegales (50%), los sitios *peer-to-peer* parecen ser una fuente cada vez más importante de piratería de videojuegos (34%)²³. Según informa Entertainment Software Alliance (ESA), aunque las primeras versiones pirateadas de videojuegos siguen apareciendo en sitios FTP, los archivos se encuentran prácticamente de inmediato en entornos *peer-to-peer* como e-Donkey o BitTorrent, con enormes volúmenes de copias y transmisiones realizadas por un número cada vez mayor de usuarios de todo el mundo.

En 2008, el servicio de control externo de la ESA detectó una media mensual de más de 700.000 infracciones en los 200 títulos de entidades miembros supervisados por la ESA²⁴. Así, tres de cada diez (29%) usuarios europeos de videojuegos poseen como mínimo un videojuego pirateado o copiado. Entre este grupo, el número medio de videojuegos pirateados que se posee es de 17, es decir, unas dos quintas partes de sus colecciones completas de videojuegos (39%)²⁵.

2.4 *El impacto de la piratería en los ingresos y el empleo en Europa*

En el capítulo 1 evaluamos la aportación económica de las industrias creativas en Europa (en cuanto a valor añadido y empleo) mientras que en el capítulo 2 determinamos el impacto económico de la piratería en las obras creativas más pirateadas (en cuanto a pérdidas de ingresos por comercio minorista y de puestos de trabajo).

De las cuatro industrias creativas tratadas en este capítulo (p. ej., grabaciones musicales, cine, series de televisión y software), calculamos que el impacto económico de la piratería en estos sectores representa unas pérdidas cercanas a los 10.000 millones de euros de ingresos y unas pérdidas directas e indirectas de más de 185.000 puestos de trabajo.

En nuestra evaluación no tratamos de los demás productos creativos también sujetos a la piratería, como libros, periódicos, revistas y videojuegos.

²³ Nielsen: *Video Gamers in Europe – 2008 Piracy and Digital Downloading*.

²⁴ ESA: *Memoria anual de 2008*.

²⁵ Nielsen: *Video Gamers in Europe – 2008 Piracy and Digital Downloading*.

Tabla 24: El impacto económico de la piratería en las industrias creativas de Europa

	UK	France	Germany	Italy	Spain	Total piracy in EU27
Retail losses (M€)	1 410	1 681	1 178	1 434	1 707	9 881
Direct and indirect job losses	39 000	31 400	34 000	22 400	13 200	186 400

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

En vista de la magnitud de las pérdidas documentadas en la Tabla 24, no hay duda de que la piratería constituye una enorme amenaza para la economía de la UE, en un momento en el que Europa se enfrenta a la recuperación del crecimiento económico y la creación de empleo.

Capítulo 3: El impacto económico de la piratería en Europa en 2015

La piratería digital ha aumentado drásticamente en los últimos 10 años, como resultado de las velocidades más elevadas de descarga, que han facilitado la distribución ilegal de contenidos como películas, videojuegos y grabaciones musicales.

Además, la piratería a través del móvil se está generalizando a medida que aumenta la penetración en el mercado del *smartphone* y el acceso Wi-Fi. Los servicios web (como RapidShare y Megaupload) también facilitan la distribución de contenidos sin licencia y representan una cuota en aumento del tráfico de Internet.

La piratería digital ha sido un factor determinante de la reducción de ingresos para las industrias creativas estudiadas en este informe. Sin una actuación concertada para resolver el problema, el pronóstico es que esta tendencia continúe. En este capítulo se estudia el impacto económico de la piratería en las industrias creativas objeto de estudio en 2015, en el caso de que no se intervenga en esta situación.

3.1. Factores que impulsan la piratería futura en Europa

El crecimiento de la piratería digital en Europa viene determinado por tres factores principales:

- El mayor uso de la tecnología digital fija y móvil por parte de los consumidores.
- La diversificación de las técnicas de piratería que pueden utilizarse para vulnerar derechos de autor.
- La digitalización continua de productos creativos, desde libros hasta programas de televisión.

3.1.1 *El uso creciente de la tecnología de las comunicaciones digitales por los consumidores*

El uso de tecnología digital por los consumidores europeos se ha disparado en la última década, a medida que se ha instalado la banda ancha en todo el

continente. Los usuarios han contratado la banda ancha, motivados por la calidad mejorada del acceso, tarifas más económicas y la disponibilidad cada vez mayor de contenidos, incluidas grandes cantidades de contenidos ilegales.

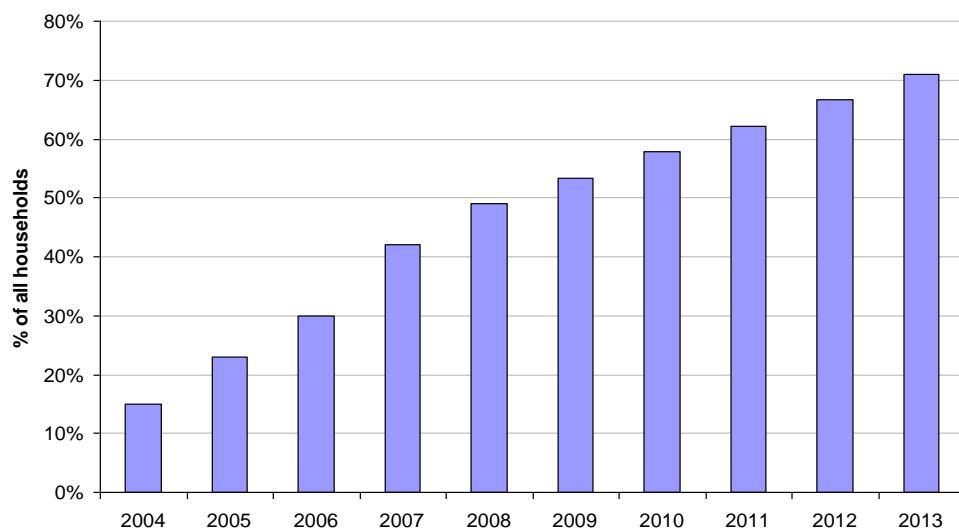
Se prevé que la penetración de Internet aumente entre 2010 y 2015. La investigación llevada a cabo por Forrester indica lo siguiente:

- La penetración de la banda ancha en los hogares de Europa alcanzará un 85% de aquí a 2013. Los índices de penetración más elevados se registrarán en los países escandinavos y los Países Bajos.
- En 2013, se prevé que el Reino Unido (82%), Alemania (72%) y Francia (69%) salvarán la diferencia actual que existe entre la penetración de la banda ancha en sus mercados y en los países escandinavos.
- La penetración de la banda ancha seguirá siendo inferior en Italia (58%), Portugal (55%) y España (61%) de aquí a 2013, aunque estos países presenciarán un ascenso más acusado de los índices de penetración que los mercados más maduros.

La penetración de la banda ancha se producirá mediante inversión pública y privada en zonas con accesibilidad todavía limitada, especialmente zonas rurales. Las cifras de la UE indican que un 93% de los europeos tiene acceso potencial a redes de banda ancha, pero dicha cifra cae a un 70% en las zonas rurales y hasta a un 50% en algunos estados miembros. Ciertamente, las cifras publicadas en 2009 indican que un tercio de los habitantes de los estados miembros de la UE afirma no haber entrado nunca en Internet, de los que el sector más representativo son la gente mayor y los ciudadanos jubilados [CE 2009].

El aumento de la penetración de la banda ancha ampliará el mercado potencial de las industrias creativas, lo que permitirá a más consumidores acceder a productos por Internet. Sin embargo, si ampliamos el acceso a Internet sin abordar los riesgos de la piratería corremos el riesgo de que aumenten las tasas de piratería digital.

Figura 4: Penetración de la banda ancha en la UE-27, datos históricos y previsión

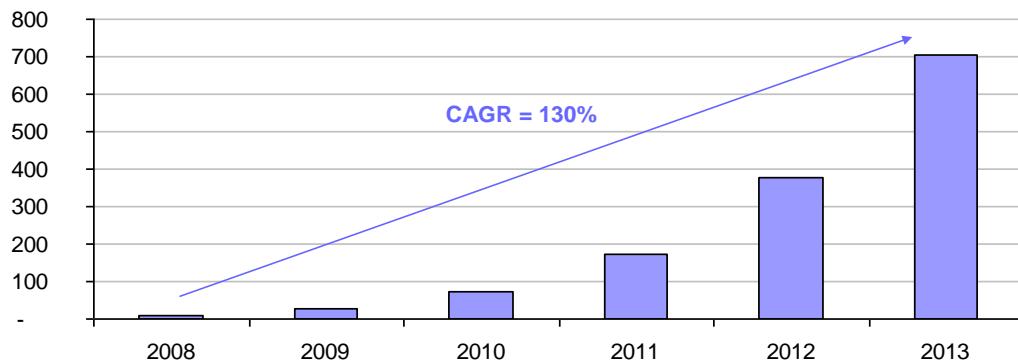


Fuente: Eurostat (2004-2008), estudio de Forrester (de 2009) y análisis de TERA Consultants.

Si bien tradicionalmente se ha accedido a Internet mediante conexiones de línea fija en casa o en el trabajo, está creciendo el acceso a redes inalámbricas mediante Wi-Fi (o WiMax) en espacios públicos como cibercafés, bibliotecas y estaciones ferroviarias, lo que significa que los usuarios accederán cada vez más a Internet desde dispositivos portátiles.

Figura 5: Crecimiento del tráfico de Internet y de la transferencia de datos móviles en Europa, 2008-2013²⁶

Traffic (PB per month)



Fuente: Cisco Visual Networking Index para el período comprendido entre 2008 y 2013 (PB = Peta Bytes).

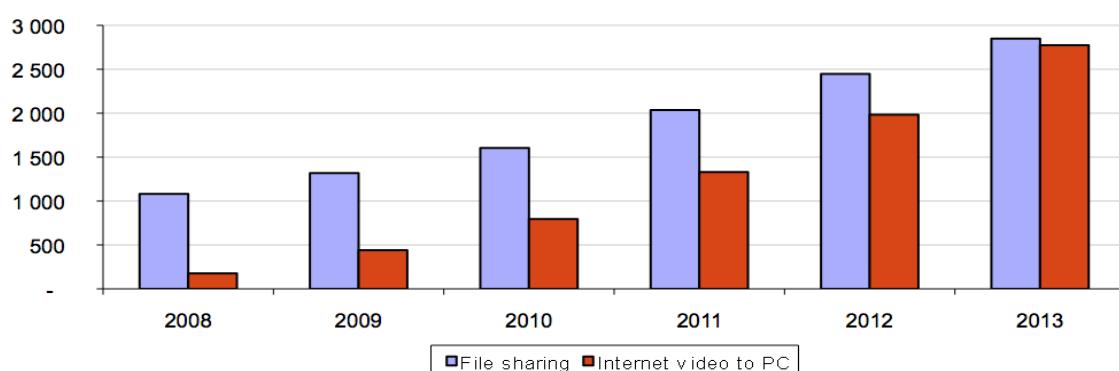
²⁶ Cisco Visual Networking Index Forecast incluye cálculos para 14 países, basados en pronósticos de analistas relativos a usuarios de Internet, conexiones de banda ancha, suscriptores de vídeo, conexiones móviles y la adopción de aplicaciones de Internet. La previsión también incluye el tráfico de datos móviles, y dentro de éste, el tráfico de datos en el teléfono móvil (servicios de mensajería de texto y multimedia, y de vídeo en el móvil). El tráfico de Internet en el móvil lo generan los móviles y las tarjetas inalámbricas para ordenadores portátiles.

Los usuarios de Internet también se están volviendo cada vez más sofisticados en su uso de la tecnología digital. Un informe de la Comisión Europea de 2009 indicaba que un 73 % de los usuarios de Internet con edades comprendidas entre los 16 y los 34 años accede a servicios de comunicaciones avanzados, es decir, una tasa que duplica la de la población media. Para este grupo, la carga y la distribución de contenidos no plantea ningún problema técnico.

3.1.2. La diversificación de las técnicas de piratería

Si bien el intercambio de archivos P2P sigue siendo la forma predominante de distribución de contenidos ilegales, otras técnicas, como el *streaming* y las descargas directas^{27/28}, están ganando popularidad.

Figura 6: Crecimiento del tráfico de intercambio de archivos y de «vídeo en Internet a PC» en Europa, 2008-2013²⁹



Fuente: Cisco Visual Networking Index para el período comprendido entre 2008 y 2013.

²⁷ El streaming es la recepción constante de contenidos multimedia por un usuario final, y normalmente la reproducción, a diferencia de los contenidos digitales P2P, que se descargan y almacenan definitivamente en el ordenador del usuario final.

²⁸ La descarga directa se basa en una arquitectura de cliente-servidor frente a otros tipos de arquitectura de descarga peer-to-peer (P2P). En una arquitectura de cliente-servidor, el 100 % del archivo se almacena en un único servidor de archivos o paralelamente en varios servidores de archivos en una torre de servidores.

²⁹ La actualización de junio de 2009 de Cisco Visual Networking Index Forecast incluye cifras nacionales para 14 países. La metodología principal se basa en pronósticos de analistas relativos a usuarios de Internet, conexiones de banda ancha, suscriptores de vídeo, conexiones móviles y adopción de aplicaciones de Internet. La categoría de intercambio de archivos incluye el tráfico desde aplicaciones P2P como BitTorrent y eDonkey, así como el intercambio de archivos en la web. La categoría P2P se limita al intercambio de archivos tradicional y no incluye aplicaciones de streaming de vídeo comercial distribuidas a través de P2P, como PPStream o PPLive. «Vídeo en Internet a PC» alude a vídeos en Internet que pueden descargarse o reproducirse mientras se descargan en una pantalla de ordenador. Excluye las descargas peer-to-peer, y difiere de la distribución de vídeo en Internet, visto en una pantalla de televisión mediante un descodificador o dispositivo similar.

A medida que aumenta la penetración de la banda ancha, los usuarios pueden acceder a contenidos con una gran rapidez no sólo mediante las redes P2P sino a través de sitios de *streaming*, así como de enlaces de descarga directa.

Los usuarios de Internet optan cada vez más por el ocio en tiempo real, por lo que el tráfico en tiempo real se ha duplicado en el período comprendido entre 2008 y 2009 [Sandvine 2009]³⁰. Por definición, el *streaming* de contenidos puede reproducirse inmediatamente, mientras que a través de las descargas directas el tiempo de acceso está limitado a 10 minutos en las ofertas premium (según se ilustra en la siguiente figura).

Figura 7: Acceso «en tiempo real» a través de portales especializados



Fuente: www megaupload com.

Los métodos de piratería distintos al P2P no se limitan al *streaming* y a las descargas directas (aunque potencialmente éstos son los más perjudiciales). La mensajería instantánea, el correo electrónico, los blogs de música, la tecnología Bluetooth y la extracción de contenidos de dispositivos iPod también son métodos comunes.

³⁰ Sandvine [2009].

3.1.3 La mayor extensión de la digitalización y la disponibilidad en Internet de los productos creativos

Actualmente, la piratería digital de contenidos creativos afecta principalmente a la música, las películas y las series de televisión. Sin embargo, otros sectores se enfrentan cada vez más a las oportunidades y las amenazas que plantea la era digital.

El impacto de la piratería en la industria editorial se ha dejado notar durante algún tiempo, aunque la piratería de libros reviste una menor gravedad que la del sector de las grabaciones musicales en todo el mundo.

Algunos sitios web permiten la descarga gratuita de títulos, principalmente en formato PDF, tras un proceso de registro sencillo y gratuito. Uno de los sitios web más conocidos dedicados a las descargas gratuitas de libros era el recientemente cerrado Textbook Torrents (con más de 5.000 títulos disponibles para descarga). Este tipo de sitios web está proliferando en todo el mundo. Un autor académico afirmó que seis de los 10 primeros resultados en Google de sus libros pertenecían a sitios web de descarga ilegal³¹.

Varios expertos de la industria editorial consideran que la piratería constituye una gran amenaza para la industria. La Asociación de Editores Estadounidenses calculó que había miles de copias pirateadas disponibles en Internet, y Harvard Business Publishing formó un equipo con el cometido de detectar libros digitales no autorizados en su red. Actualmente, a causa del grado relativamente bajo de penetración de los lectores de libros electrónicos en el mercado, los archivos se leen principalmente en pantallas de ordenador, algo muy distinto de la edición impresa. Sin embargo, hay algunos indicios que apuntan a que la industria editorial se está preparando para un consumo digital masivo e ilegal:

- Los fabricantes han invertido en el mercado digital, con ejemplos como el Amazon Kindle y el Sony Reader, y la oferta de títulos es cada vez mayor. Además, en 2010 presenciaremos el lanzamiento del ordenador tablet de Apple destinado a explotar el mercado editorial. Estos desarrollos incrementarán rápidamente la tasa de adopción de dispositivos destinados a la lectura de libros electrónicos.
- Los recursos digitales y las redes también se están desarrollando: tecnología móvil (Wi-Fi, Bluetooth, etc.), terminales con varias aplicaciones (portátiles, smartphones, etc.), baterías mejoradas, etc.

³¹ *The New York Times, A Book Author Wonders How to Fight Piracy*, mayo de 2009.

- Las bibliotecas gastan una partida cada vez más cuantiosa de su presupuesto en contenidos digitales, sobre todo las universitarias.
- Los hábitos de los consumidores están cambiando, especialmente entre las generaciones jóvenes, acostumbradas a leer en pantalla.

Si miramos al futuro, podemos prever una piratería masiva de contenidos escritos con derechos de autor cuando se haya generalizado el uso de lectores electrónicos. Descargar será más fácil ya que los archivos son generalmente más pequeños, a diferencia de los archivos de vídeo.

Tabla 25: Tamaño en KB de los libros digitales y velocidades de descarga

Tipo de libros	Tamaño en bytes	Tiempo de descarga (módem de 56K)	Tiempo de descarga (conexión de banda ancha)
Obra corta (50 páginas)	150 Kb	37 s	De 3 a 6 s
Novela (300 páginas)	1 Mb	4 min.	De 20 a 40 s
Libros del ámbito educativo con tablas (200 páginas)	1,5 Mb	6 min.	De 30 a 60 s
Libros ilustrados con fotos	10 Mb	41 min.	De 3 a 6 min.

Fuente: www.numilog.com.

Esta amenaza no se limita a los libros sino que repercutirá en toda la industria editorial, incluidos los periódicos y las revistas.

Algunos sitios web, como mygazines.com en 2008, fomentan la carga de copias escaneadas de gran parte de las revistas y periódicos, si no toda, sin autorización de los editores. Las copias escaneadas suelen poder verse mediante software de lectura integrado en el sitio y, además de cargarlas, los usuarios pueden explorar, compartir, archivar y personalizar las revistas. Este fenómeno emergente se combina con una amplia reutilización de los periódicos en sitios web, sin licencia.

Los periódicos y revistas se han visto afectados por el desplome del mercado publicitario durante la recesión, la migración de las campañas de promoción a sitios legales de Internet y la inclusión de su contenido en sitios web de terceros. La piratería digital constituye otra amenaza para su viabilidad futura.

En Estados Unidos, varios periódicos o revistas han cerrado o han pasado a distribuirse únicamente en formatos digitales. No hay duda de que si no mejoran las condiciones del mercado, muchas cabeceras creadas en Europa se enfrentarán a un destino similar.

3.2. Evaluación del impacto de la piratería digital en las industrias creativas en 2015

En este capítulo se ofrece el pronóstico del impacto de la piratería digital en Europa en 2015. En nuestro modelo, introducimos dos tendencias de tráfico que utilizamos para calcular el impacto interanual hasta 2015, tanto en el PIB como en el empleo. Nuestro objetivo no es ofrecer un análisis sector por sector del impacto de la piratería en 2015, sino determinar la magnitud del problema y sus consecuencias económicas, si no se interviene en esta situación. Como el objetivo es demostrar el riesgo que supone para toda Europa, no presentamos desgloses nacionales de estos cálculos.

Existen dos hipótesis razonables de crecimiento futuro de la piratería digital en Europa:

- **Hipótesis 1: El crecimiento de la piratería digital replica las tendencias del tráfico de «intercambio de archivos»**

Esta hipótesis se basa en el crecimiento del intercambio de archivos, y presupone que el comportamiento de la piratería seguirá centrándose en las redes P2P. Atendiendo a las previsiones de tráfico de intercambio de archivos, esta hipótesis marca un límite inferior para el impacto de la piratería.

- **Hipótesis 2: El crecimiento de la piratería digital sigue las tendencias del «tráfico IP mundial en el segmento de consumidores»**

Esta hipótesis presupone que las técnicas de piratería se ampliarán a otras distintas de las redes P2P (por ejemplo, se tiene presente el *streaming*). Esta hipótesis marca un límite superior para el impacto de la piratería.

Las previsiones de tráfico se basan en un libro blanco de Cisco Systems (*Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2008–2013*) que hemos extrapolado para prolongar las tendencias hasta 2015.

Según Cisco:

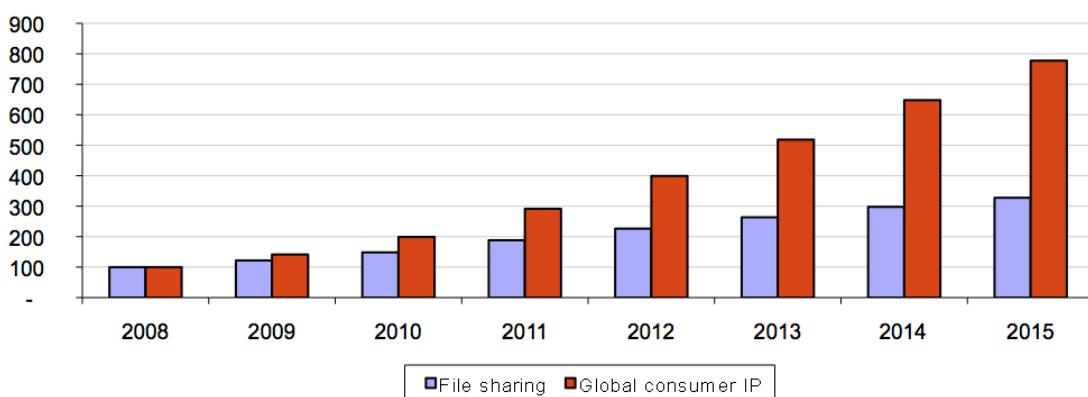
- Actualmente, las redes de **intercambio de archivos**³² «transportan» 1,3 exabytes³³ al mes en Europa y seguirán creciendo a un ritmo

³² Esta categoría incluye el tráfico desde aplicaciones P2P como BitTorrent y eDonkey, así como el intercambio de archivos en la web.

«moderado» con una tasa compuesta de crecimiento anual (TCCA) del 8% en el período comprendido entre 2008 y 2015³⁴.

- Durante el mismo período, el tráfico **IP mundial en el segmento de consumidores** se multiplicará por 8, y crecerá a una TCCA del 34% en el período comprendido entre 2008 y 2015³⁵.

Figura 8: Crecimiento del «tráfico de intercambio de archivos» y del «tráfico IP mundial en el segmento de consumidores» en Europa entre 2008 y 2015 (2008 = 100)



Fuente: Cisco Visual Networking Index 2008 - 2013, extrapolación de TERA Consultants para 2014-2015.

- **Hipótesis 1: El crecimiento de la piratería digital sigue las tendencias del tráfico de «intercambio de archivos»**

De aquí a finales de 2015, teniendo en cuenta la dinámica del tráfico de intercambio de archivos en 2008, calculamos que el impacto de la piratería de obras creativas representará unas pérdidas de ingresos por comercio minorista superiores a los 30.000 millones de euros en 2015 y unas pérdidas acumuladas de 165.000 millones de euros durante el período comprendido entre 2008 y 2015. Se prevé que las pérdidas acumuladas de puestos de trabajo aumentarán de unos 185.000 puestos de trabajo en 2008 a 610.000 en 2015.

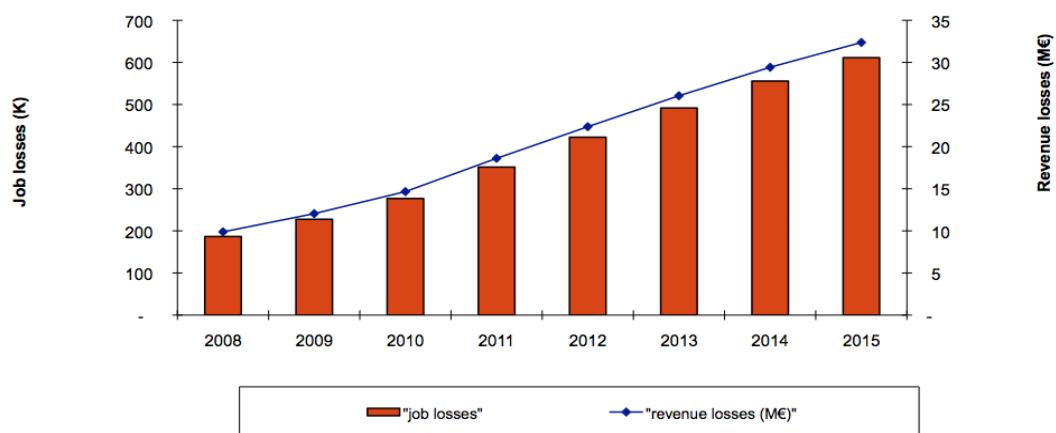
³³ 1.300 millones de gigabytes.

³⁴ La actualización de junio de 2009 de Cisco Visual Networking Index Forecast incluye previsiones para el período comprendido entre 2008 y 2013. Extrapolamos la previsión hasta 2015, según las tendencias facilitadas por Cisco. Los datos facilitados representan a Europa occidental, del Este y central.

La categoría de intercambio de archivos incluye el tráfico desde aplicaciones P2P como BitTorrent y eDonkey, así como el intercambio de archivos en la web. La categoría P2P se limita al intercambio de archivos tradicional y no incluye aplicaciones de streaming de vídeo comercial distribuidas a través de P2P, como PPStream or PPLive.

³⁵ La categoría de tráfico IP mundial en el segmento de consumidores abarca todo el tráfico IP de Internet, así como otros tipos de tráfico como el de IPTV y vídeo a la carta (VoD).

Figura 9: Dinámica de la piratería en el período comprendido entre 2008 y 2015: Hipótesis basada en la tendencia del «intercambio de archivos»



Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

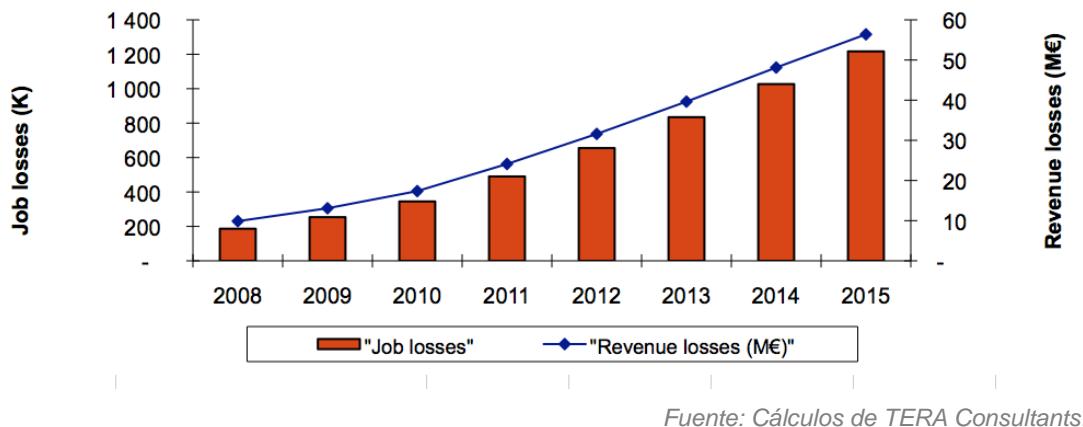
Si comparamos con nuestro punto de partida en 2008, las pérdidas de ingresos y puestos de trabajo se multiplican por tres. Este nivel debe considerarse como una base de referencia, ya que representa al tipo P2P, y no integra la variedad de técnicas de piratería distintas como el *streaming*. Por lo tanto, el mínimo impacto previsto es un aumento triplicado de las pérdidas.

- **Hipótesis 2: El crecimiento de la piratería digital sigue las tendencias del «tráfico IP mundial en el segmento de consumidores»³⁶**

Teniendo en cuenta la dinámica del tráfico IP mundial en el segmento de consumidores y suponiendo que el tráfico de piratería seguirá esta tendencia a lo largo de 2015, calculamos que el impacto de la piratería de obras creativas representará unas pérdidas de ingresos por comercio minorista superiores a los 55.000 millones de euros en 2015. Se prevé que las pérdidas acumuladas de puestos de trabajo aumentarán de unos 185.000 en 2008 a 1,2 millones. Si lo comparamos con nuestro punto de partida en 2008, las pérdidas de ingresos y puestos de trabajo se multiplican por un factor superior a cinco.

³⁶ Es probable que la «infraobtención de licencias» de software, principalmente por parte de clientes de empresa, siga planteando un problema de gran magnitud para la industria del software, por lo que el pronóstico del total de pérdidas de software puede no representar íntegramente la tasa de crecimiento en «tráfico IP mundial en el segmento de consumidores» utilizado para pronosticar pérdidas futuras en la industria de productos audiovisuales. Por ello, en la hipótesis 2 se ha aplicado al software la misma tasa de crecimiento que en la hipótesis 1 (lo que supone que la tasa de crecimiento medio se ha limitado a un 18% en lugar de a un 34%).

Figura 10: Dinámica de la piratería en el período comprendido entre 2008 y 2015: Hipótesis de la tendencia del «tráfico IP mundial en el segmento de consumidores»



Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

Cabe destacar que este ejercicio presenta algunas limitaciones:

- No predice el «efecto dominó» generado por la potencial quiebra de los grupos europeos más importantes de estas industrias creativas.
- El efecto sobre las industrias nacionales no puede preverse.
- Se presupone que «todo seguirá igual» con respecto a los marcos legislativos.

Con independencia de si la tasa de piratería digital crece de acuerdo con uno u otro de los pronósticos indicados anteriormente, la amenaza que pesa sobre las industrias creativas constituye un problema grave para la UE y sus estados miembros.

Conclusión

Este estudio, basado en una visión exhaustiva y precisa de las aportaciones de las industrias creativas a la economía europea, ha reunido a las «industrias creativas primarias» y las «industrias creativas secundarias» para conformar una imagen más completa de las industrias creativas de Europa. Dicha imagen revela que el valor añadido de estas industrias creativas fue de unos 860.000 millones de euros en 2008, una cuota de alrededor del 6,9% del PIB en la UE-27. Las industrias creativas también generan considerables oportunidades de empleo en toda Europa: unos 14 millones de puestos de trabajo, es decir, el 6,5% de la población activa de la UE-27 en 2008.

Uno de los objetivos principales del estudio ha sido evaluar las consecuencias económicas de la piratería en las industrias creativas. Este estudio se ha centrado en las pérdidas de ingresos por comercio minorista y de puestos de trabajo en las industrias creativas más afectadas por la piratería, especialmente aquellas que producen y distribuyen películas, series de televisión, grabaciones musicales y software. En 2008, la piratería física y digital provocó unas pérdidas de ingresos por valor de 10.000 millones de euros y la destrucción de más de 185.000 puestos de trabajo en Europa, en las industrias creativas seleccionadas.

En los próximos años, el crecimiento de la penetración de la banda ancha y la digitalización de productos de las industrias creativas se acelerará y, si no se emprenden medidas sostenidas y eficaces, esta tendencia facilitará enormemente la expansión continuada de la piratería digital en Europa. Este estudio presenta dos hipótesis de cálculo para las pérdidas provocadas por la piratería de 2008 a 2015, basadas en las previsiones de tráfico de Internet de Cisco Systems y suponiendo que no se tome ninguna medida para hacer frente al problema de la piratería.

En la hipótesis 1, el crecimiento de la piratería digital sigue las tendencias del tráfico de «intercambio de archivos» y presupone que el comportamiento de la piratería sigue centrado en la modalidad P2P. Con respecto a las mismas industrias creativas, se registrarán unas pérdidas por comercio minorista valoradas en 32.000 millones de euros de aquí a 2015, así como la destrucción de 610.000 puestos de trabajo en la UE. En la hipótesis 2, el crecimiento de la piratería digital sigue las tendencias del «tráfico IP mundial en el segmento de consumidores» en Europa. Esta hipótesis presupone que las técnicas piratería digital se diversificarán en mayor medida, lo que provocará unas pérdidas por comercio minorista equivalentes a 56.000 millones de euros en 2015 y unas pérdidas acumuladas de 1,2 millones de puestos de trabajo de aquí a 2015.

Anexos

Anexo 1: Supuestos de vulneraciones de derechos de autor para los estudios de casos nacionales

Francia

Tabla 26: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en Francia

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	778 ³⁷	1,10 ³⁸
Tasa de sustitución (%) ³⁹	10%	46%
Precio unitario de venta al público (en euros)	2,34 ⁴⁰	14,40 ⁴¹

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

³⁷ Fuente: SNEP. Cálculo de 2008.

³⁸ Fuente: SNEP. Esto corresponde a un 2% del total de unidades físicas vendidas en Francia en 2008.

³⁹ Véase el anexo 2.

⁴⁰ Fuente: SNEP. 90%* del precio unitario en Internet (1,00 euros) + 10%* del precio del CD físico (14,40 euros).

⁴¹ Fuente: IFPI. Precio del CD físico.

Tabla 27: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en Francia

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	164 ⁴²	5,25 ⁴³
Tasa de sustitución (%)⁴⁴		
Cine	5%	9%
Ventas reales de DVD	9%	5%
Alquiler de DVD	0%	5%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial	9%	0%
Televisión	9%	9%
Precio unitario de venta al público		
Cine (euros/entrada)	6,00 ⁴⁵	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	15,63 ⁴⁶	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	2,72 ⁴⁷	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial (euros/descarga)	7,50 ⁴⁸	
Televisión (euros/película)	0,069 ⁴⁹	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

⁴² Fuente: SNEP.

⁴³ Véase el anexo 3.

⁴⁴ Véase el apartado 2.1.

⁴⁵ Fuente: PWC [2009].

⁴⁶ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de consumo del DVD en 2008.

⁴⁷ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

⁴⁸ Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008. Un 50% del precio de descarga oficial (7,50 euros) y un 50% del precio del vídeo a la carta (VoD) (entre 1,5 y 6 euros: usado 3,75 euros).

⁴⁹ Basado en 209 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 2.870 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC 2009).

Tabla 28: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en Francia

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)⁵⁰	88,39	0,80
Tasa de sustitución (%)⁵¹		
Televisión	28%	28%
Ventas reales de DVD	5%	5%
Alquiler de DVD	2%	2%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)	2%	2%
Precio unitario de venta al público		
Televisión (euros/serie de televisión)	0,03 ⁵²	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	31,26 ⁵³	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	2,72 ⁵⁴	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView) (euros/visión de serie de televisión)	2,00 ⁵⁵	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

Alemania

Tabla 29: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en Alemania

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	373 ⁵⁶	6,30 ⁵⁷
Tasa de sustitución (%)⁵⁸	11%	47%
Precio unitario de venta al público (en euros)	2,19 ⁵⁹	11,96 ⁶⁰

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

⁵⁰ Véase el anexo 4.

⁵¹ Véase el apartado 2.1.

⁵² Basado en 209 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 2.870 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

⁵³ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Basado en el precio medio de consumo del DVD en 2008 (los DVD de series de televisión suelen duplicar el precio de los DVD de cine).

⁵⁴ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

⁵⁵ Fuente: NPA Conseil: Video on Demand in Europe, 2008.

⁵⁶ Fuente: Cálculo de GfK (2008).

⁵⁷ Fuente: IFPI Alemania. Esto corresponde a un 6% del total de unidades físicas vendidas en Alemania en 2008.

⁵⁸ Véase el anexo 2.

⁵⁹ Fuente: IFPI. Un 90%* del precio unitario en Internet (1,1 euros) + un 10%* del precio del CD físico (11,96 euros).

⁶⁰ Fuente: GfK. Precio del CD físico.

Tabla 30: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en Alemania

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	99,4 ⁶¹	6,23 ⁶²
Tasa de sustitución (%)⁶³		
Cine	5%	10%
Ventas reales de DVD	10%	5%
Alquiler de DVD	0%	5%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial	10%	0%
Televisión	10%	10%
Precio unitario de venta al público		
Cine (euros/entrada)	6,11 ⁶⁴	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	12,26 ⁶⁵	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	2,45 ⁶⁶	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial (euros/descarga)	7,50 ⁶⁷	
Televisión (euros/película)	0,074 ⁶⁸	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

⁶¹ Según las conclusiones del estudio de Brenner, encargado por Filmförderungsanstalt (Agencia de Promoción del Cine) y elaborado de enero a junio de 2005, 1,7 millones de usuarios de Internet descargaron ilegalmente 11,9 millones de películas en alemán o dobladas al alemán (<http://www.techshout.com/software/2006/01/warner-bros-to-start-file-sharing-of-movies-tv-shows-in-germany-through-in2movies/>), es decir, 14 descargas ilegales por usuario de P2P al año. Fuente GfK: en 2008, se registraron 7,1 millones de usuarios de redes P2P en Alemania.

⁶² Véase el anexo 3.

⁶³ Véase el apartado 2.1.

⁶⁴ Fuente: PWC [2009].

⁶⁵ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de consumo del DVD en 2008.

⁶⁶ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

⁶⁷ Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008. Un 50% del precio de descarga oficial (7,50 euros) y un 50% del precio del vídeo a la carta (VoD) (entre 1,5 y 6 euros: **segunda mano** 3,75 euros).

⁶⁸ Basado en 223 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 4.100 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

Tabla 31: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en Alemania

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)⁶⁹	53,58	3,24
Tasa de sustitución (%)⁷⁰		
Televisión	29%	29%
Ventas reales de DVD	5%	5%
Alquiler de DVD	2%	2%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)	2%	2%
Precio unitario de venta al público		
Televisión (euros/serie de televisión)	0,037 ⁷¹	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	24,52 ⁷²	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	2,45 ⁷³	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView) (euros/visión de serie de televisión)	2,00 ⁷⁴	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

Italia

Tabla 32: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en Italia

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	1.300 ⁷⁵	6,60 ⁷⁶
Tasa de sustitución (%)⁷⁷	9%	41%
Precio unitario de venta al público (en euros)	2,22 ⁷⁸	13,24 ⁷⁹

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

⁶⁹ Véase anexo 4.

⁷⁰ Véase apartado 2.1.

⁷¹ Basado en 223 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 4.100 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

⁷² Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Basado en el precio medio de consumo del DVD en 2008 (los DVD de series de televisión suelen duplicar el precio de los DVD de cine).

⁷³ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

⁷⁴ Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008.

⁷⁵ Fuente: IFPI.

⁷⁶ Fuente: FIMI. Esto corresponde a un 23% del total de unidades físicas vendidas en Italia en 2008.

⁷⁷ Véase el anexo 2.

⁷⁸ Fuente: Estudio de Forrester. Un 90%* del precio unitario en Internet (1,00 euros) + un 10%* del precio del CD físico (13,24 euros).

⁷⁹ Fuente: IFPI.

Tabla 33: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en Italia

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	147,99 ⁸⁰	85,75 ⁸¹
Tasa de sustitución (%)⁸²		
Cine	4%	8%
Ventas reales de DVD	8%	4%
Alquiler de DVD	0%	4%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial	8%	0%
Televisión	8%	8%
Precio unitario de venta al público		
Cine (euros/entrada)	6,11 ⁸³	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	12,21 ⁸⁴	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	2,93 ⁸⁵	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial (euros/descarga)	7,50 ⁸⁶	
Televisión (euros/película)	0,110 ⁸⁷	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

⁸⁰ Fuente: www.fapav.it.

⁸¹ Fuente: www.fapav.it.

⁸² Véase el apartado 2.1.

⁸³ Fuente: PWC [2009].

⁸⁴ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de consumo del DVD en 2008.

⁸⁵ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

⁸⁶ Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008. Un 50% del precio de descarga oficial (7,50 euros) y un 50% del precio del vídeo a la carta (VoD) (entre 1,5 y 6 euros: ~~usado~~ 3,75 euros).

⁸⁷ Basado en 239 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 4.800 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

Tabla 34: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en Italia

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)⁸⁸	79,76	13,07
Tasa de sustitución (%)⁸⁹		
Televisión	25%	25%
Ventas reales de DVD	4%	4%
Alquiler de DVD	2%	2%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)	2%	2%
Precio unitario de venta al público		
Televisión (euros/serie de televisión)	0,055 ⁹⁰	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	24,42 ⁹¹	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	2,93 ⁹²	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView) (euros/visión de serie de televisión)	2,00 ⁹³	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

España

Tabla 35: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en España

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	1.977 ⁹⁴	5,00 ⁹⁵
Tasa de sustitución (%)⁹⁶	9%	41%
Precio unitario de venta al público (en euros)	2,30 ⁹⁷	11,34 ⁹⁸

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

⁸⁸ Véase anexo 4.

⁸⁹ Véase apartado 2.1.

⁹⁰ Basado en 239 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 4.800 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

⁹¹ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Basado en el precio medio de consumo del DVD en 2008 (los DVD de series de televisión suelen duplicar el precio de los DVD de cine).

⁹² Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

⁹³ Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008.

⁹⁴ Fuente: IFPI, basado en cifras del estudio de Jupiter sobre el número de usuarios de P2P en España [2009] y el número medio de archivos descargados por persona [informe del Ministerio de Cultura].

⁹⁵ Fuente: Promusicae. Esto corresponde a un 20% del total de unidades físicas vendidas en España en 2008.

⁹⁶ Véase el anexo 2.

⁹⁷ Un 90%* del precio unitario en Internet (1,30 euros) [fuente: Estudio de Forrester, 2009] + un 10%* del precio del CD físico (11,34 euros) [Fuente: Promusicae].

⁹⁸ Fuente: Promusicae.

Tabla 36: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en España

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	350 ⁹⁹	25 ¹⁰⁰
Tasa de sustitución (%)¹⁰¹		
Cine	4%	8%
Ventas reales de DVD	8%	4%
Alquiler de DVD	0%	4%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial	8%	0%
Televisión	8%	8%
Precio unitario de venta al público		
Cine (euros/entrada)	5,71 ¹⁰²	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	12,48 ¹⁰³	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	2,34 ¹⁰⁴	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial (euros/descarga)	7,50 ¹⁰⁵	
Televisión (euros/película)	0,083 ¹⁰⁶	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

⁹⁹ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009.

¹⁰⁰ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009.

¹⁰¹ Véase el apartado 2.1.

¹⁰² Fuente: [PWC 2009].

¹⁰³ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. *Precio medio de consumo del DVD en 2008.*

¹⁰⁴ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. *Precio medio de alquiler del DVD en 2008.*

¹⁰⁵ Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008. *Un 50% del precio de descarga oficial (7,50 euros) y un 50% de vídeo a la carta (VoD) (entre 1,50 y 6 euros: usado 3,75 euros).*

¹⁰⁶ Basado en 234 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 2.742 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

Tabla 37: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en España

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)¹⁰⁷	188,64	3,81
Tasa de sustitución (%)¹⁰⁸		
Televisión	25%	25%
Ventas reales de DVD	4%	4%
Alquiler de DVD	2%	2%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)	2%	2%
Precio unitario de venta al público		
Televisión (euros/serie de televisión)	0,041 ¹⁰⁹	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	24,96 ¹¹⁰	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	2,34 ¹¹¹	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView) (euros/visión de serie de televisión)	2,00 ¹¹²	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

Reino Unido

Tabla 38: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en el Reino Unido

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	1.177 ¹¹³	10,8 ¹¹⁴
Tasa de sustitución (%)¹¹⁵	11%	48%
Precio unitario de venta al público (en euros)	1,81 ¹¹⁶	10,01 ¹¹⁷

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

¹⁰⁷ Véase el anexo 4.

¹⁰⁸ Véase el apartado 2.1.

¹⁰⁹ Basado en 234 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 2.742 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

¹¹⁰ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Basado en el precio medio de consumo del DVD en 2008 (los DVD de series de televisión suelen duplicar el precio de los DVD de cine).

¹¹¹ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

¹¹² Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008.

¹¹³ Fuente: BPI.

¹¹⁴ Fuente: BPI. Esto corresponde a un 8% del total de unidades físicas vendidas en Reino Unido en 2008.

¹¹⁵ Véase el anexo 2.

¹¹⁶ Fuente: IFPI. Un 90%* del precio unitario en Internet (0,90 euros) + un 10%* del precio del CD físico (10,01 euros).

¹¹⁷ Fuente: IFPI. Precio del CD físico.

Tabla 39: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en el Reino Unido

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	98,95 ¹¹⁸	61,65 ¹¹⁹
Tasa de sustitución (%)¹²⁰		
Cine	5%	10%
Ventas reales de DVD	10%	5%
Alquiler de DVD	0%	5%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial	10%	1%
Televisión	10%	10%
Precio unitario de venta al público		
Cine (euros/entrada)	6,56 ¹²¹	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	11,27 ¹²²	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	3,47 ¹²³	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)/descarga oficial (euros/descarga)	7,50 ¹²⁴	
Televisión (euros/película)	0,095 ¹²⁵	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

¹¹⁸ Fuente: Ipsos: Piratería física y digital en Gran Bretaña, noviembre de 2007. Descargas y streaming incluidos.

¹¹⁹ Fuente: Ipsos: Piratería física y digital en Gran Bretaña, noviembre de 2007. DVD pirateados y copias domésticas vendidas incluidos.

¹²⁰ Véase apartado 2.1.

¹²¹ Fuente: PWC [2009].

¹²² Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de consumo del DVD en 2008.

¹²³ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

¹²⁴ Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008. Un 50% del precio de descarga oficial (7,50 euros) y un 50% del precio del vídeo a la carta (VoD) (entre 1,5 y 6 euros: usado 3,75 euros).

¹²⁵ Basado en 233 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 4.116 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

Tabla 40: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en el Reino Unido

	Piratería digital	Piratería física
Número de vulneraciones de derechos de autor cometidas al año (en millones)	53,33 ¹²⁶	9,4 ¹²⁷
Tasa de sustitución (%)¹²⁸		
Televisión	30%	30%
Ventas reales de DVD	5%	5%
Alquiler de DVD	2%	2%
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView)	2%	2%
Precio unitario de venta al público		
Televisión (euros/serie de televisión)	0,05 ¹²⁹	
Ventas reales de DVD (euros/DVD)	22,54 ¹³⁰	
Alquiler de DVD (euros/DVD)	3,47 ¹³¹	
Vídeo a la carta (VoD)/Pago por visión (PayPerView) (euros/visión de serie de televisión)	2,00 ¹³²	

Fuente: Cálculos de TERA Consultants.

¹²⁶ Fuente: Ipsos: Piratería física y digital en Gran Bretaña, noviembre de 2007. Descargas y streaming incluidos.

¹²⁷ Fuente: Ipsos: Piratería física y digital en Gran Bretaña, noviembre de 2007. DVD pirateados y copias domésticas vendidas incluidos.

¹²⁸ Véase el apartado 2.1.

¹²⁹ Basado en 233 min./día de tiempo medio de visión en 2008 (Fuente: ACTE – Televisión 2008, Datos clave internacionales) y 4.116 millones de euros de gasto publicitario en televisión en 2008 (Fuente: PWC).

¹³⁰ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Basado en el precio medio de consumo del DVD en 2008 (los DVD de series de televisión suelen duplicar el precio de los DVD de cine).

¹³¹ Fuente: Federación Internacional de Vídeo: European Vídeo Yearbook 2009. Precio medio de alquiler del DVD en 2008.

¹³² Fuente: NPA Conseil, Video on Demand in Europe, 2008.

Anexo 2: Tasa de sustitución de música

El impacto de la piratería en las ventas de discos es objeto de debate en la bibliografía económica desde finales de la década de 1990, después del lanzamiento de Napster. Para determinar el nivel de la tasa de sustitución digital —factor clave para valorar el impacto de la piratería en las ventas—, hemos analizado los estudios académicos disponibles en la materia. Observamos que:

- La mayoría de los estudios concluye que el impacto es negativo y considerable (incluso si, en algunos casos como Oberholzer-Gee y Strumpf [2007]¹³³, el efecto es supuestamente insignificante).
- La mayoría de los estudios revela una tasa de sustitución comprendida en el intervalo de un 10% a un 30%.
- La metodología empleada en estos estudios difiere, lo que dificulta el establecimiento de comparaciones entre estudios.

Por todos estos motivos, optamos por utilizar una tasa de sustitución tanto positiva como conservadora:

- Positiva, porque los estudios que concluyen que el efecto es insignificante representan una minoría.
- Conservadora, porque hemos seleccionado una tasa del 10%, nivel que en la mayoría de los estudios representa la base que demuestra un impacto positivo.

Para introducir una diferenciación nacional, se ha ponderado la tasa de sustitución por el PIB por habitante a PPA (paridad de poder adquisitivo), lo que ha llevado a establecer la tasa nacional en un intervalo comprendido entre un 9% en España hasta un 11% en el Reino Unido. Este enfoque representa el mejor esfuerzo por incluir distintos poderes adquisitivos en el análisis.

¹³³ Los resultados de Oberholzer-Gee y Strumpf (2007) fueron contradictorios respecto de los de Blackburn (2007) y Leibowitz (2007).

Tabla 41: Estudios académicos que evalúan el impacto de las descargas ilegales en las ventas de discos

Estudio	Período de estudio	Tema/país	El impacto de las descargas ilegales en las ventas totales
Hui y Png (2003)	1994-1998	28 países	Por cada CD pirateado, las ventas cayeron en 0,42 unidades.
Peitz y Waelbroeck (2003, 2004)	1998-2002	16 países	La piratería redujo las ventas en un 20%; el efecto es significativo a un nivel del 10% (Waelbroeck 2004). En particular, las descargas de música podrían haber provocado una reducción del 10% en ventas de CD en 2001 (Waelbroeck 2003).
Zentner (2006)	2001	7 países europeos	El uso de las redes Peer - to - peer reduce la probabilidad de comprar música en un 30%.
Michel (2006)	1999-2003	Estados Unidos	El intercambio de archivos en Estados Unidos redujo las ventas de álbumes hasta un 13%.
Montoro-Pons y Cuadrado-García (2006)	2003	60 países	Las pérdidas en ventas derivadas de la piratería están valoradas de media en un 131% del mercado legal. La ponderación de cada país por su cuota de mercado mundial lleva a unos resultados de dicha cuota de en torno a un 30% del mercado legal mundial.
Oberholzer-Gee y Strumpf (2007)	2002	Alemania	El número de descargas no tiene un efecto significativo en las ventas de álbumes.
Hong (2004, 2008)	2000	Estados Unidos	La aparición de Napster explica el 20% de la reducción del gasto en música en 2000.
Liebowitz (2008)	1998-2003	Ciudades de Estados Unidos	La tasa de penetración de Internet del 60% en 2003 explicaría la reducción de las ventas de discos en unas 1,27 unidades per cápita; es decir, si no hubiera sido por el intercambio de archivos, se habrían registrado unas ventas de álbumes de unos 3,55 per cápita en 2003, en lugar del valor real de 2,28.
Leung (2009)	2008	Estudiantes universitarios de Hong Kong	Cuando los estudiantes piratean un 10% más de música a través de sitios web P2P, compran un 0,7% menos de temas en iTunes y un 0,4% menos de CD.

Fuente: Basado en Oberholzer-Gee & Strumpf (2009).

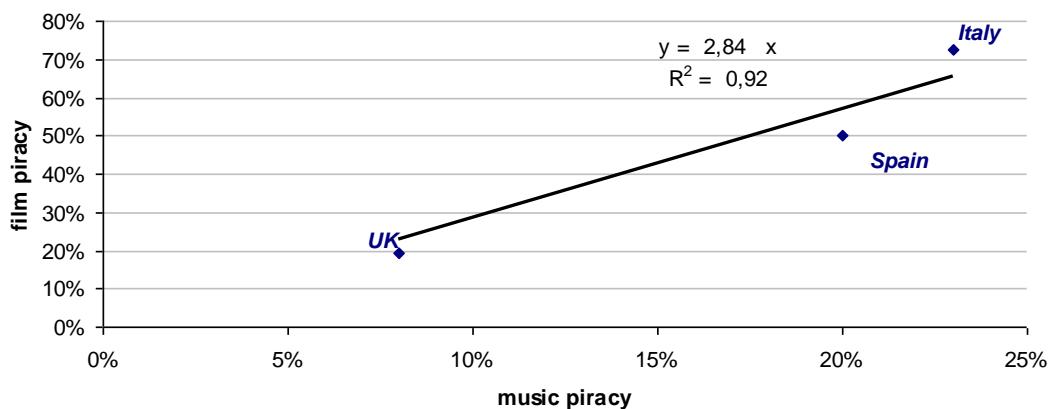
Anexo 3: Supuestos concretos relativos a los DVD

La piratería física implica la duplicación y distribución ilegales de obras en formato físico. El bajo coste de las grabadoras de DVD ha dado lugar a una explosión de copias ilegales de productos con derechos de autor.

A pesar de los numerosos casos de actos de piratería e incautaciones¹³⁴, el número de DVD pirateados vendidos no está siempre disponible. Al objeto de evaluar el número de vulneraciones de derechos de autor derivadas de la piratería de DVD en Francia y Alemania, hemos utilizado una relación basada en datos procedentes de casos registrados en el Reino Unido, España e Italia.

Realmente, en estos países existe una acusada correlación entre la tasa de piratería física de grabaciones musicales y la de cine.

Figura 11: Correlación entre tasas de piratería física de grabaciones musicales y de cine¹³⁵



Fuente: Análisis de TERA Consultants basado en datos de IFPI e IVF.

¹³⁴ Por ejemplo, los CD y DVD fueron la primera categoría de artículos incautados por los servicios de aduanas de la UE en 2008, con un total de 79 millones que representaron un 44% de la cantidad total (fuente: Informe sobre la aplicación de los DPI por las aduanas de la UE - resultados de 2008 en las fronteras europeas).

¹³⁵ La tasa de piratería física se define como el número de productos pirateados vendidos dividido por el número total de productos vendidos (tanto legales como pirateados).

Por lo tanto, parece que la tasa de piratería de cine es 2,84 puntos porcentuales superior a la de música. Si partimos de esta relación, es posible calcular el número de ventas de copias físicas de DVD piratas.

Tabla 42: Cálculo de DVD de cine pirateados vendidos a los consumidores

	music piracy rate	film piracy rate	Legitimate Video Discs sold to consumers (m)	Pirate Video Discs sold to consumers (m)
UK	8%	19%	257,40	61,65
Spain	20%	50%	25,00	25,00
Italy	23%	72%	32,70	85,75
France	2%	6%	87,21	5,25
Germany	6%	17%	103,50	21,25

Fuente: Análisis de IVF y TERA Consultants.

Anexo 4: Supuestos concretos relativos a las series de televisión

Aunque las descargas ilegales de series de televisión parecen estar disminuyendo en Estados Unidos a causa de la presión ejercida por sitios de *streaming* legales, parece que en Europa la piratería se está intensificando. Según las observaciones realizadas en el sitio especializado TorrentFreak, el primer episodio de la cuarta temporada de *Prison Break* superó rápidamente el millón de descargas, la mayoría de las cuales se realizaron en Europa. Además, en septiembre de 2008, por primera vez en la historia, Mininova (sitio de enlaces BitTorrent) registró más de 10 millones de descargas en un día, es decir, una media de 117,6 descargas torrent por segundo. Según TorrentFreak, este récord se debe a la difusión de los primeros episodios de las nuevas temporadas de muchas series de televisión que se estrenaron en Estados Unidos, y que se retransmitieron muy rápidamente en los sitios de enlaces BitTorrent. El sitio especifica que un 50% de las descargas es de series de televisión.

En el Reino Unido se registra una frecuencia de descarga de películas que duplica la de series de televisión y una venta de DVD de cine pirateados que multiplica por siete la de las series de televisión¹³⁶.

En ausencia de información relativa al número de vulneraciones de derechos de autor por piratería de series de televisión en otros países, utilizaremos estas dos relaciones para evaluar el número de series de televisión descargadas o compradas como productos pirateados.

¹³⁶ Ipsos, Piratería física y digital en Gran Bretaña, noviembre de 2007.

Anexo 5: Ingresos de ventas por trabajador empleado en las industrias audiovisuales

Sobre la base de las pérdidas de ingresos registradas en Europa, la destrucción de empleo se obtiene dividiendo las pérdidas de ingresos por los ingresos medios procedentes de ventas por trabajador empleado en cada sector, desde el nivel de producción hasta el de distribución minorista.

En consecuencia, determinamos los ingresos medios de ventas por trabajador empleado en las industrias de grabaciones musicales, cine, televisión y edición basándonos en los siguientes datos:

- Ingresos procedentes de ventas:
 - ✓ Música: digital y física (fuente: PWC 2009).
 - ✓ Cine/Televisión: ingresos de taquilla, DVD (venta real y alquiler), publicidad en televisión, vídeo a la carta (VoD), pago por visión (PPV) (fuente: PWC 2009).
- Trabajadores empleados en el sector desde el nivel de producción hasta el de distribución minorista:
 - ✓ Música: puestos de trabajo en discográficas, distribución mayorista y minorista (fuente: IFPI).
 - ✓ Cine/Televisión: puestos de trabajo en televisión, producción cinematográfica, distribución y proyección (fuente: oficinas de estadística nacionales).
 - ✓ Libros: empleos en editoriales y en distribución minorista de prensa y literatura (fuente: Eurostat).

Tabla 43: Ingresos y trabajadores empleados en las industrias audiovisuales

Revenues in sales (m€)	UK	France	Germany	Italy	Spain
Music	1 653	1 061	1 602	315	279
Film + TV	8 752	5 771	6 492	6 204	4 102
Employment	UK	France	Germany	Italy	Spain
Music	25 320	15 625	25 400	4 500	4 000
Film + TV	113 516	62 903	75 983	58 360	80 600
Revenue/person	UK	France	Germany	Italy	Spain
Music	65 269	67 874	63 058	69 934	69 683
Film + TV	77 102	91 747	85 440	106 300	50 890
					EU average
					70 000
					85 000

Fuente: Análisis de TERA Consultants basado en IFPI), PWC, oficinas de estadísticas nacionales y datos de Eurostat.

En consecuencia, suponemos que:

- La industria discográfica emplea a un trabajador por cada 70.000 euros de ventas.
- La industria del cine/televisión emplea a un trabajador por cada 85.000 euros de ventas.

Anexo 6: Ingresos de ventas por trabajador empleado en la industria del software

Un estudio realizado por IDC para BSA en 2007 calculó los beneficios económicos para las economías nacionales que podían obtenerse con la reducción en diez puntos porcentuales de la piratería de software para ordenador. El estudio concluyó principalmente que una reducción de la piratería de software se traduce en nuevos empleos altamente remunerados en la industria de las TI¹³⁷.

Por ejemplo, en el estudio del caso del Reino Unido¹³⁸, IDC ha calculado que la reducción en diez puntos porcentuales de la piratería de software en el Reino Unido de 2008 a 2011 supondría un aumento de 794 millones de dólares (es decir, 540 millones de euros en gasto en TI para finales de 2008, lo que se traduciría en la creación de 3.161 puestos de trabajo en la industria de las TI. En otras palabras, IDC calculó que la industria de las TI británica daba empleo a alrededor de un trabajador por cada 170.000 euros de ventas¹³⁹.

Basándonos en cada estudio de caso, podemos calcular los ingresos medios de ventas por trabajador empleado en cada industria de TI nacional.

Tabla 44: Ingresos de ventas por trabajador empleado en la industria del software

Revenue/person	United Kingdom	France	Germany	Italy	Spain	EU average
Software	171 000	161 000	172 000	170 000	268 000	169 000

Fuente: Análisis de TERA Consultants basado en el estudio de BSA: «*The Economic Benefits of Lowering PC Software Piracy*».

Basándonos en la evaluación de las pérdidas de ingresos registradas a escala nacional y comunitaria, la destrucción de empleo en la industria de las TI se obtiene dividiendo las pérdidas de ingresos por los ingresos medios de ventas por trabajador empleado.

¹³⁷ The Economic Benefits of Reducing PC Software Piracy, IDC, enero de 2008.

¹³⁸ The Economic Benefits of Reducing PC Software Piracy, estudio británico, IDC, enero de 2008.

¹³⁹ 540 millones de euros/ 3.161 trabajadores empleados.

Anexo 7: Comentarios sobre aspectos transfronterizos

En el informe, las pérdidas de puestos de trabajo directamente derivadas de la piratería se obtienen dividiendo las pérdidas de ingresos (valoradas a escala europea) por los ingresos medios de ventas por trabajador empleado en cada sector, desde el nivel de producción hasta el de distribución minorista (según las cifras facilitadas por las industrias).

Sobre esa base, se obtiene una valoración total de las pérdidas de puestos de trabajo en Europa. Para determinar las pérdidas registradas en los cinco principales países europeos, hemos supuesto que el impacto local era proporcional a las dimensiones del mercado minorista nacional. Este método tiene la ventaja de tener presente el peso de cada industria nacional y, de esa forma, de no asignar pérdidas de puestos de trabajo únicamente en función de la tendencia nacional de piratería de bienes o servicios (con resultados obviamente incoherentes, ya que los países que piratean más hubieran presentado elevadas pérdidas locales, a pesar de la «fortaleza» de las industrias creativas locales).

Para ser totalmente sistemáticos, deberíamos haber considerado la proporción de los productos pirateados locales/extranjeros (en relación con todos los productos creativos tratados), pero estos datos no estaban a nuestra disposición. Tal como se destaca en la siguiente tabla, las pérdidas de puestos de trabajo locales podrían ser distintas, según el equilibrio entre las importaciones y la producción local.

Tabla 45: Asignación de pérdidas mundiales de puestos de trabajo en función de los ingresos nacionales por comercio minorista

Two Markets: X and Y		
X Industry Revenue Totals 200 million Euros 75% (150 mE) come from X Productions 25% (50 mE) come from imported Y Productions.	Y Industry Revenue Totals 200 million Euros 50% (100 mE) come from imported X Productions 50% (100 mE) come from Y Productions.	
Piracy Rate in X = 10%	Piracy Rate in Y = 20%	
Total Piracy Loss = $200 * 10\% = 20 \text{ mE.}$	Total Piracy Loss = $200 * 20\% = 40 \text{ mE.}$	
Piracy Loss by Product Origin:	Piracy Loss by Product Origin:	
X Production = $20 * .75 = 15 \text{ mE.}$ Y Productions = $20 * .25 = 5 \text{ mE.}$	X Production = $40 * .50 = 20 \text{ mE.}$ Y Productions = $40 * .50 = 20 \text{ mE.}$	
TOTAL LOST SALES IN BOTH MARKETS:		
X Productions Lose 35 mE (15 plus 20) Y Productions Lose 25mE (5 plus 20).		
Job Loss Calculations:		
Unadjusted losses :	Job Losses in X = 20 mE divided by 100,000 E per worker Job Losses in Y = 40 mE divided by 100,000 E per worker	200 400
	Total Job Losses	600
Adjusted losses :	Job Losses in X = 35 mE divided by 100,000 E per worker Job Losses in Y = 25 mE divided by 100,000 E per worker	350 250
	Total Job Losses	600

No obstante, nuestro método, al objeto de capturar un fenómeno de este tipo, se basa en un supuesto «implícito»:

- Que los mercados nacionales que generan cuantiosos ingresos por comercio minorista serán también los que tengan industrias locales potentes.
- Y, por tanto, resultarán lógicamente más afectados por la piratería en cuanto a pérdidas de puestos de trabajo (ya que distribuyen más productos expuestos a la piratería).

Tablas y figuras

Lista de tablas

Tabla 1: Peso económico de las industrias creativas en la UE-27 (2008)	7
Tabla 2: Peso económico de las industrias creativas en los principales mercados europeos (2008)	7
Tabla 3: Pérdidas derivadas de la piratería en Europa en las industrias creativas (2008)	8
Tabla 4: Pérdidas derivadas de la piratería en Europa de 2008 a 2015: Hipótesis basada en la tendencia del intercambio de archivos.....	9
Tabla 5: Pérdidas derivadas de la piratería en Europa de 2008 a 2015: Hipótesis basada en la tendencia del tráfico IP en el segmento de consumidores.....	10
Tabla 6: Enfoques de KEA y la OMPI	16
Tabla 7: Delimitación del sector de las industrias creativas «primarias»	17
Tabla 8: Sectores relacionados con las industrias creativas «secundarias»....	18
Tabla 9: Peso económico de las industrias creativas en la UE-27 (2008)	19
Tabla 10: Peso de las industrias creativas en Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y España (2008)	20
Tabla 11: Tasas de sustitución aplicables a películas y series de televisión ...	23
Tabla 12: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en Francia (millones de euros)	27
Tabla 13: Pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de productos audiovisuales (2008)	28
Tabla 14: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en Alemania (millones de euros)	29
Tabla 15: Pérdidas de ingresos en Alemania derivadas de la piratería de productos audiovisuales (2008)	29
Tabla 16: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en Italia (en millones de euros)	30
Tabla 17: Pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de productos audiovisuales en Italia.....	31
Tabla 18: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en España (millones de euros).....	31
Tabla 19: Pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de productos audiovisuales en España	32
Tabla 20: Gasto en grabaciones musicales, cine y televisión por parte del consumidor/usuario final en Reino Unido (millones de euros)	33

Tabla 21: Total de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de productos audiovisuales en el Reino Unido.....	33
Tabla 22: El impacto económico de la piratería audiovisual en Europa	34
Tabla 23: El impacto económico de la piratería de software en Europa	36
Tabla 24: El impacto económico de la piratería en las industrias creativas de Europa	38
Tabla 25: Tamaño en KB de los libros digitales y velocidades de descarga	45
Tabla 26: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en Francia.....	51
Tabla 27: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en Francia.....	52
Tabla 28: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en Francia.....	53
Tabla 29: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en Alemania.....	53
Tabla 30: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en Alemania.....	54
Tabla 31: Criterios de cálculo de pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en Alemania.....	55
Tabla 32: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en Italia	55
Tabla 33: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en Italia	56
Tabla 34: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en Italia	57
Tabla 35: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en España	57
Tabla 36: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en España.....	58
Tabla 37: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en España	59
Tabla 38: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de música en Reino Unido	59
Tabla 39: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de películas en Reino Unido	60
Tabla 40: Supuestos para las pérdidas de ingresos derivadas de la piratería de series de televisión en Reino Unido	61
Tabla 41: Estudios académicos que evalúan el impacto de las descargas ilegales en las ventas de discos.....	63
Tabla 42: Cálculo de DVD de cine pirateados vendidos a los consumidores ..	65
Tabla 43: Ingresos y trabajadores empleados en las industrias audiovisuales	67

Tabla 44: Ingresos de ventas por trabajador empleado en la industria del software	69
Tabla 45: Asignación de pérdidas mundiales de puestos de trabajo en función de los ingresos nacionales por comercio minorista.....	71

Lista de figuras

Figura 1: Cálculo del impacto de la piratería	22
Figura 2: Ventas de grabaciones musicales en Europa (100=2004).....	26
Figura 3: Ventas de DVD físicos (ventas reales y alquiler) entre 2004 y 2008 (en millones de euros).....	27
Figura 4: Penetración de la banda ancha en la UE-27, datos históricos y previsión.....	41
Figura 5: Crecimiento del tráfico de Internet y de la transferencia de datos móviles en Europa, 2008-2013	41
Figura 6: Crecimiento del tráfico de intercambio de archivos y de «vídeo en Internet a PC» en Europa, 2008-2013	42
Figura 7: Acceso en «tiempo real» a través de portales especializados	43
Figura 8: Crecimiento del «tráfico de intercambio de archivos» y del «tráfico IP mundial en el segmento de consumidores»en Europa entre 2008 y 2015 (2008 = 100)	47
Figura 9: Dinámica de la piratería en el período comprendido entre 2008 y 2015: Hipótesis de la tendencia del «intercambio de archivos».....	48
Figura 10: Dinámica de la piratería en el período comprendido entre 2008 y 2015: Hipótesis de la tendencia del «tráfico IP mundial en el segmento de consumidores».....	49
Figura 11: Correlación entre tasas de piratería física de grabaciones musicales y de cine.....	64

Referencias

- Blackburn D. (2004): *Does File Sharing Affect Record Sales?*, PhD diss. Harvard University.
- Blackburn D. (2007): *The Heterogeneous Effects of Copying: The Case of Recorded Music*. Documento de trabajo, Harvard University, Cambridge.
- Bounie D., M. Bourreau and P. Waelbroeck (2005): *Pirates or Explorers? Analysis of Music Consumption in French Graduate Schools*. Documento de trabajo, Telecom Paris Tech.
- Bounie D., M. Bourreau and P. Waelbroeck (2006): *Piracy and Demands for Films: Analysis of Piracy Behavior in French Universities*, Review of Economic Research on Copyright Issues, 23.
- BSA-IDC (2009): *Global Software Piracy Study*, mayo.
- Comisión Europea (2009): *Europe's Digital Competitiveness Report*.
- Conference Board of Canada (2008); *Measuring and Understanding Canada's Creative Economy*, agosto.
- Dejean S. (2009): *What Can We Learn from Empirical Studies About Piracy?*, CESifo Economic Studies, 55.
- ESA (2008): Memoria anual.
- Federación Internacional de Vídeo (2009): *European Vídeo Yearbook*.
- Forrester Research (2009), *Global Music Stores and Services Webtrack*, 12/08.
- Hong, Seung-Hyun (2004), *The Effect of Napster on Recorded Music Sales: Evidence from the Consumer Expenditure Survey*. SIEPR, artículo de opinión, 03-18.
- Hui, K-L., Png P. L. (2003): *Piracy and the Legitimate Demand for Recorded Music, Contributions to Economic Analysis and Policy*.
- IDC (2008): *The Economic Benefits of Reducing PC Software Piracy*, enero.
- IDC (2008): *The Economic Benefits of Reducing PC Software Piracy*, estudio británico, enero.
- IFPI (2009): *Recording Industry in Numbers*.
- Ipsos (2007), *Digital & Physical Piracy in GB*, noviembre.
- KEA (2006): *The Economy of Culture in Europe*. Estudio elaborado para la Comisión Europea.
- Leug T.C. (2009): *Should the Music Industry Sue Its Own Customers? Impacts of Music Piracy and Policy Suggestions*. Universidad de Hong Kong
- Liebowitz S. (2007): *How Reliable is the Oberholzer-Gee and Strumpf Paper on File-Sharing?* Documento de trabajo, Universidad de Texas.
- Liebowitz S. (2008): *Testing File-Sharing's Impact on Music Album Sales in Cities*. Management Science.
- Liebowitz S. (2006), «File Sharing: Creative Destruction or Just Plain Destruction?», *Journal of Law and Economics*, 49.
- Menell P.S. (2002): «Envisioning Copyright Law's Digital Future», New York Law School, *Law Review*, 46.
- Montoro-Pons J. (2006): *Digital goods and the effects of copying: an empirical study of the music market*, Universitat de València.
- MPPA (2005): *Worldwide Study of Losses to the Film Industry & International Economies Due To Piracy*.

- Nielsen (2008): *Video Gamers in Europe, Piracy and Digital Downloading*.
- NPA Conseil (2008): *Vidéo à la demande en Europe: Second recensement des services de VoD*.
- Oberholzer-Gee F., Strumpf K. (2007): *Effect of File Sharing on Record Sales: An Empirical Analysis*, *Journal of Political Economy*, 115.
- Oberholzer-Gee, F., and K. Strumpf (2009): *File-Sharing and Copyright*, Harvard Business School. Documento de trabajo, 09-132.
- OCDE (2008): *The Economic Impact of Counterfeiting and Piracy*, junio.
- Peitz M., Waelbroeck P. (2006): *Piracy of digital products: A critical review of the theoretical literature*.
- Peitz M., Waelbroeck P. (2004): «The Effect of Internet Piracy on Music Sales: Cross-Section Evidence», *Review of Economics Research on Copyright Issues*, 1.
- Price Waterhouse Coopers (2009), *Global entertainment and media outlook 2009-2013*, 10^a edición anual.
- Rob, R., Waldfogel J. (2006): «Piracy on the High C's: Music Downloading, Sales Displacement, and Social Welfare in a Sample of College Students», *Journal of Law and Economics*, 49(1), 29–62.
- Sandvine (2009): *Global Broadband Phenomena*.
- Siwek S. (2007): *The True Cost of Sound Recording Piracy on the US Economy*, *Institute for Policy Innovation*, Policy Report 188.
- Smith M., Telang R. (2008): *Competing with Free: The Impact of Movie Broadcasts on DVD Sales and Internet Piracy*.
- SNEP (2008): *L'économie de la production musicale*.
- The New York Times (2009): *A Book Author Wonders How to Fight Piracy*, 14 de mayo de 2009.
- Torrentfreak.com (2008): *Mininova breaks download records*, <http://torrentfreak.com/mininova-breaks-download-records-080923/>.
- Zentner, A. (2006): «Measuring the Effect of File Sharing on Music Purchases», *Journal of Law and Economics*.