



# El coste económico de la vulneración de los Derechos de Propiedad Industrial e Intelectual en los juegos y juguetes

Cuantificación de la vulneración en la fabricación de juegos y juguetes (NACE 32.40)





# El coste económico de la vulneración de los Derechos de Propiedad Industrial e Intelectual en los juegos y juguetes



## Equipo del proyecto

Nathan Wajzman, economista jefe  
Carolina Arias Burgos, economista  
Christopher Davies, economista

## Agradecimientos

Los autores desean dar las gracias a los miembros del Grupo de trabajo de economía y estadística del Observatorio, que proporcionaron comentarios de gran utilidad sobre los informes de esta serie y sobre la metodología empleada.



## Contenido

Resumen .....	06
1. Introducción .....	08
2. Efecto de la falsificación en el sector de los juegos y juguetes .....	12
3. Conclusiones y perspectivas .....	20
Appendix A: The first stage forecasting model .....	21
Appendix B: The second-stage econometric model .....	23
Appendix C: Diagnostic tests for checking regression model assumptions .....	27
References .....	29

## Resumen ejecutivo

El Observatorio Europeo de las Vulneraciones de los Derechos de Propiedad Intelectual (el Observatorio) se creó con el fin de avanzar en la comprensión del papel que desempeña la propiedad industrial e intelectual (PI) y de las consecuencias negativas que acarrearán las vulneraciones de los derechos de propiedad industrial e intelectual (DPI)

En un estudio llevado a cabo junto con la Oficina Europea de Patentes, la Oficina de Armonización del Mercado Interior (OAMI)<sup>1</sup>, actuando a través del Observatorio, estimó que en torno al 39% de la actividad económica total y el 26% del empleo total en la UE lo proporcionan directamente sectores que utilizan de manera intensiva DPI, y que un 9% adicional del empleo en la Unión se deriva de adquisiciones de productos y servicios a otros sectores por parte de aquellos que se sirven intensivamente de tales derechos.

Se evaluaron también las percepciones y conductas de los ciudadanos europeos respecto a la propiedad industrial e intelectual y a la falsificación y la piratería<sup>2</sup> en una encuesta a escala de la UE. La encuesta reveló que, aunque los ciudadanos reconocen en principio el valor de la PI, tienden a justificar sus vulneraciones como consecuencia de las circunstancias personales, en lugar de reconocer el principio.

El Observatorio ha emprendido ahora una iniciativa encaminada a completar la imagen de la situación existente mediante la evaluación de las repercusiones económicas de la falsificación y la piratería.

Este ejercicio supone todo un reto desde la perspectiva metodológica, ya que se trata de arrojar luz sobre un fenómeno que, por su propia naturaleza, no resulta directamente observable. Con el fin de allanar el camino hacia la cuantificación del alcance, la escala y las repercusiones de las vulneraciones de los DPI en la Unión Europea, tal como se refiere en su mandato, el Observatorio desarrolló un enfoque gradual para evaluar el las repercusiones negativas de la falsificación y sus consecuencias para las empresas legítimas, las administraciones y los consumidores y, en última instancia, la sociedad en su conjunto.

Se seleccionaron varios sectores que hacen uso intensivo de derechos de PI y cuyos productos se sabe o se piensa que son objeto de falsificaciones. En el presente informe se presentan los resultados del cuarto estudio sectorial, que comprende los juegos y juguetes<sup>3</sup>. En este sector se hace amplio uso de derechos de propiedad intelectual registrados. El estudio de la OEP/



1 - «Sectores intensivos en derechos de propiedad industrial e intelectual: contribución a la economía y al empleo en la Unión Europea», OAMI/OEP, septiembre de 2013.

2 - «Los ciudadanos europeos y la propiedad intelectual: percepción, sensibilización y comportamientos», OAMI, noviembre de 2013.

3 - Los juegos y juguetes aquí analizados son los incluidos en el código NACE de cuatro dígitos 3240 NACE es la clasificación oficial de actividades económicas utilizada por Eurostat, la oficina estadística de la UE.



OAMI reveló que se hacía un extenso uso de patentes, mientras que el sector ocupaba, entre los que hacían un uso intensivo de marcas comerciales y de dibujos y modelos, el 8º lugar en lo que respecta a las marcas comerciales y el 11º lugar en lo que respecta a los dibujos y modelos.

Se estima que las empresas legítimas pierden unos 1.400 millones de euros de ingresos al año debido a la presencia de juegos y juguetes falsificados en el mercado de la UE, lo que corresponde al 12,3 % de las ventas del sector.

Estas ventas no materializadas se traducen en la pérdida directa de unos 6.150 puestos de trabajo. En esta cifra no se tiene en cuenta el efecto de las importaciones, ya que en tales casos las correspondientes repercusiones sobre el empleo se producen fuera de la UE. Por tanto, las pérdidas estimadas de empleo en la UE hacen referencia a los productos fabricados y consumidos en la UE.

Si añadimos los efectos en cadena en otros sectores y en los ingresos de la Administración, cuando se consideran los efectos directos e indirectos, la falsificación en este sector causa una pérdida de ventas a la economía de la UE cifrada en unos 2.300 millones de euros, lo que a su vez da lugar a la pérdida de 13.168 puestos de trabajo y a una reducción de 370 millones de euros de los ingresos de la Administración.

Es importante señalar que, a diferencia de lo expuesto en los dos primeros informes, las repercusiones de la falsificación de juegos y juguetes se refieren únicamente a la fabricación y no se incluye, pues, el comercio mayorista y minorista<sup>4</sup>. Por este motivo, las cifras absolutas de este informe no pueden compararse directamente con las expuestas anteriormente en relación con los productos cosméticos y de cuidado personal y con los artículos de confección y calzado.



4 - Ello se debe a que los datos facilitados por Eurostat no distinguen entre las ventas al por menor de juegos y juguetes y las ventas al por menor de otros artículos que no forman parte de este código NACE. Por lo tanto, no es posible calcular los márgenes comerciales referidos a los juegos y juguetes.

# 1. Introducción

Un obstáculo importante que ha impedido la aplicación efectiva de los DPI en la Unión es el referido a la falta de conocimientos precisos sobre el alcance, la magnitud y los efectos de las vulneraciones de estos derechos. Muchos de los intentos de cuantificar la magnitud de la falsificación y el conjunto de sus consecuencias sociales adolecen de falta de una metodología consensuada y coherente de recopilación y análisis de datos sobre falsificación y piratería en diversos sectores. Se han empleado distintos enfoques, como la realización de encuestas, las compras de incógnito o el seguimiento de actividades en línea, lo que dificulta la agregación de la información para referirla al conjunto de la economía. La naturaleza del fenómeno investigado complica enormemente una cuantificación fiable, ya que la obtención de datos exhaustivos sobre una actividad oculta y reservada plantea dificultades necesariamente.

Estos retos han entorpecido a su vez las tareas de los encargados de velar por la aplicación de los derechos de PI y de establecer con precisión las prioridades, programas y objetivos de tal aplicación, ya que limitan las posibilidades de formular campañas de sensibilización pública más centradas y basadas en datos contrastados.

Para abordar tales retos teniendo plenamente en cuenta las limitaciones metodológicas, el Observatorio desarrolló un enfoque específico que hasta el momento se ha aplicado a los sectores de cosméticos y cuidado personal, confección, calzado y accesorios, y artículos deportivos.

En este informe, el Observatorio centra su atención en el sector denominado oficialmente *Fabricación de juegos y juguetes* por Eurostat. Este sector abarca diversos productos, como:

- fabricación de muñecos y vestidos, componentes y accesorios para muñecos
- fabricación de figuras articuladas
- fabricación de animales de juguete
- fabricación de instrumentos musicales de juguete
- fabricación de naipes
- fabricación de juegos de mesa y similares
- fabricación de juegos electrónicos: ajedrez, etc.
- fabricación de maquetas y modelos a escala reducida y similares, trenes eléctricos, juegos de construcción, etc.
- fabricación de juegos accionados con monedas, mesas de billar, mesas de juegos de casino, etc.
- fabricación de artículos para juegos de sociedad y juegos de feria
- fabricación de juguetes con ruedas diseñados para montar en ellos, incluidas bicicletas y triciclos de plástico
- fabricación de rompecabezas y artículos similares

No están incluidos en el código NACE 3240 la fabricación de consolas de videojuegos, el software para dichas consolas y las bicicletas.

Con el enfoque adoptado en este estudio se pretende estimar la escala de dos efectos fundamentales de la falsificación, los relativos a los costes directos e indirectos para el sector y a los costes para la Administración y la sociedad.





### 1) Costes directos para el sector

Los costes para el sector consisten fundamentalmente en la pérdida de ventas debida a las falsificaciones. La estimación de tal pérdida constituye, por tanto, un primer paso necesario, ya que acarrea una consecuencia económica relevante per se, y además, da lugar a otras consecuencias, como la pérdida de ingresos para la hacienda pública.

La metodología se basa en una adaptación de un enfoque desarrollado para la Comisión Europea<sup>5</sup> para su uso a escala sectorial en lugar de a escala empresarial, que resultó ser muy difícil de aplicar en la práctica.

Las variaciones en las ventas de un sector se analizan utilizando técnicas estadísticas que permiten al investigador relacionarlas con distintos factores económicos y sociales y, de este modo, estimar el volumen de ventas perdido por los titulares de derechos a causa de las falsificaciones.

La pérdida de ventas también da lugar a una pérdida de puestos de trabajo en el sector afectado, que puede deducirse de los datos estadísticos europeos sobre empleo del sector en cuestión.

### 2) Efectos indirectos de la falsificación

Además de la pérdida directa de ventas en el sector identificado, se producen repercusiones en otros sectores de la economía de la UE. Estos efectos indirectos se derivan de la adquisición entre sí, por parte de los distintos sectores de la economía, de productos y servicios para su utilización en sus procesos de producción. Si las ventas de un sector se reducen a causa de las falsificaciones, el sector comprará menos productos y servicios a sus proveedores, provocando una reducción de las ventas y los efectos correspondientes sobre el empleo en otros sectores.

### 3) Repercusiones en la hacienda pública

Puesto que la actividad en cuestión es ilegal, es probable que quienes se dedican a la fabricación de productos falsificados no paguen impuestos sobre los ingresos y las rentas obtenidos. En este sentido, un efecto adicional de la falsificación es la consiguiente pérdida de ingresos fiscales para la Administración, en concreto, de impuestos sobre la renta y cotizaciones sociales, impuestos de sociedades e impuestos indirectos como los impuestos especiales o el IVA.

Para obtener una valoración aproximada de estos costes, se estiman varias relaciones. La metodología se explica plenamente en los anexos y se esboza con brevedad a continuación.

#### Paso 1: Estimación de la pérdida de ventas a causa de la falsificación

Se generan las ventas previstas del sector y se comparan con las realizadas efectivamente en cada país, según resulte de las estadísticas oficiales. La diferencia se puede explicar por factores socioeconómicos tales como el crecimiento de la renta bruta disponible o el PIB per cápita, o el tipo de cambio del euro. Además, se consideran los factores relacionados con la falsificación, como



5 - RAND (2012): Medición de las vulneraciones de los DPI en el mercado interior. Informe preparado para la Comisión Europea.

la conducta de los consumidores, las características de los mercados del país y sus entornos jurídico y regulador<sup>6</sup>. Se analiza la diferencia entre las ventas previstas y las ventas efectivas con objeto de determinar

### **Paso 2: Traducción de la pérdida de ventas en pérdida de puestos de trabajo y de ingresos públicos**

Dado que las empresas legítimas venden menos de lo que venderían en ausencia de falsificaciones, también emplean menos trabajadores. A partir de los datos de Eurostat sobre el empleo en dichos sectores, se estiman los puestos de trabajo perdidos a causa de la reducción del negocio en las empresas legítimas imputable a la pérdida de ventas debida a la falsificación.

Además de la pérdida directa de ventas en el sector que se analiza, hay asimismo efectos indirectos en otros sectores, ya que aquel adquirirá también menos productos y servicios a sus proveedores, con la consiguiente disminución de las ventas y los correspondientes efectos sobre el empleo en estos.

Por otro lado, el descenso de la actividad económica en el sector privado repercute igualmente en los ingresos de la Administración, esencialmente en los de índole fiscal como el IVA, el impuesto sobre la renta y el impuesto de sociedades, pero también en las cotizaciones de seguridad social.

Debe señalarse que entre los efectos indirectos de la pérdida de ventas debida a la falsificación solo se incluyen las pérdidas en sectores que suministran insumos para la fabricación de productos legales en la UE. En este estudio no se tienen en cuenta los posibles efectos positivos del suministro de insumos para la producción de productos ilícitos dentro o fuera de la UE. En otras palabras, el efecto indirecto calculado es un efecto bruto que no tiene en cuenta el efecto a largo plazo del desplazamiento de ventas de los productores legales a productores ilegales. Por tanto, el efecto neto sobre el empleo podría ser menor que el efecto bruto aquí calculado.

Del mismo modo, aunque las actividades ilícitas no generan los mismos niveles de ingresos fiscales que las legales, en la medida en que la venta de falsificaciones se lleve a cabo en los canales de las ventas legítimas se cargarán sobre los productos en cierta proporción los impuestos directos e indirectos y, de esta manera, la reducción neta de los ingresos de la Administración puede ser inferior al efecto bruto que se estima aquí.

Por desgracia, los datos disponibles actualmente no permiten el cálculo de estos efectos netos con ningún grado de precisión.

En el apartado siguiente se refieren las conclusiones principales del estudio.



---

6 - En este estudio se utiliza la percepción de la corrupción por parte de los ciudadanos según el Eurobarómetro y un Indicador de Gobernanza Mundial del Banco Mundial.



## 2. Efecto de la falsificación en el sector de los juegos y juguetes

El punto de partida es la estimación del consumo de estos productos por país. Según los datos oficiales de Eurostat sobre la producción y el comercio intracomunitario y extracomunitario, el consumo total de juegos y juguetes en los 28 países de la UE a precio de fábrica (sin márgenes de venta mayorista o minorista) representó 10.600 millones de euros en 2012<sup>7</sup>.

En las estadísticas oficiales no se ofrece información sobre ventas al por mayor y al por menor de juegos y juguetes, por lo que la estimación del consumo de tales productos se efectúa con arreglo al precio de fábrica, sin incluir el valor de los márgenes comerciales abonados a distribuidores y minoristas.

Ese mismo año, había unas 53.000 personas contratadas en el sector de fabricación de juegos y juguetes.

En 2012, el fabricante de juegos y juguetes más importante de la UE fue Alemania, que representaba el 40 % (2.700 millones de euros) de la producción total y realizó exportaciones netas por valor de más de 1.000 millones de euros.

El sector se compone de 5.200 empresas en la UE-28, con una media de 10,2 trabajadores por empresa. De estas empresas, el 99 % son PYME, de las que, a su vez, son microempresas (menos de 10 trabajadores) el 90 % (o 4.644 empresas), que dan trabajo a 8.000 personas. Ahora bien, en Alemania son microempresas el 77 % de las empresas y el número medio de trabajadores por empresa es más del doble que la media de la UE (26,8 trabajadores). La causa se encuentra principalmente en la existencia de siete grandes empresas que emplean, como media, a más de 950 personas.

Estas estadísticas ponen de relieve el predominio de las pequeñas empresas en la fabricación de juegos y juguetes en toda la UE.



7 - En 2012, la producción ascendió a 6.400 millones de euros. Las importaciones netas de terceros países supusieron 4.200 millones de euros, lo que da un saldo aproximado de 10.600 millones de euros (a precio de fábrica) para el consumo en la UE.



## Estudio de caso: Magia Borrás

Educa Borrás, empresa con sede en Barcelona, tiene más de 120 años de existencia. La empresa fabrica juguetes y juegos en sus dos plantas de Barcelona y Alicante, respectivamente, que dan trabajo a unas 200 personas.

Su producto más emblemático es el Juego de Magia Borrás, una «caja mágica» lanzada en 1933, que conocen varias generaciones de niños de España y otros lugares. Si bien la caja ha ido evolucionando a lo largo de los años, el embalaje ha enfatizado la palabra «Magia» desde 1956 y ha mantenido la forma actual, una caja negra con la palabra MAGIA en letras amarillas con un marco rojo y la palabra BORRÁS debajo, desde 1993. La marca Magia Borrás está protegida en la clase 28 de la Clasificación de Niza en España, la UE y otros 54 países.

En noviembre de 2004, un empleado de Educa Borrás, que se encontraba visitando una juguetería en Barcelona, se sorprendió al ver la caja de Magia Borrás a un precio de 4,90 euros, unos 10 euros menos del precio de venta habitual. Tras llamar a la empresa para asegurarse de que el distribuidor había comprado el juego al precio normal, el empleado se fijó más atentamente en el producto y vio que en la caja ponía «Magia Funny» en lugar de «Magia Borrás».



Era obvio que Magia Funny era una copia. El diseño de la caja había sido reproducido fielmente, así como los componentes del juego que estaban dentro. La única indicación de que no se trataba del producto auténtico era la sustitución de «Funny» por «Borrás» de la caja. Las falsificaciones habían sido importadas de China.

No cabe duda de que si incluso un empleado de la empresa, que está muy familiarizado con el producto, puede confundirse con la copia, la probabilidad de que un consumidor medio confunda el producto falso por el auténtico es bastante alta. Incluso si el consumidor conoce el precio de venta habitual y, por lo tanto, se da cuenta de que debe ser una copia, en muchos casos decidiría comprar el artículo falso para ahorrar dinero, dando por hecho que el contenido es equivalente.

Sin embargo, la equivalencia del contenido solo es aparente. Los componentes copiados son de inferior calidad, por lo que resulta imposible realizar algunos de los trucos de magia. Así pues, el consumidor ha resultado doblemente engañado: el producto es una falsificación y no funciona como el original.

La empresa no tiene forma de saber cuántas cajas «Magic Funny» se vendieron antes de que su empleado hubiese descubierto el fraude. A pesar de ello, los representantes de Educa Borrás se presentaron en el juzgado ese mismo día con el producto falsificado y lograron imponer los derechos de la marca de la empresa. El juez ordenó el cese inmediato de las ventas y la retirada del mercado de todas las existencias sin vender de dichos productos, para evitar que la empresa siguiese viéndose perjudicada. Asimismo se ordenó al importador de la caja falsificada a pagar un importe de 14 486 Euros.

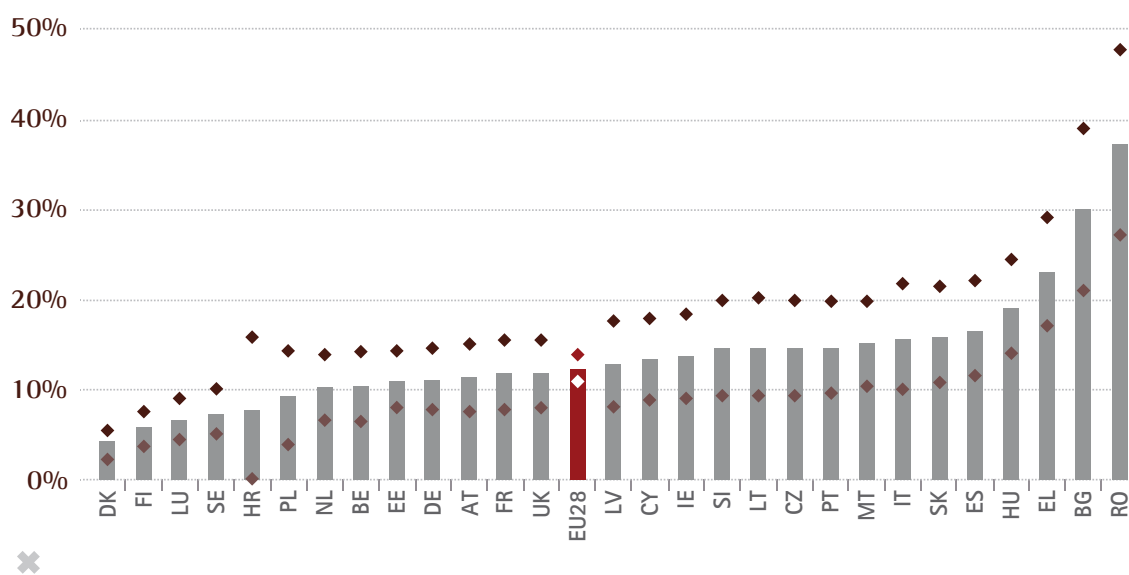
A pesar de este éxito, de vez en cuando siguen apareciendo productos falsificados de Educa Borrás.

A partir de los datos de consumo a escala nacional, se estima para cada país la diferencia entre las ventas previstas y las ventas efectivas (apéndice A), y se analiza aplicando métodos estadísticos (apéndice B), relacionando la caída de las ventas con factores (denominados variables en la jerga económica) como:

- La tasa de crecimiento del PIB y el tipo de cambio del euro (variables socioeconómicas);
- el porcentaje de población que cree que el problema de la corrupción es generalizado según refleja el Eurobarómetro sobre la corrupción<sup>8</sup>, y la tasa de crecimiento del Índice del Estado de Derecho del Banco Mundial<sup>9</sup> (variables relacionadas con la falsificación).

En la siguiente figura se exponen los cálculos resultantes de la pérdida de ventas debida a la falsificación en todos los Estados miembros. Este es el **impacto directo** de las actividades de falsificación, aunque, como ya se ha indicado, en este sector, debido a la limitación de la información existente, solo consideramos las repercusiones sobre la fabricación, sin incluir la venta al por mayor y al por menor.

Respecto a cada país, la barra indica las repercusiones de la falsificación en el sector, expresadas como porcentaje de las ventas, mientras que los diamantes indican el intervalo de confianza del 95 % de tal estimación<sup>10</sup>. Las cifras representan la media de los seis años comprendidos entre 2007 y 2012.



8 - De acuerdo con WCO (2012), "el predominio de la economía informal se asocia con la corrupción y el grado de regulación..." En este sentido, en la medida en que la falsificación forma parte de la economía informal, puede resultar explicativa de la misma una medida de la corrupción.

9 - El Índice del Estado de Derecho recoge las percepciones del grado en que los agentes confían en las reglas de la sociedad y las respetan, y en concreto, la calidad del cumplimiento de los contratos, de los derechos de propiedad, de la policía y de los tribunales, así como la probabilidad de que se produzcan delitos y violencia.

10 - El intervalo de confianza del 95 % significa que, con arreglo a ciertos supuestos estadísticos, existe una probabilidad del 95 % de que la cifra real se encuentre entre los límites inferior y superior del intervalo. Por ejemplo, para el conjunto de la UE, la proporción estimada de pérdida de ventas es del 12,3 %, con una probabilidad del 95 % de que el porcentaje real se sitúe entre el 10,8 % y el 13,9 %, tal y como se muestra en la tabla siguiente.



Para la UE en su conjunto<sup>11</sup>, el efecto total estimado de la falsificación asciende al 12,3 % del consumo (1.400 millones de euros). Es esta una estimación directa de la pérdida de ventas sufrida por los fabricantes de juguetes y juegos legítimos en la UE cada año debido a la falsificación.

Dado que las empresas legítimas venden menos de lo que venderían en ausencia de falsificaciones, también emplean menos trabajadores<sup>12</sup>. Para estimar la correspondiente pérdida de puestos de trabajo en el sector legítimo de los juegos y juguetes se utilizan datos de Eurostat sobre la relación entre el empleo y las ventas en el sector, de lo que resulta un total de 6.150 puestos de trabajo perdidos en el conjunto de la UE.



11 - La estimación se ha realizado utilizando datos de 20 Estados miembros, que representan el 95 % del consumo total de la UE-28. Por tanto, es razonable aplicar los coeficientes resultantes a los ocho Estados miembros para los que no se disponía de datos sobre la variable dependiente.

12 - Para calcular el efecto sobre el empleo no se utiliza la cifra del total de ventas perdidas de 1.400 millones de euros, ya que, de esa cifra, unos 551 millones de euros son atribuibles a importaciones. Por tanto, la cifra empleada para estimar el efecto en el empleo en la UE es la de 865 millones de euros, que es la diferencia entre la pérdida total de ventas y las importaciones.

En la tabla siguiente se muestran las estimaciones de la pérdida de ventas a escala nacional, incluidos los intervalos de confianza del 95 %, expresadas como porcentaje de las ventas totales y en millones de euros:

	Inferior al 95 %	Promedio	Superior al 95 %	Pérdida de ventas (en millones EUR)
AUSTRIA	7,6	11,3	15,0	49
BÉLGICA	6,3	10,2	14,1	21
BULGARIA	20,7	29,8	38,9	16
CHIPRE	8,7	13,2	17,7	5
REPÚBLICA CHECA	9,1	14,5	19,9	24
ALEMANIA	7,4	10,9	14,4	327
DINAMARCA	2,9	4,1	5,3	6
ESTONIA	6,9	10,6	14,3	2
GRECIA	16,9	22,9	29,0	25
ESPAÑA	11,1	16,6	22,0	167
FINLANDIA	3,7	5,5	7,4	6
FRANCIA	7,7	11,6	15,4	168
CROACIA	0,0	7,8	15,6	4
HUNGRÍA	13,8	19,0	24,3	11
IRLANDA	9,0	13,6	18,2	26
ITALIA	9,9	15,6	21,4	201
LITUANIA	9,0	14,5	19,9	3
LUXEMBURGO	4,2	6,6	8,9	3
LETONIA	7,9	12,7	17,5	4
MALTA	10,3	14,9	19,6	2
PAÍSES BAJOS	6,7	10,2	13,8	26
POLONIA	3,9	9,0	14,2	32
PORTUGAL	9,4	14,5	19,6	23
RUMANÍA	27,0	37,2	47,4	41
SUECIA	4,8	7,4	10,1	12
ESLOVENIA	9,2	14,4	19,7	4
ESLOVAQUIA	10,4	15,9	21,3	5
REINO UNIDO	7,8	11,6	15,4	213
UE28	10,8	12,3	13,9	1.427

Las repercusiones mayores en términos absolutos se dan en Alemania, Italia, Francia y España. Estos cuatro países representan el 60 % de la pérdida total de ventas en la UE debida a la falsificación.

Las pérdidas de puestos de trabajo derivadas de la pérdida de ventas (6.150 empleos) se refieren a los países donde se fabrican los productos, no donde se venden. En la tabla siguiente se indican los ocho países que padecen las mayores pérdidas de puestos de trabajo, con un 77 % de la reducción total de empleo en la UE.





Pérdida de puestos de trabajo	Personas empleadas	%
ALEMANIA	1.563	11,8
REINO UNIDO	623	12,0
ITALIA	518	14,4
POLONIA	506	14,2
ESPAÑA	498	13,7
HUNGRÍA	351	16,5
BULGARIA	334	18,8
FRANCIA	327	11,8
UE28	6.150	12,4

Las repercusiones directas sobre el empleo a escala nacional se calculan estimando la pérdida de ventas del sector de fabricación de juegos y juguetes de ese país en el mercado total de la UE. Por ejemplo, la pérdida de ventas directas del sector alemán como resultado de la falsificación se calcula sumando a la pérdida de ventas en Alemania la pérdida de ventas alemanas en otros países de la UE. Este último total se calcula a partir de las distintas tasas de falsificación predominantes en cada uno de los Estados miembros.

En consecuencia, mientras que las cifras de pérdida de ventas de Alemania se encuentran por debajo de la media de la UE, las pérdidas de puestos de trabajo son algo superiores, dada la dependencia de la industria alemana tanto de los mercados nacionales como de los mercados de la UE.

### Impacto indirecto

Además de la pérdida directa de ventas en el sector de los juegos y juguetes, se producen efectos en otros ámbitos de la economía de la UE, ya que el sector que sufre la pérdida de ventas a causa de la falsificación también adquiere menos productos y servicios a sus proveedores, con la consiguiente disminución de ventas y los correspondientes efectos sobre el empleo en esos otros sectores.

A fin de evaluar tales impactos indirectos, se utilizan los datos de Eurostat<sup>13</sup> para calcular las compras hechas por este sector a otros sectores para producir su oferta<sup>14</sup>.

La demanda final de juegos y juguetes, según se estima en el presente informe, incluye los artículos importados y no solo el valor de la producción de la UE. El análisis de estas cifras de importación pone de manifiesto que, en conjunto, la UE es importadora neta de juegos y juguetes fabricados en países no pertenecientes a ella. Los efectos indirectos y sobre el empleo derivados de estas importaciones se producen fuera de la UE y, por lo tanto, no se incluyen en nuestros cálculos. Consiguientemente, para calcular las repercusiones indirectas,



13 - Las tablas «input-output» (TIO) publicadas por Eurostat recogen la estructura de las necesidades de insumos para la producción de un determinado nivel de demanda final, reconociendo si el origen de tales insumos es nacional o importado.

14 - Eurostat ofrece tablas «input-output» a nivel de división (nivel NACE de dos dígitos) o de agregación de varias divisiones, no a nivel de clase (nivel de 4 dígitos). Así pues, para calcular las repercusiones de la reducción de ventas en la clase NACE 32.40 hay que servirse de la estructura del epígrafe «Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras» (NACE 31-32).

de la cifra total de pérdida de ventas de 1.400 millones de euros solo se emplea el valor de la producción interior (865 millones de euros)<sup>15</sup>.

**Los efectos directos e indirectos totales en la UE de la pérdida de ventas debida a las falsificaciones como media anual para el período de 2007 a 2012 representaron 2.300 millones de euros.**

Así, más allá de los efectos directos en los sectores que intervienen en la producción de juegos y juguetes, cifrados en 1.400 millones de euros, se pierden otros 850 millones de euros en otros sectores de la economía a causa de la falsificación. Tal es el efecto *indirecto* de la falsificación<sup>16</sup>.

Volviendo a la cuestión del empleo, si a la reducción directa del empleo en el sector de la fabricación de juegos y juguetes añadimos las pérdidas de empleo en los sectores proveedores, la disminución total de puestos de trabajo derivada de la falsificación de juegos y juguetes en la UE se estima en 13.168 empleos.

Por último, la reducción de la actividad económica en el sector privado legítimo produce también un efecto sobre los ingresos de la Administración<sup>17</sup>. Si aceptamos tal supuesto, puede calcularse la pérdida de los impuestos que habrían generado las ventas perdidas de juegos y juguetes por valor de 1.400 millones de euros, así como los ingresos fiscales correspondientes al total de pérdidas (directas e indirectas) de 2.300 millones de euros antes calculados.

Los tres tipos principales de impuestos considerados son<sup>18</sup>: el impuesto sobre el valor añadido (IVA), el impuesto sobre la renta y el impuesto de sociedades.

**1) El IVA perdido se estima a partir del consumo de los hogares de las ventas perdidas por valor de 1.400 millones de euros<sup>19</sup>, y asciende a 202 millones de euros.**

**2) El impuesto sobre la renta perdido, estimado a partir de la proporción de salarios generados por el empleo perdido respecto al total de los sueldos, considerando los efectos directos e indirectos sobre el empleo, asciende a 70 millones de euros.**



15 - Por otra parte, en el presente informe solo se estima el efecto sobre las ventas del sector de fabricación de juegos y juguetes dentro del mercado de la UE. De este modo, en la medida en que productos falsificados fuera de la UE desplacen las exportaciones de los fabricantes legítimos de la Unión, se estará produciendo una ulterior reducción del empleo en la UE que no se recoge aquí.

16 - Como se menciona en el apartado 1, en este cálculo se supone que los productos falsificados se producen fuera de la UE. Si se producen (en parte) en la UE, la repercusión sería inferior a la mostrada en la tabla, ya que los productores ilícitos obtendrían algunos de sus suministros de productores de la UE.

17 - De acuerdo con la OMPI (2010) y la OCDE (2008), en la mayoría de los trabajos empíricos se supone que las falsificaciones se dan en mercados informales que, normalmente, no generan ingresos fiscales.

18 - Los agregados fiscales de la contabilidad nacional son publicados por Eurostat y proporcionan información sobre los pagos totales correspondientes a estos tres impuestos a todos los niveles de la Administración.

19 - No se ha estimado el IVA generado como consecuencia de los efectos indirectos, ya que los insumos constituyen usos intermedios que, por lo general, no pagan IVA.



3) El impuesto de sociedades perdido se estima a partir de la proporción de los costes directos e indirectos en el sector, y equivale a 29 millones de euros.

Por otra parte, también se estiman las cotizaciones de seguridad social vinculadas a las pérdidas de empleo indirectas. Los datos sobre tales cotizaciones se encuentran disponibles por sectores en Eurostat, de forma que pueden utilizarse las cotizaciones de seguridad social por empleo de cada sector para estimar las cotizaciones perdidas como consecuencia de las falsificaciones. Estas cotizaciones perdidas ascienden a 68 millones de euros.

---

**La pérdida total de ingresos de la Administración (impuesto sobre la renta y cotizaciones de seguridad social, impuesto de sociedades e IVA) puede estimarse en torno a los 370 millones de euros.**

---



### 3. Conclusiones y perspectivas

Los cuatro estudios que han tratado de cuantificar la magnitud y las repercusiones de las vulneraciones de los DPI en los sectores de productos cosméticos y de cuidado personal, confección y calzado, artículos de deporte y ahora juegos y juguetes, han ofrecido estimaciones coherentes de la magnitud del problema de la falsificación para las empresas legítimas y la sociedad en cuanto a la pérdida de ventas, que deparan a su vez una reducción del empleo y de los ingresos de la Administración. Estos estudios han utilizado una metodología común y han puesto de manifiesto las ventajas que entraña cooperar con las partes interesadas para aprovechar su conocimiento de las condiciones del mercado y basarse en datos estadísticos europeos armonizados para efectuar el análisis.

Estos estudios sectoriales hallarán continuidad en otros similares referidos a nuevos sectores en los que se aplicará la misma metodología y en los que esta se combinará asimismo con el conocimiento de las partes interesadas de la industria. Entre tales sectores se incluyen el de los medicamentos, el del tabaco, el de las bebidas alcohólicas, incluidas la cerveza, el vino y las bebidas espirituosas, el de la joyería y la relojería, el de los bolsos de mano y las maletas, el de los ordenadores y otros, en función de la disponibilidad de datos.

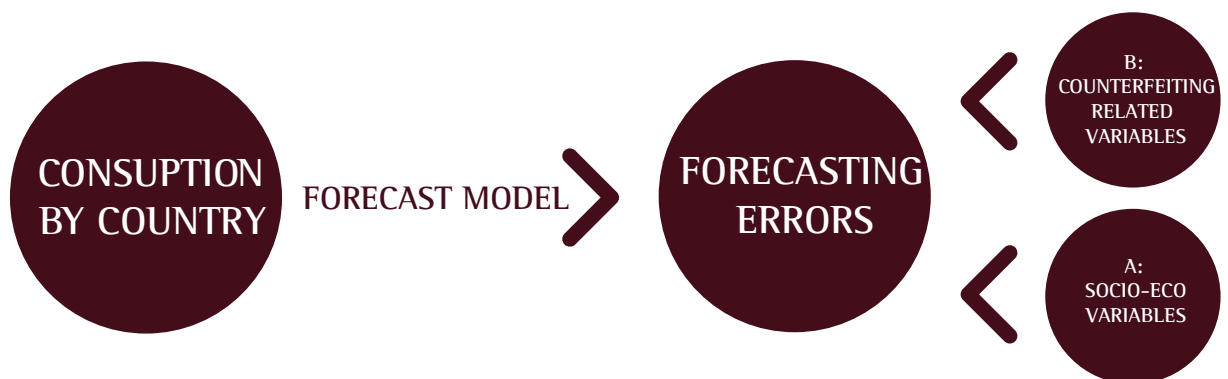
Al mismo tiempo, el Observatorio se ha embarcado en un estudio conjunto con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para estimar el valor de los productos falsificados en el comercio internacional, así como en diversos estudios de las vulneraciones de derechos en los sectores de la música, el cine y los libros electrónicos, en este caso con el apoyo del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea.

Considerados conjuntamente, estos estudios se complementan entre sí y proporcionarán una visión completa y objetiva de las repercusiones de las vulneraciones de los DPI en Europa, con el fin de ayudar a los responsables de la formulación de políticas a elaborar políticas efectivas de aplicación de tales derechos.



## Appendix A: The first stage forecasting model

Employing the first stage of the two stage model as discussed earlier, we generate annual forecasts of consumption for each of the Member States. The process of producing the forecasts and estimating the impact of counterfeiting is depicted in the diagram below.



The simplest available comparable forecasts, across all member states, are produced via the use of ARIMA modelling. These models only use the past values of consumption to produce a forecast of future consumption. The forecast error, between the ARIMA forecast and observed sales, represents an estimate of the expected lost sales, notwithstanding adjustments for the impact of socio-economic factors.

The forecasting error is the difference between predicted and actual consumption and for the purposes of comparability is expressed as a proportion of actual consumption. For instance,

$$q_{it}^* = \frac{\hat{Y}_{it} - Y_{it}}{Y_{it}}$$

where  $Y_{it}$  is the consumption of games and toys in country  $i$  and year  $t$  (measured in EUR) and  $\hat{Y}_{it}$  is the forecast of  $Y_{it}$  obtained from the univariate model using consumption expenditure information up to and including the period  $t-1$ .

The relative error  $q_{it}^*$  measures the extent to which the forecasting model has predicted a higher or lower value (as a share of actual consumption) versus the actual level of consumption observed from the Eurostat data.

Step-wise forecasting errors for the six years from 2007 to 2012 are constructed for 20 Member States for which sufficient data is available.

The forecasting errors are presented in the following table. It is evident that these errors exhibit a large degree of variability, swinging from sizeable negative errors in the initial periods to similar positive magnitudes in 2008 and 2009. However, the forecasting errors are not interesting in themselves. The purpose of this study is not to produce a “good” forecast but rather to generate a set of relative forecasting errors which can then be quantitatively analysed to construct estimates of counterfeiting. Forecasts are produced using univariate models and using an automatic procedure, which ensures that they are comparable and “unpolluted” by a priori knowledge of factors influencing changes in demand.

RELATIVE ERRORS (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AUSTRIA	-34.1	4.1	5.0	-6.8	-6.0	1.1
BELGIUM	27.0	-2.1	5.4	-24.9	15.4	24.6
BULGARIA	-27.1	-19.6	89.3	-44.0	-20.1	-15.6
CYPRUS	-9.4	-8.9	11.8	-31.5	11.7	1.5
GERMANY	-14.6	-13.7	-2.8	-16.5	-2.5	-1.6
DENMARK	3.0	60.8	71.2	-62.3	-4.1	-19.9
ESTONIA	-28.7	62.5	12.5	-30.6	-2.1	-5.8
GREECE	-25.0	-22.5	28.2	16.8	39.2	NA
SPAIN	-8.5	6.8	31.0	-17.0	18.9	-0.8
FINLAND	-11.8	-8.7	1.6	-17.0	8.3	-4.0
FRANCE	-6.1	16.5	-5.9	-3.7	-3.8	3.7
HUNGARY	-19.0	31.3	NA	NA	NA	NA
ITALY	-29.3	18.4	18.5	-6.5	3.1	36.7
LATVIA	18.0	77.2	NA	NA	-20.3	-6.8
NETHERLANDS	1.4	NA	NA	NA	NA	NA
POLAND	-19.4	-21.6	31.8	-16.1	8.1	7.0
PORTUGAL	-1.6	10.6	4.0	0.2	-28.0	39.1
SWEDEN	-27.8	11.3	15.3	3.2	10.2	5.1
SLOVENIA	-40.0	31.2	21.9	41.6	NA	NA
UNITED KINGDOM	-7.1	15.7	11.4	-13.1	7.0	-2.7

The second part of the estimation process seeks to determine to what extent these forecast errors can be explained by economic and subsequently counterfactual factors.



## Appendix B: The second-stage econometric model

Counterfeiting might be one of a number of factors impacting on the level of legal sales of games and toys, but there are, as outlined earlier, a series of other economic factors which can explain the differential, such as variables related to the economic capacity of households, or consumer demographics (e.g. population growth) or any other driver of consumption expenditure.

Having accounted for the influence of economic variables on the sales differential, we look to assess the extent to which counterfeiting variables, or relevant proxies, can explain the propensity to purchase fake games and toys. These variables might include measures of consumer and market characteristics, as well as the evolution of a country's legal environment.

Combining the economic and counterfeiting variables allows us to specify a model, whose aim is to explain the aggregate differential (forecast errors) between expected and real sales. The model is specified in the following format.

$$q_{it}^* = \alpha * X_{it} + \beta * Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

Where  $X_{it}$  is a matrix of explanatory economic variables unrelated to counterfeiting and  $Z_{it}$  a matrix of variables related to counterfeiting. Finally,  $\varepsilon_{it}$  is the remaining error.

Economic variables considered to have explanatory power, unrelated to counterfeiting include:

- Gross Disposable Income (GDI) of the household sector: per capita income and growth;
- GDP per capita and GDP growth;
- Population growth;
- Average age of the population;
- Population under 15 years old;
- Exchange rate of Euro vs. other EU currencies.

The second term of the equation,  $Z_{it}$ , contains the matrix of variables thought to be related to counterfeiting<sup>20</sup>. These variables include:

- Population at risk of poverty or social exclusion, as a share of total population and growth;
- Distribution of income by quartiles (including the share attributed to the lowest quartile and the ratio between the highest and lowest quartile);
- Gini coefficient (as a measure of income inequality);
- Variables selected from the Observatory's IP Perception study and from the Eurobarometer (including counterfeiting and corruption related variables);



A list of factors affecting demand and consumption for counterfeit goods is available in OECD (2008).

- Corruption Perceptions Index, CPI (level and growth);
- Intellectual Property Right Index;
- Worldwide Governance Indicators (World Bank), covering Government effectiveness, regulatory quality, rule of law and control of corruption (level and growth);
- Sales in stalls and markets (from survey of trade enterprises);
- Internet purchases (as a percentage of population and growth).

Variables 1 to 4 in the list are considered to be consumer-related drivers of demand for counterfeiting. The population at risk of poverty, the share and concentration of income in quartiles of the household income distribution, along with the Gini coefficient are all variables that describe degrees of income inequality.

The variables considered for inclusion in the Z matrix from the IP Perception study and the Eurobarometer include; the percentage of the population that had bought counterfeit products intentionally or been misled into the purchase of counterfeit products and the percentage of the population that considered, in certain circumstances, buying counterfeit products to be acceptable.

Corruption variables considered for use in the Z matrix from the Eurobarometer survey include; the percentage of the population declaring that corruption is widespread, that it is in the business culture, that it is a major problem, and the percentage of the population that believed corruption had increased over the last three years.

Variables 5 to 7 in the list are considered to be drivers of counterfeiting related to institutional characteristics of each country.

The Corruption Perception Index (CPI) is published by Transparency International and measures how corrupt public sectors are seen to be by the public in each country. In this study the updated index is used as a time invariant variable with reference year 2012.

The Intellectual Property (IP) Rights Index used is published by Property Rights Alliance and measures the strength of protection accorded to IP. The 2010 index is used in this study and the same value is used in each country across the six years studied as a time invariant variable.

The Worldwide Governance Indicators reflect the perception of government effectiveness, regulatory quality, rule of law and corruption. They are published annually and range from 2.5 for favourable aspects of governance to -2.5 for poor. These indicators are considered as potential proxies for the perceived risk of buying or selling counterfeit goods, in much a similar way as considered in the 2010 WIPO study. These indices have a high and negative correlation with poverty indicators and with variables from the IP Perception study and Eurobarometer.

Finally, variables 8 and 9 reflect country market characteristics that might be related to counterfeiting.

Before commencing with estimation, it is clear that some of these variables will be correlated with each other. Such correlation is a possible sign of the existence of multicollinearity. If





correlated explanatory variables are included in the model, the estimated coefficients for these variables could be mistakenly considered as insignificant (small t-statistics), although possessing a high overall significance for the model, as measured by the F-Test. This situation can pose problems when trying to interpret the meaning and significance of parameter estimates and when testing the significance of other variables in the model specification.

For instance, per capita GDI of the household sector and per capita GDP are highly correlated. We therefore include in the model only those variables with the greatest explanatory power in order to avoid the problems described.

Having defined the model and acknowledged potential estimation issues (multicollinearity) we begin testing the specified model. Our first observation is that there is correlation between the residuals of the specified model and the variations in the sales differential, namely our dependent variable.

This relationship indicates that we might have a problem with heteroscedasticity, which implies that the variance of our estimated residuals is non-stable (variance stability is a key assumption behind the statistical validity of Ordinary Least Squares (OLS) method).

There are different solutions to this issue (discussed in Appendix C below), although on this occasion we employ Groupwise Two Stages Least Squares (2SLS) estimation to resolve the problem, since OLS estimators are not efficient in the presence of heteroscedasticity. This method assumes that each group (country) has a common variance.

### Model results

The specified model produces the following results<sup>21</sup>:

Variable	Coefficient	Standard Error	t Statistic	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
Constant	-0.1180	0.0487	-2.4228**	-0.2146	-0.0214
GDP growth	-0.0146	0.0033	-4.4646 ***	-0.0210	-0.0081
Euro exchange rate growth	0.8021	0.1389	5.7735***	0.5265	1.0777
EB: corruption is widespread	0.1702	0.0712	2.3906 **	0.0290	0.3114
WB Index Rule of Law growth	-0.5341	0.1433	-3.7280***	-0.8183	-0.2500

R square = 54%

F statistic = 23.7 \*\*\*

\* significant at 90% confidence level

\*\* significant at 95% confidence level

\*\*\* significant at 99% confidence level



21 - All results of diagnostic tests are available on request.

The combination of economic and counterfeiting-related variables explains approximately 54% of the variation in the differential between expected and actual sales as calculated in the first stage of the estimation process.

Of the two economic variables, GDP growth has a negative coefficient, meaning that higher values of GDP growth are associated with smaller forecasting errors. On the other hand, the Euro exchange rate has a positive coefficient so that appreciation of the Euro against other currencies leads to higher forecasting errors in countries outside the euro zone.

The remaining two variables in the model relate to counterfeiting and cover the percentage of the population believing that the problem of corruption is widespread, as reflected in the 2013 Eurobarometer and the World Bank Index of Rule of Law growth rate.

The Eurobarometer variable is time invariant and its coefficient has a positive sign. This implies that a higher percentage of the population thinking that corruption is widespread, has a positive relationship with forecast errors estimated in the 1st stage. The World Bank Rule of Law Index growth variable has a negative coefficient, so that a higher value of this index corresponds to better governance and is related to smaller forecasting errors.

Having optimised this second stage specification for multicollinearity and heteroscedasticity we estimate the impact of counterfeiting via the following relationship;

$$C_{it}^* = \widehat{\beta}_1 * Z_{1i} + \widehat{\beta}_2 * Z_{2it}$$

Where  $C_{it}^*$  represents the sales lost due to counterfeiting in country  $i$  and year  $t$  (expressed as the fraction of the sector's actual sales),  $Z_{1i}$  is the percentage of population that indicates that corruption is widespread, and  $Z_{2it}$  is the value of the World Bank Index of Rule of Law growth in that country and year<sup>22</sup>. The  $\beta$ 's are the estimated coefficients from the table at the beginning of this section.

Interpretation of this specification is made on the following basis. For a country where 20% of the population declares that corruption is widespread and the average growth rate of Rule of Law index in 2007-2012 is -1%, the effect of counterfeiting on legitimate sales of games and toys is a sales decrease of 3.9% ( $0.1702 * 0.20 - 0.5341 * (-0.01) = 0.0394$ ).



22 - It should be noted that in this case, the value of  $Z_{1i}$  is the same for all  $t$  since the variable is time-invariant during the period covered by this study.



## Appendix C: Diagnostic tests for checking regression model assumptions

### Checking the stability of coefficients

As the main objective of the model is to estimate the coefficients of the counterfeiting variables, it is clear that the characteristics of these coefficients should be investigated. To check the stability of these coefficients, other explanatory variables were introduced into the 2nd stage model and different methods employed. The resulting estimated coefficients of the counterfeiting-related variables are presented in the following table.

	EB Corruption widespread	WB Rule of Law
1	0.1702	-0.5341
2	0.1457	-
3	-	-0.5025
4	-	-0.5050
5	0.1820	-0.5292
6	0.0758	-0.4400

As can be seen, the coefficients of variables related to counterfeiting remain stable even when explanatory variables are added or different methods of estimation are used. Such stability is a strong indication that the model is correctly specified.

### Testing basic assumptions of regression model

One of the desired conditions for an econometric model is stability in the variance of its error term. This stability is referred to as homoscedasticity. Once a model is estimated, if the errors do not have a common variance, then it indicates the presence of heteroscedasticity. This is a problem that must be addressed, otherwise, the estimators using the most common regression method, Ordinary Least Squares (OLS), will be inefficient and the confidence intervals will be invalid.

Different tests were employed to detect the presence of heteroscedasticity (White Test and Breusch and Pagan Test) considering different specifications for residual variance (standard errors of the ARIMA forecasts and groupwise heteroscedasticity). Results from those tests suggested estimation of the 2<sup>nd</sup> stage model via Groupwise Two-Steps Least Squared (2SLS) method assuming a common variance by country that is estimated based on OLS residuals.

Finally, residuals of the 2SLS method were analysed to check compliance with the usual assumptions of regression models. The tests comprised a White test and residuals plots for heteroscedasticity; a tolerance analysis and Variance Inflation Factor (VIF) test for multicollinearity; and the Jarque-Vera test for normality of the residuals. Test results indicated that the residuals complied with regression assumptions, with the possible exception of normality<sup>23</sup>.



---

23 - All results of diagnostic tests are available on request



## References

- OECD (2008) **The economic impact of counterfeiting and piracy.**  
[http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy\\_9789264045521-en](http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy_9789264045521-en)
- OHIM (2013) **The European Citizens and intellectual property: perception, awareness and behaviour.**  
[https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip\\_perception](https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception)
- OHIM (2013) **Intellectual Property Rights intensive industries: contribution to economic performance and employment in the European Union.**  
<https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-contribution>
- OHIM (2015) **The economic cost of IPR infringement in the cosmetics and personal care sector**  
[https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements\\_cosmetics-personal\\_care](https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_cosmetics-personal_care)
- OHIM (2015) **The economic cost of IPR infringement in the clothing, footwear and accessories sector.**  
[https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements\\_clothing-accessories-footwear](https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_clothing-accessories-footwear)
- OHIM (2015) **The economic cost of IPR infringement in sports goods.**  
[https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements\\_sports-goods](https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_sports-goods)
- RAND (2012) **Measuring IPR infringements in the internal market. Development of a new approach to estimating the impact of infringement on sales.**  
[http://ec.europa.eu/internal\\_market/iprenforcement/docs/ipr\\_infringement-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/iprenforcement/docs/ipr_infringement-report_en.pdf)
- WCO (2012) **Informal trade practices.**  
[http://www.wcoomd.org/en/topics/research/activities-and-programmes/~/\\_/media/CE615C7CC64746688498F807A0F032A3.ashx](http://www.wcoomd.org/en/topics/research/activities-and-programmes/~/_/media/CE615C7CC64746688498F807A0F032A3.ashx)
- WEFA (1998) **The Economic Impact of Trademark Counterfeiting and Infringement.** Report prepared for the International Trademark Association.
- WIPO (2010) **The economic effects of counterfeiting and piracy: a literature review.**  
[http://www.wipo.int/edocs/mdocs/enforcement/en/wipo\\_ace\\_6/wipo\\_ace\\_6\\_7.pdf](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/enforcement/en/wipo_ace_6/wipo_ace_6_7.pdf)



## El coste económico de la vulneración de los Derechos de Propiedad Industrial e Intelectual en los juegos y juguetes





# El coste económico de la vulneración de los Derechos de Propiedad Industrial e Intelectual en los juegos y juguetes



OFICINA DE ARMONIZACIÓN  
DEL MERCADO INTERIOR  
(MARCAS, DIBUJOS Y MODELOS)

Avda Europa, 4  
E03008 - Alicante, ESPAÑA  
Tel. +34 965 139 100  
[information@oami.europa.eu](mailto:information@oami.europa.eu)

