



ANÁLISIS ECONÓMICO
Y ECONOMÍA POLÍTICA
GRUPO DE INVESTIGACIÓN SEJ-359



CÁTEDRA DE POLÍTICA
DE COMPETENCIA



Departamento
de Economía e Historia Económica
Universidad de Sevilla

Departamento de Economía e Historia Económica
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Sevilla

TESIS DOCTORAL

EXPLORANDO EL VÍNCULO ENTRE LA ECONOMÍA DEL COPYRIGHT Y LA POLÍTICA DE COMPETENCIA. IMPLICACIONES PARA EL BIENESTAR GENERAL

Doctoranda:

Noemí Pulido Pavón

Dirección:

Prof. Dr. Luis Palma Martos

Sevilla, 2015

**Explorando el vínculo entre la Economía del Copyright y la
Política de Competencia. Implicaciones para el bienestar
general**

Noemí Pulido Pavón

Dirigida por el Prof. Dr. Luis Palma Martos

*Disertación que se presenta para la colación de la Mención Internacional en el Título de
Doctor*

Departamento de Economía e Historia Económica

Clasificación JEL: D40, L50, Z10

Palabras clave: Derechos de Autor; Economía del Copyright; Política de Competencia, Técnicas de Datos de Panel

*A mis padres,
Cristóbal y Maribel*

*“En los momentos de crisis, sólo la imaginación
es más importante que el conocimiento”*
(Albert Einstein)

RESUMEN

El estudio y las implicaciones económicas de la existencia del derecho de autor constituye el fundamento de la “economía del *copyright*”, donde diversas corrientes de pensamiento coexisten alimentando un conjunto de controversias que dificultan y enriquecen la agenda de investigación. La conjunción del derecho de autor con la política de competencia supone una de las controversias clave de la economía del *copyright* dado el poder de mercado que la institución de los derechos de autor otorga al titular de la obra protegida.

Aunque comparten un mismo fin, la política de competencia y los derechos de autor divergen en la senda que eligen para alcanzarlo; lo cual favorece el florecimiento de ciertas tensiones. ¿Cuáles son las claves de esta controversia? ¿Qué tensiones se pueden suceder? ¿Qué vínculo une a estas instituciones? ¿Qué elementos, de carácter integrador, deben inspirar el diseño de marcos institucionales que, simultáneamente, protejan el derecho de autor y defiendan la competencia, con el objetivo común de la maximización del bienestar social?

El presente trabajo tiene como objetivo, por una parte, estudiar el análisis económico de los derechos de autor, concretamente su confluencia con la política de competencia, y por otra parte, esbozar algunos elementos para el diseño de un marco institucional que haga de los derechos de autor y la política de competencia instrumentos eficientes en el logro de sus objetivos.

Debemos destacar el potencial de la economía del *copyright* como área de especialización en el análisis económico, concretamente el auge del enfoque que analiza los derechos de autor desde la perspectiva de la política de competencia. A raíz de los resultados obtenidos en los dos ejercicios empíricos desarrollados, mediante la aplicación de técnicas de datos de panel, podemos afirmar que política de competencia y derechos de autor han de aplicarse de forma complementaria y con intensidad en pro de lograr el mayor bienestar social.

ABSTRACT

The study and economic implications of the existence of copyright is the basis for copyright economics, where different trends of thought coexist feeding a group of arguments that hinder and enrich the research agenda. The combination of copyright and competition policy represents one the key arguments of copyright economics given the market power that the institution of copyright provides to the holder of the protected work.

Despite sharing a same purpose, competition policy and copyright diverge in the chosen path to reach such purpose; which fosters the development of certain tensions. What are the keys of this argument? What tensions can occur? What link joins these institutions? Which elements, of inclusive nature, should inspire the design of institutional frameworks that, simultaneously, protect copyright and defend competition, with the common purpose of maximising social welfare?

The present study aims, on one side, to study the economic analysis of copyright, specifically its confluence with competition policy, and on the other side, outline some elements for the design of an institutional framework that makes copyright and competition policy efficient instruments in the achievement of their aims.

We should highlight copyright economics' potential as an area of specialisation in the economic analysis, specifically the rise of the approach that analyses copyright from the perspective of competition policy. In connection with the results obtained in the two empirical exercises developed, applying panel data techniques, we can say that competition policy and copyright must be applied in a complimentary way and intensively in favor of a greater social welfare.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	19
PARTE I: LA ECONOMÍA POLÍTICA DE LOS DERECHOS DE AUTOR COMO DISCIPLINA EMERGENTE EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO*	29
0. INTRODUCCIÓN	30
1. LOS BIENES DE LA CREATIVIDAD Y DEL CONOCIMIENTO. UNA CARACTERIZACIÓN	31
1.1. Los bienes del conocimiento	32
1.2. Bienes del conocimiento <i>versus</i> bienes culturales <i>versus</i> bienes del <i>copyright</i>	36
2. LA ECONOMÍA DE LOS DERECHOS DE AUTOR COMO DISCIPLINA EMERGENTE	40
2.1. Los dilemas de la economía del <i>copyright</i> y enfoques para abordarla	42
2.2. ¿Por qué proteger la propiedad intelectual? Justificación económica.....	45
2.2.1. Bienes del <i>copyright</i> como bienes públicos. Análisis moderno del derecho de autor	48
2.3. Análisis económico de la doctrina de los derechos de autor	51
2.3.1. Duración	51
2.3.2. Idea/expresión	53
2.3.3. Obras derivadas.....	54
2.3.4. Uso justo	56
2.4. Mecanismos alternativos a los derechos de autor. Una nota crítica a los regímenes de propiedad intelectual	58
2.4.1. Derechos de autor como mecanismo de incentivo a la creatividad	58
2.4.2. Derecho de autor y poder de mercado	61
2.4.3. Mecanismos alternativos al derecho de autor.....	61
3. HACIA UNA REGULACIÓN EFICIENTE DE LOS DERECHOS DE AUTOR EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	63

3.1. Hacia el nivel de protección óptimo.....	64
3.2. La efectividad de los regímenes de derechos de autor: La economía de la copia .	69
3.2.1. Factores e impactos económicos de la copia. Modelización formal.....	70
3.2.2. Las medidas antipiratería	77
3.3. El derecho de autor en la era digital	82
3.3.1. La paradoja de Internet.....	83
3.3.2. Enfoques del derecho de autor en la era digital	83
3.3.3. Obstáculos que frenan la investigación del derecho de autor en la era digital	87
4. CONCLUSIONES.....	88
PARTE II: LA CONTROVERSIA DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y LA	
POLÍTICA DE COMPETENCIA *	90
0. INTRODUCCIÓN.....	91
1. EL PODER DE MERCADO EN LOS DERECHOS DE AUTOR.....	94
1.1. El mercado monopolístico de los derechos de autor.....	96
1.1.1. Los bienes del copyright	96
1.1.2. Oferta.....	97
1.1.3. Demanda.....	98
2. CLAVES DE LA CONTROVERSIA	101
2.1. Origen	103
2.2. Internacionalización	103
2.3. Fallo del mercado que fundamenta su existencia	104
2.4. ¿Derecho de autor/política de competencia genera fallo de mercado?.....	105
2.5. Debilidades	106
2.6. Ámbito de operación	108
2.7. Ámbito temporal	108
2.8. Compromiso intertemporal	109
2.9. Ámbito del derecho.....	110
3. PRINCIPALES FUENTES DE CONFLICTOS.....	111

3.1. La doctrina de las <i>essential facilities</i>	111
3.2. Acuerdos de vinculación	112
3.3. Entidades de gestión	113
3.4. Análisis de casos. Microsoft y las entidades de gestión	115
3.4.1. Conflictos en España. Las entidades de gestión	116
4. MECANISMOS DE ACTUACIÓN.....	119
5. CONCLUSIONES.....	123
PARTE III: EN BUSCA DE UN MARCO INSTITUCIONAL INTEGRADOR PARA LA POLÍTICA DE COMPETENCIA Y LOS DERECHOS DE AUTOR* 125	
0. INTRODUCCIÓN.....	126
1. HIPÓTESIS DE PARTIDA	129
2. VARIABLES DE ESTUDIO.....	130
2.1. Human Development Index (HDI).....	131
2.2. Gross Domestic Product <i>per cápita</i> (GDPpc)	132
2.3. Effectiveness antitrust policy (AE)	133
2.4. Intellectual Property Protection (IPP).....	134
2.5. <i>Software</i> piracy (BSA)	134
3. METODOLOGÍA Y MODELOS PROPUESTOS	135
4. RESULTADOS.....	138
4.1. Descripción de las variables del análisis	139
4.2. Muestra de países seleccionados.....	140
4.3. Análisis gráfico.....	143
4.3.1. HDI. Análisis gráfico.....	144
4.3.2. GDPpc. Análisis gráfico	147
4.4. Análisis de regresión.....	150
5. CONCLUSIONES.....	166
ANEXOS	169
ANEXO 3.1.....	169

ANEXO 3.2.....	174
PARTE IV: EXPLORANDO LA EFECTIVIDAD DE LOS REGÍMENES DE DERECHOS DE AUTOR Y LA POLÍTICA DE COMPETENCIA*	175
0. INTRODUCCIÓN.....	176
1. CONSTRUYENDO UN ÍNDICE DE PROTECCIÓN DE DERECHOS DE AUTOR: COPYRIGHT PROTECCION INDEX.....	178
2. EVALUANDO LA EFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA DE COMPETENCIA	183
3. HIPÓTESIS DE PARTIDA	184
4. METODOLOGÍA Y MODELOS PROPUESTOS.....	185
5. RESULTADOS.....	188
5.1. Descripción de las variables del análisis	188
5.2. Análisis de la evolución de CPI y AE.....	189
5.3. Análisis del vínculo entre CPI y AE	208
6. CONCLUSIONES.....	229
ANEXOS	232
ANEXO 4.1.....	232
ANEXO 4.2.....	235
CONCLUSIONES FINALES	238
CONCLUSIONES FINALES	239
FINAL CONCLUSIONS.....	248
BIBLIOGRAFÍA, FUENTES DOCUMENTALES, RECURSOS ELECTRÓNICOS Y BASES DE DATOS	257
BIBLIOGRAFÍA	258
FUENTES DOCUMENTALES	268
RECURSOS ELECTRÓNICOS.....	270
BASES DE DATOS Y WEBS	274

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS, TABLAS Y ANEXOS

FIGURAS

Figura 1.1. Bienes del conocimiento vs bienes culturales vs bienes del copyright.....	36
Figura 1.2. La economía del copyright.....	44
Figura 1.3. Dilema del prisionero sin DPI.....	49
Figura 1.4. Dilema del prisionero con DPI.....	50
Figura 1.5. ¿Un mayor nivel de protección conduce hacia una mayor creatividad?	59
Figura 2.1. La controversia entre política de competencia y derechos de autor.....	120
Figura 3.1. Estimación OLS modelo 3.....	152
Figura 3.2. Estimación OLS modelo 4.....	152
Figura 3.3. Variación <i>within</i> y <i>between</i>	154
Figura 3.4. Estimación RE modelo 3.....	155
Figura 3.5. Estimación RE modelo 4.....	155
Figura 3.6. Prueba de significancia de Breusch y Pagan (modelo 3).....	156
Figura 3.7. Prueba de significancia de Breusch y Pagan (modelo 4).....	157
Figura 3.8. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 3).....	157
Figura 3.9. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 4).....	158
Figura 3.10. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 3).....	158
Figura 3.11. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 4).....	158
Figura 3.12. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 3).....	159
Figura 3.13. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 4).....	159
Figura 3.14. Estimación AR1 modelo 3.....	160
Figura 3.15. Estimación AR1 modelo 4.....	160
Figura 3.16. Estimación HET modelo 3.....	162
Figura 3.17. Estimación HET modelo 4.....	163
Figura 3.18. Estimación FINAL modelo 3.....	164
Figura 3.19. Estimación FINAL modelo 4.....	165
Figura 4.1. La construcción de un índice de protección de derechos de autor (CPI).....	179
Figura 4.2. Estimación OLS modelo 1.....	194
Figura 4.3. Estimación OLS modelo 2.....	194
Figura 4.4. Variación <i>within</i> y <i>between</i>	196

Figura 4.5. Estimación RE modelo 1.....	196
Figura 4.6. Estimación RE modelo 2.....	197
Figura 4.7. Prueba de significancia de Breusch y Pagan (modelo 1).....	198
Figura 4.8. Prueba de significancia de Breusch y Pagan (modelo 2).....	199
Figura 4.9. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 1).....	200
Figura 4.10. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 2).....	200
Figura 4.11. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 1).....	200
Figura 4.12. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 2).....	201
Figura 4.13. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 1).....	201
Figura 4.14. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 2).....	201
Figura 4.15. Estimación AR1 modelo 1.....	203
Figura 4.16. Estimación AR1 modelo 2.....	203
Figura 4.17. Estimación HET modelo 1.....	204
Figura 4.18. Estimación HET modelo 2.....	205
Figura 4.19. Estimación FINAL modelo 1.....	206
Figura 4.20. Estimación FINAL modelo 2.....	207
Figura 4.21. Coeficiente de correlación de Pearson para lnCPI y lnAE.....	210
Figura 4.22. Estimación OLS modelo 3.....	211
Figura 4.23. Estimación OLS modelo 4.....	211
Figura 4.24. Variación <i>within</i> y <i>between</i>	213
Figura 4.25. Estimación FE modelo 3.....	214
Figura 4.26. Estimación FE modelo 4.....	214
Figura 4.27. Estimación RE modelo 3.....	215
Figura 4.28. Estimación RE modelo 4.....	215
Figura 4.29. Prueba de significancia de FE (modelo 3).....	216
Figura 4.30. Prueba de significancia de FE (modelo 4).....	216
Figura 4.31. Prueba de significancia de Breusch y Pagan (modelo 3).....	217
Figura 4.32. Prueba de significancia de Breusch y Pagan (modelo 4).....	217
Figura 4.33. Test Hausman (modelo 3).....	218
Figura 4.34. Test Hausman (modelo 4).....	219
Figura 4.35. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 3).....	219
Figura 4.36. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 4).....	220
Figura 4.37. Prueba Modificada de Wald de heterocedasticidad (modelo 3).....	220
Figura 4.38. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 4).....	221

Figura 4.39. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 3).....	221
Figura 4.40. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 4).....	222
Figura 4.41. Estimación AR1 modelo 3.....	223
Figura 4.42. Estimación AR1 modelo 4.....	223
Figura 4.43. Estimación HET modelo 3.....	225
Figura 4.44. Estimación HET modelo 4.....	226
Figura 4.45. Estimación FINAL modelo 3.....	227
Figura 4.46. Estimación FINAL modelo 4.....	227

GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Modelo monopolista del derecho de autor.....	47
Gráfico 1.2. Ratios de piratería de software por región.....	72
Gráfico 3.1. AE por escenarios.....	141
Gráfico 3.2. IPP por escenarios.....	142
Gráfico 3.3. BSA por escenarios.....	143
Gráfico 3.4. HDI por países del escenario 1.....	145
Gráfico 3.5. HDI por países del escenario 2.....	145
Gráfico 3.6. HDI por países del escenario 3.....	145
Gráfico 3.7. HDI por países del escenario 4.....	145
Gráfico 3.8. HDI por escenarios.....	146
Gráfico 3.9. GDPpc por países del escenario 1.....	148
Gráfico 3.10. GDPpc por países del escenario 2.....	148
Gráfico 3.11. GDPpc por países del escenario 3.....	148
Gráfico 3.12. GDPpc por países del escenario 4.....	148
Gráfico 3.13. GDPpc por escenarios.....	149
Gráfico 4.1. Ítems del CPI (2006).....	182
Gráfico 4.2. Ítems del CPI (2013).....	182
Gráfico 4.3. Evolución CPI por países.....	190
Gráfico 4.4. Evolución AE por países.....	190
Gráfico 4.5. Evolución CPI por regímenes.....	191
Gráfico 4.6. Evolución AE por regímenes.....	191
Gráfico 4.7. CPI <i>vs</i> AE.....	209
Gráfico 4.8. AE <i>vs</i> CPI.....	209

TABLAS

Tabla 1.1. Efectos del sistema de derechos de autor – Marco conceptual.....	65
Tabla 1.2. Evolución del análisis económico de la copia	69
Tabla 1.3. Factores determinantes de la piratería del software.....	74
Tabla 1.4. Consecuencias y desafíos del derecho de autor en la era digital.....	84
Tabla 2.1. Competencia monopolística e industria del derecho de autor.....	100
Tabla 2.2. Claves de la controversia entre derechos de autor y política de competencia...	102
Tabla 2.3. Resoluciones CNMC relativas a derechos de autor.....	119
Tabla 3.1. Escenarios aplicación DPI – política de competencia.....	129
Tabla 3.2. Variables de estudio	131
Tabla 3.3. Metodología selección muestra	136
Tabla 3.4. Descripción estadística de las variables de estudio	139
Tabla 3.5. Muestra de países	140
Tabla 3.6. Estimaciones modelo 3	151
Tabla 3.7. Estimaciones modelo 4	151
Tabla 4.1. Descripción estadística de las variables CPI y AE.....	189
Tabla 4.2. Estimaciones modelo 1	193
Tabla 4.3. Estimaciones modelo 2	193
Tabla 4.4. Estimaciones modelo 3	209
Tabla 4.5. Estimaciones modelo 4	209

ANEXOS

Anexo 3.1. Muestra de países y años para las variables de estudio

Anexo 3.2. Muestra de escenarios y años para las variables de estudio

Anexo 4.1. Copyright Protection Index (CPI). Puntuaciones 2006-2013

Anexo 4.2. Muestra de países y años para las variables CPI y AE

ÍNDICE DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CNC.	Comisión Nacional de la Competencia.
CNMC.	Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.
DPI.	Derechos de Propiedad Intelectual.
DRM.	Digital Rights Management.
EE.UU.	Estados Unidos de América.
GCI.	Global Competitiveness Index.
IPP.	Intellectual Property Protection.
IPRI.	Intellectual Property Rights Index
LDC.	Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia.
LPI.	Ley 23/2006, de 7 de julio, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril.
LPI de 1996.	Ley 23/2006, de 7 de Julio, por la que se Modifica el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, Aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de Abril.
LPI de 2014.	Ley 21/2014, de 4 de Noviembre, por la que se Modifica el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, Aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de Abril, y la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil.
NPS.	Non-pirated software.
OMPI.	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
SGAE.	Sociedad General de Autores y Editores.
TFUE.	Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.
UE.	Unión Europea.
UNESCO.	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UNCTAD.	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

INTRODUCCIÓN

En el marco de la sociedad del conocimiento, dominado por la globalización y las nuevas tecnologías de la información y comunicación, se consagra a la creatividad y el conocimiento como factores claves en el crecimiento y desarrollo económico, poniendo de manifiesto la necesidad de impulsarlos.

En su informe “Economía Creativa” de 2008, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD) afirma que la capacidad de competir y tener éxito en una economía global radica, en primer lugar, en la capacidad de los estados de atraer, retener y desarrollar la creatividad de individuos y comunidades.

Además de la UNCTAD, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Mercosur, o la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) son algunos de los organismos que, a escala internacional, se hacen eco del papel que debe desempeñar la creatividad y la cultura para afianzar y mejorar el posicionamiento competitivo de los territorios.

La UE, desde mediados de los años noventa (del siglo XX) entiende al conocimiento, la creatividad e innovación como factores claves para mejorar su competitividad. El Libro Blanco de Delors (1993), el Informe Bangeman (1994), la propia Estrategia de Lisboa (2000) y recientemente la Estrategia Europa 2020 (2010) no hacen sino reforzar la citada idea. No se debe obviar el nuevo Programa de la UE para el período 2014-2020 destinado a impulsar los sectores culturales y creativos, se trata del Programa Europa Creativa que entró en vigor en enero de 2014.

Dada la relevancia que ha adquirido la creatividad, la cuestión se centra en cómo favorecerla en un mundo caracterizado por la globalización y las nuevas tecnologías desde el punto de vista de la regulación del derecho de autor.

Los derechos de propiedad intelectual (DPI, en lo sucesivo), y más concretamente los derechos de autor, tienen como finalidad estimular la creatividad e innovación. Podemos decir que el derecho de autor se erige en la institución por excelencia de las industrias creativas.

La necesidad de analizar los efectos que la protección de los bienes creativos mediante derechos de autor tiene sobre la producción y el consumo de los mismos (bienes creativos) fundamenta la denominada “economía del *copyright*” (o “economía de los derechos de autor”). Se trata de una disciplina económica que tiene su origen en el trabajo de Arnold Plant en 1934, no obstante su afianzamiento como tal no se produce hasta las últimas décadas del siglo pasado.

La principal característica que define a la economía del *copyright* es la coexistencia de una serie de dilemas que se ha de resolver a partir de la confluencia de varios enfoques económicos; lo cual enriquece, al mismo tiempo que dificulta, la agenda de investigación.

El análisis del vínculo entre derechos de autor y política de competencia constituye uno de los dilemas, al mismo tiempo que se trata de uno de los enfoques desde el cual la economía de los derechos de autor puede ser abordada. El hecho de que los derechos de autor concedan al titular de los mismos una posición de privilegio equiparable a la figura del monopolio, junto a la circunstancia de que tanto derechos de autor como política de competencia converjan hacia la misma finalidad, el impulso del bienestar social, fundamenta la necesidad de abordar esta controversia.

En este contexto son tres las razones que nos conducen al desarrollo de la presente tesis doctoral:

- a. El reciente desarrollo de la economía del *copyright* como disciplina económica.
- b. La escasez de investigaciones que se centran en el estudio del vínculo entre política de competencia y derechos de autor.
- c. La aún mayor escasez en el número de trabajos que aborden el análisis de la política de competencia y los derechos de autor desde la perspectiva empírica.

El objetivo que se persigue en la tesis doctoral tiene una doble índole: por una parte vamos abordar el análisis de la economía del *copyright* desde el enfoque que analiza el vínculo entre política de competencia y derechos de autor; por otra, ofreceremos elementos para el diseño de marcos institucionales favorables para el bienestar social desde la perspectiva de la efectividad de la política de competencia y de los regímenes de derechos de autor.

El objetivo general planteado engloba a una serie de objetivos específicos, los cuales se corresponden con cada una de las partes que conforman la investigación:

- a. Explorar la economía de los derechos de autor como disciplina económica a partir de los dilemas y enfoques que la definen y su utilidad para una mejor comprensión de la sociedad del conocimiento.
- b. Abordar el estudio de la controversia entre política de competencia y derechos de autor estudiando el por qué de la misma, las fricciones que se pueden suceder y los mecanismos que se pueden emplear a fin de resolver el dilema planteado.
- c. Analizar, empleando la evidencia empírica, cuál es el marco institucional más favorecedor para la generación del bienestar social desde el enfoque del binomio política de competencia – derechos de autor.
- d. Estudiar el vínculo que une a política de competencia y derechos de autor a partir de la efectividad de cada una de las instituciones; empleando, de nuevo, la evidencia empírica.

Los objetivos expuestos se van a abordar desde varios enfoques metodológicos: análisis de situación, análisis empírico para examinar la relación entre derechos de autor y política de competencia y, finalmente, análisis de resultados.

Análisis contextual, en primer lugar se debe recopilar toda la información existente sobre el marco de referencia, es decir, se desarrollará una amplia revisión bibliográfica sobre las investigaciones y trabajos más relevantes en lo referente a dos aspectos clave:

- En primer lugar, se procederá al estudio de la economía del *copyright* reflexionando sobre su relevancia en el análisis económico.
- Seguidamente se profundizará en uno de los dilemas clave dentro de la economía de los derechos de autor, el protagonizado por política de competencia y derechos de autor. La revisión de la naturaleza de cada institución será trascendental para examinar las claves de esta controversia, los conflictos que se puedan suceder y las posibles medidas de actuación en pro de mitigar los posibles conflictos.

Análisis empírico a fin de evaluar el vínculo existente entre política de competencia y derechos de autor. Con el citado objetivo vamos a desarrollar dos ejercicios empíricos en los cuales se van a emplear los análisis descriptivo, gráfico y econométrico, mediante la aplicación de técnicas de datos de panel; el *software* Stata (en su versión 12) será el instrumento que emplearemos para la obtención de los resultados. En los ejercicios empíricos se van a confrontar dos modalidades de variables, las relacionadas con la efectividad de la política de competencia (AE) y aquéllas vinculadas con la protección de los DPI (grado de protección de los DPI, IPP; ratio de piratería de *software*, BSA) y, más concretamente, con los derechos de autor (grado de protección de los derechos de autor, CPI); la efectividad de las mismas se explorará a partir de indicadores relacionados con la riqueza económica (PIB *per cápita*, GDPpc) y el bienestar social (Índice de Desarrollo Humano, IDH). Mientras que en el ejercicio desarrollado en la tercera parte de la tesis la muestra es de 24 países, de acuerdo a la combinación del binomio política de competencia – DPI, el ejercicio ejecutado en la parte IV (de la tesis) cuenta con una muestra de 16 países, los cuales se encuadran dentro de uno de los cuatro regímenes de derechos de autor planteados (Angloamericano, Continental, Mediterráneo y Nórdico); el período de estudio en ambos casos es el mismo, 2006 a 2013.

Análisis de los resultados obtenidos con el objetivo de extraer conclusiones a fin de favorecer el diseño de un marco institucional donde la eficiencia económica (a partir de la política de competencia) y la creatividad (de la mano de la regulación de los derechos de autor) sean impulsadas para la mejora del bienestar social.

En consonancia con los objetivos perseguidos, la tesis se estructura en cuatro partes. La primera de ellas presenta la economía del *copyright* como disciplina económica. En la segunda parte centraremos nuestra atención en una de las controversias más significativas de la economía de los derechos de autor, el vínculo entre política de competencia y derechos de autor; se explorarán los elementos clave de este *trade-off*. La tercera y cuarta parte versarán sobre el estudio del binomio política de competencia – derechos de autor desde la perspectiva empírica. Mientras que en la tercera parte se examinará cuál es el marco institucional, desde el punto de vista de la efectividad de la política de competencia y DPI, más favorecedor a fin de lograr el máximo grado de bienestar social; la cuarta parte de la tesis analizará el vínculo entre la efectividad de la política de competencia y el grado de

protección de los derechos de autor a partir de la influencia mutua de las variables que son reflejo de estas instituciones.

A continuación se procede a repasar, en líneas generales, el contenido de las cuatro partes en las que se estructura la tesis.

En la primera parte, dedicada a la economía del *copyright*, se explora esta disciplina económica mediante los dilemas y enfoques a partir de los cuáles la economía de los derechos de autor puede ser analizada; igualmente se explorará la efectividad de los regímenes de derechos de autor en consonancia con los desafíos que impone el contexto digital. Tres secciones se dedicarán a ello.

En primer lugar vamos a estudiar las características de los denominados bienes creativos y bienes del *copyright*, sus particularidades justifican la inclusión del análisis económico en el estudio de los regímenes de derechos de autor. Acto seguido se presentará la economía del *copyright*, la coexistencia de cuatro dilemas a resolver es uno de los aspectos clave de esta disciplina; esto es, se ha de seleccionar el nivel de protección óptimo a fin de: promover el acceso de los consumidores a los bienes creativos e incentivar a los productores de bienes creativos; facilitar la construcción de conocimiento a partir de otras obras y seguir incentivando la creación de tales obras; lograr un equilibrio entre la duración, el objeto de protección y los derechos que se protegen; incentivar la producción de bienes creativos dentro de un mercado competitivo.

Al mismo tiempo, existen cuatro enfoques desde los cuales se puede estudiar la economía del *copyright*: aquél que justifica la existencia de los regímenes de derechos de autor como mecanismo para corregir las externalidades originadas por los bienes creativos, los cuales se conciben como bienes públicos; el análisis de las doctrinas que conforman los regímenes de derechos de autor empleando para ello instrumentos económicos; el enfoque que critica la institución de los derechos de autor al considerarla no eficiente; finalmente el enfoque que analiza los derechos de autor desde la perspectiva de la política de competencia.

Los retos que impone la era digital hace preciso el análisis de los derechos de autor en este contexto. La tercera sección aborda la problemática a la que la economía del *copyright* debe hacer frente dadas las facilidades para poder realizar y/o acceder a un producto protegido mediante derechos de autor. En este escenario se presentan las principales aportaciones sobre cuál debe ser el nivel óptimo de protección de los regímenes de derechos de autor, donde prima la falta de consenso entre las partes. Acto seguido nos adentraremos en una de las áreas de la economía del *copyright*, la denominada economía de la copia; pretendemos ofrecer respuestas a los factores que determinan la existencia (y aumento exponencial) de la piratería, los efectos que la misma tiene y los posibles mecanismos recomendados por los principales expertos para abordar tal reto. Finalmente vamos a presentar los principales desafíos que la era digital impone a los regímenes de derechos de autor; fundamentalmente existen dos posturas para abordar tales dificultades, aquéllos que defienden un fortalecimiento de los derechos de autor ante el peligro de Internet (neoclásicos) y los que consideran que los derechos de autor son un instrumento de la era de la imprenta y apuestan por nuevos instrumentos que protejan al conocimiento (minimalistas).

Una vez presentado el marco conceptual de la investigación nos centraremos en una de las principales aportaciones de la tesis, el estudio del vínculo entre derechos de autor y política de competencia. La segunda parte de la tesis abordará este enfoque, y a la vez dilema, de la economía del *copyright* resolviendo las siguientes cuestiones: ¿En qué consiste la controversia entre política de competencia y derechos de autor? ¿De qué naturaleza es el poder de mercado que generan los derechos de autor? ¿Cuáles son las claves de esta controversia? ¿Qué conflictos se pueden producir entre estas instituciones? ¿Qué medidas se han de tomar para solucionar estas fricciones?

La segunda parte de la tesis consta de un solo capítulo dividido en cuatro partes con la finalidad de resolver las cuestiones planteadas. Así, en primer lugar se expondrá en qué consiste el *trade-off* protagonizado por política de competencia y derechos de autor. Debido a lo trascendental del papel que juega el poder de mercado en este binomio, acto seguido se estudiará la naturaleza del mismo examinando las características de las industrias del *copyright*; de acuerdo a las cuales el mercado de los derechos de autor parece asemejarse más a un mercado de competencia monopolística que a un monopolio. En estas circunstancias se hace preciso el análisis de la naturaleza de cada institución a fin de encontrar las claves

que explican esta controversia; la dificultad de desarrollar el enfoque que analiza el vínculo entre estas instituciones radica en la confluencia de elementos divergentes junto a un elemento común, la búsqueda de un mayor bienestar social. De igual forma nos centraremos en los principales conflictos que se generan entre las instituciones analizadas, hemos destacado la negativa a la concesión de una licencia, los acuerdos de vinculación y la gestión ineficiente de las entidades de gestión colectiva. A pesar de que derechos de autor y política de competencia convergen hacia un mismo fin, la no solventación de los conflictos señalados merma la efectividad de cada una de las instituciones. Por último hay que señalar que existe una división de opiniones sobre si supeditar la aplicación de la política de competencia a los derechos de autor o viceversa.

Presentado el marco teórico que estudia el binomio entre política de competencia y derechos de autor, es necesario trasladar este análisis a la evidencia empírica. Como se ha indicado, se van a desarrollar dos ejercicios empíricos, los cuales se corresponden con la tercera y cuarta parte de la tesis.

Son dos los fundamentos que justifican el análisis desarrollado en la tercera parte de la tesis. Por un lado, la necesidad de solventar los conflictos entre política de competencia y derechos de autor en pro del bienestar social; por el otro, la hipótesis planteada en los trabajos de Shastiko y Kurdin (2013) y Ganslandt (2008), donde se afirma que el peor escenario para la generación de riqueza y bienestar social lo conforma la combinación de una política de competencia eficiente junto a un régimen de DPI débil. Mediante la construcción de modelos econométricos, donde participan variables que reflejan el grado de protección de los DPI (DPI en general sin concretar en los derechos de autor) y la efectividad de la política de competencia, vamos a contrastar dicha hipótesis desde la perspectiva del análisis descriptivo gráfico y econométrico aplicando técnicas de datos de panel. Concretamente se analizan los regímenes de DPI y política de competencia durante el período 2006 a 2013 de 24 países, los cuales se clasifican en cuatro contextos diferentes de acuerdo a la combinación del binomio política de competencia – DPI.

Los resultados de este análisis nos permitirán reflexionar sobre cómo lograr la combinación óptima entre política de competencia y DPI a fin de obtener el mayor nivel de riqueza y bienestar social; paralelamente podremos examinar si la evolución de las variables relacionadas con DPI y política de competencia siguen un comportamiento paralelo como reflejo de un vínculo positivo entre las instituciones analizadas.

Con el segundo ejercicio empírico, que se integra en la cuarta parte de la tesis, vamos a explorar el vínculo entre política de competencia y derechos de autor. La literatura existente, y también los resultados obtenidos en el ejercicio desarrollado en la parte tercera de la tesis, nos proporcionan los fundamentos suficientes para plantear una hipótesis principal sobre la relación complementaria existente entre política de competencia y derechos de autor, y una hipótesis secundaria relativa al grado en el que se protegen los derechos de autor en los distintos regímenes.

Para contrastar las hipótesis necesitamos construir modelos econométricos y contar con las variables adecuadas; existe una variable que refleja la efectividad de la política de competencia, pero no existe ninguna variable que a nivel internacional recoja el grado de protección de los derechos de autor. Esta carencia justifica que diseñemos y construyamos el Copyright Protection Index (CPI) a partir de tres ítems: Intellectual Property Protection (IPP), non-pirated software (NPS) y Copyright Protection (CP). Para las variables indicadas se recopilan datos para el período 2006 a 2013 de 16 economías diferentes las cuales se clasifican en cuatro regímenes: Angloamericano (Australia, Canadá, EE.UU. y Reino Unido), Continental (Alemania, Austria, Francia y Países Bajos), Nórdico (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia) y Mediterráneo (España, Italia, Grecia y Portugal). El análisis descriptivo gráfico y econométrico aplicando técnicas de datos de panel será, como se ha indicado previamente, la metodología a aplicar.

La existencia de dos hipótesis a contrastar conduce al desarrollo de dos análisis. En primer lugar contrastaremos la hipótesis secundaria, para lo cual vamos a evaluar la evolución en el tiempo y entre regímenes del CPI, al tiempo que desarrollaremos este mismo ejercicio para la variable de política de competencia, ¿en qué régimen se aplica una menor protección de los derechos de autor? ¿Coincide con el régimen donde la política de competencia es menos efectiva? Una vez contrastada la hipótesis secundaria pasaremos a explorar qué tipo

de vínculo une a la política de competencia y derechos de autor ¿Qué influencia ejerce la efectividad de la política de competencia sobre el grado de protección de los derechos de autor y viceversa? ¿Esta influencia es mayor para la efectividad de la política de competencia o para el grado de protección de los derechos de autor?

Para cerrar la tesis doctoral, las conclusiones finales recogerán los principales resultados de la investigación y las reflexiones realizadas de acuerdo a los mismos.

Llegados a este punto podemos concretar en tres las principales aportaciones de la tesis doctoral. En primer lugar la amplia revisión de la literatura existente sobre la economía del *copyright*. Dada la menor atención dedicada por parte de las investigaciones al enfoque que analiza los derechos de autor desde la perspectiva de la política de competencia, otra de las aportaciones más relevantes es el avance en el estudio de este *trade-off*: esbozaremos la literatura más trascendental, construiremos modelos econométricos así como el CPI a fin de poder dar respuesta a las hipótesis planteada. Finalmente, de acuerdo a los resultados obtenidos, plantearémos un marco institucional donde política de competencia y derechos de autor posean el mayor grado de efectividad y, por ende, se genere un mayor bienestar social.

Los resultados más relevantes obtenidos en la tesis se desarrollan en el apartado de conclusiones de la misma. No obstante podemos hacer alusión al potencial de la economía de los derechos de autor como disciplina económica en pleno despegue donde el estudio sobre el binomio política de competencia – derechos de autor está desarrollándose con cada vez mayor intensidad. A pesar de tratarse de instituciones que persiguen el mismo fin, el mayor bienestar social, pueden sucederse tensiones que, de no solventarlas, mermaría la efectividad de las mismas. Política de competencia y derechos de autor han de aplicarse de forma complementaria y con intensidad, dada la influencia mutua, a fin de lograr el mayor bienestar social.

**PARTE I: LA ECONOMÍA POLÍTICA DE LOS
DERECHOS DE AUTOR COMO DISCIPLINA
EMERGENTE EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO***

*El contenido de esta parte de la tesis ha sido presentado (y evaluado) previamente en el siguiente congreso/encuentro:

- *II Encuentro de Investigación del Departamento de Economía e Historia Económica- Edición 2013 (sesión invierno)*

0. INTRODUCCIÓN

Hasta el momento presente, los regímenes de propiedad intelectual ocupan un lugar privilegiado en la regulación del conocimiento. Para la OMPI (s.f. n°895; s.f. n°909), la propiedad intelectual constituye la herramienta que estimula la innovación y la creatividad.

El derecho de autor se erige en la institución por excelencia de las industrias creativas, los productos del intelecto precisan de un régimen que proteja las ideas creativas con la finalidad de incentivarlas. En este sentido, esta categoría de propiedad intelectual tiene como funciones remunerar e incentivar la creatividad, generadora de bienes y servicios creativos o del conocimiento.

Desde la perspectiva del análisis económico, la justificación del derecho de autor surge de la concepción neoclásica de los bienes del intelecto como bienes no rivales y parcialmente excluibles -sin incurrir en gastos- (OMPI, 2003).

La doctrina económica concibe a los productos del intelecto como externalidades que se han de internalizar, es decir, asignarle un coste (Márquez Escobar, 2005). Este proceso se debe realizar a través de la correcta y garantizable asignación de los DPI que se fundamenta en el Teorema de Coase. Según el mismo, la propiedad internaliza las externalidades de forma que impide las pérdidas derivadas de la no rivalidad de la información.

En este sentido, queda patente la importancia y potencialidad que ofrece el análisis económico como herramienta para el estudio del derecho de autor. Desde que Arnold Plant (1934) estableció un análisis sistemático de los derechos de autor podemos hablar de una nueva disciplina en el análisis económico, la “economía del derecho de autor” o “economía del *copyright*”.

El presente trabajo tiene como objeto presentar esta área del análisis económico esbozando las líneas de investigación y enfoques que la definen.

La estructura que sigue esta primera parte de la tesis doctoral, y en coherencia con el objetivo perseguido, es la siguiente.

En primer lugar se analizarán las características que definen a los denominados bienes creativos o del conocimiento, las cuales van a marcar el estudio de la economía del derecho de autor. Seguidamente nos centraremos en la economía del derecho de autor como tal, explorando los enfoques y dilemas que abanderan su estudio. El tercer apartado estudia la efectividad de los regímenes de derechos de autor en la era digital mediante la respuesta que el análisis económico aporta acerca del nivel de protección óptimo así como mediante el análisis de la economía de la copia, disciplina adyacente a la economía del *copyright*; acto seguido, se indagará en el estudio de la función que desempeña el derecho de autor en la era digital. Por último, se esbozarán algunas conclusiones.

El esbozo de la revisión bibliográfica existente acerca de la economía del *copyright* como nueva área del análisis económico y su papel en el contexto de la era digital son las principales aportaciones de esta primera parte de la tesis.

1. LOS BIENES DE LA CREATIVIDAD Y DEL CONOCIMIENTO. UNA CARACTERIZACIÓN

Una esfera esencial en el estudio de la economía del *copyright* la constituyen los bienes creativos o del conocimiento.

Dentro del alcance de estos bienes se encuentran los bienes culturales, que a su vez engloban a los bienes del *copyright*. El análisis de las características de los mismos así como su delimitación se realiza en los puntos sucesivos.

1.1. Los bienes del conocimiento

La naturaleza del conocimiento como elemento que genera tasas de mayor competitividad y eficiencia en el proceso productivo requiere que aquel sea analizado como factor (*input*) y como bien económico (*output*).

Respecto a la función del conocimiento como recurso productivo, se ha de justificar la importancia del mismo a través de su incorporación en toda actividad económica. En este sentido, Torrent (2009) distingue cuatro tipos de conocimiento a partir de los trabajos de Lundvall y Johnson (1994) y Foray y Lundvall, 1996:

- El saber **qué**, se basa en los acontecimientos que se suceden.
- El saber **por qué**, intenta dar respuesta a las leyes con que se desarrollan los hechos.
- El saber **cómo**, trata de explicar las capacidades de los individuos participantes de la actividad económica.
- El saber **quién**, se refiere a la interacción entre los agentes económicos y a la importancia de la economía del conocimiento¹ como economía de redes.

No obstante, la literatura existente permite hacer un análisis del conocimiento como mercancía más extenso que el conocimiento como *input* productivo. Éste se llevará a cabo a través del análisis de las características de los bienes de la información (Torrent, 2009; Shapiro y Varian, 2000:2), dado que los bienes creativos pertenecen a esta categoría de bienes (Chen y Png, 2003; Bomsel y Ranaivoson, 2011; Audley y Boyer, 2011).

a) Costes de producción y reproducción

Una de las características más simbólicas de los bienes de la información es que se enfrentan a unos costes de producción que son muy elevados frente a unos costes de reproducción muy bajos. Un ejemplo de ello es la industria del cine, la creación de una película conlleva unos costes muy altos (actores, guionistas, música, vestuario, etc.) se trata de costes hundidos, irre recuperables aunque se paralice el proceso productivo. Sin embargo

¹ Con el término economía del conocimiento se está haciendo referencia a aquellas actividades y empleos que son intensivos en el conocimiento; esta expresión fue utilizada por primera vez en 1969 por Peter Drucker en la literatura de la gerencia para referirse a cómo el conocimiento se estaba tornando en el factor central de la producción. Podemos decir que la sociedad del conocimiento es fruto de los efectos que la nueva forma de producir basada en el conocimiento tiene no sólo en el ámbito económico, sino en lo social, en lo cultural, político e institucional.

una vez realizada la primera película los costes de la segunda se derivan del material en que se vaya a reproducir (VHS, DVD, etc.).

Se puede decir que los bienes del conocimiento se enfrentan a una estructura de costes caracterizada por tener unos costes fijos altos frente a unos costes marginales bajos, casi nulos, o lo que es lo mismo, efectos de economías de escala.

Dentro de este contexto, el establecimiento del precio del bien de información no puede basarse en los costes marginales, dado que son muy bajos. La alternativa es basar el precio en el valor que el consumidor le otorga al producto, o lo que se conoce en la ciencia económica como discriminación perfecta de precios.

En este sentido, la información sobre el cliente juega un papel vital.

b) Bienes de experiencia

Las mercancías y servicios del conocimiento tienen la peculiaridad de no poder ser valorados hasta que no se hayan consumido, por lo tanto, el usuario se enfrenta al problema de tener que adquirir un producto desconociendo el valor que le va a reportar.

Ello tiene consecuencias sobre el criterio de decisión de los mismos, serán más reacios a adquirir un producto que no pueden probar. Una de las estrategias que más se utilizan en estos casos viene relacionada con la marca o reputación del producto, ésta reporta una garantía al producto.

c) Utilidad marginal decreciente

La sobrecarga de información es otro de los aspectos que identifican a los bienes del conocimiento, a medida que el consumidor se va percatando de un progresivo aumento de productos a los que puede acceder, el grado de satisfacción va disminuyendo. Por lo tanto, es la situación de saturación la que hace que la valoración del consumidor se vaya reduciendo progresivamente. Se puede decir que el exceso de información provoca una pérdida de atención.

Se precisa de un conjunto de estrategias que permitan filtrar la información que es verdaderamente relevante para los consumidores. En este sentido se acude a técnicas de filtración de información de acuerdo a los intereses de los consumidores, permitiendo una mayor valoración del producto de información por parte del usuario.

El inconveniente que tiene dicha técnica es la necesidad de contar con una información bastante pormenorizada del consumidor por parte de los agentes oferentes. Internet tiene la ventaja de ofrecer al mismo tiempo algunas opciones que facilitan la observación del cliente o la técnica de obligación de que el mismo se registre. Todo ello con la finalidad de obtener un mayor volumen de información sobre el cliente para ofrecerle lo que a éste más le interesa.

d) Dependencia tecnológica (*lock-in*)

La propia naturaleza de los bienes y servicios del conocimiento crea una importante barrera de salida, la dependencia tecnológica hacia estos productos. Un ejemplo de ello es el sistema operativo de un PC, cuando éste se quiere actualizar se ha de valorar si el nuevo sistema operativo será compatible con los *softwares* que se tiene, que su manejo sea similar al anterior dada su familiarización, etc.

Ante la renovación de este tipo de bienes se debe hacer un análisis de los costes que pueden llevar dicho cambio. A estos costes asociados al cambio de tecnología se les conoce como *lock-in*. Estos costes son la norma, y no la excepción, de la economía del conocimiento.

Normalmente se asocia el *lock-in* al consumidor, pero los proveedores también lo soportan cuando adquieren un nuevo cliente ofreciéndole al menos las mismas condiciones que el cliente tenía antes de cambiar, se le conoce como *lock-in* bilateral. Así, se puede definir el coste total de cambiar asociado a un cliente como la suma del coste que soporta el propio cliente y el coste que soporta el nuevo proveedor para atraerlo. A un proveedor solo le interesará “invertir” en un nuevo cliente si los beneficios que obtiene con el mismo superan a los costes totales de cambiar.

e) Los efectos de red

Uno de los aspectos más característicos de la economía del conocimiento son los efectos de red. Es ello lo que determina la transición de una estructura de mercado oligopolista, característica de la economía industrial, hacia monopolios temporales (en el contexto actual).

Los efectos de red hacen que el valor de un bien para el usuario no dependa sólo del valor del bien en sí (valor intrínseco) sino del número de usuarios que lo utilicen (valor marginal). Así, para el usuario, el valor de un bien se incrementará a medida que también lo haga el número de usuarios.

Estos efectos también son conocidos como externalidades de red; no obstante los efectos de red no siempre se corresponden con éstas últimas, dado que el propietario de la red no siempre puede internalizar tales efectos (López y Arroyo, 2006).

La clave para la aparición de los efectos de red se encuentra en la complementariedad y/o interacción de las tecnologías así como en las expectativas de los consumidores potenciales sobre el éxito de las redes.

Una de las consecuencias más importantes de los efectos de red en la economía del conocimiento es el proceso de retroalimentación positiva o *feedback* positivo. A mayor número de usuarios la red será más valorada por los usuarios, por lo que la red se hace más atractiva para los usuarios potenciales produciéndose un incremento de su tamaño; la popularidad añade valor en la economía de redes.

Así, el *feedback* positivo hace fuertes a los productos más fuertes (círculo virtuoso) y débiles a los más débiles (círculo vicioso) favoreciendo la “supervivencia” en el mercado de una única tecnología, de ahí la estructura de mercado de corte monopolista en la economía del conocimiento.

f) Propiedad intelectual

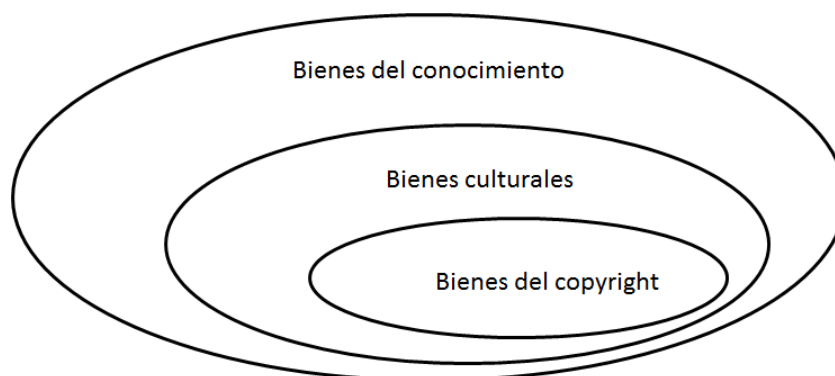
Un elemento indispensable para que funcione un mercado es la definición de propiedad del bien objeto de intercambio. En el caso de los bienes tangibles, esta cuestión es sencilla; no corren la misma suerte los bienes del intelecto, los cuáles son mucho más difíciles de proteger. De ahí la distinción que se realiza entre propiedad intelectual y otras formas más tangibles de propiedad.

Hasta el momento presente, los regímenes de propiedad intelectual ocupan un lugar privilegiado en la regulación del conocimiento. Dado que se está tratando con bienes del conocimiento, éstos se erigen como principales herramientas que salvaguardan el derecho de autores y otros titulares sobre las obras y prestaciones fruto de su creación. Se trata de fomentar la creación de conocimiento.

1.2. Bienes del conocimiento *versus* bienes culturales *versus* bienes del *copyright*

En el presente apartado se va a realizar una distinción entre tres categorías de bienes: bienes del conocimiento, bienes culturales y bienes del *copyright*. A modo de aclaración se presenta la figura 1.1, donde se pone de manifiesto que los bienes culturales suponen una esfera de los denominados bienes del conocimiento, al mismo tiempo que los bienes culturales engloban a los bienes del *copyright*.

Figura 1.1. Bienes del conocimiento *vs* bienes culturales *vs* bienes del *copyright*



Fuente: Elaboración propia

Vamos a señalar varias particularidades de los bienes culturales respecto a los bienes del conocimiento en general. En primer lugar, los productos culturales poseen menor tendencia al denominado *lock-in* tecnológico; es decir, el hecho de que se esté leyendo una novela no impide que se lea otra al no haber costes asociados a dicho cambio. En un segundo lugar, existen dos fenómenos que se suceden en los bienes culturales potenciando los procesos de retroalimentación positiva (Katz, 2005): la denominada “escalabilidad instantánea” y la “economía de las estrellas”. Respecto al primer concepto, se identifica con la capacidad que posee una empresa para incrementar su *output* rápidamente eximiéndose de los habituales costes adicionales asociados al rápido aumento en la producción; en este contexto los “ganadores” en el proceso de *feedback* positivo pueden ganar de una forma más rápida porque pueden ampliar más rápidamente su producción al igual que los “perdedores” pueden salir rápidamente. De igual forma, muchos productos culturales poseen bajos costes para llegar a grandes audiencias, lo que se conoce como economía de las superestrellas; lo cual se debe a que el coste de producción no aumenta con el tamaño del mercado del proveedor y a la tecnología de la oferta, que permite al vendedor entregar el producto a muchos compradores al mismo tiempo.

Llegados a este punto se hace preciso fijar las características que definen a los bienes culturales. La literatura existente al respecto es muy rica; con el citado fin en el presente trabajo se acude a aquéllos autores que se consideran más relevantes.

En primer lugar, Throsby (2001:18) define a los bienes culturales como aquéllos que cumplen los siguientes rasgos:

- Implican alguna forma de creatividad en su producción.
- Hacen referencia a la generación y comunicación de significado simbólico.
- Su producto representa, potencialmente, una forma de propiedad intelectual.

Throsby trabaja sobre la base del valor cultural, concepto al que hacen referencia Palma y Aguado (2010), quiénes fijan en dos las cualidades propias de los bienes culturales:

- Valor cultural, Palma y Aguado hacen alusión a las características de los bienes culturales que reflejan su valor cultural a través de Throsby (2001): valor estético, espiritual, social, histórico, simbólico y de autenticidad. Esta cualidad genera dificultades en la expresión y evaluación como bien².
- Formación de los gustos peculiar, lo cual guarda relación con el carácter acumulativo que presenta el gusto por los bienes y servicios culturales. Ello plantea un problema analítico, la doctrina convencional supone preferencias no alterables por el consumo pasado o presente de un bien, lo que se puede derivar en una alteración del patrón de consumo futuro³.

No obstante para Towse (2005:21) la delimitación de los bienes culturales no es tan clara. Para la autora esta tipología de bienes se caracteriza por poseer un elemento creativo así como por su no uniformidad respecto a una determinada cualidad. En este sentido las cualidades que presentan (o no) los bienes culturales son las siguientes:

- Pueden ser tangibles o intangibles.
- Pueden ser de consumo final o intermedio.
- Pueden ser bienes de capital o de consumo duradero.
- En su producción pueden intervenir recursos naturales, de capital, de trabajo así como la inspiración humana. Dada la diversidad de usos que los mismos poseen, tienen asociado un coste de oportunidad.
- Pueden ser suministrados por el Estado de forma gratuita financiados mediante impuestos.

Este último punto abre el debate sobre la percepción de los bienes culturales como bienes públicos. La concepción neoclásica concibe a los bienes del intelecto como bienes no rivales y parcialmente excluibles⁴ (sin incurrir en gastos) (Bomsel y Ranaivoson, 2011;

² Palma y Aguado hacen referencia a Frey (2000), quien indica aquéllos valores de arte y cultura que no se reflejan fácilmente en el mercado: valor de existencia, de prestigio, de opción o elección, de educación y de legado.

³ Palma y Aguado (2010) fijan tres hipótesis, ya que no existe un modelo único de formación del gusto: modelo de formación del hábito (el consumo pasado afecta al actual); modelo de aplicación racional (el gusto por un bien cultural se genera a partir de un capital creciente en el futuro); modelo de aprendizaje a través del consumo (los gustos están dados pero son desconocidos por los consumidores).

⁴ Fue Arrow quien extendió el análisis de los bienes públicos a los productos intangibles. ARROW, K. (1962): "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention". En Arrow, K. (ed.): *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (págs. 609-626). Universities-National Bureau.

Boyer, 2004; Márquez Escobar, 2005; Nicita *et al*, 2005; OMPI, 2003; OMPI, 2013; Pérez Gómez, 2007; Posner, 2005; The Allen Consulting Group, 2003; Towse, 2002; Watt, 2011). Esta ha sido la línea de justificación prevalecte a favor del derecho de autor desde los años setenta del pasado siglo. Es precisamente el carácter de bien cuasi público de los bienes protegidos por derechos de autor lo que marca la diferencia respecto a otras formas de propiedad.

Progresivamente el trabajo va cercando el ámbito de investigación, los denominados productos del derecho de autor se refieren a los trabajos de los autores que están protegidos bajo esta modalidad de propiedad intelectual, la cual abarca desde *“los libros, las obras musicales, las pinturas, las esculturas, las películas y las obras realizadas por medios tecnológicos como los programas informáticos y las bases de datos electrónicas”* (OMPI, s.f. n° 909: 5).

La existencia de un vínculo estrecho entre el sector cultural y el derecho de autor no exime la necesidad de diferenciar entre bienes culturales y bienes del *copyright* ¿qué diferencia unos bienes de los otros? De acuerdo a la concepción de Watt (2009), estos últimos se corresponden con aquella producción cultural que persiste en el tiempo de forma inalterable y fijada a un soporte físico que funciona como medio específico de entrega con la capacidad de ser consumido y reproducido una y otra vez. Así, al igual que las industrias del *copyright* constituyen una parte de las denominadas industrias culturales (OMPI, 2003), los bienes del *copyright* son una modalidad de los bienes culturales.

2. LA ECONOMÍA DE LOS DERECHOS DE AUTOR COMO DISCIPLINA EMERGENTE

Dadas las características que presentan los denominados bienes creativos o del conocimiento, se precisa que el derecho de autor sea analizado desde una perspectiva económica.

En este contexto, se sitúa al trabajo de Arnold Plant “The Economic Aspects of *Copyrights* in Books” de 1934 como el precursor de la economía del *copyright*.

No fue hasta mediados del siglo XX cuando el derecho de autor comienza a ganar importancia en el análisis de la propiedad intelectual; hasta ese momento era la propiedad industrial, y concretamente las patentes las que acaparaban la mayor parte del análisis.

Puede decirse que la economía del derecho de autor analiza los efectos que sobre la oferta (incentivos al creador) y la demanda (acceso al bien protegido por parte de los consumidores) tiene la protección del derecho de autor. Liebowitz y Watt (2006: 516) resaltan las palabras de Landes y Posner (1989), la economía del *copyright* “*studies the impact of legal copyright protection on the production of, and subsequent access to, creative works*”.

Los economistas clásicos ya hacían referencia a la esfera económica del derecho de autor⁵. Concretamente, los primeros comentarios en esta materia giraban en torno a la noción de un monopolio legal y la oportunidad que el mismo brinda a los titulares para subir precios por encima del coste marginal.

Pero fue Plant quien introdujo el análisis sistemático de los derechos de autor. Posteriormente se publicaron un conjunto de trabajos que pueden clasificarse dentro de la denominada “economía de la copia” (a la que dedicaremos el punto 3.2 de esta parte de la tesis): Hurt y Schuman (1966), Breyer (1970), Novos y Waldman (1984) y Johnson (1985).

⁵ Adam Smith, Jeremy Bentham y John Stuart Mill, todos ellos dedicaron cierta atención a la cuestión de los derechos de autor (Hadfield, 1992; Watt, 2011).

Se ha de destacar la obra de Liebowitz (1985), la cual originó la discusión sobre la apropiación indirecta y desató un gran interés que desembocó en una gran oleada de publicaciones sobre el tema. Fueron Landes y Posner (1989) quienes presentaron un modelo que realiza un análisis económico de los derechos de autor más profundo. Éstos analizaron la vertiente económica de las diversas doctrinas de la ley de propiedad intelectual.

La economía del derecho de autor ha hecho frente a un sinfín de desafíos: la emisión de música en radio en la década de 1920; la fotocopiadora en los sesenta; grabaciones de música analógica en los setenta; grabaciones de vídeo en VCR (Video Cassette Recorder) en los ochenta; copias digitales de música en CD-Rom en los noventa y las grabaciones digitales en vídeos en DVD e intercambio de ficheros en Internet en la actualidad.

De igual forma, son muchas las herramientas de la teoría económica que esta disciplina ha empleado: el Teorema de Coase, discriminación de precios, teoría de la regulación o la teoría del comportamiento óptimo, entre otras. Muchas de éstas se analizarán en los puntos sucesivos. Paradójicamente, Demsetz (2011) encuentra en la aplicación de mecanismos económicos la mayor debilidad de la economía del derecho de autor. Su argumento se sustenta sobre la base de que el factor creatividad fue obviado en el período neoclásico, período de la historia del pensamiento económico en el que la economía se convirtió en un campo de investigación definido. Demsetz alerta del peligro de utilizar los modelos económicos de competencia perfecta y, en general, los modelos ortodoxos, para apoyar o refutar cambios en las leyes del derecho de autor por cuanto el factor creatividad, clave de la institución, está ausente en dichos modelos.

El enfoque económico de la economía del derecho de autor se basa en dos nociones (Handke, 2010):

- El derecho de autor no es ilimitado pero puede ser objeto de controversias respecto a otros objetivos y valores.
- El propósito del derecho de autor está claramente definido (potenciar la actividad creativa), aunque se ha de discutir sobre si éste se ha alcanzado de forma eficiente.

En este sentido, la economía del *copyright* se caracteriza por la coexistencia de diversas corrientes de pensamiento que analizan la efectividad del derecho de autor alimentando, al mismo tiempo, un conjunto de controversias que dificultan y enriquecen la agenda de investigación.

Esta parte de la tesis tiene por objeto estudiar el derecho de autor desde la perspectiva económica. Para ello, en primer lugar, se delimitarán los enfoques económicos y las controversias a las que se debe hacer frente. A lo largo de los puntos sucesivos se profundizará sobre los citados enfoques que constituyen la economía del derecho de autor: justificación económica, análisis económico de la doctrina del derecho de autor y mecanismos alternativos a la misma.

2.1. Los dilemas de la economía del *copyright* y enfoques para abordarla

Como toda disciplina, la de la economía del derecho de autor debe hacer frente a una serie de controversias. Nos basamos en Watt (2011) para exponer los dilemas clave:

a) Acceso de los consumidores *vs* incentivos de los creadores

Es sin duda el dilema que más abunda en la literatura. La disyuntiva es originada por la estructura de costes de los bienes del conocimiento. Si el precio se fija de acuerdo al coste marginal como rige el modelo competitivo, no existiría tal propiedad dado que no se generarían beneficios extraordinarios, necesarios para incentivar al creador⁶. Se precisa de un poder de mercado para fijar un precio por encima del coste marginal que genere los suficientes incentivos al creador dada la amenaza que constituye para éste la copia ilegal. Sin embargo, ello restringe el acceso a aquéllos consumidores que no estén dispuestos a pagar ese precio, contribuyendo a una “pérdida social neta” característica de los monopolios. Lograr el equilibrio entre acceso e incentivos constituye el problema central en los DPI (Landes y Posner, 1989).

⁶ En equilibrio competitivo, al no generarse beneficios extraordinarios, el creador (aun habiendo compensado los costes de la creación) no ve compensado su trabajo debido a la amenaza que la copia ilegal tiene sobre su creación. Necesita de beneficios extraordinarios que compensen tal riesgo.

b) Efectos estáticos *vs* dinámicos

Este dilema se identifica con el aspecto acumulativo de la creación, el fundamento de la construcción del conocimiento científico se basa en la creación de una obra a raíz de otras.

Por una parte se precisa de un grado de protección suficiente para incentivar la creación, al mismo tiempo una protección elevada puede frustrar la creación acumulativa. Así, la búsqueda de un autor para poder tener acceso a su obra y generar conocimiento a partir de la misma puede convertirse en una tarea costosa.

c) Duración, profundidad y amplitud

Se debe lograr una combinación óptima para estas tres dimensiones⁷; la duración en la mayoría de los países es la vida del autor más 70 años⁸; la profundidad se identifica con el objeto de protección, la forma de expresión de las ideas⁹; la amplitud se refiere a los derechos protegidos, derechos morales y patrimoniales¹⁰, los cuales están sujetos a límites¹¹.

El dilema se origina debido a que existe una brecha muy fina entre lo que es óptimo y lo que no lo es, precisando elegir una solución particular.

d) Derecho de autor *vs* política de competencia

Se trata de uno de los dilemas económicos más antiguos. Los derechos de autor conceden una posición de privilegio al titular de la obra, equiparable a la figura del monopolio “legal” sobre la misma, lo cual va en contra de los principios de la doctrina de la competencia pero, al mismo tiempo, son necesarios para poder compensar al autor. Existen disparidad de opiniones sobre si el poder de mercado que otorga el derecho de autor a su titular es menor

⁷ Para la mejor comprensión de este *trade-off*, se ha de puntualizar que el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas es el texto que regula los derechos de autor a nivel internacional mediante la fijación de unas leyes de protección mínimas; fue firmado en septiembre de 1886.

⁸ El Convenio de Berna establece un mínimo de 50 años tras la muerte del autor.

⁹ El artículo 2.1 del Convenio de Berna indica que el derecho de autor se aplica a "*todas las producciones en el campo literario, científico y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión*".

¹⁰ Con frecuencia la profundidad y amplitud se tratan juntas bajo el título de “alcance”.

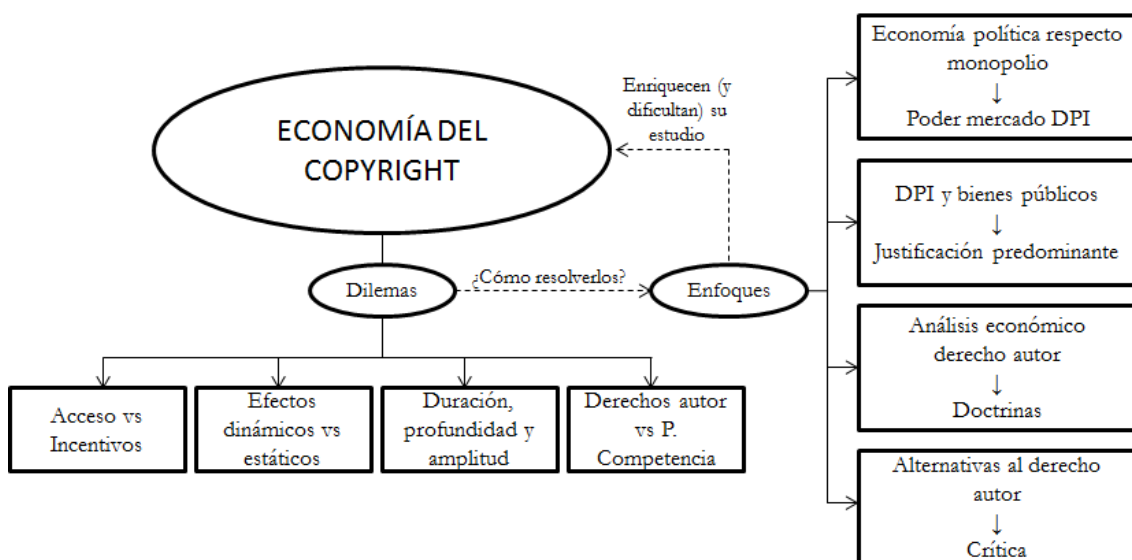
¹¹ Uno de los límites más aplicados es la doctrina estadounidense del “uso justo” o *fair use*. Ésta considera que los derechos exclusivos que se otorgan al dueño de los derechos de autor no incluyen el derecho de impedir que otros usen en forma justa el trabajo registrado.

al obtenido mediante un monopolio absoluto (The Allen Consulting Group, 2003; Yoo, 2005). Este tema será ampliado en la parte II del presente trabajo.

Al igual que la economía del *copyright* cuenta con varias controversias a las que hacer frente, son varios los enfoques desde los que puede ser abordada. La coexistencia de diversos enfoques analíticos constituye uno de los obstáculos al estudio de la economía del derecho de autor. Towse *et al* (2011) focalizan cuatro:

- Enfoque de la economía política respecto al monopolio. Constituye al mismo tiempo uno de los *trade-off* de la economía del *copyright*. Analiza el poder de mercado del titular del derecho de autor para fijar precios por encima del coste marginal.
- Derechos de propiedad y bienes públicos. Constituye la teoría justificativa predominante del derecho de autor.
- Análisis económico del derecho de autor. Aborda las diferentes doctrinas del derecho de autor desde el punto de vista de la eficiencia económica.
- Alternativas a los derechos de autor y rechazo de la ley de propiedad intelectual.

Figura 1.2. La economía del *copyright*



Fuente: Elaboración propia

La figura 1.2 presenta un esquema interpretativo de los diferentes dilemas y enfoques que constituyen el núcleo de la economía del *copyright* como disciplina económica.

En los puntos sucesivos se ahondará en cada uno de éstos enfoques a excepción del enfoque que relaciona el derecho de autor con la política de competencia, el cual se examinará en la segunda parte de la tesis.

2.2. ¿Por qué proteger la propiedad intelectual? Justificación económica

Una de las cuestiones claves en el estudio de la economía del derecho de autor es sobre si esta categoría de propiedad intelectual incentiva o no la generación del conocimiento. Por una parte, los DPI suponen un incentivo para las empresas, las cuales aceleran el progreso económico al ser los beneficios un condicionante del éxito. En este sentido, el estímulo para invertir en innovación de las empresas proviene de los ingresos que pueden obtener a través de la propiedad intelectual (Galliny y Scotchmer, 2002).

Existen teorías que avalan la protección del conocimiento. En primer lugar, desde un punto de vista ético, Quintana Paz (2008) intenta acreditar la propiedad intelectual (derechos de autor) haciendo uso de dos teorías que pueden justificar cualquier tipo de propiedad.

- Derechos naturales¹². Promulgada por John Locke (1689)¹³, el principio básico de esta teoría es que la libertad y propiedad están limitadas por los derechos de libertad y propiedad de los demás. Ésta es la concepción que han adoptado la mayoría de los países de la Europa continental.
- Concepción “utilitarista”¹⁴. Según esta teoría, existen dos razones para apoyar o no la propiedad intelectual. La primera, basada en *La tragedia de los bienes comunales*¹⁵, la propiedad intelectual es justificable para estimular e incentivar la creación humana intelectual. La segunda de ellas se basa en la teoría de *Escasez de recursos* (Tucker,

¹² Esta teoría define la propiedad intelectual como un derecho natural, es decir, lo que da propiedad a un sujeto sobre un elemento es el trabajo vinculado al mismo, independientemente de si tal elemento es material o no. Consecuentemente, si se atenta contra la propiedad de un autor o titular, se le está convirtiendo en esclavo tras la apropiación de su trabajo. En este caso se ha atentado contra la libertad del autor.

¹³ Locke, J. (1689): “Second Treatise on Civil Government”. En Locke, J. (ed.): *Two Treatises of Government*, Nueva York, Hafner Publishing, 1947.

¹⁴ ¿Es beneficiosa para la sociedad la propiedad intelectual? Lo relevante no es lo justo, sino lo más beneficioso para el mayor número de personas. Esta segunda teoría se basa en maximizar la satisfacción global a través del análisis de beneficios y perjuicios para sentenciar la existencia de la propiedad intelectual.

¹⁵ Descrita por Garrett Hardin en 1968, *Tragedy of the commons*, se trata de un dilema donde varios individuos, motivados por el interés personal, destruyen un bien común, aun así resultándoles la destrucción del mismo perjudicial para todos.

1881-1908). Ésta justifica toda propiedad por funcionar de mecanismo de asignación ante la existencia de recursos escasos, pero, ¿existe escasez en el intelecto? La propiedad intelectual no estaría justificada en este sentido. Los países anglosajones adoptan esta teoría como mecanismo para justificar la propiedad intelectual.

Acercándonos a una postura más funcional, existen varias teorías que han justificado la existencia de propiedad intelectual (Sherwood, 1992: 47):

- Teoría de la recompensa: se trata de gratificar al creador por su esfuerzo y honrarlo públicamente.
- Teoría de la recuperación: la propiedad intelectual actúa como herramienta que brinda la oportunidad al creador de recuperar parte de lo invertido (tiempo, esfuerzo y dinero).
- Teoría del incentivo: señala el papel de la propiedad intelectual ante la necesidad de atraer recursos y esfuerzos para asegurar la creatividad, el descubrimiento y la invención.
- Teoría del beneficio público, del estímulo del crecimiento económico, de la tasa social de retorno: la protección de la propiedad intelectual se erige como herramienta de desarrollo económico y por tanto, del crecimiento económico y de la tasa social de retorno.

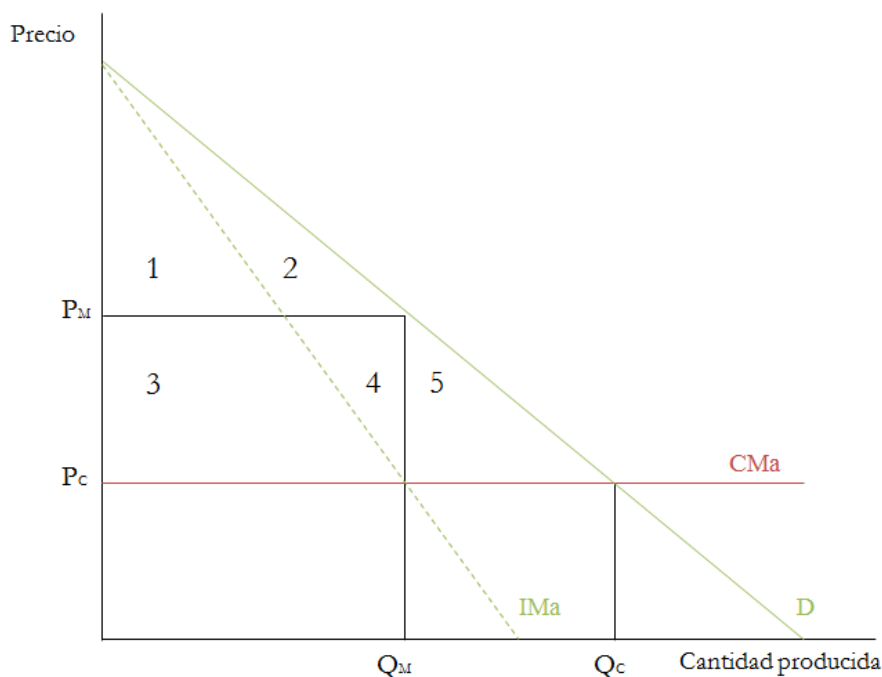
Algunos de los principios emitidos por las anteriores teorías son los usados por la propia OMPI en su portal web dedicado a los principios de la propiedad intelectual¹⁶. Así, sustenta la justificación de la protección de la propiedad intelectual sobre la base de tres argumentos:

- Relevancia de la creatividad en el progreso y bienestar de la humanidad.
- Poder que posee para la creación e innovación.
- Estímulo del crecimiento económico.

Centrándonos en el derecho de autor, Liebowitz y Margolis (2005) proponen un modelo de monopolio para justificar y explicar el mecanismo de los derechos de autor (a pesar de que en la parte II del presente trabajo se demostrará que los derechos de autor no suponen un monopolio en toda regla).

¹⁶ OMPI. Web en línea. [25 de septiembre de 2015]. Disponible en la Web: <http://www.wipo.int/about-wipo/es/faq.html>

Gráfico 1.1. Modelo monopolista del derecho de autor



Fuente: Elaboración propia a partir de Liebowitz y Margolis (2005)

El gráfico 1.1 muestra el funcionamiento del mercado de los derechos de autor en un modelo de monopolio. Si se supone que el poder de mercado que genera el derecho de autor es un monopolio, ante la ausencia de derechos de autor no se producirían bienes creativos. Los derechos de autor permiten que se produzcan productos creativos a un coste correspondiente a la pérdida de peso muerto, lo cual es preferible a la ausencia de tal mecanismo. Se puede decir que el monopolio asociado al derecho de autor genera una pérdida irrecuperable productiva, ya que al mismo tiempo que la concesión de poder de monopolio genera una pérdida irrecuperable (área 5), también provee de un excedente al consumidor (áreas 1 y 2) y beneficios al creador (áreas 3 y 4) derivados del consumo y producción de bienes creativos.

2.2.1. Bienes del copyright como bienes públicos. Análisis moderno del derecho de autor

No obstante, la justificación económica de la propiedad intelectual surge de la concepción neoclásica de los bienes del intelecto como bienes no rivales y parcialmente excluibles (sin incurrir en gastos) (Bomsel y Ranaivoson, 2011; Boyer, 2004; Márquez Escobar, 2005; Nicita *et al*, 2005; OMPI, 2003; OMPI, 2013; Pérez Gómez, 2007; Posner, 2005; The Allen Consulting Group, 2003; Towse, 2002; Watt, 2011). Esta ha sido la línea de justificación prevaleciente desde los años setenta del pasado siglo.

Como se ha indicado previamente, fue Arrow con el trabajo “Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention” (1962), quien extendió el análisis de los bienes públicos a los productos intangibles. Es precisamente el carácter de bien cuasi público de los bienes protegidos por derechos de autor (Gordon y Bone, 1998) lo que marca la diferencia respecto a otras formas de propiedad.

Bajo este supuesto, el mercado de los bienes creativos falla dado que existen incentivos para que los consumidores no paguen por el bien, convirtiéndose así en *free-riders*. La doctrina económica concibe a los productos del intelecto como generadores de externalidades positivas que se han de internalizar, es decir, asignarle un costo para potenciar la exclusión de las obras protegidas. Este proceso se debe realizar a través de la correcta y garantizable asignación de los derechos de propiedad intelectual que se fundamenta en el Teorema de Coase. Según el mismo, la propiedad internaliza las externalidades de forma que impide las pérdidas derivadas de la no rivalidad de la información.

Esta situación se agrava si se considera la estructura de costes de los bienes e industrias del derecho de autor. Como se ha indicado, se caracteriza por la existencia de unos costes fijos muy elevados frente a costes marginales casi nulos. Cuanto mayor sea la diferencia entre estas dos categorías de costes, mayor será la ventaja sobre los costes para los *free-riders* (Handke, 2010).

En este sentido, quien sufre el daño por no poder vender sus productos del intelecto ante la existencia de agentes oportunistas, puede obligar a pagar a los agentes siempre que tenga el derecho de propiedad. El derecho de autor actuaría como mecanismo que evita los *free-*

riders. Existirá equilibrio cuando el precio de la información sea equiparable al beneficio marginal de la misma, con la condición de que los costes de transmisión sean nulos y que se cumplan los demás supuestos del equilibrio general competitivo. Sólo así se alcanzará una asignación eficiente de los recursos.

La teoría de juegos constituye una vía para explicar los fallos del mercado que se generan ante la concepción de los bienes del conocimiento como bienes públicos.

Figura 1.3. Dilema del prisionero sin DPI

		PEDRO	
		Copyright	Copying
MARÍA	Copyright	100, 100	-300, 400
	Copying	400, -300	0, 0

Fuente: Elaboración propia

Suponemos que los costes fijos por crear alcanzan las 300 u.m. Los resultados son los siguientes:

- Si ambos protegen su obra con *copyright* obtienen 100 u.m.
- Si sólo María crea y es Pedro el que copia, ésta pierde los costes fijos dado que Pedro puede ofrecer el bien a precios más bajos obteniendo de beneficio 400 u.m. (Resultado inverso si es María quien copia y Pedro crea).
- Si ninguno crea, la ganancia es nula.

En el caso de inexistencia alguna de penalización por copiar, ninguno de los agentes va a producir, copiarán en detrimento de la sociedad. El dilema del prisionero evidencia la ineficiencia del mercado y justifica la intervención (véase figura 1.3).

Demsetz (1969) demostró la capacidad que posee la propiedad intelectual para solucionar esta problemática. Los derechos de propiedad son beneficiosos mediante dos vías: función asignativa (establece quién los usa) y el fomento de la producción (incentiva la creación). Por ende, este mecanismo posee beneficios estáticos y dinámicos.

Figura 1.4. Dilema del prisionero con DPI

		PEDRO	
		Copyright	Copying
MARÍA	Copyright	100, 100	María es indemnizada por daños y perjuicios
	Copying	Pedro es indemnizado por daños y perjuicios	0, 0

Fuente: Elaboración propia

En presencia de derechos de autor ambos agentes tienen incentivos a crear y no copiar salvando las deficiencias del mercado (figura 1.4). No obstante, este argumento fundamentado en *La Tragedia de los Comunes* no justifica por completo el derecho de autor como mecanismo para hacer frente a los bienes con características de bienes públicos.

En primer lugar, con la exclusión parcial el bien creativo continúa siendo no rival con la consiguiente existencia de subutilización de estos bienes. Sólo comprarán el bien aquéllos que estén dispuestos a pagar un precio que cubra costes, pero se ha de recordar que una mercancía se produce y consume eficientemente cuando se vende a su coste marginal.

Por otro lado, esta concepción no tiene en cuenta los costes de transacción (costes de definir y vigilar la exclusividad, establecer los límites, etc.).

Así, y siguiendo a Towse *et al* (2011: 25), *“la Tragedia de los Comunes aplicada a la ley de propiedad intelectual no es aplicable, ya que no hay argumento para su razonamiento”*.

Puede afirmarse que la función del derecho de autor como política explícita para dar respuesta a los fallos del mercado no parece ser la vía más eficiente para hacer frente a tales problemas. Las críticas respecto a la función del derecho de autor como mecanismo eficiente junto a la existencia de diversos métodos alternativos se analizarán con mayor profundidad en el punto 2.4 de esta parte de la tesis.

2.3. Análisis económico de la doctrina de los derechos de autor

Se ha de citar el trabajo de Landes y Posner “An Economic Analysis of Copyright Law” (1989) como el trabajo por excelencia que aplica el análisis económico a las doctrinas de la ley de propiedad intelectual.

El objetivo que los autores persiguen es maximizar la creatividad equilibrando la que constituye la controversia clave de la economía del derecho de autor, el acceso a los bienes protegidos por derechos de autor *versus* los incentivos que los derechos de autor suponen para los creadores de las obras protegidas (Chen y Png, 2003; Posner, 2005; Towse, 2002, 2006; Watt, 2009, 2011; Yoon, 2002).

La determinación de una protección óptima del derecho de autor es uno de los temas más controvertidos de la economía del *copyright*. Lo cual justifica que a continuación nos centremos en analizar, desde el punto de vista de la teoría económica, cada una de las doctrinas que determinan el nivel de protección de los derechos de autor; para posteriormente (en el punto 3.1) realizar un esbozo sobre las respuestas que el análisis económico ha generado en pro de lograr el nivel de protección óptimo de los derechos de autor.

2.3.1. Duración

Se trata de uno de los aspectos más empleados para hacer frente a la variabilidad de la protección del derecho de autor. El Convenio de Berna fija la protección mínima al derecho de autor en 50 años tras el fallecimiento de éste¹⁷. La justificación de esta limitación en la duración de los productos del intelecto respecto al resto de propiedades físicas se sustenta sobre la base de que los productos creativos se generan a partir de otros productos de la misma naturaleza intangible (Posner, 2005).

¹⁷ En España la vigencia se extiende hasta 70 años después de la muerte del autor (Art. 26 de LPI)

Landes y Posner (2003) defienden la renovación indefinida de los derechos de autor en lugar de una duración perpetua¹⁸ ante la depreciación que sufren los derechos de autor y a la sensibilidad del ratio de renovación de los mismos a las tasas para renovarlos; sin que ello merme la cantidad de obras que caen en el dominio público. Frente a éstos, Varian (2005) ahonda en lo relativo a la ampliación en la duración del derecho de autor, concluyendo que es beneficiosa siempre que se aplique de forma retroactiva a obras cuya fecha de caducidad se acerca. Lo cual contradice la idea de Liebowitz y Margolis (2005) quienes, de acuerdo al mecanismo de funcionamiento de los derechos de autor presentado en el punto 2.2, aconsejan la limitación de los mismos hasta el momento en el que las pérdidas de peso muerto ya no sean productivas. Esto es, si se consideran dos períodos; en el período primero el creador recibe pagos reflejados por las áreas 3 y 4 del gráfico 1.1 (con una pérdida de peso muerto que se considera productiva dado que el monopolio asociado genera excedentes al consumidor y productos); en el segundo período las pérdidas de peso muerto (área 5 del gráfico 1.1) son antiguas debido a que los bienes del *copyright* ya han sido creados. Así, el coste de extender los derechos de autor no se puede equilibrar con los beneficios de los mismos (los beneficios se asocian a la creación de obras protegidas con derechos de autor) dado que el autor ya creó en el período anterior con los ingresos de dicho período.

En general, se defiende una duración variable en el tiempo y entre productos protegidos dadas las características no homogéneas de los productos protegidos por derechos de autor. Posner (2005) y Katz (2009, 2013).

Para Posner (2005), la fórmula para establecer una duración óptima se basa en fijarla en el punto en el que el ratio esperado de ingresos sobre costes (ambos descontados al valor presente) sea igual a la unidad. El autor analiza qué efecto desencadena la ampliación de la duración de forma retroactiva. En este caso, el efecto que tendría sobre el incentivo a creadores sería nulo, son los costes de acceso y de transacción los que experimentarían un ascenso. Posner sostiene que para el caso de los derechos de autor, el establecimiento de

¹⁸ Landes y Posner (2003) basan esta diferencia sobre la base de un estudio empírico donde los resultados muestran que, para el caso de EE.UU., tan solo una pequeña proporción de obras protegidas por derechos de autor (1,7%) fueron renovadas en el período que abarca desde 1930 hasta 2001. De esta forma demuestran que con la renovación indefinida, las obras que son renovadas son aquellas que son más valiosas mientras que el resto, debido a la depreciación que sufren los derechos de autor, no serán renovadas.

unos plazos largos en la protección de los mismos tiene mayores beneficios económicos frente al caso de las patentes, donde éstos no están tan claros.

En su trabajo, Katz (2009) estudia el vínculo existente entre derecho de autor y el tiempo justificando la variabilidad en la protección de acuerdo a la existencia de dos fuerzas competitivas en el ciclo de vida de todo aquel producto protegido por derecho de autor.

Éstas se identifican con la competencia sustitutiva y la Schumpeteriana¹⁹. En las primeras etapas de la vida de un producto protegido por derecho de autor existen mayores efectos y competencia sustitutiva, por lo que es deseable aplicar una protección más fuerte. En cambio, cuando el producto se ha consolidado en el mercado mediante el efecto de red y descende la competencia sustitutiva a favor de la Schumpeteriana, se ha de aplicar una protección menor.

Concretamente, Katz (2013) señala los beneficios derivados de la implantación de una duración limitada: competencia estática y dinámica. En el primer caso, el establecimiento de una duración limitada promueve la competencia entre oferentes de la misma obra actuando sobre la marca del producto cuando el derecho de autor ha expirado conduciendo hacia una reducción en los precios. De igual forma, promueve la competencia dinámica al favorecer la reducción de precios de las futuras obras que se han elaborado a partir de las primeras. Así, la fijación de una duración limitada mitigaría el aumento en los costes de creación de obras futuras.

2.3.2. *Idea/expresión*

El artículo 2.1 del Convenio de Berna indica que el derecho de autor se aplica a "*todas las producciones en el campo literario, científico y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión*". Así, el derecho de autor protege la expresión original de una idea pero no la idea en sí misma. Este principio se identifica con la doctrina idea/expresión²⁰.

¹⁹ La competencia sustitutiva se diferencia de la Schumpeteriana en que con la primera se generan copias derivadas de una obra sin añadir nada nuevo, mientras que con la segunda se producen nuevos productos.

²⁰ La doctrina de la dicotomía idea-expresión tiene su génesis en la ley del copyright de los EE.UU. a finales del siglo XIX con el caso *Baker vs Selden*. El demandante era el titular del *copyright* sobre una serie de libros que explicaban un sistema de contabilidad particular; el demandado fue acusado de infracción de *copyright* por la realización y utilización de libros de contabilidad que estaban dispuestos en el sistema. En el fallo a favor de

Landes y Posner (1989) proporcionaron una serie de razones por las cuáles sólo se debería proteger la expresión y no las ideas²¹.

Katz (2009) se apoya en la idea de que si se extiende la protección del derecho de autor hacia las ideas, se estaría vulnerando el principio fundamental de esta propiedad intelectual al suponer ello una barrera a la capacidad de los futuros creadores, conduciendo hacia un proceso de disminución creativa. El autor ahonda en su idea de discriminación en la protección de los derechos de autor defendiendo una variabilidad de esta doctrina a lo largo del tiempo, el tratamiento uniforme de las ideas en el tiempo puede ser problemático²².

Una de las debilidades de esta doctrina descansa sobre la dificultad de distinguir entre idea y expresión. La *merger doctrine*²³ da respuesta a esta situación al establecer que si una idea y su expresión están tan unidas que son sólo uno, la expresión no se puede proteger por el derecho de autor dado que las ideas no pueden ser propiedad.

2.3.3. Obras derivadas

Pueden identificarse como obras derivadas cualquier traducción, adaptación o versión de una obra de expresión²⁴. En palabras de Landes y Posner (1989: 353) “*A derivate work is translation into a different language or médium*”.

la parte demandada, el Tribunal Supremo sostuvo que el *copyright* sólo protegía la expresión basada en el principio de que las ideas son libres y pertenecen al dominio público.

²¹ Razones para proteger la expresión y no las ideas (Landes y Posner, 1989):

- La protección de las ideas conduciría a una subida en los costes de expresión al exigir a los creadores potenciales la obtención del permiso para su uso.
- La protección de las ideas anima la aparición de los denominados *rent-seeking* o buscadores de renta.
- Las ideas no precisan de tantos incentivos para ser desarrolladas, por lo que tienen menor necesidad de ser protegidas mediante derechos de autor.
- Costes administrativos. Los tribunales tendrían que definir cada idea, fijar sus límites, determinar su superposición respecto a otras ideas e identificar la idea en la obra del presunto infractor.

²² A lo largo de las primeras etapas la protección de las ideas es deseable como mecanismo incentivador, la causa de ello descansa en el argumento de que el valor de la obra radica principalmente en las ideas. En estas primeras etapas la copia de las ideas puede funcionar como un sustitutivo muy cercano, en este escenario, el plagio puede ser devastador para el autor original. En cambio, cuando el producto alcanza su etapa de madurez, se ha de proteger tan sólo la expresión y no la idea.

²³ La base de esta doctrina reside en el caso *Baker vs Selden*, antes citado.

²⁴ La particularidad de la que goza esta categoría es que el control de las mismas sólo puede ser ejercido por el titular de la obra original protegida por derechos de autor. El titular de una obra original puede evitar la

El análisis que Landes y Posner (1989) realizan sobre esta doctrina intenta dar respuesta al por qué se debe proteger esta categoría de obras y por qué no recaer sobre el autor de la misma el control de los derechos de autor.

En primer lugar, la no protección de una obra derivada mitigaría su existencia, dado que no se recompensa al autor de la misma por el coste del tiempo que ha empleado por ejemplo en la traducción de una obra; al mismo tiempo que supondría vía libre a todo aquel que quiera realizar una copia de la misma sin estar cometiendo una infracción. Landes y Posner (1989) aportan varias teorías justificativas basadas en los incentivos que suponen para el creador²⁵, la agilización de los trámites de infracción²⁶ y la facilidad de transacciones²⁷.

No obstante, uno de los aspectos más cuestionables de esta doctrina se refiere a la justificación de que sean los autores de las obras originales quienes controlen los derechos de autor de las obras derivadas. Los argumentos que Landes y Posner (1989) ofrecen son dos. En primer lugar, si el autor de la obra derivada es protegido por el derecho de autor podría distorsionar los plazos de publicación tanto de la obra original como de su derivada. Dado el afán de lucro del autor de la obra original, tendrá incentivos para retrasar la publicación de la obra original hasta que éste haya creado las obras derivadas con objeto de obtener una ventaja sobre cualquier aspirante a autor de dichas obras derivadas. En segundo lugar, el control de la protección de la obra derivada por parte del autor de la obra original conduciría a una reducción de los costes de transacción. Si no fuese así, la proliferación de obras derivadas de distintos titulares supondría una amenaza al elevar los costes de transacción de los creadores de obras derivadas posteriores (Posner, 2005).

producción de una obra derivada y puede demandar a quien la produce de forma no autorizada. Tan sólo en el caso en el que la obra original pertenezca al dominio público, el control de los derechos de autor de la obra derivada recae sobre el autor de ésta última. El único requisito material que debe ostentar una obra de esta categoría es ser significativamente diferente de la obra original, aportando mayor originalidad.

²⁵ En el caso en el que la obra derivada se cree poco antes de la expiración del derecho de autor de la obra original, el autor podría necesitar de un incentivo adecuado para crear obras derivadas a menos que pueda ser protegida por derechos de autor.

²⁶ Estos trámites serán simplificados si el autor puede aplicar los derechos de autor en otra obra derivada no existiendo necesidad de decidir sobre la similitud de la obra derivada respecto de la original que se presume infringida.

²⁷ La protección de la obra derivada permite que el derecho de autor sea subdividido.

Posner (2005) estudia el caso en profundidad comparándolo con la categoría homónima en el caso de las patentes, es decir, compara las obras derivadas con el régimen de mejoras en patentes²⁸. Posner propone aplicar esta filosofía al caso de los derechos de autor, la concesión al titular de la obra derivada de la potestad para protegerla mediante derechos de autor siempre que acuda al consentimiento del titular de la obra original para su comercialización. No obstante se hace eco de la no viabilidad de la citada propuesta dadas las diferencias en cuanto a la naturaleza de los derechos de autor y patentes²⁹.

La idea que tanto Landes y Posner (1989) como Posner (2005) quieren transmitir es que los derechos de autor permiten a los artistas obtener beneficios de las obras derivadas, lo cual anima a la oferta del arte y puede conducir hacia un mejor bienestar económico.

2.3.4. *Uso justo*

La doctrina del uso justo o *fair use* es el instrumento que se emplea en la legislación de derecho de autor de EE.UU. para limitar el alcance del mismo. Se trata de una de las categorías existentes en la regulación de excepciones y limitaciones.

El análisis económico intenta dar respuestas sobre cómo debe ser un sistema de limitaciones y excepciones eficiente, es decir, aquél que equilibre los intereses de creación y difusión de los creadores frente al acceso de los consumidores a los bienes protegidos bajo estos regímenes.

En el caso de esta doctrina, Landes y Posner (1989) aplican sus bases económicas para explicar los beneficios que de ésta se derivan en distintos casos; como son la existencia de costes de transacción elevados, la revisión de obras o la parodia. En este sentido, se ha de señalar especialmente la reducción del coste en la creación de obras. Esta doctrina es

²⁸ En el caso del régimen de mejoras en patentes, la legislación permite las mejoras registradas en patentes protegidas por derechos de propiedad intelectual no autorizadas, aunque no se pueda comercializar con éstas sin el consentimiento o licencia del titular de la patente.

²⁹ Posner (2005) se centra en las siguientes diferencias:

- El progreso tecnológico no se desarrolla con la misma velocidad en las artes que en el caso de las invenciones.
- Tratamiento dispar para el caso de la propiedad conjunta por parte de estas categorías de propiedad intelectual.
- Diferencia institucional: las obras protegidas por derechos de autor no tienen por qué ser registradas.
- El descubrimiento independiente infringe las patentes pero no los derechos de autor.

imprescindible en el caso de uso de obras para la creación de otras posteriores. Bajo este principio, cuando un autor va a hacer uso de una obra protegida para producir una posterior no necesita negociar con el titular de la primera. Landes y Posner distinguen entre uso justo productivo - aquel que reduce los costes de expresión y multiplica el número de obras - y uso reproductivo - conduce hacia un aumento en el número de copias no autorizadas, la reducción de beneficios del autor y de los incentivos a crear -.

Posner (2005) ahonda en este asunto defendiendo la idea de que esta doctrina puede resolver los problemas generados por la larga duración del derecho de autor incentivando el registro de las obras protegidas, lo cual tiene efectos positivos en la reducción de costes de transacción; la identificación de obras se realizará con más facilidad. Ésta es la tesis defendida por Hughes (2003) quien analiza el uso justo en el tiempo. El autor fundamenta su análisis en la dimensión temporal de los bienes protegidos mediante derecho de autor. Concretamente apuesta por un uso más moderado de las limitaciones en las primeras etapas de una obra, de forma que a medida que una obra va consolidándose a lo largo del tiempo los aspectos de dominio público van a ampliarse. El autor confía en este mecanismo para ofrecer a los jueces mayor rigurosidad en la protección del derecho de autor y con ello fomentar un régimen más efectivo.

Este tipo de limitaciones configuran una herramienta con intereses pro-competitivos mitigando las pérdidas estáticas y dinámicas derivadas del derecho exclusivo que el derecho de autor concede al titular del mismo (Katz, 2013; Katz y Veel, 2013). Así, puede contribuir a la competencia estática restringiendo el poder de mercado del titular, obligándolo a competir; al mismo tiempo asegura que este derecho exclusivo no obstaculice el proceso de generación de creatividad para otros agentes.

Se puede decir que las limitaciones al derecho de autor, concretamente la doctrina del uso justo, contribuye a hacer de esta categoría de propiedad intelectual un mecanismo más eficiente.

2.4. Mecanismos alternativos a los derechos de autor. Una nota crítica a los regímenes de propiedad intelectual

Siempre ha existido un estrato académico en contra de los fundamentos de la ley de propiedad intelectual. En esta sección se expondrán las principales críticas y argumentos en contra de la protección de los derechos de autor y las alternativas que los autores catalogados dentro de esta corriente proponen.

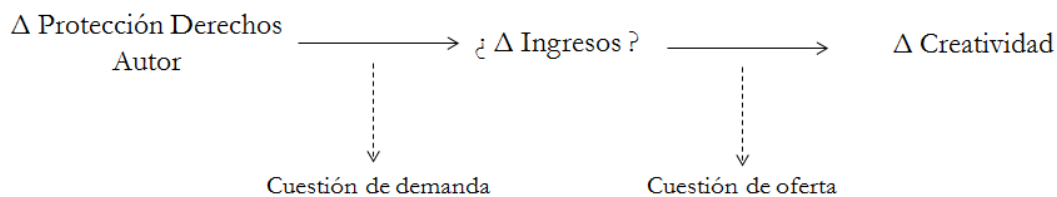
2.4.1. Derechos de autor como mecanismo de incentivo a la creatividad

Uno de los debates que mayor polémica ha generado desde la década de los sesenta del siglo pasado, es la valoración de los derechos de autor como mecanismo de incentivo a los creadores. El nivel al que los creadores emplean su talento para mejorar a la sociedad depende del sistema de incentivos de estos regímenes, lo cual no es un tema baladí. Consecuentemente se ha de plantear la siguiente cuestión: ¿el derecho de autor fomenta la creatividad? Si la respuesta es negativa, la disyuntiva a la que se enfrenta la economía del derecho de autor no existiría; si los derechos de autor no suponen un incentivo al creador se debe optar por otra herramienta que sí lo haga.

Towse (2008) considera que el estudio de la efectividad de los regímenes de derechos de autor descansa sobre la base de la elasticidad de la oferta de trabajo creativo respecto a las ganancias derivadas de los derechos de autor; lo cual, según Watt (2009) es complejo de obtener lo que justifica que la existencia de estudios empíricos que acepten o refuten esta hipótesis sea escasa.

Cuando se procede a analizar esta cuestión se han de tener en cuenta dos aspectos; en primer lugar los creadores tienen ánimo de lucro. En segundo lugar, cuanto mayor sea el nivel de protección mayor es el poder de monopolio que ostenta el titular y con ello mayores beneficios. En este sentido, los derechos de autor suponen un impulso a la creatividad cuanto mayores ganancias suponen para los autores pero, ¿cuánto pueden obtener los artistas por la protección de su obra mediante derechos de autor? ¿Son suficientes tales ganancias para estimular la creatividad? (Figura 1.5)

Figura 1.5. ¿Un mayor nivel de protección conduce hacia una mayor creatividad?



Fuente: Elaboración propia a partir de Watt (2009)³⁰

Con objeto de aclarar a la cuestión planteada en la figura 1.5, Watt y Towse (2006) estudian la relación entre la protección del derecho de autor y el incentivo financiero a crear basándose en la asignación temporal entre actividades creativas y actividades alternativas³¹. Watt y Towse llegan a la conclusión de que el efecto neto que tiene la introducción o incremento de la protección de derechos de autor sobre la asignación del tiempo de los creadores (y con ello sobre la cantidad de creatividad producida) depende de la edad del autor y de la estructura de edad de toda la población de autores. Cuando se incrementa la protección sobre los derechos de autor, los autores jóvenes van a aumentar su producción mientras que los de edad más avanzada la van a reducir. En una población donde predominen los autores jóvenes, el efecto de introducir o incrementar la protección del derecho de autor va a conducir hacia un aumento de la creatividad y viceversa. La cuestión que se plantea es si la estructura de población de las industrias creativas está envejecida.

En los últimos tiempos, el derecho de autor ha sido fuente de generación de riqueza, la cual no se ha transmitido en su totalidad a los artistas. El derecho de autor no puede garantizar una recompensa a los creadores; el mercado y el poder de negociación de éstos con la industria son los determinantes de las ganancias que los creadores perciben por sus creaciones. El problema se origina cuando este poder de negociación de los creadores es muy débil y desigual (Towse, 2002). Kretschmer y Hardwick (2007) han demostrado empíricamente que los derechos de autor sólo suponen un rendimiento económico

³⁰ Comentario a la obra de Watt (2009) realizado por Zofío, J.L. en OMPI (ed.): *The Economics of Intellectual Property. Sugestions for Futther Research in Developing Countries and Countries with Economics in Transition*.

³¹ Los autores intentan dar respuesta al efecto que sobre la asignación del tiempo de los creadores tiene un incremento en el nivel de protección de los derechos de autor mediante la selección de la cantidad de tiempo que ha de dedicar a las actividades laborales (creativas y no creativas), encontrando el punto de tangencia entre la restricción presupuestaria del mismo y sus curvas de indiferencia.

importante para autores e intérpretes muy famosos, resultado que también ha sido tomado por Liebowitz (2011). En general, los principales beneficiarios no han sido éstos sino las grandes corporaciones que conforman la industria del derecho de autor (Boyer, 2004; Watt, 2009).

A esta última conclusión llega también Márquez Escobar (2005) quien sostiene que el régimen de propiedad intelectual no es necesariamente el que mayor incentivo de acceso y producción genera en los mercados de ideas, para lo cual se fundamenta en las siguientes razones:

- Los productos del intelecto, dado su carácter de bien público, no pueden ser objeto de propiedad. El autor afirma que los productos del intelecto sólo se constituyen en bienes exclusivos por medio de mecanismos políticos, lo cual es un indicador de la imposibilidad e inestabilidad del sistema: *“la propiedad ha tenido como guardaespaldas al Estado debido a la imposibilidad de guardarse por sí misma”* (Márquez Escobar, 2005: 304).
- La justificación de que el Estado debe intervenir en la protección de bienes públicos ante la falta de incentivo a la provisión privada es débil, porque tal necesidad de intervención no se deriva de la naturaleza de los bienes, sino de la norma o principio moral.
- Es posible y eficiente producir y vender bienes e innovaciones provenientes de la actividad intelectual a través de estrategias mercantiles sin necesidad de la propiedad.

Nos encontramos ante un mecanismo que ostenta un poder limitado como incentivo a la creatividad, en lo que a producción de bienes creativos se refiere, al generar beneficios no equilibrados entre autor e industrias. Los derechos de autor suponen el mejor estímulo y una fuente de financiación de vital relevancia para las industrias creativas, pero no así para los creadores (Towse, 2006a). Para que esto último tenga lugar, se han de equilibrar los intereses públicos y privados (Boyer, 2004).

No obstante, no se ha de obviar la defensa que Handke (2010) hace sobre la labor de los derechos morales sobre la oferta creativa. Ello explica que para evaluar los efectos de los derechos de autor se debe analizar el vínculo protección de derechos de autor *versus* oferta de bienes creativos, en lugar de ingresos pecuniarios de los eferentes *versus* protección derechos de autor.

2.4.2. Derecho de autor y poder de mercado

La mayoría de críticos coinciden en afirmar que el derecho de autor no es un mecanismo eficiente, lo cual se deriva del poder que éste le otorga al titular para fijar un precio de monopolio y discriminar en precios desembocando en un monopolio social ineficiente, conocido como “*intelectual monopoly*” (Alonso y Watt, 2002; Baumol, 2011; Boldrin y Levine, 2002, OMPI, 2013; Towse, 2006a, 2006b). No se cuestionan los derechos de propiedad intelectual en su vertiente de apropiarse y vender ideas, sino en el derecho que éstos otorgan para controlar las ideas tras la venta del producto, lo cual es económicamente peligroso al limitar la competencia y favorecer el monopolio. Boldrin y Levine (2002) critican que ello no está mal visto por los economistas, quienes consideran que es necesario fijar un precio superior al coste marginal de acuerdo a la estructura de costes.

Polster (2001) ataca el carácter mercantilizador de los DPI en el sentido de que las empresas no buscan la eficiencia en su actividad productiva, sino el beneficiarse de esta categoría de derechos a través de los conflictos legales, desviando recursos desde el proceso de creación del conocimiento más productivo.

La discusión del alcance de este poder de mercado será analizada en el punto 1 de la parte II de la tesis.

2.4.3. Mecanismos alternativos al derecho de autor

En la actualidad, existen multitud de instrumentos que suplen total o parcialmente la función que desempeña el derecho de autor equilibrando el binomio acceso *versus* incentivos. A continuación se exponen algunos de los más comunes.

a) Ventaja de los *first-movers*

Las ventajas del *first-mover* supone un mecanismo alternativo al derecho de autor (Boldrin y Levine, 2002; Posner, 2005; The Allen Consulting Group, 2010; Towse 2002, Watt 2011). Este mecanismo es efectivo cuando los costes de experiencia y el valor de los bienes del conocimiento se reducen en el tiempo. Concretamente, la FMA (*first mover advantage*) se refiere simplemente al hecho de que una empresa encuentra una mejor posición estratégica con respecto a sus competidores, como resultado de ser el primero en un mercado o en

una nueva categoría de producto. Este éxito se prolonga a lo largo de un tiempo sin necesidad de protección ni privilegio alguno. Las copias de cualquier producto original que se haya beneficiado de la FMA van a correr la misma suerte; por lo que el tiempo puede funcionar como un mecanismo que proporciona una protección adicional. Se puede decir que existen ventajas *first-mover* en las industrias del derecho de autor.

b) Instrumentos fiscales públicos

Con ello se hace alusión a los impuestos a los medios de reproducción o las subvenciones y premios. El hecho de que éstos hacen frente al problema de la subproducción supone la principal ventaja de los mismos (Liebowitz y Watt, 2006; Posner, 2005; The Allen Consulting Group, 2010; Towse, 2002; Towse *et al*, 2011, Watt, 2009). Se ha de diferenciar entre dos categorías:

- Gravámenes sobre medios de reproducción. Esta alternativa se explica por el hecho de que cualquier tipo de copia requiere de algún soporte o tecnología física. El cargo de un impuesto o gravamen sobre el precio de venta de tales soportes persigue el objetivo de compensar a los titulares por los ingresos que han dejado de obtener ante la existencia de copias no autorizadas. Este mecanismo supone una alternativa y no un suplemento al derecho de autor, lo cual se explica por el elevado volumen de copias ilegales. Cuestión aparte es la determinación de la cantidad óptima de dicho tipo de impuesto, lo cual es un problema añadido.
- Subvenciones y premios. La recompensa a los creadores puede venir de la mano de la financiación pública, lo cual supone un mecanismo de incentivo razonable³². No obstante, la idea de que el producto del intelecto pueda ser recompensado de forma efectiva mediante un sistema de premios organizado públicamente es difícil de concebir. Ello se explica porque el output creativo no es (normalmente) el resultado de un esfuerzo generado para alcanzar la solución de problemas particulares como pueden ser los planteados en un concurso.

³² En el caso de los subsidios, Towse (2008) señala que a pesar de que subsidios y derechos de autor sean, en la práctica, instrumentos políticos complementarios, los subsidios son a primera vista más eficientes que los derechos de autor; no obstante los derechos de autor parecen ser el único instrumento que aborda el tema del reconocimiento moral mediante los derechos morales.

c) Gestión de los derechos digitales

DRM (Digital Rights Management) hace uso de la ventaja que supone el almacenamiento, distribución y consumo de bienes de derechos de autor mediante formato digital, siendo posible la codificación de los mismos con objeto de restringir su uso no autorizado (Towse 2002; Watt, 2009). Se ha de puntualizar, que este mecanismo es complementario y no sustitutivo del derecho de autor; DRM se basa en la ley del derecho de autor en cuanto los DPI subyacentes tienen que estar en su lugar para poder ser protegidos por este mecanismo. Su popularidad creciente descansa en la cada vez mayor dificultad para hacer cumplir la ley del derecho de autor.

d) Modelos comerciales

De acuerdo con Varian (2005), dentro de esta categoría se incluyen instrumentos de carácter mercantil que pueden suponer una vía alternativa a la protección de los derechos de autor que, al mismo tiempo, pueden atacar el problema de la copia. Entre los más populares se encuentran la apropiación indirecta, la discriminación de precios, suscripciones a productos, la venta conjunta de complementos o de versiones personalizadas. Estos conceptos serán esbozados en el siguiente punto 3.2, donde se explorará la economía de la copia y los métodos para hacer frente a la misma.

3. HACIA UNA REGULACIÓN EFICIENTE DE LOS DERECHOS DE AUTOR EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

La principal preocupación de los regímenes de derechos de autor es que éstos cumplan la función que fundamenta su razón de ser, el fomento de la creatividad y, por ende, el mayor bienestar social. En este sentido nos referimos a la efectividad de los derechos de autor.

Como se ha indicado en el punto 2.3 de esta parte de la tesis, la teoría económica ha empleado sus instrumentos en pro de diseñar el nivel de protección óptimo. En el punto 3.1 se esbozará la problemática a la que se enfrenta la doctrina económica al objeto de fijar dicho nivel de protección así como las principales aportaciones que se han venido realizando en los últimos años.

En el contexto de la sociedad del conocimiento, el desarrollo de la tecnología e Internet hacen cuestionar la efectividad de tales regímenes hasta tal punto que ha convertido a la copia en el principal desafío al que deben hacer frente los derechos de autor. Aunque el fenómeno de la copia no autorizada no es un tema nuevo, es en la era digital cuando está ganando fuerza, de forma que se puede hablar de una nueva disciplina adyacente a la economía del *copyright*, la economía de la copia. En el punto 3.2 se realizará un recorrido por la literatura más relevante y desarrollaremos tres de los temas más controvertidos de esta disciplina, los factores que determinan la existencia de copias no autorizadas, los efectos que las mismas generan en la protección de los derechos de autor y las principales medidas para hacer frente a esta amenaza.

Por último, dadas las amenazas que supone la digitalización de los bienes protegidos por derechos de autor, en el punto 3.3 se indagará acerca de la función que desempeña el derecho de autor en la era digital.

3.1. Hacia el nivel de protección óptimo

El análisis económico del derecho de autor intenta dar respuesta a los dilemas presentados en el punto 2.1 en pro de lograr el mayor nivel de bienestar posible.

En este escenario, la clave no estriba en la supresión o no de los regímenes de derechos de autor (cuestión tratada en el punto 2.2), sino en evaluar el grado de protección. La metodología empleada para determinar la estructura de derechos de autor que perjudique lo menos posible a los agentes económicos (creadores y consumidores) se fundamenta en analizar cómo varía la oferta de productos creativos respecto al cambio que se hace en la ley del derecho de autor. Si el nivel de protección aumenta será perjudicial para la demanda, solo será beneficioso para la sociedad si se produce un incremento en la oferta, en caso contrario, el cambio que se realiza en la ley del derecho de autor no es socialmente beneficioso.

A continuación se señalarán las principales contribuciones por parte de la economía sobre el análisis de la protección óptima de los derechos de autor.

Para Landes y Posner (1989), el papel que posee el análisis económico en este sentido es el de equilibrar los costes y beneficios asociados a la protección del derecho de autor. La tabla 1.1 recoge los principales beneficios y costes que se generan cuando una obra es protegida mediante derechos de autor.

Tabla 1.1. Efectos del sistema de derechos de autor - Marco conceptual

	Impactos potenciales positivos	Impactos potenciales negativos
Efectos en la oferta creativa	<ul style="list-style-type: none"> -Incentivos positivos para creadores y titulares a crear, suministrar y financiar obras creativas inducidas por las expectativas de remuneración. -Efectos positivos para aquéllos que crean a partir de otras obras. El derecho de autor también provee un marco que clarifica cómo realizar licencias y reutilizar obras creativas de otros autores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desincentivo de la creatividad inducido por el hecho de que el derecho de autor podría reducir el acceso, incrementar precios, e ilegalizar adaptaciones no autorizadas y otras reutilizaciones de obras creativas.
Efectos en el acceso del usuario final	<ul style="list-style-type: none"> -Los efectos positivos sobre la oferta influirán positivamente en la disponibilidad de obras creativas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de los costes de acceso para el usuario final así como en las limitaciones sobre si es posible, cómo y cuándo acceder al contenido protegido.
Efectos institucionales y administrativos	<ul style="list-style-type: none"> -El sistema de derecho de autor permite realizar transacciones y colaboraciones con propiedad intelectual como principal vehículo de coordinación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Costes administrativos y de transacción originados por el sistema de derechos de autor (pérdida de peso muerto).

Fuente: Adaptado de OMPI (2013) pág.3.

Según Landes y Posner (1989) el equilibrio óptimo de este *trade-off* se alcanza maximizando la diferencia entre:

- Los beneficios derivados de la “facilidad” que poseen los autores para excluir a las partes y recuperar costes.
- Las pérdidas globales generadas por este sistema de incentivos (DPI), los cuales se identifican con la pérdida de excedente del consumidor cuando los autores fijan el precio por encima del coste marginal y/o los costes administrativos, entre otros.

No obstante, lograr dicho equilibrio es complicado dada la dificultad de valorar las citadas variables. Las implicaciones que el modelo de Landes y Posner tiene sobre el bienestar se reproducen a continuación:

- La cantidad óptima de protección es mayor para las obras que son socialmente más valiosas.
- Si el grado de protección es mayor al óptimo, la producción va a crecer, pero el grado de bienestar que cada obra aporta al consumidor es decreciente.
- Si con los avances tecnológicos se amplía el tamaño del mercado y el coste de reducir el número de copias disminuye, el nivel de protección debe ampliarse.
- El grado óptimo de protección desciende cuanto mayor es la diferencia entre el coste marginal del productor y el coste marginal de quien realiza copias de la obra original.
- El grado óptimo de protección disminuye cuanto mayor es la necesidad de los autores de basarse en otros trabajos protegidos por derechos de autor para realizar el suyo.
- El único beneficio de un aumento en el grado de protección es que se va a fomentar la creación.

La robustez del análisis económico de los derechos de autor realizado por Landes y Posner en 1989 se evidencia en las aportaciones teóricas realizadas en la última década. Como se acaba de señalar, una de las implicaciones del modelo de Landes y Posner (1989) es que el nivel de protección de derechos de autor sea más elevado para aquellas obras que poseen un mayor valor social³³. Esta idea de establecer derechos de autor discriminatorios también es el fundamento de la idea que defienden Nicita *et al* (2005), quienes realizan una crítica sobre la protección de los derechos de autor uniforme para industrias que producen bienes y servicios heterogéneos. No se ha de obviar la idea de Katz (2009, 2013) de fijar una duración variable para los mismos (punto 2.3). Pese a los beneficios de diseñar unos regímenes de derechos de autor discriminatorios en cuanto a la naturaleza del bien creativo que ha de proteger, Handke (2010) justifica la no aplicación de los mismos sobre la base de los costes de transacción que ello supondría; por lo que los derechos de autor tienen que ser uniformes.

³³ El valor social hace referencia al resultado generado cuando los recursos, procesos y políticas se combinan para generar mejoras en la vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. En este caso, se trata de la aplicación de una política (DPI) como mecanismo para la mejora de la sociedad mediante el suministro de bienes creativos.

Shapiro y Varian (2000) realizan un análisis muy simple sobre el nivel óptimo de protección para cualquier tipo de propiedad intelectual (patentes, marcas, derechos de autor); para lo cual se debe actuar sobre los términos y condiciones de la propiedad intelectual. Unos términos y condiciones menos restrictivos tienen un doble efecto, por una parte hacen más accesible el producto o servicio a los consumidores, por lo que serán más valorados por éstos y estarán dispuestos a pagar más. Por otra parte, esta mayor flexibilidad potencia una mayor competencia favoreciendo el mercado de alquiler y reventa; consecuentemente los consumidores optarán por estos productos más baratos y el efecto sería un menor volumen de ventas.

La filosofía que se debe seguir es no centrarse en la protección de la propiedad intelectual, sino en maximizar el valor de la misma. El análisis que desarrollan Shapiro y Varian (2000) consiste en determinar el precio que maximiza los ingresos que el creador obtiene por la producción de bienes y servicios creativos. El establecimiento de unos términos y condiciones más flexibles va a depender de la elasticidad de la demanda y oferta; así, la protección mediante DPI sólo será rentable si el incremento de precios supera a la reducción de las ventas. No obstante, la pérdida de parte de las ventas debe ser considerada como un coste más de hacer negocio.

Yoon (2002) igualmente intenta resolver el enigma sobre la determinación del grado óptimo de protección para el productor de bienes creativos y la sociedad en su conjunto. Según el autor, el óptimo se identifica con aquél que maximiza el bienestar social dadas las elecciones óptimas de consumidores y productor. La sustituibilidad del bien protegido así como los costes de producción son los factores determinantes de los efectos que sobre el bienestar social va a generar un incremento en la protección del derecho de autor; de forma que la pérdida de bienestar social será menor cuando el coste del productor del bien es lo suficientemente bajo respecto al nivel de sustituibilidad del mismo, dado que el bienestar social desciende a medida que se fortalece el nivel de protección. Concluye que para productos con costes marginales casi nulos y elevados costes fijos, caso de los bienes del conocimiento, el nivel óptimo es la máxima protección, afirmando que el nivel de protección óptimo no es intermedio. Así, entiende los regímenes de derecho de autor como instrumentos para elegir modos eficientes de producción.

Pero ¿qué consecuencias tendrá la protección mediante derechos de autor sobre el bienestar social? Según Handke (2010) la teoría económica introduce en el análisis del *copyright* la distinción entre efectos estáticos y dinámicos³⁴ de la mano de Johnson (1985). En general, en economía del *copyright* se combina argumentos estáticos y dinámicos. Así, si se considera un horizonte a corto plazo, los beneficios derivados de la protección mediante derechos de autor corresponden a los titulares de los mismos, al tener la capacidad de fijar precios por encima de coste marginal frente a los usuarios. A largo plazo, sin embargo, el derecho de autor puede beneficiar a los usuarios dado el efecto que dicha protección ejerce sobre la motivación de los creadores para invertir en creatividad e innovación³⁵; favoreciendo, consecuentemente, la oferta futura de productos creativos lo que puede contrarrestar las pérdidas de los usuarios en el corto plazo. Se puede concluir que mientras que el análisis estático identifica los costes de los derechos de autor, el enfoque dinámico se centra en los beneficios de tal protección. En este sentido los costes y beneficios de los derechos de autor se equilibrarían.

Llegados a este punto, nos encontramos con que los derechos de autor son un instrumento que tiene como objetivo impulsar la creatividad en respuesta a dos fallos del mercado: la estructura de costes de los bienes creativos y a la amenaza de los *free-riders*. No obstante, como también se ha adelantado, la contrapartida de este instrumento viene de la mano del poder de mercado que se les concede a los titulares de derechos de autor y de los costes de transacción que los mismos generan.

La función que en este sentido posee la teoría económica versa en el diseño de unos regímenes de derechos de autor óptimos desde el punto de vista de la eficiencia económica, es decir, que contribuyan al bienestar social. Pero ante una situación en la que surgen los fallos del mercado generados por un mecanismo que pretende ser eficiente corrigiendo fallos de otra índole, el análisis económico no puede aportar recetas bien definidas para una protección óptima (Kobaltdt, 1995). No existe la posibilidad de lograr un óptimo de Pareto (*first-best solution*), el desafío de la teoría económica se traslada (como se ha indicado) a

³⁴ Mientras que el análisis estático se centra en la eficiencia asignativa y productiva en el corto plazo; el análisis dinámico permite la introducción de modificaciones derivadas de la innovación endógena y el cambio tecnológico en el largo plazo.

³⁵ Hay que recordar la importancia que poseen los derechos morales para los titulares; además de las ganancias pecuniarias los creadores pueden tener razones adicionales para crear nuevas obras.

demostrar que existe un óptimo y a la consecución de una *second-best solution* (Handke, 2010).

3.2. La efectividad de los regímenes de derechos de autor: La economía de la copia

La razón de este apartado se deriva, una vez más, del trabajo de Landes y Posner (1989), quienes diferenciaron entre economía del derecho de autor y economía de la copia.

En este sentido, *“la economía de la copia analiza los efectos de las nuevas tecnologías que facilitan el proceso de copia y reproducción haciéndolo más barato y sencillo”*, mientras que la economía del derecho de autor *“se concentra en los impactos del marco jurídico”* (Towse *et al*, 2011: 31).

Tabla 1.2. Evolución del análisis económico de la copia

Novos y Waldman (1984)	La copia genera infraproducción e infrautilización, conduciendo hacia una pérdida del bienestar social.
Johnson (1985)	Los cambios tecnológicos facilitan la reproducción
Liebowitz (1985)	Apropiación indirecta.
Besen (1986)	Cuándo la copia puede llevar a distintos resultados: Si el precio del original es mayor al coste de copiar los consumidores copiarán, los productores pueden subir el precio de original aprovechándose de apropiación indirecta. Si precio de original sólo es un poco mayor al coste de copiar, los productores bajarán el precio compitiendo con la copia.
Takeyama (1994)	Aplica apropiación indirecta a externalidades de red. Con externalidades de red la copia no autorizada puede incrementar el bienestar social.
Varian (2000)	Aplica apropiación indirecta al intercambio de archivos P2P. Tres casos en los que se incrementan los beneficios para el productor: Si costes transacción < costes marginales de producción. Si hay un número limitado de usos. Si las preferencias son heterogéneas.
Varian (2005)	Efectos de la fijación de precios de un monopolista ante un copiadador.
Johnson y Waldman (2005)	Cuando el mercado está inundado de copias, el precio se reduce justamente hasta el coste de copiar, lo cual no compensa a creadores.

Fuente: Elaboración propia a partir de Towse *et al* (2011).

Existe un vínculo muy estrecho entre la economía de la copia y la tecnología, determinando esta última la existencia y retos a los que este área de la economía del *copyright* se ha enfrentado a lo largo del tiempo: en primer lugar, con la llegada de la fotocopidora, entre las décadas de los setenta y ochenta los videos y tecnología de reproducción de VCR, mientras que el siguiente paso importante se dio con la digitalización, convirtiendo a la copia en un sustituto bastante cercano del original. El tema actual por excelencia viene de la mano de las tecnologías de intercambio de archivos (P2P) y mp3, mediante las cuales se pueden descargar rápidamente de Internet obras protegidas con derechos de autor.

Estos hitos delimitaron el desarrollo del análisis económico de la copia, sintetizado en la tabla 1.2.

Pero, ¿qué consecuencias tiene la copia sobre las ventas de originales? ¿Cómo hacer frente a las copias no autorizadas? ¿Existen mecanismos alternativos a la regulación de los derechos de autor en este sentido? Esta disciplina asociada a la economía del derecho de autor siempre ha tratado de dar respuestas concisas a estas cuestiones. A continuación se ofrece un bosquejo de cada una de ellas.

3.2.1. Factores e impactos económicos de la copia. Modelización formal

Uno de los retos de los regímenes de derechos de autor es que deben convivir con la existencia de copias no autorizadas de los productos a los que protege, comúnmente conocida como piratería. El intento de modelización formal de la economía de la copia no es un tema baladí, ya que se trata del área de la economía del derecho de autor que más ha trabajado por ello.

Dias Gomes (2014) recopila tres tipologías de modelos que estudian la economía de la copia:

a) Modelos de difusión

Propuesto por Bass (1969)³⁶, describe el proceso sobre cómo se adoptan los nuevos productos a través de la interacción entre usuarios y usuarios potenciales; para ello modeliza el comportamiento de quien innova y quiénes imitan. Aunque este modelo ha sido objeto de extensiones, en su esencia intenta predecir las ventas potenciales de productos protegidos por derechos de autor o la piratería potencial de los mismos.

Entre los principales resultados obtenidos por este tipo de modelos se han de destacar: el efecto que tiene la piratería sobre las ventas legales (efecto positivo); cómo evoluciona la piratería en el tiempo; y cómo optimizar el precio de un producto en pro de obtener beneficios elevados.

b) Externalidades de red

Analizan en qué medida la piratería es beneficiosa ante la existencia de externalidades de red. Una de las conclusiones a la que se ha llegado mediante la aplicación de esta tipología de modelo se refiere al hecho de que en presencia de externalidades de red, el ejercicio de la piratería para uso personal es beneficioso; en el caso en el que exista un interés comercial, aún con externalidades de red, la piratería no es eficiente.

c) Modelos de teoría de juegos

Estudia qué nivel de protección es más adecuado para un bien determinado (protegido por derechos de autor) en presencia de piratería.

Examinadas las tres tipologías de modelos de economía de la copia, se precisa, en primer lugar, analizar qué factores determinan la existencia de copias no autorizadas. El gráfico 1.2 muestra los ratios de piratería de *software* por región elaborados por la asociación comercial Business Software Alliance³⁷ (BSA en lo sucesivo) ¿Qué determina que en una región o país las tasas de piratería sean más elevadas que en otro? La literatura existente para dar

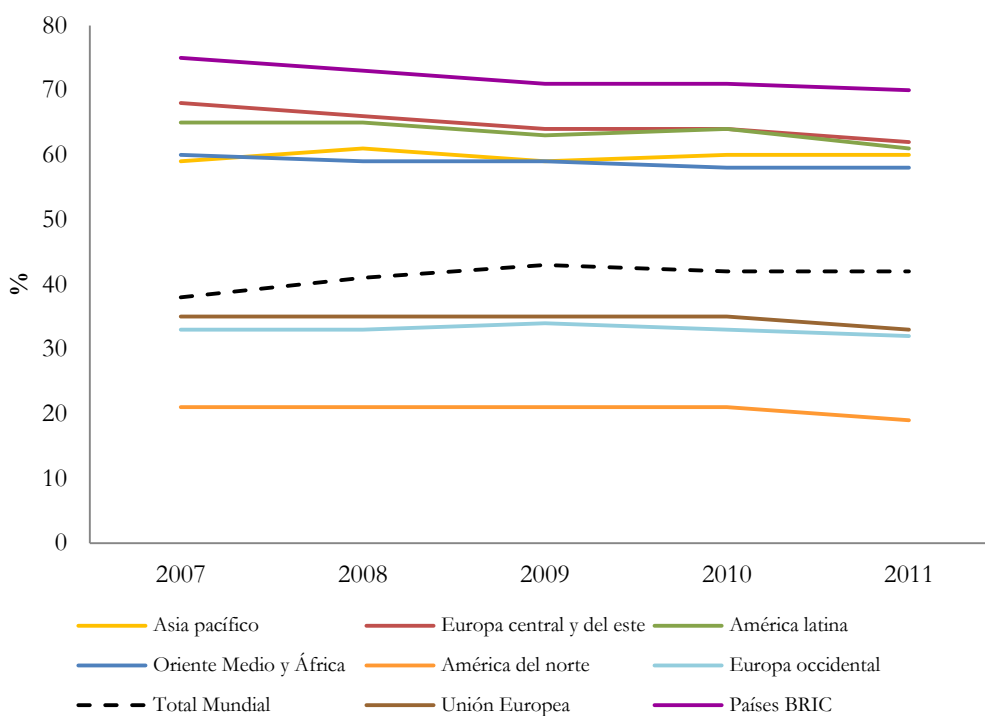
³⁶ BASS, F. M. (1969): “A New Product Growth for Model Consumer Durables”, *Management Science*, vol. 15(5), págs.215-227.

³⁷ Se trata de una asociación comercial sin ánimo de lucro de la industria del *software*. Sus estadísticas sirven de referencia a nivel internacional como reflejo de la piratería no sólo en la industria del *software*, sino en la industria del derecho de autor en general. El ratio de piratería se calcula como el cociente entre las copias no autorizadas de *software* y el total de *software* instalado.

respuesta a esta cuestión es extensa, en las dos últimas décadas, el estudio de la piratería se ha centrado en la industria del *software*.

Husted (2000) realiza un análisis *cross-section* con el fin de estudiar los principales determinantes del nivel de piratería de *software*. Para ello emplea una muestra de 39 países en el año 1996. De todas las variables que incluye en el modelo, las significativas son el PIB *per cápita*, el índice de GINI y el individualismo³⁸ existente en un país. Todas éstas poseen una relación negativa respecto al ratio de piratería de *software*, por lo que los países con mayor riqueza *per cápita*, mayor desigualdad de riqueza y mayores niveles de individualismo poseen unos ratios de piratería menores.

Gráfico 1.2. Ratios de piratería de *software* por región



Fuente: Elaboración propia a partir de BSA

³⁸ Hofstede (1997) identifica el individualismo con aquella sociedad en la que los lazos entre los individuos están sueltos o rotos.

Rodríguez Andrés (2006) busca en la propia regulación de derechos de autor el condicionante en los niveles de piratería de *software*. En este sentido, ¿cuánta más protección existe en un país menos se piratea? Para ello emplea la técnicas de datos de panel (es el primer estudio en materia de piratería que hace uso de este enfoque) para un total de 23 países europeos en los años 1994, 1997 y 2000. Otro de los valores añadidos de este trabajo es que construye un índice de protección de *software* que evalúa la pertenencia a los principales tratados internacionales relacionados con el derecho de autor y sus disposiciones de aplicación. Los principales resultados que se derivan de este estudio es que existe un vínculo negativo entre el nivel de protección y *software* y la piratería, así como una relación en forma de “U” invertida entre piratería y crecimiento del PIB. En conclusión, parece que cuánto más se protege el *software*, más aumenta el ratio de piratería.

Prosiguiendo en el análisis de la piratería de la industria del *software*, Dias Gomes *et al* (2013, 2014) se centran en factores de índole económica, laboral, tecnológica, educativa y cultural para explicar tal variable. En el trabajo desarrollado en 2013 los autores aplican técnicas de datos de panel dinámicas para examinar los factores que inciden en las pérdidas por la piratería del *software*. El ámbito de estudio es internacional y el período es de 1994 a 2000. Los resultados muestran los siguientes vínculos:

- Educación. El gasto público está positivamente relacionado con las pérdidas generadas por la piratería del *software*; mientras que los años de estudio poseen una relación inversa respecto a la variable dependiente.
- Tecnología. Mientras que el número de patentes posee un vínculo positivo, el número de marcas ostenta una relación inversa respecto a las pérdidas de piratería.
- Mercado laboral. El desempleo juvenil y la fuerza de trabajo más cualificada aumentan las pérdidas en piratería mientras que el empleo en el sector servicios posee el efecto inverso.
- Innovación. El nivel de gasto en I+D de una economía reduce las pérdidas por piratería de *software*.

Con posterioridad, Dias Gomes *et al* (2014) recopilan los estudios que analizan los determinantes de la piratería en la industria del *software*. Los resultados, que sirven de base para el análisis empírico de la tercera parte del presente trabajo, se sintetizan en la tabla 1.3.

Tabla 1.3. Factores determinantes de la piratería del *software*

DIMENSIÓN	VARIABLES	VÍNCULO
Económica	PIB per cápita	Negativo
	Índice de GINI	Negativo
	HDI (Human Development Index) ³⁹	Positivo
Cultural	Individualismo	Negativo
	Masculinidad	Negativo
	Distancia de poder ⁴⁰	Positivo
Educativa	Nivel educativo (gasto educación, duración educación obligatoria, ratio de escolaridad)	Negativo
Legal	Rule of Law ⁴¹	Indeterminado
	Nivel protección <i>software</i> (tratados internacionales, aplicación ley)	Negativo

Fuente: Elaboración propia a partir de Dias Gomes *et al* (2014)

Un estudio que concluye con resultados de gran relevancia en lo que al presente trabajo se refiere es el elaborado por Montoro y Cuadrado (2008). En este caso el ámbito del análisis no es la industria del *software*, sino la industria de la música. Los autores contrastan la hipótesis de que el origen legal de los distintos regímenes de derechos de autor parece igualmente ser un condicionante del nivel de piratería; para lo cual se analiza la demanda de los productos originales en la industria de la música durante el período 1999-2005. Los regímenes de derechos de autor se clasifican en dos principales familias, los países de la *Common Law*⁴² y los denominados países de la *Civil Law*⁴³. Los resultados evidencian que

³⁹ Índice elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que evalúa el nivel de desarrollo de una sociedad mediante tres parámetros: salud, educación y riqueza.

⁴⁰ Hofstede (1997) la define como el grado en el que miembros menos poderosos de una sociedad esperan la existencia de diferencias en los niveles de poder. Cuanto mayor valor adquiera dicha variable, mayores expectativas existen de que algunos individuos tendrán mucho más poder que otros; mientras que un valor de la distancia de poder bajo refleja la perspectiva de que los individuos deben tener derechos iguales.

⁴¹ Construida por el World Justice Project, se trata de una variable que refleja el Estado de derecho sustentada en ocho pilares: limitaciones en los poderes del gobierno, ausencia de corrupción, gobierno abierto, derechos fundamentales, el orden y la seguridad, el cumplimiento normativo, la justicia civil y la justicia penal.

⁴² Inglaterra, Gales, Irlanda y gran parte de las antiguas colonias del Reino Unido, incluyendo Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda y Canadá (con la excepción de Quebec).

⁴³ Francia, Alemania y países escandinavos.

tales diferencias en regímenes de derechos de autor explican los niveles de piratería, concretamente son los países de la *Common Law* quienes presentan mayor efectividad en la protección de derechos de autor. Otro resultado importante que se deriva del citado estudio es que el crecimiento económico de una economía conduce hacia un aumento en la demanda de productos originales más que proporcionalmente; lo cual abre la hipótesis de que la piratería se trate de un bien inferior.

Como se ha indicado, uno de los desafíos de la economía de la copia es la evaluación de los efectos que sobre las ventas de productos originales tienen las copias no autorizadas. Vázquez y Watt (2011) intentan hacer frente a este desafío analizando la piratería (en general) mediante la aplicación del modelo predador-presa⁴⁴. Los productos originales constituyen la presa mientras que las versiones piratas se identifican con los predadores.

Sobre esta base, las copias directamente no eliminan a los productos originales pero sí merman las actividades de los creadores, con lo que el crecimiento de las copias piratas reduce los productos originales.

Novos y Waldman (2013) realizan una breve recopilación bibliográfica a partir de los principales estudios que han contribuido al desarrollo de la economía de la copia. A destacar el resultado al que, según los citados autores, conlleva la existencia de copias ilegales: el aumento en la protección de los regímenes de derechos de autor. Lo cual se justifica sobre la base del equilibrio subproducción – subconsumo⁴⁵ al que debe hacer frente la legislación de estos regímenes. El desarrollo tecnológico, como se ha indicado, supone una mejora en el acceso de los consumidores hacia productos protegidos, lo cual se traduce en un descenso en la pérdida por subconsumo y en un aumento en las pérdidas por

⁴⁴ Propuesto en forma de ecuaciones de forma independiente por Alfred J. Lotka en 1925 y Vito Volterra en 1926, la filosofía del modelo se sustenta sobre la base de que ante un nivel de población inicial dado, aquéllos considerados predadores van agotando la población de la presa hasta que ésta es tan pequeña que es insuficiente para alimentar a los predadores; consecuentemente (dado que la presa es sustento de los predadores) la población de predadores también va a reducirse. Ante esta situación la población de presas, al encontrarse relativamente seguras, vuelve a crecer. Esto desencadena un nuevo incremento de la población de depredadores y, conforme va pasando el tiempo, se observa un ciclo de aumentos y disminuciones interrelacionadas de las poblaciones de las dos especies.

⁴⁵ Como se ha señalado en la tabla 1.2, Novos y Wladman (1984) identificaron pérdidas sobre el bienestar que se generan mediante dos vías distintas: mientras que la existencia de copias conlleva una situación de subproducción, la propia existencia de leyes de protección de derechos de autor impide que los consumidores puedan acceder a productos cuyo precio se corresponda con el coste marginal, conduciendo hacia una situación de subconsumo.

subproducción. Con el fin de volver a conciliar tal equilibrio, la legislación actúa en el sentido inverso; por lo que al final se logra el equilibrio pero con un nivel de protección mayor. Este proceso se desarrollaría en forma de círculo vicioso (desarrollo tecnológico – protección derechos de autor), lo cual cuestionaría la efectividad de las medidas antipiratería.

La versatilidad y heterogeneidad de los modelos que se han sucedido conducen hacia resultados no homogéneos ni concisos. En su conjunto, algunas de las características de los modelos desarrollados se presentan a continuación (Watt, 2011):

- La copia tiene efectos tanto positivos como negativos sobre el bienestar social.
- El problema en los modelos de la copia es que existen sustitutos cercanos respecto a la obra original.
- Casi todos estudian las alternativas del propietario del bien que se puede copiar.
- Escasa credibilidad de las cifras de piratería generadas por estos modelos.

El último factor se puede explicar por la dificultad existente en determinar el efecto que genera la copia de una creación, en cierta medida la copia contribuye positivamente a la generación de publicidad gratuita. Pero se ha de recordar que ello es irrelevante en una sociedad con alicientes lockeanos⁴⁶. En la realidad social los efectos negativos son los más visibles; evidencia de ello es la asunción de que el coste de una unidad pirateada se corresponde con la pérdida de la venta de una unidad original, lo cual no es correcto dado que original y copia ilegal no siempre son sustitutos perfectos (Watt, 2009).

Esta primacía de los efectos negativos frente a los positivos puede tener su causa en los grupos de presión protagonizados por el gremio de los titulares; lo cual es preocupante si se tiene en cuenta que estos resultados sirven de base para muchas propuestas de cambio en las legislaciones de derechos de autor.

⁴⁶ La teoría de John Locke (1689) define la propiedad intelectual como un derecho natural, es decir, lo que da propiedad a un sujeto sobre un elemento es el trabajo vinculado al mismo, independientemente de si tal elemento es material o no.

3.2.2. *Las medidas antipiratería*

La cuestión que se debe resolver a continuación es cómo hacer frente a las copias no autorizadas. ¿Qué instrumentos se deben emplear con el citado fin?

De nuevo, el análisis de Vázquez y Watt (2011) puede dar respuesta a esta interrogación. Los autores proponen dos categorías de medidas contra las copias ilegales: medidas de política pública tales como el fortalecimiento del derecho de autor o impuestos a los medios de reproducción entre otros; medidas de autoprotección aplicadas por los propios titulares de derechos de autor.

Con las medidas públicas, el ratio de piratería se va a reducir y los titulares van a recibir unas prestaciones que no proceden de la venta de los bienes protegidos; consecuentemente va a dar lugar a que la población de originales aumente incrementándose así la fuente de recursos para los predadores. La filosofía del modelo predador-presa predice que el fortalecimiento del derecho de autor puede conducir hacia un aumento en los niveles de piratería.

En cambio, las medidas de autoprotección, aunque suponen un coste para el creador, conducen a que la población media de originales aumente y a la reducción de la población media de copias ilegales. No obstante, estos resultados no indican que esta estrategia sea rentable para los titulares, se ha de evaluar en qué medida esta estrategia antipiratería supone una inversión rentable para los mismos.

Dada la dificultad existente para eliminar la copia, a las categorías señaladas por Vázquez y Watt (2011) se han de añadir aquellas que hacen de la copia un medio rentable para los propios autores. A continuación se procede a evaluar cada una de éstas.

a) Medidas de política pública

Para Watt (2011), una ley de propiedad intelectual efectiva es aquella que selecciona el nivel de aplicación y pena tal que reduce el número de infracciones.

Chen y Png (2003) analizan qué medida deben adoptar los editores para luchar contra la piratería (reducir el precio del bien protegido por derecho de autor o incrementar el gasto en detección de infractores). Y, de acuerdo a lo anterior, cuál es el mecanismo óptimo que debe adoptar el gobierno (multa, impuesto sobre medios o subsidio al consumo de originales). Las conclusiones a las que llegan son las siguientes:

- Es más beneficioso para la sociedad que el autor haga frente a la piratería reduciendo el precio del original y no incrementando el gasto en detección.
- El establecimiento de impuestos a medios de copia es más beneficioso para la sociedad que la imposición de penas.
- Es óptimo conceder subsidios porque incrementa la demanda de originales y con ello impulsa el mercado.

Una objeción a la primera conclusión es que en la realidad, los editores son más proclives a incrementar el gasto en detección de infracciones.

El segundo resultado contrasta con la propuesta de Watt (2011), quien defiende reducir la protección de los bienes del *copyright* y fijar una pena máxima. Una evidencia facilitada por Bomsel y Ranaivoson (2011) es la ineficiencia de las últimas legislaciones en materia de DPI, las cuales no han prosperado en la reducción de la piratería debido a que se han basado en el incremento de la cuantía de las multas. Este último resultado coincide con las críticas de Orme (2014) hacia la efectividad de las leyes antipiratería en EE.UU. Según el citado autor, estas políticas tienen mayor impacto en el corto plazo⁴⁷, el cual se cuantifica por el resultado de los efectos *word-of-mouth* (boca a boca) y sustitución⁴⁸.

⁴⁷ Las principales conclusiones de la literatura existente coinciden en:

- La capacidad limitada que tienen las políticas antipiratería, se tratan de medidas difíciles de aplicar a los derechos de autor en el entorno digital.
- El menor impacto de las leyes antipiratería en el largo plazo responde a la incapacidad de la regulación para predecir futuras tecnologías que puedan crear y distribuir contenido ilegal.

⁴⁸ Mientras que el efecto *word-of-mouth* coincide con los efectos que la copia puede ejercer sobre la demanda potencial mediante su capacidad para promocionar el producto protegido; el efecto sustitución funciona en sentido inverso (descenso de la demanda de originales).

Se ha de hacer alusión al acuerdo voluntario francés. Firmado en 2007, pretende que se cumpla la ley de propiedad intelectual en el entorno digital mediante el incremento del coste de la piratería del usuario en Internet bajo el principio de que “el que contamina paga”. Gracias al mismo se internaliza la protección del derecho de autor dentro de la industria de Internet.

b) Medidas de autoprotección

Se precisa barajar otras formas alternativas para eliminar la copia, entre las que se destacan: la fijación de precios estratégicos (existe un precio para obras originales que eliminarán todas las copias), la ya mencionada ventaja de los *first-movers* o DRM.

La fijación de precios estratégicos o de un precio límite se trata de una estrategia empleada por aquélla empresa dominante para reducir los incentivos de entrada en un mercado con el objeto de que los competidores no accedan al mismo. Para lo cual precisa que el precio se fije a un nivel tal que después de la entrada del competidor, el precio caiga a un nivel que haga del mercado en el que opera un mercado no rentable. Tanto la empresa dominante como la entrante sufrirán tales pérdidas, la clave está en que el entrante sea consciente de tal situación de antemano, por lo que la entrada en el mercado se hace menos atractiva. Esta estrategia, que puede ser juzgada por abuso de posición de dominio, se puede aplicar a los mercados de derechos de autor, donde el entrante es quien realiza copias no autorizadas y la empresa dominante el titular de derechos de autor. En este sentido, y debido al fin que se persigue con la misma (eliminar las copias ilegales) parece ser una estrategia ética y no vulnerable a los principios de la política de competencia. La principal desventaja de la fijación de precios estratégicos es que si el entrante cuenta con unos costes de producción menores a los del titular, este último incurrirá en unas pérdidas mayores que el entrante, lo cual cuestiona la efectividad de la misma.

Dada la debilidad que presenta la fijación de precios estratégicos, la filosofía de los DRM consiste en inflar los costes por copiar con la finalidad de que los productos originales puedan competir con las copias ilegales en una mayor igualdad de condiciones, al mismo tiempo que preserva la capacidad de los titulares para poder cobrar por sus productos protegidos mediante derechos de autor.

Para el caso de medios digitales, se trata de mecanismos anticopia en forma de código cifrado y escrito en el propio dispositivo, impidiendo que la copia se lleve a cabo o precisando de alguna forma de pago antes de realizar una copia no autorizada. Lo controvertido de este mecanismo anticopia es que puede incitar a ciertos comportamientos por parte de los consumidores que se deriven en el derecho a la copia privada y la defensa del uso justo (Scotchmer, 2005). Adicionalmente puede originar ineficiencias y frenar la carrera tecnológica que generalmente tiene lugar cuando los hackers intentan acabar con los DRM al tiempo que otros programadores intentan fortalecerlos (Liebowitz y Watt, 2006).

A pesar de estos inconvenientes, a día de hoy, se considera que los DRM son un mecanismo más eficaz que la propia legislación para atacar la copia ilegal.

c) Medidas que hacen la copia rentable

En este sentido, la teoría de Vázquez y Watt (2011) parece ser efectiva para mermar la piratería, pero el problema sigue existiendo a pesar de todas las estrategias y medidas que se han sucedido. Se llega a un punto en el que dada la dificultad para eliminar la copia, es necesario cuestionarse sobre los beneficios que pueden generar la misma. ¿Existe alguna forma que haga rentable al titular del derecho de autor la existencia de copias?

Existe una serie de mecanismos que pueden mejorar los impactos negativos de la copia: apropiación indirecta, externalidades de red y agrupación con complementos físicos, publicidad y complementos informativos (Liebowitz y Watt, 2006).

Una de las teorías clave de la economía de la copia es la apropiación indirecta (Liebowitz, 1985), según la cual, cuando los compradores de la obra original pueden vender copias de la misma, la disposición de éstos a pagar al artista se incrementa pudiendo los productores capturar parte del valor que los consumidores asignan a las copias. Debe suceder una de las siguientes condiciones; que la variabilidad en el número de copias sea pequeña o que el vendedor sea capaz de identificar los productos originales desde los que se hacen copias con la finalidad de asignarles unos precios más elevados.

Para Boldrin y Levine (2002), los mecanismos basados en este tipo de estrategias de apropiación son mecanismos de remuneración eficiente, la remuneración que se produce es suficiente para generar incentivos al creador. No obstante, la apropiación indirecta parece no adaptarse a la realidad, Johnson y Waldman (2005) identifican dos límites al respecto. En primer lugar, el mercado puede inundarse de copias conduciendo hacia una reducción del precio de las copias hasta el límite del coste marginal. Ante esta situación, la disposición a pagar de los compradores de copias mermará eliminando la posibilidad de apropiación por parte del vendedor. El segundo límite viene de la mano de la calidad de las copias, si éstas son de peor calidad que las originales ello va a suponer un límite a la hora de fijar el precio por parte del vendedor ya que si los compradores de copia las valoran poco va a derivar en un descenso del precio del original perjudicando la rentabilidad de este “monopolio legal”, siendo preferible eliminar el mercado de copias.

La existencia de efectos de red en la industria del derecho de autor puede beneficiar a los titulares de los mismos. En presencia de efectos de red las copias pueden aumentar la base de usuarios y consecuentemente la disposición a pagar por los productos originales por parte de algunos usuarios. Los efectos de red pueden ser, por tanto, un buen aliado para los titulares de derechos de autor.

Las estrategias de agrupación también pueden aminorar los efectos negativos de la copia no autorizada. Tres modalidades de agrupación al respecto: agrupación de complementos físicos, de publicidad y de complementos informativos. La agrupación de complementos físicos consiste en ofrecer productos copiables junto a otros mucho más difícil de copiar. Ejemplo de ello es la venta conjunta de CDs o DVDs y autógrafo del artista, carteles, entradas, etc. La única condición es que se trate de productos con una vinculación de complementariedad muy fuerte. Una segunda categoría es la agrupación de publicidad; se trata de vender productos copiables junto con publicidad, esta publicidad puede proporcionar una fuente de ingresos considerable a los titulares de derechos de autor. Por último, con la agrupación de complementos informativos se pretende que los artistas hagan su propia publicidad a través de una amplia difusión de sus creaciones con objeto de alcanzar mayor popularidad y ser así más lucrativo. Un ejemplo de este caso son las versiones gratuitas.

3.3. El derecho de autor en la era digital

El derecho de autor constituye la institución por excelencia de las industrias creativas, no obstante, es en el contexto digital donde su función se encuentra más cuestionada. Si la existencia de los regímenes de propiedad intelectual se justifica ante la necesidad de fomentar la creatividad y el conocimiento pero éstos se desarrollan en un contexto diferente, dominado por Internet y las tecnologías digitales, se hace necesario, por ende, adaptar las instituciones al contexto actual.

Producto del desajuste mencionado es la afirmación de Shapiro y Varian (2000: 79) de que muchos ven Internet como *“una gigantesca máquina fotocopidora fuera de control”*. Con ésta, los autores se hacen eco de la falta de adaptación de la propiedad intelectual a la nueva era digital. Las nuevas tecnologías han posibilitado la digitalización de bienes protegidos por derechos de autor así como la desmaterialización de su distribución mediante Internet, ello ligado a las lagunas jurídicas que existen en el citado escenario, explican el incremento en el número de infracciones al derecho de autor (Bomsel y Ranaivosson, 2011).

La expresión de Shapiro y Varian abre varios debates, entre ellos el del conflicto entre dos de los derechos más significativos protegidos por la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH), libertad de acceso a la información y conocimiento; y el derecho de los titulares a cobrar por su obra. Lo paradójico del asunto es que ambos se recogen en el mismo artículo, el artículo 27 de la DUDH. Si la libertad de acceso al conocimiento configura la sociedad del conocimiento y la propiedad intelectual incentiva el conocimiento ¿cuál es prioritario?

En este contexto, asociaciones de autores, artistas y escritores así como industrias discográficas, cinematográficas y editoriales luchan por reforzar la protección de los derechos de autor ante la “amenaza” que supone Internet y el mundo digital. En el extremo opuesto, los usuarios proclaman la abolición de los DPI.

3.3.1. *La paradoja de Internet*

Sobre la base del enfoque de Demsetz (1967)⁴⁹ puede decirse que las tecnologías digitales de Internet generan una paradoja en la esfera del derecho de autor (Michel, 2011; Peitz y Waelbroeck, 2011; OMPI, 2013). Internet permite reducir los costes de creación, reproducción y distribución facilitando con ello el acceso a una mayor variedad de bienes creativos e incrementando así el bienestar social. De igual forma, posibilita que los artistas reduzcan su dependencia respecto de los agentes de intermediación tales como discográficas, editoriales, etc. logrando consecuentemente una mayor competitividad. La contrapartida es un incremento de los usos no autorizados de las obras protegidas con derechos de autor, precisando un mayor coste en la protección del derecho de autor.

Como se ha indicado en el punto 3.2, existe una relación entre el despliegue de Internet y la piratería. Bomsel y Ranaivosson (2011) fundamentan dicha conexión con los efectos de red. Es decir, las nuevas tecnologías aumentan los efectos de red y con ello la posibilidad del uso no autorizado de material protegido con derechos de autor. Estos autores identifican el acceso a contenidos con derechos de autor gratuitos con una subvención.

3.3.2. *Enfoques del derecho de autor en la era digital*

Ante esta nueva situación se hace necesaria una redefinición de los regímenes de propiedad intelectual. El contexto en el que éstos se desarrollan no se corresponde con el caracterizado por la era industrial, Internet ha configurado una nueva filosofía sobre la propiedad intelectual.

El presente apartado se fundamenta en la obra de Garrote (2001), quién describe las principales consecuencias que sobre el derecho de autor tiene la digitalización y los desafíos a los que que esta categoría de propiedad intelectual debe hacer frente para su adaptación a las redes digitales (tabla 1.4).

⁴⁹ Quien indica que “*si la función principal de la asignación de derechos de propiedad es la internalización de los efectos beneficiosos y perjudiciales, entonces la aparición de los derechos de propiedad se puede entender mejor por su asociación con la aparición de nuevos efectos beneficiosos o perjudiciales*” (Demsetz, 1967: 350).

Tabla 1.4. Consecuencias y desafíos del derecho de autor en la era digital

CONSECUENCIAS DIGITALIZACIÓN	DESAFÍOS EN ADAPTACIÓN A ERA DIGITAL
<p>1. Facilidad de reproducción (en tiempo y costes).</p> <p>2. Facilidad de distribución de las reproducciones</p> <p>3. Alta calidad de las reproducciones</p> <p>4. Equivalencia de las obras en formato digital</p> <p>5. Maleabilidad de las obras fijadas en formato digital por usuarios con unos conocimientos mínimos</p> <p>6. Facilidad de difusión de las copias sin que ello suponga la entrega física de las mismas por parte del transmitente.</p>	<p>1. Distinción entre obra original y derivada</p> <p>2. Obras colectivas digitales, ¿pueden aplicarse las presunciones de la cesión de la totalidad de los derechos patrimoniales o sólo a parte de éstos?</p> <p>3. ¿Qué ley se ha de aplicar en las transmisiones digitales dado el carácter mundial de las mismas?</p> <p>4. Necesidad de una reforma de los derechos morales dadas las numerosas posibilidades de manipulación de la obra con el formato digital.</p> <p>5. Dificultad de adaptar los derechos patrimoniales a las transmisiones digitales</p> <p>6. Necesidad de equilibrar los límites de los derechos patrimoniales</p> <p>7. Responsabilidad de prestadores de servicios en línea por las acciones de los usuarios</p> <p>8. ¿Cómo aplicar los contratos de explotación de obras en formato analógico al digital?</p> <p>9. Las medidas de protección tecnológicas permiten a los titulares tener un elevado control sobre sus obras, lo cual cuestiona la naturaleza de los derechos patrimoniales exclusivos.</p> <p>10. En el nuevo escenario digital, ¿se debe modificar la gestión de los derechos de autor?⁵⁰</p>

FUENTE. Elaboración propia a partir de Garrote (2001: 10 y 55)

Dada la problemática que supone la adaptación de los regímenes de derechos de autor al mundo digital, son muchos los autores que se han pronunciado sobre cómo abordar dicho problema. Según Garrote (2001: 67) estos autores se pueden clasificar en tres grupos: neoclásicos, minimalistas y eclécticos. A continuación se expondrán las principales ideas de cada uno de ellos.

⁵⁰ Existen tres alternativas para gestionar los derechos de autor en Internet a largo plazo: administración individual, el titular otorga la licencia al usuario mediante contrataciones en línea; administración a través de sociedades de gestión, controla el uso real de la obra a través de sistemas electrónicos de gestión de derechos; cámaras de compensación (*clearinghouses*), centraliza el proceso de adquisición de derechos para facilitar la labor de los productores de obras multimedia.

a) Neoclásicos

Bajo la doctrina del liberalismo económico, los neoclásicos (compuesto en su mayoría por miembros de la industria y por políticos de EE.UU.) conciben el derecho de autor como un mecanismo de regulación privada en pro de maximizar la eficiencia del mercado de bienes y servicios creativos.; incentivando la creación intelectual y la generación de riqueza.

En este sentido, el entorno digital favorece la desaparición de costes y trabas que dificultaban el acceso de los consumidores a los bienes creativos; los neoclásicos apoyan la supresión de límites y excepciones a los derechos patrimoniales dentro de este contexto, orientándose hacia la defensa de la atribución de una propiedad más absoluta. No obstante, dentro de esta misma corriente existen autores con ideas no tan extremas, los cuales pueden catalogarse como neoclasicistas moderados.

Autores como Gordon, Posner y Landes siguen dicha doctrina neoclásica, la cual influyó en los Tratados de la OMPI de 1996 (*Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor* y el *Tratado sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas*) y en la Unión Europea (DDASI⁵¹ y el Libro Verde sobre “Derechos de autor en la economía del conocimiento”⁵²). Mientras que a nivel nacional, la LPI de 2006 es el principal referente jurídico que regula los derechos de autor en la sociedad del conocimiento; a la que ha de sumarse dos de los regímenes jurídicos más polémicos hasta la fecha, aquel que regula el canon digital⁵³ y la conocida Ley Sinde-Wert⁵⁴. Pero en los últimos meses la atención ha sido acaparada por la LPI de 2014, la cual entró en vigor el uno de enero de 2015. Entre los puntos que ha suscitado mayor debate se

⁵¹ La Directiva 2001/29/ce del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de mayo de 2001 relativa a la armonización de determinados aspectos de los derechos de autor y derechos afines a los derechos de autor en la Sociedad de la Información, tiene como objetivo la armonización de las normas de los Estados miembros sobre derechos de autor y conexos así como la instauración de un sistema que garantice el respeto del derecho de propiedad, la libertad de expresión y el interés general.

⁵² El Libro Verde intenta dar respuesta al papel que juega el derecho de autor en la economía del conocimiento. En este sentido se enfrenta al reto de combinar una protección rigurosa del derecho de autor para fomentar la creatividad junto a la difusión del conocimiento.

⁵³ Real Decreto 1657/2012, de 7 de diciembre, por el que se regula el procedimiento de pago de la compensación equitativa por copia privada con cargo a los Presupuestos Generales del Estado. Con este decreto, desde el año 2013 el canon digital se remunera a ejercicio vencido mediante una partida fijada en los Presupuestos Generales del Estado.

⁵⁴ Disposición Final 43ª de La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. Entró en vigor en marzo de 2012 para regular el cierre de las páginas webs infractoras de derechos de autor.

encuentra la denominada tasa Google o canon AEDE⁵⁵; el incremento de hasta 600.000€ de las sanciones a las webs que vulneran los DPI; la compensación por copia privada a cargo de los Presupuestos del Estado; la obligación de las universidades de pagar a CEDRO (entidad de gestión de los libros) por el uso de manuales y textos universitarios en los campus virtuales; mayor control y obligación de transparencia para las entidades de gestión que adicionalmente, deberán aprobar tarifas “no abusivas” y la creación de una ventanilla única para la facturación y el pago por parte de los usuarios.

b) Minimalistas

Se considera que forman parte de esta corriente aquéllos autores que reaccionan en contra de la protección expansiva de los derechos de autor que proponen los neoclásicos al considerar que ello frenará el acceso a las obras.

En este caso, los instrumentos más relevantes que han surgido son el *copyleft* y las licencias *Creative Commons*:

- Las licencias *copyleft* son aquéllas que permiten al usuario usar, copiar, modificar y distribuir una obra libremente así como sus versiones modificadas con el único requisito de que los mismos derechos que protegen a la obra original sean preservados en las versiones modificadas.
- La función que juegan las licencias *Creative Commons* entre autor y usuario es la de intermediar entre ambos, en el sentido de que éstas autorizan todos los derechos de explotación que posee el titular del derecho. Es el autor el encargado de autorizar o no los usos comerciales y la modificación y transferencia de la obra, de ahí que ello supone un control de los creadores respecto a su obra. Una de las diferencias respecto al *copyleft*, es la capacidad que los autores tienen para decidir qué derechos se reservan y cuáles liberan; en el *copyleft*, todos los derechos quedan reservados al autor.

⁵⁵ Se trata de una compensación que los agregadores de noticias, como *Google News* o Menéame, tienen que pagar a partir de ahora a los editores por publicar "fragmentos no significativos" de sus artículos. La LPI de 2014 establece que el cobro es un "derecho irrenunciable".

c) Eclécticos

Existe un conjunto de autores con ideas heterogéneas sobre el tema pero que coinciden en un punto: defienden la esencia del derecho de autor pero son conscientes de que éste debe sufrir ciertas modificaciones para adaptarse a la tecnología.

Dentro de esta corriente se pueden destacar tres posturas. La primera de ellas entiende al derecho de autor como parte del derecho de la información, el derecho de autor sería sólo una esfera del derecho de las redes digitales.

Una segunda corriente confía en la flexibilidad del derecho de autor para adaptarse a la nueva realidad digital, por lo tanto, los principios sobre los que se fundamenta la propiedad intelectual serían válidos. Esta concepción es meramente europea.

La tercera corriente sostiene que el derecho de autor es una herramienta del Estado para fortalecer la democracia, lo cual se realiza mediante el incentivo económico. El fomento de la creación de un sector autónomo de las subvenciones estatales y el fomento de la creatividad individual favoreciendo la diversidad expresiva de los creadores.

3.3.3. Obstáculos que frenan la investigación del derecho de autor en la era digital

Si se compara con otras categorías de propiedad intelectual, el derecho de autor es la que menor volumen de investigaciones concentra, concretamente en lo que se refiere a análisis empíricos. En uno de sus últimos documentos, la OMPI (2013) trata de dar respuesta a esta realidad identificando cinco factores que dificultan la investigación en la citada materia:

- Dificultad de obtener datos sobre bienes creativos dado que no es obligatorio el registro de aquéllos protegidos por derecho de autor.
- Dificultad de valorar objetivamente el valor de los bienes protegidos por derechos de autor.
- Desconocimiento del montante de ingresos derivados del derecho de autor ni de cómo se distribuye entre creadores, industrias creativas y otros intermediarios.
- Escasos datos sobre costes de transacción y administrativos y en qué medida crean barreras.
- Se precisan datos sobre precios y consumo de bienes creativos para evaluar las restricciones impuestas por el derecho de autor.

4. CONCLUSIONES

En esta primera parte de la tesis se ha pretendido, en primer lugar analizar las características de los bienes creativos, las cuales condicionan y explican el porqué de la economía del derecho de autor. Se trata de bienes caros de producir pero baratos de reproducir, con costes asociados a la dependencia tecnológica (*lock-in*), externalidades de red que hacen del mercado de este tipo de bienes un mercado vulnerable al monopolio y gestionados a través de la propiedad intelectual.

Es este último aspecto el que se toma como base para la introducción del estudio de la economía del *copyright*. Aunque sus inicios como disciplina económica se remontan a los años treinta del pasado siglo, el montante de investigaciones y avances se han concentrado en las dos últimas décadas. El hecho de que los bienes del intelecto sean considerados como bienes públicos dadas su características de no rivalidad y no exclusión ha impulsado el análisis del derecho de autor, al tener la posibilidad de emplear los instrumentos de la Economía Pública.

Otro de los temas más controvertidos de esta disciplina (y que constituye uno de los debates más significativos) es la relación del derecho de autor con la política de competencia. Las características de los bienes creativos hacen del derecho de autor una institución proclive a originar conductas monopolistas al tiempo que se refuerza por su capacidad para fomentar la actividad innovadora.

De igual forma, el equilibrio entre acceso e incentivos suponen otro de los *trade-offs* que aún está pendiente de resolver. Si algo caracteriza al derecho de autor es la oleada de debates y polémicas que suscita respecto a su función como herramienta que fomenta la creatividad, los cuales se han visto incrementados en el contexto de la era digital.

El principal desafío por parte de la teoría económica es la contribución al diseño de regímenes de derechos de autor que den respuesta a los dilemas que configuran esta disciplina. La problemática se genera cuando los derechos de autor no parecen ser mecanismos que puedan alcanzar un óptimo en el sentido de Pareto debido al poder de mercado que de los mismos se derivan.

En el momento presente, la efectividad de los mismos se evalúa en relación al número de copias no autorizadas que se generan a partir de una obra, configurando la denominada economía de la copia; el intento de modelizar los factores determinantes y los efectos que se generan a raíz de la existencia de piratería constituye el principal reto de la misma.

Lo cierto es que estamos ante un mecanismo que fue concebido para otro escenario diferente al actual; las nuevas tecnologías e Internet incrementan el riesgo de atentar contra el derecho de autor, por lo que se hace necesario adaptar las instituciones a la nueva realidad.

El debate al que se enfrenta el derecho de autor en la era digital es el que protagonizan neoclásicos y minimalistas. Mientras los primeros defienden una protección expansiva de los derechos de autor para protegerse de los peligros de las nuevas tecnologías, los minimalistas apuestan por adaptar la legislación al contexto actual y crear instrumentos que protejan al derecho de autor más acordes con la sociedad del conocimiento.

Consecuentemente, se puede decir que la economía del derecho de autor es un área de especialización en el análisis económico en pleno despegue. Lo que la convierte en una disciplina atractiva para cualquier investigador que, como se ha indicado en el último apartado, no está exenta de problemas.

PARTE II: LA CONTROVERSIA DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y LA POLÍTICA DE COMPETENCIA*

*El contenido de esta parte de la tesis ha sido presentado (y evaluado) previamente en los siguientes congresos/encuentros:

- *The 2014 Annual Congress of the Society for Economic Research on Copyright Issues – SERCIAC 2014*
- *VI Edición Internacional del Workshop en Economía y Gestión de la Cultura/Workshop on Cultural Economics and Management (6WCEM)*

0. INTRODUCCIÓN

El análisis de la relación entre la política de competencia y el derecho de autor constituye un pilar clave en el estudio de la economía del derecho de autor; como se ha indicado en la primera parte de la tesis, se trata de uno de los enfoques a partir del cual el derecho de autor es analizado y al mismo tiempo genera una de las controversias más complejas de esta disciplina.

Reflejo de la trascendencia de este binomio (que previamente se ha adelantado) es la concepción de monopolio legal que se le brindaba a la propiedad intelectual a lo largo de los siglos XVIII y XIX.

Progresivamente, el mayor peso de los DPI en el contexto de la economía del conocimiento, unido a la afirmación o ampliación de las funciones de las autoridades nacionales de competencia⁵⁶; van acentuando la interconexión entre política de competencia y derechos de autor.

El derecho de autor concede al titular de la obra una posición de privilegio equiparable a la figura del monopolio “legal” sobre la misma, que le proporciona la potestad suficiente para fijar precios por encima del coste marginal de producción; lo cual va en contra de los principios de la doctrina de la competencia pero, al mismo tiempo, es necesario para compensar al autor y propiciar la generación de bienes y servicios creativos.

Esta última afirmación se explica por la estructura de costes que poseen los bienes protegidos por derechos de autor, caracterizada por la coexistencia de costes fijos elevados frente a costes marginales bajos o casi nulos. En este escenario, la fijación de precios acorde al coste marginal como establece el principio de competencia es económicamente inviable para el autor; por lo que el citado sujeto precisa de algún poder de mercado que le permita establecer el precio por encima del coste marginal a fin de producir bienes y servicios creativos.

⁵⁶ Reflejo de ello son las 104 agencias de competencia (pertenecientes a 92 jurisdicciones) que integran la International Competition Network (ICN), organismo internacional compuesto por autoridades nacionales y multinacionales de competencia en pro de aplicar las leyes de competencia en una economía globalizada.

No obstante, autores como Oliveira y Fujiwara (2010) cuestionan tal dilema. Según los citados autores, para que se produzca un conflicto entre política de competencia y DPI (en general) deben cumplirse dos condiciones:

- a) Existencia de un *trade-off* entre competencia (eficiencia asignativa a corto plazo) e innovación (eficiencia dinámica a largo plazo).
- b) Objetivos contradictorios entre ambas instituciones (la propiedad intelectual fomenta la innovación mediante el poder de mercado mientras que la política de competencia restringe el uso del poder de mercado).

Respecto a la primera condición, los autores apuntan que no existe un claro *trade-off*; a fin de estimular el desarrollo de nuevos procesos y productos creativos se precisa de algún grado de competencia junto con cierto poder de mercado. El cumplimiento de la segunda condición también es discutible (Oliveira y Fujiwara, 2010; Ganslandt, 2008). En primer lugar, los DPI no siempre generan poder de mercado; en ocasiones el objeto protegido por DPI puede tener sustitutos que no están protegidos, por lo que el producto protegido sólo representaría una fracción del mercado; a lo que se ha de sumar la existencia de licencias obligatorias que inducen la competencia. En segundo lugar, la política de competencia no prohíbe el poder del mercado, sino el abuso de poder de mercado. Sobre la base de estas observaciones, Oliveira y Fujiwara (2010) consideran más adecuado pensar que política de competencia y DPI son instituciones complementarias y no contradictorias.

Los conflictos más comunes que se presentan entre propiedad intelectual y política de competencia se refieren, en su gran mayoría, a las patentes. La mayor parte de la literatura que trata de analizar el tema termina por centrarse en esta categoría de DPI. La causa de ello se encuentra en la dificultad con la que se encuentra un sustituto sin que se infrinja el derecho protegido, el desarrollo de la tecnología posee más limitaciones que la redacción de una obra o la creación de una pintura.

No obstante, siguiendo a Gómez Salazar (2010: 9) *“pueden existir algunos casos en los que los derechos de autor configuren un escenario en el que el bien protegido sea un mercado-producto, por ejemplo, en casos de software o programas de televisión que realmente no posean sustitutos o en cualquier otro escenario en el que los derechos de autor sean susceptibles de aplicación industrial o comercial y se conviertan en un estándar de la industria.”*

La resolución de este *trade-off* se erige como una de las tareas principales de la denominada economía del derecho de autor. Realmente, la finalidad última tanto de la política de competencia como la correspondiente al derecho de autor convergen hacia el fomento de la creatividad e innovación y, consecuentemente, hacia la generación de un mayor bienestar social. En este sentido, ¿por qué se produce ésta controversia? ¿Qué factores influyen? ¿Pueden surgir tensiones? ¿Cómo resolverlas?

La parte II de la tesis tiene por objeto dar respuesta a esta batería de preguntas adentrándose en el estudio de esta subdisciplina de la economía del *copyright* que examina la conjunción entre derechos de autor y política de competencia.

Con el citado fin, la estructura que sigue la segunda parte de la tesis es la siguiente.

En el punto 1 se analizará el poder de mercado en las industrias del *copyright*; de acuerdo a las características de las mismas, la estructura de mercado parece coincidir con la de un mercado de competencia monopolística. La coexistencia de una serie de elementos convergentes y divergentes es la clave de la controversia entre política de competencia y derechos de autor; lo cual será el objeto de estudio del punto 2. En el punto 3 se examinarán aquellas prácticas que suponen, dentro del marco de la política de competencia, un peligro contra la misma y generan conflictos entre las instituciones de derechos de autor y política de competencia. Finalmente, dadas las tensiones que pueden surgir entre tales instituciones, en el punto 4 se reflexionará sobre cómo actuar y qué mecanismos emplear para la resolución de las mismas. Una serie de conclusiones pondrán fin a la presente parte de la tesis.

En este sentido, dado que el problema central de la economía del *copyright* se corresponde con el dilema incentivo *versus* acceso (temática sobre la que más volumen de literatura existe), la principal contribución de la parte II de la tesis es avanzar en el *trade-off* entre política de competencia y derechos de autor: amplia revisión de la literatura existente, estudio de la naturaleza de cada institución a fin de esclarecer la génesis de esta controversia, análisis de los conflictos más comunes y de los principales mecanismos de actuación.

1. EL PODER DE MERCADO EN LOS DERECHOS DE AUTOR

El análisis de la relación entre derechos de autor y política de competencia ha estado focalizado en la intensidad del poder de mercado que el primero brinda al autor. Si, desde sus inicios como disciplina económica, la economía del derecho de autor ha considerado que el poder derivado del ejercicio de esta categoría de propiedad intelectual constituye un monopolio en toda regla, a medida que el análisis económico del derecho de autor ha ido evolucionando en las últimas décadas, la concepción de monopolio asociada al derecho de autor ha ido matizándose.

El debate se genera en torno a la naturaleza del poder mercado que caracteriza al derecho de autor y a las industrias del *copyright*. De acuerdo con Katz (2005) la presunción de poder de mercado en el contexto propiedad intelectual – política de competencia se resume en tres períodos:

- Primer y segundo período. Abarca la etapa desde finales del siglo XIX hasta finales de la década de los setenta del pasado siglo XX. La presunción en ambos períodos coincide en considerar tanto a patentes como derechos de autor instituciones que conferían monopolios; aunque existen diferencias en las visiones sobre el alcance de dicho monopolio, de ahí la existencia de dos períodos. Mientras en el primer período se consideraba que los DPI concedían poder de mercado a sus titulares, la visión predominante en el segundo período era que el comportamiento anticompetitivo venía de la mano de las restricciones impuestas por los propios titulares a través de las licencias.
- Tercer período. Se identifica con el cambio de enfoque que experimenta la Antitrust Division⁵⁷ ante la creciente influencia de la Escuela de Chicago⁵⁸ en el análisis económico. El denominado enfoque moderno considera que la política de competencia y propiedad intelectual son políticas que se complementan al perseguir

⁵⁷ Establecida bajo la administración del presidente Franklin D. Roosevelt y el Procurador General Homer S. Cummings en 1933, la Antitrust Division es el órgano responsable de hacer cumplir las leyes antitrust en EE.UU.

⁵⁸ El enfoque de la Escuela de Chicago; representada por economistas como Bork (1978), Posner (1976) y Demsetz (1973) con el apoyo de los profesores Aaron Director y George J. Stigler, se basa en la búsqueda de la eficiencia y en maximizar la suma total de los excedentes (productor y consumidor) pero no su reparto entre los agentes. Defiende la supervivencia de aquellas estructuras que sean eficientes en el largo plazo sin intervención en materia de política de competencia y unida a un clima de desregulación y liberización de mercados.

una finalidad común, el fomento de la innovación y consecuentemente el bienestar social.

En general, la concepción moderna considera que, excepto en ciertas circunstancias, el derecho de autor no confiere poder de monopolio porque el poder de mercado que genera el mismo es menor al producido por un monopolio absoluto. El derecho de autor no impide que los competidores creen productos con las mismas características funcionales. Lo que el derecho de autor no permite es que otro autor realice una copia exacta de una obra, pero sí que se pueda producir una obra similar que no infrinja los derechos de autor y se convierta en sustituto cercano.

Para Katz (2005) la existencia de dicho poder de mercado no es discutible; concibe tanto a los derechos de autor como a la política de competencia como instrumentos que deben calibrar dicho poder de mercado con la finalidad de equilibrar la provisión de poder de mercado como incentivo a innovar y la reducción al mínimo de su coste social.

La concepción dominante se basa en la idea de que el poder de mercado que el derecho de autor concede a su titular es más acorde al generado por la naturaleza económica de un bien monopolístico chamberliniano; en este sentido se debe hablar de estructura de mercado de competencia monopolística en lugar de monopolio (Towse, 2002; Handke, 2010).

A continuación se expondrán los elementos que caracterizan a los mercados de derechos de autor y que sustentan la anterior presunción.

Es preciso puntualizar, no obstante, que el problema no gira en torno al poder de mercado derivado del ejercicio de los derechos de autor; según Katz (2005) y Regibeau (2007) lo relevante, desde el punto de vista de la política de competencia, es el cambio de poder de mercado que podría suceder ante la práctica de este DPI. En este escenario, el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) en su artículo 102 recoge que no se prohíbe la posición de dominio, sino el abuso que se pueda realizar de aquélla en perjuicio de los consumidores y demás agentes económicos⁵⁹.

⁵⁹ “Será incompatible con el mercado interior y quedará prohibida, en la medida en que pueda afectar al comercio entre los Estados miembros, la explotación abusiva, por parte de una o más empresas, de una posición dominante en el mercado interior o en una parte sustancial del mismo” (art. 102 TFUE).

1.1. El mercado monopolístico de los derechos de autor

Hablar sobre el mercado de los derechos de autor es referirse a las denominadas industrias de derechos de autor o del *copyright*.

La OMPI en “Guide on Surveying the Economic Contribution of the Copyright-based Industries”⁶⁰ (más conocida como “The Guide”) identifica a las industrias de los derechos de autor con “*aquellas actividades directas o indirectas donde los derechos de autor juegan un papel identificable*” (OMPI, 2003:18).

Los elementos que configuran el mercado de los derechos de autor y con ello las industrias del *copyright* se detallan a continuación.

1.1.1. Los bienes del *copyright*

Como se ha indicado en el primer capítulo de la tesis, los denominados productos del derecho de autor abarcan desde los libros, la música, la pintura, la escultura y las películas hasta los programas informáticos, las bases de datos, las publicidades, los mapas y los dibujos técnicos. Éstos se engloban dentro de los bienes creativos o del conocimiento; constituyendo un aspecto más concreto de los bienes del *copyright* su carácter de bien público.

Los productos protegidos por derechos de autor son heterogéneos y tienden a tener muchos sustitutos cercanos, el derecho de autor impide que los competidores comercialicen productos prácticamente idénticos, por lo que el poder de mercado de los titulares de derechos se ve limitado por la posibilidad de la imitación y la presencia de sustitutos cercanos, no ostentando un monopolio completo.

⁶⁰ Documento elaborado por “The Working Group of Experts” en Helsinki durante el año 2002. Desde que los EE.UU. tomaron la iniciativa en la década de 1990 de cuantificar el impacto económico de los derechos de autor, un número considerable de naciones se sumaron a este reto. “The Guide” busca homogeneizar las herramientas empleadas por las diferentes naciones a fin de diseñar una metodología universal.

El lanzamiento al mercado de un disco de un cantante determinado por una discográfica supone un ejemplo de comportamiento monopolístico. Lo que diferencia el disco de dicho cantante es su estilo de música, lo cual permitirá a la discográfica fijar precios por encima del coste marginal de producción. Si este margen entre precio y coste marginal no se diferencia mucho respecto al precio de otros discos, es probable que los seguidores de éste cantante lo compren; no sería el caso si tal diferencia es demasiado elevada.

1.1.2. Oferta

Desde el punto de vista de la oferta, la principal característica de las industrias creativas (y del *copyright*) que recoge la UNCTAD (2010), es la coexistencia de un pequeño número de grandes corporaciones frente a una elevada cantidad de microempresas (en su mayoría unipersonales). En este sentido, como señalan Towse y Handke (2013), existe una dominancia por parte de unas pocas compañías a nivel internacional (edición, grabación de sonido y películas) que, al mismo tiempo, deja en desventaja, en lo que a poder de negociación se refiere, a creadores y artistas, condicionando la existencia de beneficios no equilibrados entre creador e industrias.

Esta concepción de la oferta se corresponde con el denominado “modelo ovario” de Rausell (2009). Como consecuencia de la importancia creciente que va adquiriendo la creatividad como *input* productivo, el denominado “capitalismo cultural” va ganando terreno al capitalismo industrial; esto es, los procesos de generación de riqueza pasan de estar orientados a la producción de bienes tangibles a concentrarse en la producción de bienes del conocimiento. Esta transición en el modelo productivo se ha reflejado en el modelo de las industrias creativas. La revolución tecnológica favorece que los creadores se centren en los aspectos creativos, facilitando la desaparición de los mecanismos certificadores de la calidad de la creación y contribuyendo, consecuentemente, a que el creador goce de una mayor autonomía respecto a la industria de la producción (“modelo hígado”); superando así los obstáculos a los que se enfrentaban las industrias creativas en el denominado “modelo ovario”⁶¹ de Rausell (2009).

⁶¹ Rausell (2009) identifica a la “industria ovario” con aquella que requería de fuertes inversiones en capital físico, complejas estructuras organizativas, logísticas y de márketing y era prescriptora de la demanda a través de un sistema adherido de críticos y certificadores. En palabras de Rausell (2009: 14) “el “modelo ovario” posibilitaba que la creación “se fertilice” en el seno de la industria y se “alumbre” hacia la demanda en mercados masivos”.

La desigualdad existente en la estructura organizacional, Towse y Handke (2013) la justifican sobre la base de la naturaleza de los productos creativos; como se ha indicado en la primera parte de esta tesis, éstos se caracterizan (entre otros aspectos) por poseer una estructura de costes desequilibrada. Lo cual conduce a la producción a gran escala (economías de escala) y genera cierta concentración de las empresas⁶².

Este es otro aspecto a señalar de las industrias del *copyright* (Towse y Handke, 2013; Boix y Lazzeretti, 2011; UNCTAD, 2010; HKU, 2010) que se puede ver reforzado por la protección mediante DPI, concretamente los derechos de autor, al tratarse de instrumentos que tienen capacidad para inhibir la competencia. No obstante, la protección mediante DPI junto a la política de competencia son instrumentos necesarios al objeto de hacer frente al fenómeno de la globalización.

1.1.3. Demanda

Si por algo se caracterizan los mercados de derechos de autor es por el vacío existente respecto a la disponibilidad de estudios empíricos que analicen el comportamiento de los consumidores de productos del *copyright*. A lo que se ha de sumar la dificultad en la obtención de resultados robustos, debido a la escasez de datos y a la coexistencia de metodologías dispares (Watt, 2009).

Sobre la base de la afirmación anterior, el grado de sensibilidad de la demanda al precio y a la renta son cuestiones ambiguas no resueltas.

Lévy-Garboua y Montmarquette (2005) hacen un intento de dar respuesta a estas cuestiones centrándose en los bienes del arte, lo cual tiene su causa en la disposición de datos más precisos. Según los autores, es muy probable que la demanda de arte sea elástica respecto al precio y que el arte sea un bien de lujo.

⁶² En el caso de España, el grado de concentración es mayor que en el resto de países de la UE; siendo propicias a la creación de “*clusters* de aglomeración pura” debido a las economías de urbanización, economías de localización y la clase creativa (Boix y Lazzeretti, 2011).

Throsby (1994) analiza el gusto por el arte, catalogando al mismo como bien de experiencia, es decir, el gusto por el arte se va incrementando en el tiempo con la exposición al mismo. Al mismo tiempo considera que el gusto cultural puede ser interpretado como un proceso que conduce hacia la satisfacción presente y al consumo futuro, este último mediante la acumulación de conocimiento y experiencia.

En este sentido, existen teorías que predicen la dependencia del consumo actual del comportamiento pasado; Aguado Quintero (2011)⁶³ destaca dos modelos de formación de gustos por los bienes culturales:

- Modelo de adicción racional. Desarrollado por Stigler y Becker (1977), defiende que los cambios de comportamiento en el consumo de bienes culturales vienen explicado por las variaciones en las rentas y precios. Becker y Murphy (1988) retoman el modelo de Stigler y Becker en un marco dinámico. Según su modelo, la adictividad de un bien viene determinada por la inducción que un incremento en el consumo de un bien genera en una elevación en el consumo del mismo en el futuro.
- Modelo de aprendizaje a través del consumo. Diseñado por Lévy-Garboua y Montmarquette (1996), el mismo sugiere que los consumidores pueden conocer sus gustos a través de la experiencia que se adquiere mediante el consumo a través de cierto tiempo.

En el caso concreto de la demanda en las industrias de derechos de autor, son los estudios relativos a los efectos que la infracción de derechos de autor tiene sobre la demanda de productos de *copyright* legítimos los predominantes. No obstante, y una vez más, la versatilidad y heterogeneidad de los modelos de la economía de la copia (como se ha estudiado en la primera parte de la tesis) conducen hacia resultados no homogéneos ni precisos.

Este vacío en lo que a estudios sobre disposición a pagar de los individuos respecto a bienes creativos se refiere se amplía si se tiene en cuenta la importancia que posee la discriminación de precios en los bienes creativos⁶⁴.

⁶³ Aguado Quintero (2011) presenta una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el análisis económico de la demanda de bienes culturales, con especial atención a las artes escénicas.

Llegados a este punto se puede concluir que en la industria del derecho de autor predominan los supuestos que caracterizan a un mercado de competencia monopolística (tabla 2.1).

Bajo esta hipótesis, la diferencia de un mercado de competencia monopolística respecto a un mercado monopolista es el beneficio nulo a largo plazo. De acuerdo al funcionamiento de este tipo de mercado, el punto de equilibrio a largo plazo se corresponde con un nivel de actividad inferior al alcanzado en un mercado competitivo pero mayor al caso del monopolio; produciendo en el tramo descendiente de la curva de coste total medio por debajo de la escala eficiente, no maximizando el beneficio total.

Tabla 2.1. Competencia monopolística e industria del derecho de autor

COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA	INDUSTRIA DERECHO DE AUTOR
Productos diferenciados que no son percibidos por los consumidores como sustitutos perfectos entre sí.	Los productos protegidos por derechos de autor son heterogéneos y tienden a tener muchos sustitutos cercanos; el derecho de autor impide que los competidores comercialicen productos prácticamente idénticos.
Existencia de un número elevado de pequeñas empresas así como muchos consumidores en el mercado.	Coexistencia de creadores individuales junto a grandes corporaciones
Pocas barreras a la entrada y salida.	Acceso a todo producto derivado del intelecto
Los productores poseen cierto poder de mercado para fijar precios.	El poder de mercado de los titulares de derechos se ve limitado por la posibilidad de la imitación y la presencia de sustitutos cercanos

Fuente: Elaboración propia

⁶⁴ Como se ha profundizado en la primera parte de la tesis, la estructura de costes de estos bienes no hace posible que su precio pueda fijarse de acuerdo a los costes marginales al ser éstos muy bajos. La alternativa es fijar el precio en el valor que el consumidor otorga al producto, lo que se conoce en la ciencia económica como discriminación perfecta de precios.

2. CLAVES DE LA CONTROVERSIDA

De acuerdo con el enfoque moderno, nos encontramos ante dos instituciones que comparten un fin común, el fomento de la creatividad e innovación y la generación de un mayor bienestar social. Sin embargo, los instrumentos que cada disciplina emplea son contrapuestos; mientras que la política de competencia acude a la eliminación de prácticas y comportamientos que restringen la competencia, el derecho de autor genera estructuras de mercado anticompetitivas.

Esto es, existe una diferencia significativa entre los objetivos específicos de cada institución. Si el objetivo específico de los DPI es la asignación y defensa de los mismos (DPI) sobre los activos que tienen valor económico; el correspondiente a la política de competencia es el de regular el uso de los DPI cuando éstos son fuentes de poder de mercado (Regibeau y Rockett, 2004; Sumanjeet, 2010).

Se trata de dos instituciones que poseen elementos convergentes y divergentes, los cuales explican la dificultad de analizar la interrelación entre política de competencia y derechos de autor (Ramello, 2002) y dan origen a ciertas tensiones que se pueden suceder entre ambas.

Tras el planteamiento de esta controversia (objetivos generales y específicos) se hace necesario profundizar en las particularidades de cada una de los regímenes para encontrar las bases de esta discusión. Con el citado fin se han identificado una serie de aspectos donde los derechos de autor difieren de la política de competencia (tabla 2.2).

Tabla 2.2. Claves de la controversia entre derechos de autor y política de competencia

ÍTEMS	DERECHOS DE AUTOR	POLÍTICA DE COMPETENCIA
Objetivo general	Fomentar la innovación y el bienestar social	Fomentar la innovación y el bienestar social
Objetivo específico	Asignación y protección de DPI	Regular uso DPI
Origen	Político	Político
Internacionalización	Sí	No (vinculante)
Fallo de mercado que fundamenta su existencia	Bienes públicos	Estructuras de mercado anticompetitivas
¿Genera fallo de mercado?	Sí, estructura de mercado monopolística	No
Debilidades	Estructura de mercado monopolística Protección uniforme para bienes del conocimiento no uniformes	No internacionalización (vinculante) Dificultad de aplicación a bienes del conocimiento
Ámbito de operación	Nivel estructural, definiendo los DPI	Nivel estructural y de comportamiento
Ámbito temporal	L/p: fomentar la innovación mediante derechos exclusivos	Cuestionable, depende de la escuela de pensamiento
Compromiso intertemporal	Aplicación ex ante y ex post (sanciones)	Aplicación ex ante (promoción) y ex post (defensa)
Ámbito del derecho	Derecho privado (derecho civil)	Derecho público y privado (derecho mercantil)

Fuente: Elaboración propia

2.1. Origen

La génesis de la política de competencia se sitúa en la Ley Sherman de 1890 de los EE.UU en respuesta a las alianzas surgidas entre grandes empresas dedicadas a un mismo negocio que decidieron, en un momento determinado, realizar acuerdos que les permitieran mantener márgenes y precios, en perjuicio de los pequeños productores y agricultores. La Ley Sherman contiene dos disposiciones fundamentales, la Sección I condena las restricciones al comercio; la Sección II prohíbe tanto el monopolio como cualquier práctica encaminada a monopolizar cualquier parte de la industria o comercio. Se puede decir que la principal motivación que sustentaba la creación de esta institución era política.

Los orígenes de la institución del *copyright* se remontan al siglo XVIII, en Inglaterra, con el Statute of Anne de 1709 cuyo principal objetivo era estimular el arte, la literatura y la ciencia. La mayor preocupación por la situación económica del autor y sus descendientes desembocó en la concesión de la titularidad de los derechos de la obra al autor en lugar del editor, por lo que impresores y libreros sólo podrían reproducir y distribuir la obra con la autorización del propio autor. En general, los alicientes de carácter político también se encuentran detrás de la razón de ser del derecho de autor (Ramello, 2002); por lo que ambas instituciones comparten fundamento político en su origen.

Adicionalmente, hay quienes aseguran que éstas en sus inicios perseguían el mismo fin, la lucha contra el monopolio (Nicita y Ramello, 2006). En sus orígenes más tempranos, el Statute of Anne parece haber contribuido más a la debilitación del poder de mercado de impresores y distribuidores que a proveer a los autores de una remuneración apropiada e incentivos para crear obras.

2.2. Internacionalización

En este ítem descansa una de las mayores debilidades de la política de competencia. A diferencia del derecho de autor con el Convenio de Berna, la política de competencia no cuenta con un texto que recoja las bases de la regulación de la política de competencia a nivel internacional⁶⁵.

⁶⁵ En García Hidalgo (2014) se analizan las razones por las que sería conveniente el establecimiento de un marco institucional vinculante de carácter internacional para la política de competencia.

Lo anterior no significa que la política de competencia no se encuentre internacionalizada, lo cual puede ser constatado dados los cuantiosos tratados bilaterales y multilaterales entre Estados, sino que este proceso no ha sido completado en su totalidad. Salvar esta “deficiencia” no es estrictamente necesario, pero sí muy importante dado el proceso de globalización al que están expuestas todas las economías, pudiendo generar ciertos conflictos respecto al derecho de autor, que sí cuenta con un texto legal a nivel internacional.

Una problemática colateral se manifiesta en la aplicación del principio del “trato nacional” de los DPI fijado en los Acuerdos sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, en lo sucesivo)⁶⁶; bajo este principio se ha de conceder a los titulares de DPI extranjeros los mismos derechos que a los nacionales. Según Ganslandt (2008), y teniendo en cuenta las divergencias en el compromiso intertemporal (ver punto 2.8 de la presente parte de la tesis), el problema puede surgir cuando los gobiernos nacionales pueden hacer uso de la política de competencia para eludir el principio del “trato nacional” en los acuerdos internacionales sobre DPI.

2.3. Fallo del mercado que fundamenta su existencia

La razón de ser de la política de competencia es la de luchar contra las conductas y comportamientos monopolistas, los cuales generan los denominados costes sociales del monopolio⁶⁷ mediante el establecimiento de unos precios por encima del coste marginal como establece el comportamiento competitivo y una reducción de la cantidad ofrecida.

⁶⁶ El acuerdo sobre los ADPIC constituye el acuerdo de carácter multilateral más completo sobre la propiedad intelectual a nivel internacional. Se corresponde con el Anexo 1C del Acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial del Comercio (OMC), fruto de las negociaciones de la Ronda de Uruguay (1986-1994) y que entra en vigor el primero de enero de 1995. Mientras que en su constitución sólo contaba con 77 Estados miembros, desde junio de 2014 la cifra es de 160 miembros.

⁶⁷ Éstos se identifican con:

- a. Pérdida irrecuperable de eficiencia o pérdida de peso muerto (pérdida que experimenta el excedente del productor o consumidor que no se revierte en la sociedad cuando el equilibrio para un bien o servicio no es óptimo).
- b. Efecto redistribución que traslada riqueza desde todos los consumidores hacia el monopolista.
- c. Funciones empresariales improductivas (se basa en la posibilidad que tienen las empresas con poder de mercado para utilizar los beneficios extraordinarios al objeto de propiciar resultados favorecedores de sus intereses).

Por su parte, el derecho de autor también actúa como mecanismo para corregir ineficiencias en el mercado. Como se defiende en la primera parte de la tesis, el derecho de autor internaliza los problemas derivados de las características de no rivalidad y no exclusión de los bienes del conocimiento.

2.4. ¿Derecho de autor/política de competencia genera fallo de mercado?

Desde el punto de vista de los distintos paradigmas existentes en la Economía Industrial, predomina la noción de que la política de competencia no genera fallo en el mercado⁶⁸. No obstante, especialmente críticos se muestran los sectores más liberales como es el caso de la Escuela Austríaca⁶⁹, para quien el mecanismo de mercado solo produce ineficiencias cuando es objeto de intervención estatal. En el caso de los derechos de autor, la existencia de los mismos otorga al titular de la obra protegida un monopolio legal y cierto poder de mercado que puede conducir hacia conductas anticompetitivas, ámbito de actuación de la política de competencia (Ramello, 2002).

La idea que se pretende exponer, y que se ha adelantado en el punto 3 de la primera parte de la tesis, es que la aplicación de los DPI puede dar lugar a conductas anticompetitivas que son corregidas por la política de competencia. En este caso los DPI sientan las bases para la aplicación de la política de competencia. No obstante, el uso de la política de competencia para corregir los fallos generados por el derecho de autor es un mecanismo ineficiente, conduciendo a un sistema que por una parte fomenta comportamientos y por otra los sanciona (Ramello, 2002). Esta cuestión será profundizada en el punto 4 de esta parte.

⁶⁸ Hay que tener presente que la política de competencia genera su propia controversia, defender la libre competencia supone un modo de intervención pública.

⁶⁹ Bajo el pensamiento de economistas como Schumpeter y Von Mises, ésta se centra en los aspectos dinámicos de la economía. Así, la economía es un proceso, no un estado; las variables relevantes no son los precios y cantidades, sino la tasa de introducción de nuevos productos, la mejora de procesos productivos, etc. En este sentido, el poder de mercado sería transitorio.

2.5. Debilidades

Además del problema de la falta de un marco regulador internacional, la política de competencia adolece de una deficiencia adicional en su aplicación a los bienes del conocimiento protegidos por derechos de autor.

Surge la cuestión sobre si la política de competencia se adapta a las nuevas necesidades que plantea la sociedad del conocimiento. Las características que presentan las industrias basadas en el conocimiento cambian la naturaleza con la que la competencia opera sobre las mismas, en este sentido, se trata de una competencia por el mercado (Encaoua y Hollander, 2002); consiste en una carrera por ser las primeras (empresas) en traer un nuevo producto al mercado, en contraste con las industrias maduras donde los nuevos participantes adquieren gradualmente una cuota de mercado.

Son tres las áreas donde chocan las estrategias competitivas de la economía del conocimiento con las leyes de competencia (Shapiro y Varian, 2000: 17): fusiones y adquisiciones, acuerdos entre empresas y abuso de posición de dominio.

- Fusiones y adquisiciones: Lo anterior se agudiza más con las tecnologías de la información, ya que éstas permiten ejercer un control de acceso al mercado e impone estándares propios en la industria, lo cual permite a la empresa fusionada ampliar su dominio en el nuevo mercado adquirido o los relacionados con éste.
- Acuerdos entre empresas: Para analizar si un acuerdo entre empresas restringe o tiene capacidad para limitar el ejercicio de la libre competencia, se estudia los beneficios y costes asociados a dicha operación. La peculiaridad que existe en el caso de las tecnologías de la información, es que los beneficios, asociados a la compatibilidad y la interoperabilidad, son muy evidentes, por lo que este sector es propenso a registrar acuerdos entre empresas.
- Abuso de posición de dominio: En el contexto de la sociedad del conocimiento, las prácticas que pueden suponer un abuso de posición de dominio se traducen en el rechazo a ofrecer capacidad de transmisión, acceso a redes, a suministrar contenidos o a conceder licencias, así como la creación unilateral de estándares o la vinculación de productos.

No obstante, el principal obstáculo al que debe hacer frente la política de competencia en este contexto se refiere a su propia aplicación, concretamente en la delimitación del mercado⁷⁰. Como indican Encaoua y Hollander (2002), desde esta perspectiva donde la competencia se centra en la innovación emergen dos dificultades. La primera se refiere a la elección de un producto existente como punto de partida de un proceso que traza un mercado añadiendo productos secuencialmente hasta que se aplica una regla de interrupción predeterminada. La segunda dificultad se deriva del uso de cambios hipotéticos en el precio para separar a productores que pertenecen al mercado de aquéllos que no lo son. Los citados autores concluyen que cuando se trata de industrias en las que el ritmo de innovación es clave, se debe reemplazar el análisis de la sustituibilidad entre productos existentes por un enfoque que tome de referencia los productos futuros. Concretamente, la delimitación del mercado en este contexto se debe basar en el grado de solapamiento entre los productos de la generación próxima percibidos en el presente que surgieron de los esfuerzos en I+D de las diversas empresas.

En este sentido, la complejidad tecnológica de los nuevos bienes y servicios, así como la sofisticación de los nuevos mercados, configuran un reto para la política de competencia (Palma, 2008).

De la misma forma, el contexto actual precisa de una adaptación de los regímenes de los derechos de autor para una protección más efectiva de los bienes del conocimiento. Los avances tecnológicos posibilitan realizar copias perfectas de cualquier obra y distribuir las sin apenas coste, lo cual, desde el punto de vista de la industria creativa, supone una gran amenaza. Ante ello la capacidad de respuesta que tienen los regímenes de derechos de autor es escasa.

⁷⁰ El mercado relevante se refiere al “conjunto de productos y áreas geográficas en las que se puede ejercer poder de mercado y realizar ciertas conductas anticompetitivas” (Ordóñez de Haro, 2009: 142). El test de SSNIP es el instrumento empleado por la mayoría de autoridades de competencia para la definición del mismo.

Como se ha expuesto en el enfoque dedicado al análisis de la doctrina de los derechos de autor (punto 2 de la primera parte de la tesis), éstos ofrecen una protección uniforme para todos los bienes susceptibles de ser protegidos. En el caso de los bienes del conocimiento ello genera un problema grave, se está aplicando una protección uniforme a bienes que difieren enormemente en su naturaleza y costes de producción (Ramello 2002). Para que un incentivo funcione correctamente debe ser oportunamente adaptado a los costes de producción, de lo contrario, el resultado puede ser ineficiente.

2.6. Ámbito de operación

La lucha contra las conductas y prácticas anticompetitivas en pro del bienestar social constituyen el objeto de la política de competencia. Con el citado fin, la política de competencia prohíbe una serie de restricciones comerciales y el abuso de poder de mercado. Desde un punto de vista general, estas restricciones pueden ser de cuatro tipos distintos: acuerdos horizontales entre competidores, acuerdos verticales entre compradores y vendedores, el abuso de una posición dominante (monopolio), y las fusiones. En el caso europeo se prohíben también las ayudas de Estado.

Mientras que la política de competencia actúa regulando comportamientos y estructuras empresariales, la institución del derecho de autor interviene a nivel estructural mediante la definición de los derechos de autor en lo que se refiere a los campos de protección, la duración y los límites a los mismos.

2.7. Ámbito temporal

Para analizar este ámbito, en materia de política de competencia, se ha de acudir a las corrientes de pensamiento económico que han abanderado la definición de esta institución.

La Escuela de Harvard⁷¹ o la Nueva Economía Industrial fija los objetivos en el corto-medio plazo, mientras que el largo plazo es el horizonte por el que apuestan la Escuela de Chicago⁷² y la Escuela Austríaca⁷³. En el caso de los derechos de autor domina el largo plazo como horizonte temporal para la consecución de su objetivo final, el fomento de la creatividad e innovación para la mejora del bienestar social.

Frente a la coexistencia de diversas doctrinas que defienden un horizonte temporal diferente en materia de política de competencia, en el caso del derecho de autor domina el largo plazo como horizonte temporal para la consecución de su objetivo final, el fomento de la creatividad e innovación para la mejora del bienestar social.

2.8. Compromiso intertemporal

De nuevo, en materia de política de competencia coexisten dos alternativas en su aplicación: *ex ante* y *ex post*. Los sistemas modernos de derecho de la competencia se sustentan en dos pilares: la “defensa” de la competencia y la “promoción” de la competencia.

Mientras que la promoción de la competencia es una actividad proactiva (*ex ante*) de la administración constituida por iniciativas que, por un lado, pretenden contribuir a un mejor conocimiento de los efectos positivos de la competencia en los mercados, para propiciar la creación de una cultura de la competencia en ciudadanos y empresas; por otro lado,

⁷¹ La Escuela de Harvard desarrolló el paradigma clásico Estructura-Conducta-Resultados (E-C-R), según el mismo, los resultados de un mercado en una industria vienen determinados por el comportamiento de los agentes económicos, lo cual depende a su vez de la estructura del mercado relevante. Lo crucial era determinar la estructura de la industria para concluir si la misma era propensa al ejercicio del poder de mercado. Según ésta doctrina, la política de competencia además de ocuparse de objetivos económicos, debe regular objetivos meta-económicos en el corto-medio plazo.

⁷² La principal característica que diferencia a la Escuela de Chicago de la Escuela de Harvard es su consideración sobre el comportamiento del mercado y por su desconfianza en la intervención estatal. Para Chicago, el poder de mercado es transitorio a excepción de cuando el Estado interviene. Este enfoque defiende que la política de competencia debe perseguir la eficiencia económica y penalizar sólo las conductas que sean perjudiciales para el bienestar social, donde el período relevante es el largo plazo.

⁷³ El largo plazo es también el horizonte temporal defendido por la Escuela Austríaca. Para ésta, lo relevante es la existencia de competencia como proceso centrándose en los aspectos dinámicos de la economía.

fomentan las medidas en el ordenamiento jurídico que hagan compatible la regulación con el objetivo de un funcionamiento competitivo del mercado.

Por el contrario, la defensa de la competencia es una actividad de carácter reactivo (*ex post*) de la administración contra las prácticas que restringen la competencia en los mercados y están tipificadas como infracciones.

Debemos señalar que, en la actualidad, la actividad de defensa de la competencia constituye la actividad dominante, aunque la actividad de promoción se encuentra *in crescendo*.

En el caso de los derechos de autor, éstos están diseñados para incentivar la innovación y creatividad *ex ante*; es decir, los DPI en general protegen la innovación antes de que el valor exacto de la misma sea conocido. No se debe obviar, no obstante, la función que cumple *ex post*, mediante los regímenes de sanciones a aquéllos que atenten contra los derechos que protegen al titular.

De acuerdo con Ganslandt (2008), el compromiso intertemporal puede ser objeto de conflicto entre tales instituciones si las autoridades de competencia observan que la extensión de una determinada innovación es beneficiosa para la sociedad, pudiendo limitar o derogar la protección de la propiedad intelectual sobre dicha innovación.

2.9. Ámbito del derecho

La política de competencia pertenece a la rama del derecho público, debido a la naturaleza administrativa de las actuaciones de las autoridades de competencia; y a la rama del derecho privado, los particulares pueden recurrir al derecho mercantil para efectuar sus denuncias en esta materia⁷⁴. En cambio, el derecho privado y concretamente el derecho civil es la esfera que regula los derechos de autor.

⁷⁴ En el caso de los EE.UU., la acción particular a través del derecho mercantil tiene un mayor peso que en Europa.

3. PRINCIPALES FUENTES DE CONFLICTOS

Como se ha indicado, el peligro que pueden suponer los derechos de autor respecto a la política de competencia es el ejercicio abusivo de los mismos, pudiendo dar lugar a prácticas no competitivas.

A pesar de que la concepción moderna del derecho de autor entiende que tales instituciones convergen hacia un fin común (la mejora del bienestar), ambas divergen en la senda que eligen para alcanzarlo, lo cual favorece el florecimiento de ciertas tensiones.

Una vez fijados aquéllos factores que pueden generar conflictos entre los regímenes confrontados, a continuación se van a señalar una serie de situaciones donde se evidencian las tensiones entre política de competencia y el derecho de autor. Concretamente para Ganslandt (2008) son dos las situaciones que generan conflicto entre las instituciones estudiadas: a) la negación a la concesión de una licencia; b) la extensión de los derechos de exclusividad hacia otros mercados. Con la primera se hace alusión a la doctrina de las *essential facilities*, mientras que la segunda se refiere a los acuerdos de vinculación.

Adicionalmente se va a incluir otra situación proclive a causar tensiones (Rodríguez Tapia, 1999): c) el caso de las entidades de gestión que gozan de posición de dominio, pudiendo abusar de ésta.

A continuación se expondrá cada una de las citadas situaciones comprometidas para la doctrina del derecho de autor y la política de competencia.

3.1. La doctrina de las *essential facilities*

Esta doctrina reconoce la obligación que tiene un agente económico de proporcionar acceso a un bien controlado por él a un tercero que lo demanda sí y sólo si es absolutamente necesario para competir en el mercado relevante. El agente se encuentra obligado a proporcionar el acceso a un precio y demás condiciones razonables y no discriminatorias.

En el caso del derecho de autor, un bien protegido bajo este régimen constituye una *essential facility* cuando:

- a. No es sustitutivo.
- b. No se puede duplicar temporalmente.
- c. No hay rivalidad en su consumo.

Bajo estas condiciones, se puede generar una situación que suponga un abuso de posición de dominio cuando el dueño de una *essential facility* establece un precio elevado o rechaza ofrecerla a sus competidores; generando una fuente de conflicto.

Nicita y Ramello (2006) consideran que en estos casos los titulares del derecho de autor merecen una protección suplementaria respecto a un estándar de derecho de propiedad, dado que el acceso obligado a este tipo de bienes destruye el sistema de incentivos de los DPI.

A fin de subsanar esta situación y recompensar el esfuerzo inversor en la creación de conocimiento, se ha de fijar un precio que compense a los titulares y elimine toda discriminación entre titulares y nuevos entrantes. Concretamente este precio debe reflejar el coste soportado por el titular, no debiendo ser confundido con los beneficios asociados a una posición monopolista. Hay que puntualizar que la doctrina de las *essential facilities* trata de un mecanismo que impide la difusión de la monopolización de los mercados potencialmente competitivos, pero no elimina las ganancias de monopolio (Nicita y Ramello, 2006).

3.2. Acuerdos de vinculación

La celebración de acuerdos de vinculación es otra esfera donde la política de competencia aplicada a los bienes del conocimiento puede ocasionar dificultades, constituyendo una de las fricciones más significativas entre política de competencia y derechos de autor.

Estos consisten en condicionar la venta de un producto (producto vinculante) a la compra de otro producto (producto vinculado) mediante un acuerdo de naturaleza contractual.

Sobre la base de éstos, si el vendedor vinculante posee poder de mercado sobre el producto vinculante, puede extenderlo y disuadir la entrada en el mismo de bienes complementarios, restringiendo la competencia en el mercado del producto vinculado.

Este tipo de acuerdo es cada vez más frecuente en aquéllos mercados que se caracterizan por economías de escala y efectos de red, los cuales son más proclives a generar situaciones en las que un oferente se hace con todo el mercado teniendo poder suficiente para fijar el precio por encima de costes de acuerdo a sus objetivos empresariales.

En estos casos, la política de competencia se debe cuestionar si permitir estas prácticas, lo cual depende del efecto que tengan en el bienestar de los consumidores. Ganslandt (2008) se hace eco del debate que se ha suscitado en la literatura económica sobre si la política de competencia debe restringir o no este tipo de acuerdo entre empresas con un poder de mercado significativo. Por lo que se genera un *trade-off* a la hora de catalogar tales prácticas como eficientes o anticompetitivas y nocivas para los consumidores.

3.3. Entidades de gestión

Las entidades de gestión son intermediarios entre los titulares de derechos y usuarios que explotan las obras. Éstas se encuentran establecidas por ley, los derechos en los que la gestión colectiva es obligatoria son básicamente los derechos de remuneración, aunque también la retransmisión por cable y la compensación equitativa por copia privada. El objetivo de las mismas, en el caso de España, viene regulado en el artículo 147 de la LPI, *“garantizar la protección de la propiedad intelectual”*.

Para Rodríguez Tapia (1999), las entidades de gestión tienen conflictos con dos tipos de sujetos:

- Con sus propios socios: los socios y la entidad firman un contrato por el que el socio le cede a la misma un importante número de derechos de explotación sobre su obra, actuación o producción, lo cual se produce en unas condiciones que a veces han sido tachadas de abusivas.

- Con los usuarios (cadenas de televisión, radios, salas de bodas, hoteles, teatros, gimnasios, bares u organizadores de fiestas populares): problemas en relación a las tarifas impuestas por la entidad de gestión.

En el caso de España, existen ocho entidades de gestión (SGAE, CEDRO, VEGAP, DAMA, AIE, AISGE, AGEDI y EGEDA)⁷⁵; el problema es que cada una de éstas está especializada en la gestión de derechos que ninguna otra gestiona.

La CNC (Comisión Nacional de la Competencia, Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, CNMC desde octubre de 2013) realizó un informe sectorial en el año 2009 sobre la gestión colectiva de DPI⁷⁶, en el mismo se evidencia el elevado poder de mercado que poseen las entidades de gestión, realizando su actividad desde una posición monopolista. Ello se traduce en la generación de tarifas inequitativas y/o discriminatorias y en dificultades para que los usuarios gestionen sus costes de modo eficiente. Lo anterior se agudiza por la multiplicidad de derechos y la falta de adaptación y claridad de la LPI al contexto actual.

La CNC se hace eco de la necesidad de introducir un modelo más favorable a la competencia en la gestión colectiva del derecho de autor. Esta carencia se hace más patente en el nuevo entorno digital, donde las posibilidades para conseguir un entorno más competitivo son mayores que en el mundo *offline*.

⁷⁵ SGAE (Sociedad General de Autores y Editores); CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos); VEGAP (Visual, Entidad de Gestión de Artistas Plásticos); DAMA (Derechos de Autor de Medios Audiovisuales); AIE (Artistas Intérpretes o Ejecutantes, Sociedad de Gestión de España); AISGE (Artistas Intérpretes Sociedad de Gestión); AGEDI (Asociación de Gestión de Derechos Intelectuales); EGEDA (Entidad de Gestión de Derechos de los Productores Audiovisuales).

⁷⁶ CNC (2009): “Informe sobre la Gestión Colectiva de Derechos de Propiedad Intelectual.”

3.4. Análisis de casos. Microsoft y las entidades de gestión

Como caso más ilustrativo que ha confrontado a la política de competencia con los derechos de autor es el correspondiente a Microsoft *versus* EE.UU.

Esta disputa tuvo su origen en el año 1998 cuando el Departamento de Justicia de EE.UU. y veinte Estados llevan a cabo un conjunto de acciones legales contra esta empresa, a la cual se le acusaba de abuso de poder de “monopolio” (de acuerdo a las secciones 1 y 2 de la Ley Sherman). Concretamente se juzgaba si era lícito que Microsoft pudiese unir en un mismo paquete su navegador Internet Explorer (*software*) con su propio sistema operativo (Microsoft Windows). La sentencia, promulgada por el juez Thomas Penfield Jackson, se dividió en dos partes. En primer lugar se acusaba a Microsoft de prácticas monopolistas; orden seguida se le impuso a dicha empresa la obligación de dividirse en sistema operativo y *software*.

Finalmente, tras una serie de sucesos en el proceso de apelación, el Departamento de Justicia retiró la obligación de dividir a Microsoft. La pena antimonopolio sería menos severa, lo cual permitió el inicio de un proceso de negociaciones entre demandante y demandado que se cerraría en junio de 2004; amén de las críticas suscitadas por medios de comunicación al tachar, este último suceso, como propulsor de la inmunidad antimonopolio para Microsoft.

Pero el gigante de la informática no sólo ha tenido que enfrentarse a EE.UU., también ha mantenido una guerra legal con la U.E. por prácticas, que según la Comisión Europea (la Comisión), constituían un abuso de posición de dominio (en este caso, vulnerando el artículo 102 del TFUE).

Esta batalla tiene su génesis en 1998, cuando Microsoft es demandada ante la Comisión por parte de un fabricante estadounidense de *software* ante prácticas de abuso de posición de dominio. Este suceso da lugar a que la Comisión sancione en 2004 a Microsoft con la que sería la mayor sanción por abuso de posición de dominio, 497 millones de euros; adicionalmente le impone medidas para que ofrezca a sus competidores las interfaces necesarias para que éstos puedan operar en Windows (que acumula el 95% del mercado) así como que comercialice, en territorio comunitario, una versión de Windows sin Media

Player. Sanción que se verá incrementada en una cuantía de 280 millones de euros tras tres años de disputas por el incumplimiento por parte del demandado de la pena inicial.

En 2008, la Comisión vuelve a rebelarse imponiendo a Microsoft una nueva multa de 899 millones de euros, la más alta de la historia de la UE a una única empresa, por cobrar un precio excesivo por la información que suministra a sus rivales para que puedan fabricar productos compatibles con su sistema operativo Windows.

El último episodio que ha enfrentado a tales instituciones, en lo que a política de competencia se refiere, tiene lugar en 2013. La Comisión vuelve a interponer una sanción a Microsoft de 561 millones de euros por no haber incluido la pantalla de elección de navegador en algunas versiones del sistema operativo Windows 7; lo que supone un incumplimiento de un acuerdo por parte del demandado, el cual había sido alcanzado con la Comisión en el año 2009 al amparo del artículo 9 del Reglamento (CE) n°1/2003⁷⁷. El objetivo de tal acuerdo era evitar que Microsoft impusiera su propio navegador Explorer y expulsara del mercado a sus rivales.

En términos estadísticos, la Comisión se ha embolsado desde el 2004, más de 2300 millones de euros en multas a Microsoft en cuestiones relacionadas con abuso de posición de dominio.

3.4.1. Conflictos en España. Las entidades de gestión

A continuación se pretende estudiar las tensiones que, desde el punto de vista de la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia (LDC), se han sucedido en el territorio nacional. La tabla 2.3, recoge los expedientes que la CNMC ha resuelto en los últimos años, los cuáles se refieren al 100% a actuaciones anticompetitivas por parte de las entidades de gestión colectiva.

⁷⁷ Reglamento (CE) No 1/2003 del Consejo de 16 de diciembre de 2002 relativo a la aplicación de las normas sobre competencia previstas en los artículos 81 y 82 del Tratado.

Artículo 9.1: “Cuando la Comisión se disponga a adoptar una decisión que ordene la cesación de la infracción y las empresas interesadas propongan compromisos que respondan a las inquietudes que les haya manifestado la Comisión en su análisis preliminar, ésta podrá, mediante decisión, convertir dichos compromisos en obligatorios para las empresas. La decisión podrá ser adoptada por un periodo de tiempo determinado y en ella constará que ya no hay motivos para la intervención de la Comisión.”

En su mayoría, las infracciones cometidas por las diversas entidades de gestión atentan contra el art. 2 de la LDC y el correspondiente art. 102 en el TFUE. Esto es, las entidades de gestión son condenadas por prácticas de abuso de posición de dominio. Para el caso Expte.2761/07 AEDE, las entidades indicadas en la tabla 2.3 son condenadas por la práctica de cártel entre las mismas, vulnerando el art. 1 LDC y el art. 101 TFUE.

Vamos a profundizar en este último caso. Las partes imputadas son AEDE (Asociación de Editores de Diarios Españoles), AEPG (Asociación Española de Prensa Gratuita) y AFEC (Asociación Federativa de Empresas de Clipping). Se tratan de asociaciones que engloban a dos tipos de empresas; las empresas editoras (AEDE y AEPG), cuyo producto final constituye el *input* básico para las empresas de *press-clipping* (AFEC), que se dedican a ofrecer servicios de seguimiento de información periódica. Son dos las infracciones que condenan la CNMC:

- En primer lugar, se condena a AEDE por realizar *“una recomendación colectiva sobre sus asociados que unificaba a una sola las opciones de comercializar en el mercado de los DPI (que ofrecía el art. 32.1 de la LPI de 2006)”*⁷⁸, suponiendo un acuerdo horizontal entre competidores”; lo cual atenta contra el art. 1.1 LDC.
- AEDE, AFEC y AEPG son condenadas conjuntamente por el ejercicio de *“una recomendación colectiva para que los editores asociados en AEDE, AEPG y las empresas de press-clipping asociadas en AFEC, unificasen las condiciones comerciales en la adquisición de DPI”* (que ofrecía el art. 32.1 de la LPI de 2006); vulnerando el art. 1.1 LDC.

El volumen de las multas son las reflejadas en la tabla 2.3: un total de 275.000€ para AEDE (225.000€ por la primera infracción y 50.000€ por la infracción cometida conjuntamente con AEPG y AFEC), 50.000€ para AFEC y 10.000€ para AEPG.

Otra disputa que merece ser concretada es la protagonizada por AGEDI (Asociación de Gestión de Derechos Intelectuales) y AIE (Artistas Intérpretes o Ejecutantes, Sociedad de Gestión de España); estas entidades de gestión fueron denunciadas a la CNC por Antena 3 Televisión S.A. en septiembre de 2010 por abuso de posición de dominio; la parte

⁷⁸ De acuerdo al art. 32.1 de la LPI de 2006, *“Las recopilaciones periódicas efectuadas en forma de reseñas o revista de prensa tendrán la consideración de citas. No obstante, cuando se realicen recopilaciones de artículos periodísticos que consistan básicamente en su mera reproducción y dicha actividad se realice con fines comerciales, el autor que no se haya opuesto expresamente tendrá derecho a percibir una remuneración equitativa. En caso de oposición expresa del autor, dicha actividad no se entenderá amparada por este límite.”*

demandante alegaba que dichas entidades imponían tarifas abusivas en sus relaciones comerciales con las televisiones. Tras abrir expediente sancionador, en junio de 2012 la CNC acreditaba la existencia una conducta de abuso de posición de dominio, vulnerando el art. 2 LDC; la conducta consiste en la fijación y exigencia a los operadores de televisión en abierto y desde 2003 unas tarifas abusivas de carácter inequitativa y discriminatorias. La CNC alegaba la posición de dominio por la posesión (de AGEDI y AIE) de una cuota de mercado de monopolio de derechos especiales de acuerdo a la LPI.

En palabras de la CNC, *“la actuación de AGEDI y AIE es una actuación muy alejada de la necesaria transparencia, objetividad y proporcionalidad a la que vienen obligadas unas entidades que ostentan la condición de ser los únicos gestores de unos derechos de propiedad intelectual que resultan imprescindibles para el desarrollo de la actividad empresarial de los operadores de televisión”*.

El volumen de la multa roza los 3.300.000€, de los cuales se les imputa 1.944.000€ a AGEDI y 1.354.000€ a AIE.

Todo ello cuestiona la efectividad de las entidades de gestión como mediador entre el propietario de los derechos de autor y el consumidor. Se plantea la necesidad de proponer modelos de gestión más acordes al contexto de la denominada era digital. Es de obligado cumplimiento hacer alusión a nuevos mecanismos que favorecen una relación más directa entre titular de los derechos de autor y consumidor, se trata del *copyleft* y las licencias *Creative Commons* (véase capítulo 2, parte I de la tesis). Tales propuestas alimentan la ya citada presunción de Raussell (2009) del tránsito hacia modelos donde el titular/creador posee mayor autonomía respecto a los mecanismos certificadores y a la industria de la producción.

Tabla 2.3. Resoluciones CNMC relativas a derechos de autor

CASO	INFRACTOR	INFRACCIÓN	FECHA	MULTA
Expte.2761/07 AEDE	AEDE, AEPG, AFEC	Art. 1.1 LDC	10/05/2011	AEDE: 275.000€ AEPG: 50.000€ AFEC: 10.000€
Expte.S/0208/09 AISGE CINES	AISGE CINES	Art. 2 LDC / Art. 102 TFUE	19/12/2011	627.855 €
Expte.S/0157/09 EGEDA	EGEDA	Art. 2 LDC / Art. 102 TFUE	2/03/2012	478.515€
Expte. S/0297/10 AGEDI/AIE	AGEDI, AIE	Art. 2.2 LDC / Art. 102 TFUE	14/06/2012	AGEDI:1.944.000 € AIE:1.354.000 €
Expte.. S/0220/10 SGAE	SGAE	Art. 2 LDC / Art. 102 TFUE	3/07/2012	1.766.744 €
Expte. S/0360/11, AGEDI	AGEDI	Art. 2 LDC / Art. 102 TFUE	26/08/2013	51.250 €

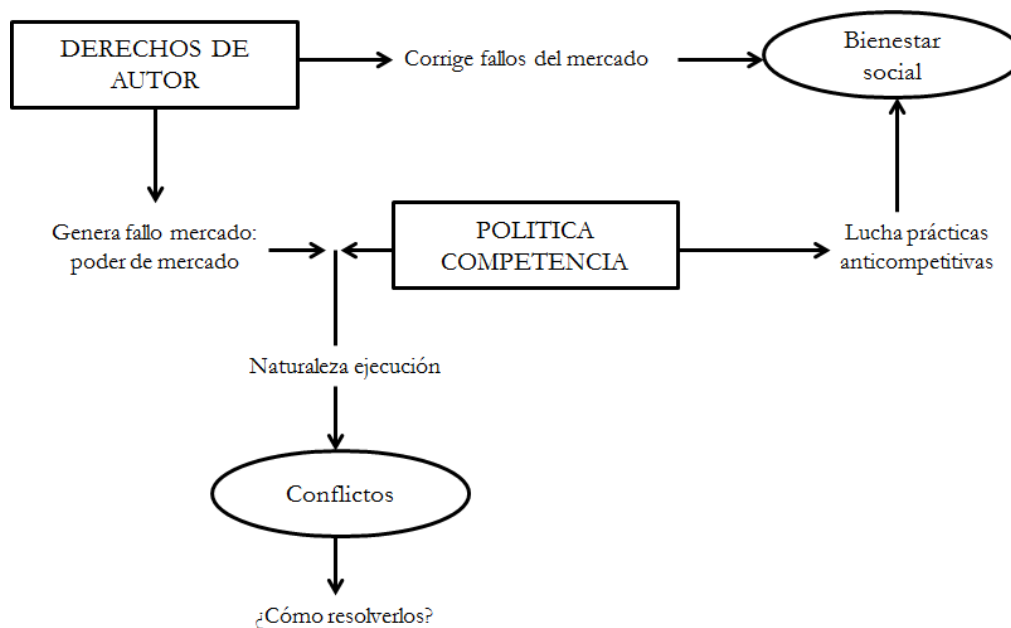
Fuente: Elaboración propia a partir de CNMC

4. MECANISMOS DE ACTUACIÓN

Llegados a este punto, la cuestión que subyace es cómo resolver esta controversia que se generan entre dos fuerzas que difieren en su esfera de actuación. Nos encontramos ante un *trade-off* donde nos jugamos el todo contra nada, es decir, la no consecución de un equilibrio entre política de competencia y derecho de autor puede tener efectos negativos tanto en la innovación y creatividad, en competencia, así como en su conjunto (Ganslandt, 2008; Katz y Veel, 2013). La figura 2.1 escenifica la paradoja que se origina entre las dos instituciones enfrentadas.

Concretamente, se debe evitar los pleitos excesivos porque influyen negativamente en el valor de los bienes protegidos por DPI. Al mismo tiempo, las soluciones a los mismos pueden atentar contra la competencia; bien porque pueden facilitar la colusión mediante un acuerdo legalmente vinculante, bien porque pueden ser utilizadas por la empresa establecida para realizar un pago al competidor potencial para que no entre en el mercado.

Figura 2.1. La controversia entre política de competencia y derechos de autor



Fuente: Elaboración propia

Ello no es un tema baladí, no existe acuerdo alguno sobre dónde se debe trazar la línea que separa el uso anticompetitivo de las obras protegidas por la propiedad intelectual. Ganslandt (2008) propone dos alternativas al respecto:

- Permitir que una de las instituciones domine sobre la otra.
- Cortes y responsables políticos intenten equilibrar los intereses cuando se aplique la política de competencia a los DPI.

La primera de las alternativas propuestas por Ganslandt (2008) constituye “el debate” en esta materia. La cuestión se centra en cómo se debería equilibrar la aplicación entre tales instituciones. ¿La política de competencia debe adaptarse a los regímenes de derechos de autor vigentes o viceversa? Dado el dilema a resolver, se puede decir que existen dos corrientes claramente definidas a fin de dar respuesta a las tensiones que se pueden producir: aquella que aboga por la ejecución de los derechos de autor y, alternativamente, la que lo hace a través de la política de competencia.

Dentro de la primera corriente se pueden clasificar a autores como Ramello (2002), quien propone actuar directamente sobre el derecho de autor recortando el nivel de protección en aquéllos casos en los que los costes generados por los DPI superen los beneficios de los mismos, acudiendo para ello a la doctrina del *fair use*. El autor se justifica sobre la base de los beneficios que, en este sentido, pueden generar las nuevas tecnologías, las cuales pueden aportar soluciones al dilema tratado. En este contexto, los costes asociados a la protección del derecho de autor no son justificables por el amplio abanico de alternativas existentes.

En la misma línea se sitúa Shapiro (2003), quien defiende que para que la concesión de un DPI sea eficiente, desde la panorámica de la política de competencia, debe dejar a los consumidores tan bien como hubiesen estado si el litigio no se hubiese producido.

Por último, dentro de esta corriente se ha de hacer referencia a Regibeau y Rockett (2004), los autores exigen a los regímenes de DPI la suficiente flexibilidad para poder adaptarse a los cambios percibidos en el derecho de la competencia.

En el enfoque que aboga por la política de competencia como instrumento para conciliar las tensiones citadas entre política de competencia y derechos de autor, debemos destacar a Sumanjeet (2010). El autor se hace eco de las distintas herramientas que se pueden emplear en este contexto de acuerdo al grado de desarrollo de una nación; haciendo una crítica a las medidas empleadas por los países no desarrollados y en vías de desarrollo al no hacer uso de la política de competencia para solucionar tales tensiones. Según Sumanjeet (2010), existen cuatro esferas en la actividad de los titulares de DPI donde las autoridades de competencia han intervenido:

- Rechazo a conceder licencias (cuestión tratada en punto 3).
- Procesos de sociedades colectivas, acuerdos de I+D y las denominadas *patents pools*⁷⁹, han planteado cuál sería el trato adecuado para estos casos de cooperación entre competidores en campos relacionados con la propiedad intelectual bajo las normas de competencia, lo cual puede conducir a litigios o licencias cruzadas entre empresas de cualquier sector.

⁷⁹ Con esta expresión se hace alusión a consorcios de patentes, se trata de agrupaciones de empresas que acuerdan una concesión recíproca de licencias de patentes relativas a una determinada tecnología.

- Acuerdos de licencias bilaterales. Donde cita el caso de la U.E., que hace uso de los artículos 101 y 102 del TFUE como vía de solución (se tratará en punto 5.1.).
- Desde el seno del acuerdo sobre ADPIC, se reconoce abusos inherentes del monopolio de la propiedad intelectual y el papel que la política de competencia posee para hacer frente a este tipo de abusos.

Tampoco se ha de obviar la aportación de Shastitko y Kurdin (2013), quienes analizan si son los propios DPI los que condicionan la aplicación de la política de competencia. Para sostener esta hipótesis se justifican sobre la base de que la naturaleza de la política de competencia es una respuesta al ambiente institucional; en dicho ambiente se incluiría las características de los DPI. En este sentido, los autores creen en la existencia y consecución de un marco analítico que sea útil para conformar una política de competencia socialmente eficiente⁸⁰.

Por su parte, Katz (2005), puede decirse que mantiene una posición neutral, en el sentido de que confía en el poder conjunto de ambas políticas para contener el poder de mercado generado por los derechos de autor y que puede dar lugar a controversias con la política de competencia.

Dentro de esta controversia a la hora de resolver las tensiones que se suceden en este marco, la respuesta que han adoptado los países europeos difiere de la observada en EE.UU.; mientras que en el primer caso se aboga por la aplicación de la política de competencia para resolver el conflicto, la estrategia de EE.UU. pasa por la aplicación de la propia legislación en materia de derecho de autor para reprimir el uso anticompetitivo de éstos; evidenciando la mayor debilidad de la legislación de derecho de autor de EE.UU. respecto a la aplicada en los países de la U.E.. Katz y Veel (2013) hacen hincapié en el trasfondo de esta cuestión aportando casos de conflictos entre las dos instituciones analizadas.

⁸⁰ La existencia de este marco analítico es demostrada bajo un modelo económico que servirá de base, y consecuentemente será explicado, para la hipótesis de partida de la tercera parte de esta tesis.

5. CONCLUSIONES

El binomio política de competencia – derecho de autor constituye un área en auge dentro de la economía del *copyright*. Las características de los bienes creativos hacen del derecho de autor una institución proclive a originar conductas monopolistas al tiempo que se refuerza por su capacidad para fomentar la actividad innovadora.

Desde sus inicios, la economía del derecho de autor ha concebido el poder de mercado generado por esta categoría de propiedad intelectual como monopolio. No obstante, las características que presenta el mercado del derecho de autor refutan este planteamiento a favor de una estructura de mercado más inclinada hacia la competencia monopolística.

Independientemente de la naturaleza del poder de mercado que genera el ejercicio de los derechos de autor, el problema se centra en la capacidad que éstos poseen para propiciar el ejercicio de dicho poder de mercado, vulnerando las leyes de competencia.

Podemos encontrar en las características que definen a las instituciones de política de competencia y derechos autor la clave para entender esta controversia. A pesar de tratarse de dos instituciones que persiguen un mismo fin, la mejora del bienestar social; su naturaleza y respectivos mecanismos de aplicación constituyen el germen de ciertas tensiones entre ambas que dificultan su estudio.

En este contexto se puede decir que sí existen tensiones entre las instituciones de derechos de autor y política de competencia; en su mayoría se refieren a las prácticas de abuso de posición de dominio por parte de las entidades de gestión colectiva de derechos de autor. Esto replantea la necesidad de cambiar la forma en la que se gestionan los derechos de autor hacia un modelo que suponga un menor coste para la sociedad; se ha de hacer alusión a nuevos instrumentos alternativos al derecho de autor que permiten una conexión más directa entre titular de derechos de autor y consumidor, el *copyleft* y las licencias *Creative Commons*.

Al tratarse de dos instituciones que convergen hacia un mismo fin, la no solventación de las tensiones que se generan entre política de competencia y derecho de autor merma la efectividad de cada una de estas instituciones, incidiendo negativamente sobre el fin común: el bienestar social. Se precisa la búsqueda de mecanismos que permitan frenar tales tensiones. En este contexto, el principal debate que se ha generado enfrenta a aquéllos que abogan por actuar sobre los propios DPI y quiénes lo hacen por la adaptación de la política de competencia respecto a los DPI.

Como reflexión final, debemos señalar que la política de competencia ayuda a los derechos de autor en su carrera por fomentar la creatividad y, consecuentemente, el bienestar social mediante su lucha contra prácticas anticompetitivas. Lo cual no evita el surgir de ciertas tensiones ante la naturaleza dispar en la ejecución de cada institución. Por tanto, al igual que se hace necesaria la complementariedad entre las dos instituciones en pro del bienestar social, se requiere que exista tal cooperación en la resolución de conflictos. Así, política de competencia y derechos de autor son mecanismos complementarios. Esta afirmación sirve de fundamento para la hipótesis que vamos a contrastar en la parte IV de la tesis.

**PARTE III: EN BUSCA DE UN MARCO INSTITUCIONAL
INTEGRADOR PARA LA POLÍTICA DE COMPETENCIA
Y LOS DERECHOS DE AUTOR***

*El contenido de esta parte de la tesis ha sido presentado (y evaluado) previamente en el siguiente congreso/encuentro:

- *28th Asepelt Congress, International Congress on Applied Economics*; donde fue galardonado con el premio Bernardo Pena, conmemoración que la organización otorga al que es el considerado mejor trabajo realizado por jóvenes investigadores.

0. INTRODUCCIÓN

En la parte III de la tesis nos centramos, dentro del contexto de la economía del *copyright*, en el estudio del binomio política de competencia – derechos de autor desde la perspectiva del bienestar social.

A fin de dar fundamento a esta parte de la tesis, repasaremos *grasso modo* las claves de la controversia entre política de competencia y derechos de autor, tratadas en la parte II de la tesis.

El *trade-off* entre derechos de autor y política de competencia tiene su génesis en la estructura de costes de los bienes protegidos por derechos de autor (Shapiro y Varian, 2000; Towse, 2002; Boyer, 2004; Nicita *et al*, 2005; Watt, 2011; OMPI, 2013), caracterizada por la coexistencia de costes fijos elevados frente a costes marginales bajos o casi nulos. Bajo estas circunstancias la fijación de precios acorde al coste marginal (como establece el principio competitivo) es económicamente inviable para el creador.

Los derechos de autor funcionan como una herramienta que incentiva la producción creativa al dotar a los creadores de poder de mercado para fijar precios por encima del coste marginal de producción; contraviniendo los principios de la competencia y, consecuentemente, el grado de bienestar de los consumidores.

Nos encontramos ante la controversia de impulsar la generación de bienes creativos (DPI) y el acceso a los mismos por parte de los consumidores. Esta cuestión constituye uno de los dilemas más controvertidos de la economía del *copyright* (Watt 2011).

La clave para intentar resolver este *trade-off* se encuentra en los elementos convergentes y divergentes que existen entre política de competencia y derechos de autor (Ramello, 2002; Katz, 2005, Nicita y Ramello, 2006). Respecto a la primera categoría, elementos convergentes, debemos aclarar que se ha de tratar en singular; el objetivo general de la política de competencia converge con el perseguido por los DPI (y derechos de autor), el impulso del bienestar social. Las divergencias que se pueden suceder entre política de competencia y derechos de autor responden a la aplicación de cada institución (ámbito de

operación, temporal, del derecho, debilidades, compromiso intertemporal); como hemos analizado en la parte II de la tesis.

Nos encontramos con dos políticas que comparten el mismo fin último; el cual se ve amenazado por la naturaleza dispar en la aplicación de cada una de éstas. Así, la coexistencia de elementos convergentes y divergentes es germen de ciertas tensiones que pueden restar efectividad a cada una de las instituciones consideradas. Entre las principales tensiones o focos de conflictos se pueden citar los generados por los acuerdos de vinculación, la negación a la concesión de una licencia o los generados en el seno de las entidades de gestión por prácticas abusivas (Rodríguez Tapia, 1999; Nicita y Ramello, 2006; Ganslandt, 2008; CNC, 2009).

Lo relevante de la existencia de tales conflictos es, como se ha indicado, su repercusión sobre el bienestar social. Su no resolución mermaría la efectividad de cada institución impidiendo la consecución de sus objetivos: la creatividad, innovación y, por ende, un mayor grado de bienestar social para los consumidores (Ganslandt, 2008; Katz y Veel, 2013).

La segunda causa que fundamenta el desarrollo de la presente parte (parte III) de la tesis se encuentra en los trabajos de Shastiko y Kurdin (2013) y Ganslandt (2008), según los cuales son los países que aplican una política de competencia efectiva junto a una protección de DPI débil quienes alcanzan peores resultados en riqueza y bienestar social.

En este contexto, ¿en qué circunstancias se generan los mayores niveles de riqueza y bienestar social? Se hace preciso buscar soluciones en la aplicación del binomio institucional política de competencia - derechos de autor. En la presente parte de la tesis se analizan qué elementos, de carácter integrador, deben inspirar el diseño de marcos institucionales para los DPI (como categoría de propiedad intelectual general) y la política de competencia, que propicien el mayor nivel de bienestar y riqueza posible, para lo cual se recurre a la evidencia empírica.

Con el citado fin se recopilan datos para el período 2006 a 2013 de 24 economías, las cuales se clasifican en cuatro escenarios diferentes de acuerdo a la combinación del binomio institucional política de competencia – DPI. La selección de tales economías responde a los valores que alcanzan en lo que respecta a variables relacionadas con la aplicación de la política de competencia y DPI. Las variables dependientes de los modelos que se van a construir son reflejo del nivel de riqueza y bienestar que alcanza una economía.

En consonancia con lo anterior, la estructura que sigue esta tercera parte de la tesis es la siguiente.

En primer lugar, se va a establecer la hipótesis de partida que fundamenta el presente estudio; a continuación se van a presentar las variables consideradas, para, seguidamente, proceder a su análisis a partir de la metodología propuesta. Finalmente se presentan los resultados, sobre los cuales se reflexiona en las conclusiones finales.

La principal aportación de la presente parte de la tesis es la de ofrecer una serie de elementos para el diseño de marcos institucionales a fin de que política de competencia y regímenes de DPI sean generadores del máximo grado de riqueza y bienestar social, desde la perspectiva del análisis empírico. Los resultados empíricos muestran que son aquéllos países que combinan protección de DPI fuerte con aplicación de la política de competencia intensa los que obtienen mayores niveles de riqueza y bienestar; mientras que los países que aplican una combinación de protección débil de DPI frente a una intensa política de competencia son los que peores resultados obtienen respecto a la riqueza y bienestar social.

1. HIPÓTESIS DE PARTIDA

El presente estudio tiene su génesis en el trabajo de Shastiko y Kurdin (2013), quienes examinan la relación entre política de competencia y DPI estableciendo cuatro escenarios distintos dependiendo de la combinación que se produzca entre el nivel de aplicación de la política de competencia y el grado de protección de los DPI (tabla 3.1).

Tabla 3.1. Escenarios aplicación DPI – política de competencia

	Aplicación de política de competencia eficiente	Aplicación de política de competencia no eficiente
DPI protegidos	1	2
DPI no protegidos	3	4

Fuente: Shastiko y Kurdin (2013)

Los autores trabajan con un modelo donde un agente debe decidir si invertir en la creación de un bien objeto de protección de propiedad intelectual una cantidad X durante el período “0”. Si se produce tal inversión, en el período “1” se convierte en productor y el producto puede ser objeto de falsificaciones si los DPI no están protegidos. El producto no tiene sustitutos cercanos, por lo que el titular actuaría como monopolista desde el punto de vista de la política de competencia. Pero si el mercado cae bajo la regulación antimonopolio, el titular no podrá fijar un precio por encima del coste marginal, siendo el límite del precio el valor alcanzado por el coste medio del producto (incluyendo el valor de la inversión realizada en el período “0”). Por último el modelo contempla que tan sólo hay una proporción de los consumidores que puede elegir entre la compra de un producto original o una falsificación⁸¹.

La principal conclusión a la que llegan los autores es que el peor escenario para el bienestar social se corresponde con la situación nº3. En la misma, dada la escasa (inexistente) protección de los DPI, se generarán copias ilegales. Consecuentemente, aquéllos que realizan copias compiten en un mercado donde las autoridades de competencia no tendrán en cuenta la cuota de mercado de las copias ilegales. En este contexto el precio oscilará entre el alcanzado en monopolio y el de competencia perfecta, pero la cantidad vendida

⁸¹ Estos consumidores se situarán en los escenarios 3 y 4, en los que los DPI están poco o nada protegidos.

legalmente (dada la existencia de copias ilegales) es menor a la ofrecida en aquella situación en la que la protección de los DPI es mayor. En consecuencia, se genera un exceso de producción que desincentivará la inversión en DPI y la producción de bienes creativos, y con ello se mermará el bienestar social.

Otro trabajo a considerar es el de Ganslandt (2008), quien analiza el grado de efectividad de las instituciones de política de competencia y DPI y sus implicaciones sobre la riqueza de un país. Según el autor, en los países con unos ingresos *per cápita* menores el nivel de efectividad de la política de competencia es mayor al grado de protección de los DPI. Estas implicaciones hacen cuestionarnos si una menor protección de los DPI unida a una mayor efectividad de la política de competencia (escenario n°3) conduce hacia una menor riqueza económica.

Por consiguiente, la hipótesis que se pretende contrastar mediante la evidencia empírica se corresponde con lo indicado por Shastiko y Kurdin (2013) y Ganslandt (2008):

“La combinación de una escasa protección de los DPI unida a un eficiente grado de aplicación de la política de competencia genera el peor escenario en lo que a niveles de riqueza y bienestar social se refiere.”

Nuestra tarea ha consistido, por ende, en la obtención de todos los datos y el diseño de los modelos necesarios para la contrastación de la hipótesis fijada.

2. VARIABLES DE ESTUDIO

De acuerdo al objetivo perseguido con el presente estudio, las variables que van a ser consideradas se corresponden con tres categorías diferentes: las relacionadas con la política de competencia, con los DPI y los niveles de bienestar y riqueza de una nación. La tabla 3.2 recoge una breve descripción de las mismas.

Debemos aclarar que se han considerado variables relacionadas con la propiedad intelectual en general, sin concretar en variables más relacionadas con los derechos de autor, por dos razones. En primer lugar, la no existencia a nivel internacional de un indicador que evalúe exclusivamente el grado de protección de los derechos de autor; la segunda razón descansa en la hipótesis de partida, Shastiko y Kurdin (2013) y Ganslandt (2008) tratan los DPI en general sin especificar en ninguna categoría de propiedad intelectual.

A continuación presentamos, de una forma más detallada, las variables que van a intervenir en el estudio.

Tabla 3.2. Variables de estudio

VARIABLE	FUENTE	DEFINICIÓN	MEDICIÓN	PERIODO
Human Development Index (HDI)	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Evalúa el nivel de desarrollo de una sociedad mediante tres parámetros: salud, educación y riqueza	Rango de 0 a 1: 0: Desarrollo humano nulo 1: Máximo nivel de desarrollo humano	2006-2013
Gross Domestic Product per cápita (GDPpc)	Banco Mundial	PIB dividido entre la población del país a mitad de año	Dólares (\$) corrientes	2006-2013
Effectiveness antitrust policy (AE)	World Economic Forum	Grado en el que la política de competencia promueve la competencia	Rango de 1 a 7: 1: No la promueve 7: La promueve efectivamente	2006-2013
Intellectual Property Protection (IPP)	World Economic Forum	Nivel de protección de la propiedad intelectual en una nación	Rango de 1 a 7: 1: Protección nula 7: Protección máxima	2006-2013
Software piracy (BSA)	Business Software Alliance (BSA)	Proporción de material de <i>software</i> protegido por derecho de autor que se consume de forma ilegal	En porcentaje (%)	2006-2013 ⁸²

Fuente: Elaboración propia

2.1. Human Development Index (HDI)

Como reflejo del grado de bienestar social de una nación hemos optado por seleccionar el Índice de Desarrollo Humano (HDI).

⁸² No existen datos de piratería de *software* para el año 2012.

Elaborado por las Naciones Unidas desde 1990, tiene como objetivo valorar el nivel de desarrollo de una sociedad a partir de tres elementos:

- Salud, para lo cual se emplea la esperanza de vida al nacer.
- Educación, a partir del nivel de estudios.
- Renta, mediante el producto interior bruto (PIB).

Debido a la coexistencia de unidades de medición con la que cuenta el HDI, se emplean índices; así el valor de cada variable (salud, educación y riqueza) comparten la misma escala (de 0 a 1). Consecuentemente, la construcción del HDI se realiza a partir de un indicador de salud (LEI), de educación (EI)⁸³ y de renta (GDPI); todos ellos con la misma ponderación:

$$HDI_i = \frac{1}{3}(LEI_i) + \frac{1}{3}(EI_i) + \frac{1}{3}(GDPI_i) \quad (1)$$

El rango de valores para el HDI oscila entre 0 y 1; cuanto más cercano sea el valor del HDI de un país a 1, mayor desarrollo humano y viceversa.

2.2. Gross Domestic Product *per cápita* (GDPpc)

Es preciso señalar, que aunque para la construcción del HDI se emplea el PIB, el hecho de que hayamos seleccionado el PIB *per cápita* (GDPpc) responde a la necesidad de evaluar la relación directa de los regímenes de DPI y política de competencia con la riqueza de un país; como bien se ha indicado en el apartado que recoge la hipótesis de partida.

El GDPc evalúa el grado de riqueza de un país a partir de lo que un individuo produce en un año. La metodología para su construcción es sencilla, se trata de dividir el PIB de una nación a mitad de año entre el total de la población de esa nación.

⁸³ Este indicador combina la tasa de alfabetización de adultos (porcentaje de personas de 15 o más años que pueden leer, escribir y comprender un texto corto y sencillo sobre su vida cotidiana) con los índices brutos de matriculación combinada (a partir de las tasas brutas de matriculación de los niveles de primaria, secundaria y terciaria).

Existen multitud de instituciones y organismos que calculan este indicador, en nuestro caso hemos acudido a las estadísticas del Banco Mundial; donde el GDPpc se expresa en dólares corrientes.

2.3. Effectiveness antitrust policy (AE)

Se trata de un subíndice que integra el índice de Competitividad Global (GCI)⁸⁴ que se elabora (al igual que el conjunto de variables empleadas para calcular el GCI) a partir de la Executive Opinion Survey (“The Survey”)⁸⁵, encuesta realizada por el World Economic Forum en conjunto con una red de institutos asociados (que incluye instituciones líderes en investigación y organizaciones de negocios) en los países incluidos en el informe que publica dicha institución con periodicidad anual.

La cuestión que plantea “The Survey” para medir el grado de la efectividad de la política de competencia es la siguiente (World Economic Forum, 2014):

“In your country, to what extent does anti-monopoly policy promote competition?”

- 1 = does not promote competition;

- 7 = effectively promotes competition”

Así, AE refleja el grado en el que la política de competencia promueve la competencia. Su rango oscila entre “1” y “7”; cuanto más próximo al valor “7”, más promueve la competencia de forma efectiva y viceversa.

⁸⁴ Se trata de un subindicador que conforman la sección A “Competition” del sexto pilar del GCI “Goods market efficiency”, concretamente la parte primera dedicada a “Domestic Competition”.

⁸⁵ Esta encuesta tiene su origen en 1979, cuando se procedió a analizar la competitividad de la industria europea de los 16 países que conformaban la UE; en la actualidad, “The Survey” abarca a más de 140 economías, en el GCI 2014 se tratan 140 economías.

2.4. Intellectual Property Protection (IPP)

Como reflejo de la intensidad con la que se protegen los DPI en un país hemos optado por seleccionar el Intellectual Property Protection (IPP).

Al igual que el AE, se trata de un indicador perteneciente al GCI; concretamente se integra en el primer pilar del GCI relativo a instituciones (“Institutions”), sección A “Public Institutions”.

La cuestión que plantea “The Survey” para evaluar el grado de protección de los DPI es la siguiente (World Economic Forum, 2014):

“In your country, how strong is the protection of intellectual property, including anti-counterfeiting measures?”

- 1 = *extremely weak*;
- 7 = *extremely strong*”

Las respuestas oscilan entre 1 y 7, donde la puntuación más baja evidencia una protección débil y la más elevada una protección fuerte.

2.5. Software piracy (BSA)

A fin de introducir en el análisis un indicador relacionado con la protección de los derechos de autor se ha optado por la inclusión de *software piracy* (BSA).

Este indicador refleja la proporción (en porcentaje) de productos de *software* protegidos por derechos de autor que se piratean; esto es, la proporción de copias no autorizadas de *software* sobre el total de *software* instalado (véase ecuación 2).

$$\text{Tasa de piratería de software} = \frac{\text{Unidades de software pirata}}{\text{Total unidades de software instaladas}} \quad (2)$$

Estos datos son proporcionados por la consultora Business Software Alliance (BSA) junto al valor de las pérdidas por piratería de *software*.

La metodología empleada para el cálculo del ratio de piratería sigue el siguiente esquema:

- a. Determinar el número de *software* para PC utilizados en un año determinado.
- b. Determinar qué número de *software* fue adquirido de forma legal para ese mismo año.
- c. Las unidades de *software* pirata se obtienen restando al número de *software* utilizado el número de *software* adquirido legalmente.

La fuente de datos son encuestas que BSA realiza junto a IDC (International Data Corporation) que se extienden por 105 países. En las mismas se pregunta cuántos paquetes de *software* (de qué tipo), se instalaron en los PC, qué porcentaje fueron nuevos o actualizados, si venían con las computadoras y si fueron instalados en una nueva computadora o los adquirieron antes del año de estudio.

3. METODOLOGÍA Y MODELOS PROPUESTOS

El desarrollo del presente estudio consta de tres fases:

- a. Selección de la muestra de países
- b. Análisis gráfico
- c. Análisis de regresión

En la parte introductoria del presente estudio se puntualizó que se iba a trabajar con datos de panel para el período 2006 a 2013 y con una serie de 24 países que responderían a las características de cada uno de los cuatro escenarios descritos por Shastiko y Kurdin (2013).

En la primera fase del estudio, el objetivo es seleccionar una muestra de países que se puedan clasificar dentro de los citados escenarios. A tal fin, la selección de los mismos se va a realizar de acuerdo a las puntuaciones que las naciones obtengan en cada una de las variables de estudio (a excepción de HDI y GDPpc) durante el período 2006 a 2013. Concretamente se ha evaluado el valor que toma cada país para las variables fijadas en los años 2006, 2011 y 2013. La selección de estos años se debe a la pretensión de obviar dichos valores en los años donde la crisis económica ha sido más pronunciada.

El proceso de selección depende del tipo de variable de estudio. Así, para el caso de la variable que refleja la proporción de *software* pirateado (*BSA*) se ha fijado los siguientes umbrales:

- Protección DPI fuerte: $BSA \leq 0,25$
- Protección DPI medio-fuerte: $0,25 < BSA \leq 0,5$
- Protección DPI medio-débil: $0,5 < BSA \leq 0,75$
- Protección DPI débil: $BSA > 0,75$

En cambio, para el resto de variables (*AE* y *IPP*), al presentar otra escala de medición (1 a 7 puntos), se ha optado por fijar los umbrales, no respecto a las puntuaciones en sí (existen casos en los que ningún país presenta puntuaciones cercanas a los valores extremos), sino de acuerdo a las calificaciones que obtienen los países evaluados. Es decir, dado que la muestra que evalúa el World Economic Forum es de 148 países, se ha segmentado en 4 grupos de 37 países en función de un ranking de países, donde los primeros son aquéllos que obtienen mejor puntuación:

- Valores altos: país 1 al país 37
- Valores medios-altos: país 38 al país 74
- Valores medios-bajos: país 75 al país 111
- Valores bajos: país 112 al país 148

Para cada escenario se va a considerar una muestra de seis países. La tabla 3.3 sintetiza la metodología a desarrollar en esta primera fase⁸⁶.

Tabla 3.3. Metodología selección muestra

		SITUACIÓN 1	SITUACIÓN 2	SITUACIÓN 3	SITUACIÓN 4
CCP	EAP	Alto	Medio-bajo	Medio-alto	Bajo
PDPI	IPP BSA	Alto Bajo	Medio-alto Medio-bajo	Medio-bajo Medio-alto	Bajo Alto

Fuente: Elaboración propia

⁸⁶ Una observación necesaria respecto a la fijación de los valores de las variables relacionadas con la política de competencia (*PC*) y los *DPI* en los escenarios 2 y 3: se han establecido valores medios-bajos y medios-altos dada la inexistencia de países donde coexisten valores de política de competencia y *DPI* tan extremos.

Una vez construida la muestra de países, en la siguiente fase, se van a comparar gráficamente los niveles de bienestar (variable HDI) y riqueza (variable GDPpc) que cada nación, y por tanto cada categoría de países, alcanzan. Con este proceso se pretende visualizar qué categoría de países alcanza mayores niveles de riqueza y bienestar social y con ello qué escenario propicia estos mayores niveles. Conjuntamente también se examinará la evolución entre países y a lo largo del tiempo de las restantes variables (AE, IPP y BSA).

Pero para aceptar o refutar nuestra hipótesis de partida es preciso acudir a técnicas econométricas que, a partir del diseño de modelos de regresión, nos proporcionen unos resultados más precisos y robustos.

Como se indicó en la parte introductoria, se va a tratar con datos de panel con las siguientes características:

- Se trata de 24 países, para cuya selección se aplicará la metodología previamente indicada.
- Período de estudio: 2006 a 2013.

Para el tratamiento de estos datos nos apoyaremos en el programa informático Stata en su versión 12.

Al objeto de contrastar nuestra hipótesis de partida, se debe dar respuesta a dos cuestiones:

- a. ¿Qué escenario (de los propuestos por Shastiko y Kurdin, 2013) genera mayores niveles de bienestar?
- b. ¿Qué escenario (de los propuestos por Shastiko y Kurdin, 2013) genera mayores niveles de riqueza?

Con el citado fin se han generado una serie de *dummies* respecto a los escenarios fijados incorporándolas como regresores respecto a las variables seleccionadas para el estudio (HDI y GDPpc). Los modelos de regresión lineal propuestos son los siguientes:

$$\ln HDI_{it} = \alpha_i + \beta_1 SIT1_t + \beta_2 SIT2_t + \beta_3 SIT4_t + \varepsilon_{it}, (3)$$

$$\ln GDPpc_{it} = \alpha_i + \beta_1 SIT1_t + \beta_2 SIT2_t + \beta_3 SIT4_t + \varepsilon_{it}, (4)$$

Donde se ha tomado como variable dependiente el logaritmo neperiano de HDI y GDPpc respectivamente para el país i durante el año t . El resto de variables (SIT1, SIT2 y SIT4) se identifican con los escenarios 1, 2 y 4; dado que lo que se quiere contrastar es que el escenario donde se generan los niveles de bienestar social más bajos es el escenario 3, se ha tomado como referencia la *dummy* SIT3. El parámetro a_i recoge los efectos específicos individuales, mientras que ε_{it} es el término de error.

Estaremos en condiciones de aceptar nuestra hipótesis si el valor de β_1 , β_2 y β_3 para los modelos propuestos (ecuaciones 3 y 4) es positivo.

El análisis empírico, para ambos ejercicios, se va a desarrollar en cuatro pasos:

- En primer lugar se realiza un *pooled* de datos de años y países aplicando el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS).
- Análisis de datos de panel mediante la estimación de parámetros bajo el modelo de efectos aleatorios (RE)⁸⁷.
- Evaluación de las estimaciones de datos agrupados (OLS) frente a datos de panel.
- En cuarto lugar se analiza la calidad del modelo de estimación seleccionado mediante el estudio de heterocedasticidad, autocorrelación y correlación contemporánea, corrigiéndolos en su caso.

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de las salidas que obtenemos del programa Stata 12.

4. RESULTADOS

La exposición de los resultados se va a suceder de acuerdo a las fases indicadas en el apartado que precede. Sin perjuicio de lo anterior, previamente se presentará la descripción estadística de las variables que confluyen en el análisis empírico (HDI, GDPpc, AE, IPP y BSA) así como los valores que las mismas toman para los países y durante el período de la muestra fijada.

⁸⁷ Dado que se trabaja con variables *dummy*s referentes a países, la variabilidad *within* es nula; la estimación de los parámetros bajo el modelo de efectos fijos (FE) no tendría sentido dado que su estimador sólo utiliza la variación *within* de los datos.

4.1. Descripción de las variables del análisis

En el anexo 3.1 se recogen la totalidad de los datos sobre los que se va a desarrollar el análisis empírico. La nomenclatura de las variables que intervienen es la siguiente:

- COUNTRY_NAME: Nombre del país
- COUNTRY: Código numérico que el país toma en nuestra muestra
- YEAR: Año de estudio
- HDI: Índice de Desarrollo Humano
- GDPpc: PIB *per cápita*
- AE: Efectividad de la política de competencia
- IPP: Grado de protección de los DPI
- BSA: Ratio de piratería de *software*
- SIT1: Variable *dummy* que identifica a los países pertenecientes al escenario 1 (Alemania, Australia, Dinamarca, EE.UU., Japón y Reino Unido)
- SIT2: Variable *dummy* que identifica a los países pertenecientes al escenario 2 (China, Egipto, España, Grecia, Hungría e Italia)
- SIT3: Variable *dummy* que identifica a los países pertenecientes al escenario 3 (Brasil, Colombia, India, Indonesia, Marruecos y Polonia)
- SIT4: Variable *dummy* que identifica a los países pertenecientes al escenario 4 (Argelia, Argentina, Grecia, Rusia, Ucrania y Venezuela)

Acto seguido se va a presentar la descripción estadística de las variables que confluyen en el estudio⁸⁸: HDI, GDPpc, AE, IPP y BSA. (tabla 3.4).

Tabla 3.4. Descripción estadística de las variables de estudio

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
AE	192	4.227496	.8895882	2.322933	6.192313
IPP	192	3.890949	1.189812	1.639485	6.479026
BSA	166	.5569277	.2275819	.18	.95
HDI	192	.7806562	.1015776	.537	.933
GDPpc	192	19920.63	18802.09	830.1632	67524.76

⁸⁸ No se presenta la descripción estadística del resto de variables dado su carácter no numérico (COUNTRY_NAME) o su no variabilidad en el tiempo (COUNTRY y las *dummy*s SIT1, SIT2, SIT3 y SIT4) o entre países (YEAR).

La tabla 3.4 refleja que, para los países seleccionados (se presentarán en el punto 4.2) el valor medio de AE supera al de IPP, siendo la dispersión de esta última mayor a la relativa a AE. Otro aspecto a señalar, y que ya se ha adelantado, es el menor número de observaciones que presenta la variable BSA; lo cual se explica por la ausencia de datos para el año 2012. Finalmente, se ha de hacer referencia a las variables HDI y GDPpc; dada la confluencia de países con nivel de desarrollo y riqueza dispares, la desviación que ambas presentan es muy amplia⁸⁹.

4.2. Muestra de países seleccionados

Para la selección de la muestra de países que serán objeto de estudio se va a seguir el procedimiento indicado en el punto 3 de esta parte de la tesis.

Se trata de 24 países divididos en los escenarios propuestos por Shastiko y Kurdin (2013). La tabla 3.5 recoge los países seleccionados para nuestro análisis:

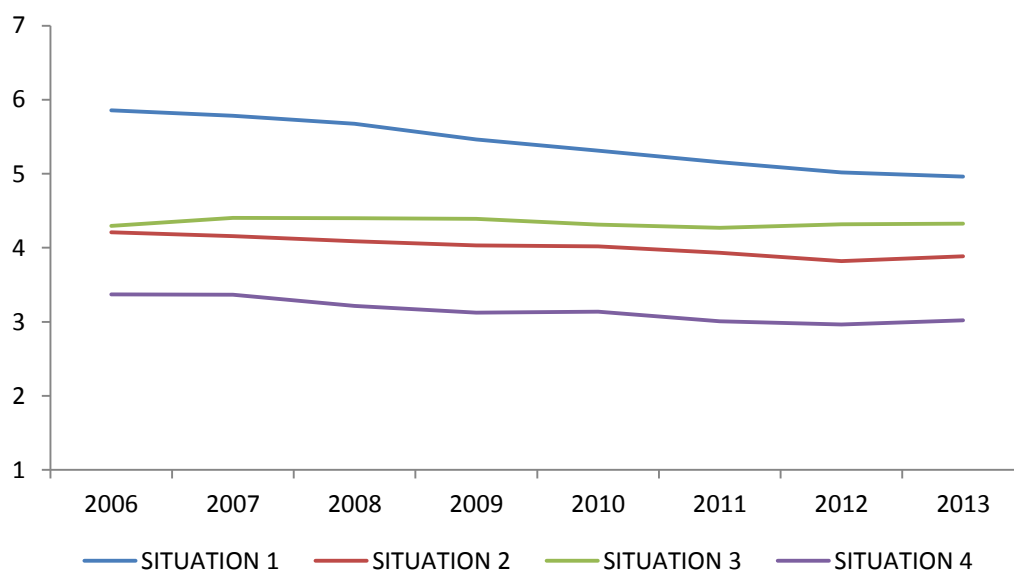
Tabla 3.5. Muestra de países

SITUACIÓN 1	SITUACIÓN 2	SITUACIÓN 3	SITUACIÓN 4
Alemania	China	Brasil	Argelia
Australia	Egipto	Colombia	Argentina
Dinamarca	España	India	Georgia
EE.UU.	Grecia	Indonesia	Rusia
Japón	Hungría	Marruecos	Ucrania
Reino Unido	Italia	Polonia	Venezuela

⁸⁹ Hay que tener en cuenta que la escala de HDI oscila entre 0 y 1.

Con objeto de reflejar que la muestra de países seleccionada se adapta a las características impuestas por nuestros autores de referencia, los gráficos que se muestran a continuación recogen el valor que las variables AE, IPP y BSA alcanzan para cada escenario a lo largo del período de estudio 2006-2013 (véase gráficos 3.1, 3.2 y 3.3 cuyos valores se recogen en el anexo 3.2)⁹⁰.

Gráfico 3.1. AE por escenarios



De acuerdo a los parámetros fijados en el punto 3, el orden que deben seguir los escenarios propuestos de acuerdo a los valores de la variable AE es el siguiente:

- a. Escenario 1: AE alta
- b. Escenario 3: AE media-alta
- c. Escenario 2: AE media-baja
- d. Escenario 4: AE baja

De acuerdo a lo mostrado en el gráfico 3.1, el valor que alcanzan los escenarios para la variable AE cumple los parámetros fijados. Son los países encuadrados en los escenarios 1 y 3 quienes gozan de un mayor grado de efectividad de la política de competencia.

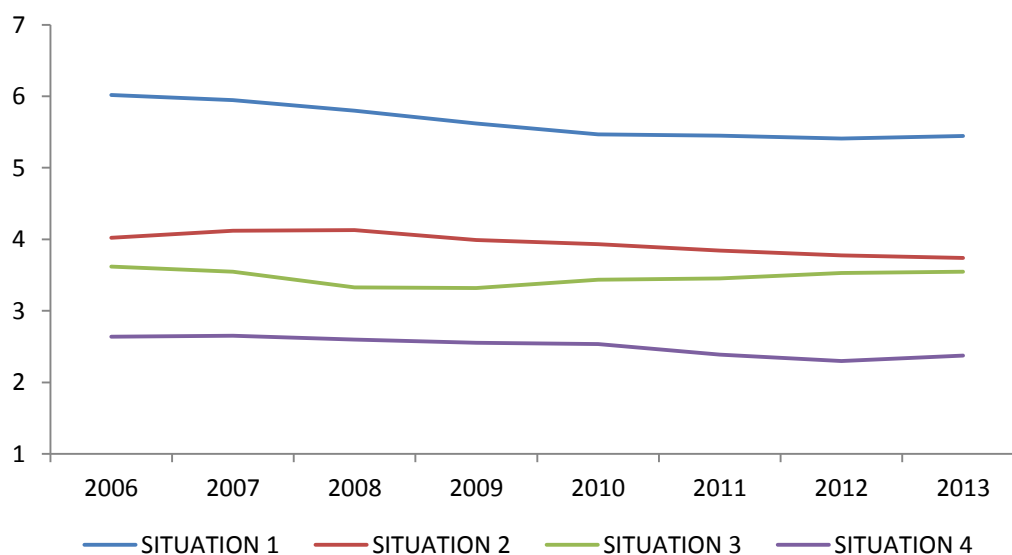
⁹⁰ Hemos optado por representar los valores de las citadas variables por escenario dada la dificultad óptica para interpretar los valores por países. En el anexo 3.1 se pueden observar tales valores para todos los países de la muestra.

Para el caso de la variable IPP, los países seleccionados para la muestra deben ceñirse a las condiciones que se muestran a continuación:

- a. Escenario 1: IPP alta
- b. Escenario 2: IPP media-alta
- c. Escenario 3: IPP media-baja
- d. Escenario 4: IPP baja

Si se observa el gráfico 3.2, los escenarios siguen el orden estipulado; los escenarios 1 y 2 cuentan con regímenes de DPI más fuertes en contraste con los escenarios 3 y 4.

Gráfico 3.2. IPP por escenarios

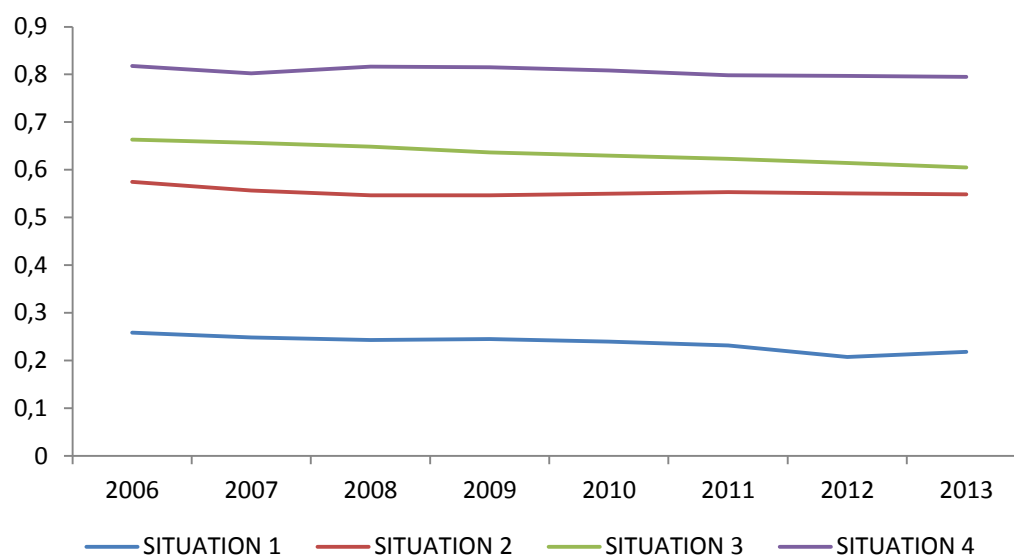


Se considera útil la inclusión en el presente estudio de una variable que esté vinculada con los derechos de autor; contamos con un indicador que cuantifica la proporción de *software* pirateado, BSA. Unos valores de BSA altos son reflejo de que se está aplicando una protección fuerte sobre los DPI. Por consiguiente, los parámetros que deben seguir los escenarios, en lo que al valor de BSA se refiere, son los siguientes:

- a. Escenario 4: BSA alta
- b. Escenario 3: BSA media-alta
- c. Escenario 2: BSA media-baja
- d. Escenario 1: BSA baja

Esta secuencia es la que se produce en el gráfico 3.3; son los países de los escenarios 3 y 4 quiénes cuentan con mayores tasas de piratería en *software* como reflejo de una protección de DPI menos intensa.

Gráfico 3.3. BSA por escenarios



4.3. Análisis gráfico

Una vez que se ha fijado la muestra de países que serán objeto de estudio, de acuerdo a la metodología fijada, el siguiente paso es ejecutar el análisis gráfico. El objetivo del mismo es visualizar (gráficamente) los países de qué escenario o situación alcanzan los peores resultados en niveles de bienestar y riqueza atendiendo a las variables seleccionadas previamente (AE, IPP y BSA).

Así se estudiarán, en primer lugar, los niveles de bienestar social (HDI) para posteriormente centrarnos en los niveles de riqueza (GDPpc).

4.3.1. HDI. Análisis gráfico

¿Los países de qué escenario alcanzan niveles de bienestar más bajos? La respuesta a esta pregunta se puede realizar a partir de los gráficos 3.4, 3.5, 3.6 y 3.7. En ellos, se ha representado la evolución de la variable HDI para cada país, cada gráfico se corresponde con cada uno de los escenarios descritos. Veamos qué apreciaciones se pueden realizar.

En general, los niveles más bajos de HDI los alcanzan los países pertenecientes al escenario 3 mientras que los máximos son alcanzados por países que integran el escenario 1; no obstante, la mayor variabilidad se produce en los escenarios 2 y 3. Debemos concretar el análisis centrándonos en cada escenario.

En el caso del escenario 1, el gráfico 3.4 evidencia la elevada convergencia alcanzada por todos los países de este escenario en lo que a HDI se refiere. Australia es el país que despunta con unos valores en torno al 0.93; en el lado opuesto se encuentra Japón. El comportamiento de HDI a lo largo del período de estudio es de gran estabilidad; parece que la coyuntura económica no ha afectado a los niveles de bienestar en los países seleccionados para este escenario.

La principal característica a destacar del escenario 2 es la gran dispersión existente entre los valores de HDI obtenidos por los países que integran dicho escenario (gráfico 3.5). Se puede establecer una clara diferenciación en HDI entre aquéllos países que alcanzan niveles de HDI elevados (España, Grecia, Hungría e Italia) y los que gozan de unos niveles de HDI medio-altos (China y Egipto). Debemos subrayar el comportamiento creciente de HDI para China en los últimos años mientras que el resto mantienen unos valores HDI más o menos estables.

Gráfico 3.4. HDI por países del escenario 1

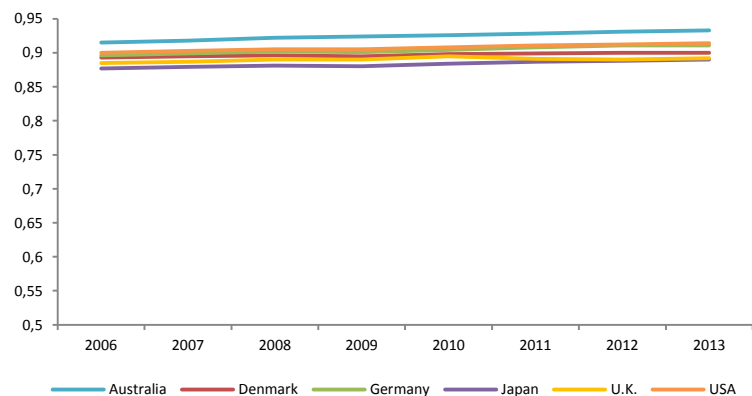


Gráfico 3.5. HDI por países del escenario 2

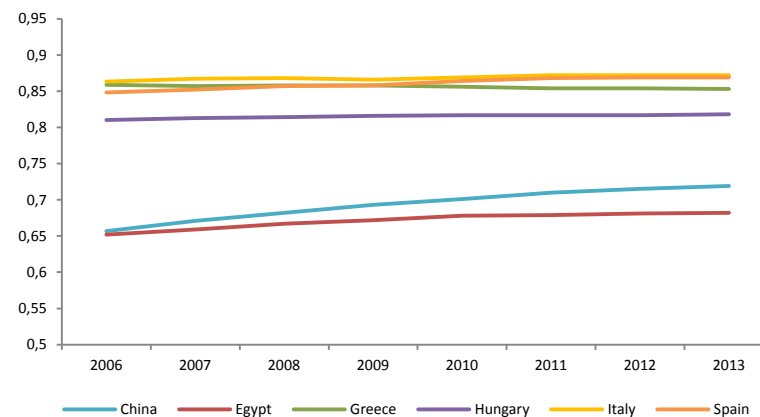


Gráfico 3.6. HDI por países del escenario 3

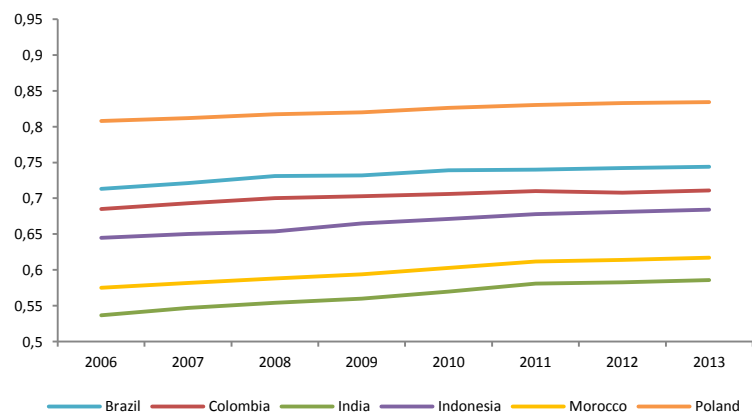
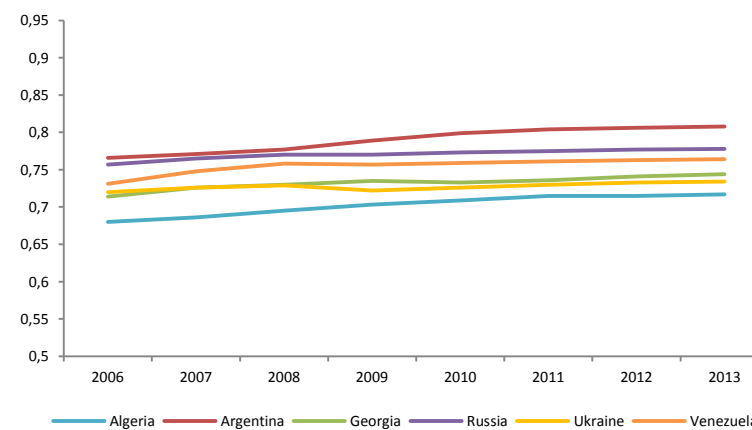


Gráfico 3.7. HDI por países del escenario 4

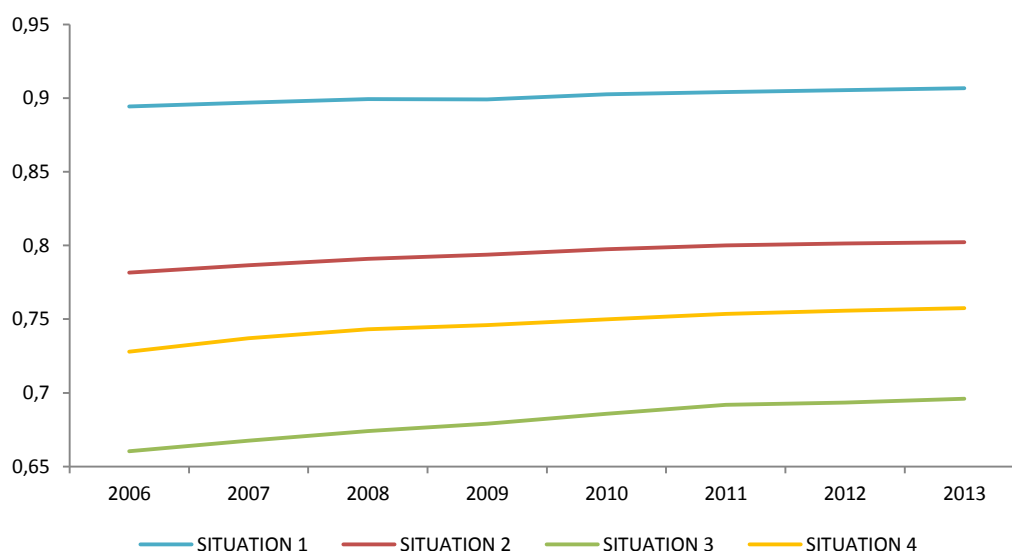


La elevada dispersión en los valores de HDI es, igualmente, la principal observación a destacar para el caso del escenario 3 (véase gráfico 3.6); la diferencia respecto al escenario 2 son los valores más bajos alcanzados por los países encuadrados en el escenario 3. Polonia alcanza el máximo en HDI con valores en torno a 0.8 puntos; en el lado opuesto India y Marruecos son los países que cuentan con menores niveles de HDI, mientras que en una posición intermedia se encuentran Brasil, Colombia e Indonesia. En este caso, la tendencia de los países es creciente en el tiempo.

Finalmente el gráfico 3.7 nos muestra los valores alcanzados por los países que integran el escenario 4; los cuales rondan entre 0.67 y 0.8 puntos. Mientras que Argentina alcanza el máximo, Argelia es el país con menor HDI a lo largo de todo el período. Al igual que en el caso del escenario 3, la tendencia que siguen los países del escenario 4 es creciente para HDI.

Los resultados de los gráficos 3.4, 3.5, 3.6 y 3.7 verifican parte de la hipótesis que se pretende contrastar (la hipótesis se refiere tanto a bienestar como a riqueza), es el escenario 3 aquél que genera menores niveles de bienestar. El gráfico 3.8 ilustra mejor este resultado.

Gráfico 3.8. HDI por escenarios



El gráfico 3.8 recoge los valores medios de HDI para cada escenario. Los mayores niveles de bienestar se producen en los países del escenario 1 con unos valores en torno a 0.9 puntos; en segunda posición se encuentran los países del escenario 2 con valores que rondan entre 0.77 y 0.8 puntos; en tercer lugar, los países del escenario 4 generan unos valores de HDI entre 0.73 y 0.76 puntos. Por consiguiente, la última posición es para los países que conforman el escenario 3; con una mayor efectividad en política de competencia y un menor grado de protección de DPI generan unos valores de bienestar social entre 0.65 y 0.7.

4.3.2. GDPpc. Análisis gráfico

Repetimos el mismo procedimiento para el caso de GDPpc, ¿los países de qué escenario generan menor riqueza? Nos debemos fijar en los gráficos 3.9, 3.10, 3.11 y 3.12 que muestran los valores que los países de cada escenario alcanzan para GDPpc.

Los mayores niveles de riqueza se recogen en los países del escenario 1, los cuales presentan unos valores entre 30.000\$ y 70.000\$. En cambio los menores niveles de GDPpc se encuentran en los escenarios 3 y 4, donde el valor máximo de dicha variable no alcanza los 20.000\$. Procedemos al estudio de GDPpc de cada país por escenario.

El GDPpc para los países clasificados en el escenario 1 se muestra en el gráfico 3.9. A destacar la superioridad de Dinamarca y el gran progreso que ha registrado Australia a partir del año 2009 situándose a la cabeza del resto de países. El comportamiento del resto de países es variable en todo el período a excepción de EE.UU.

El comportamiento de la variable GDPpc presenta mayor variabilidad entre los países del escenario 2 como refleja el gráfico 3.10. Los países con mayor riqueza son Italia, España y Grecia; una posición intermedia ocupa Hungría, mientras que la riqueza de China y Egipto no alcanza los 10.000\$.

Gráfico 3.9. GDPpc por países del escenario 1

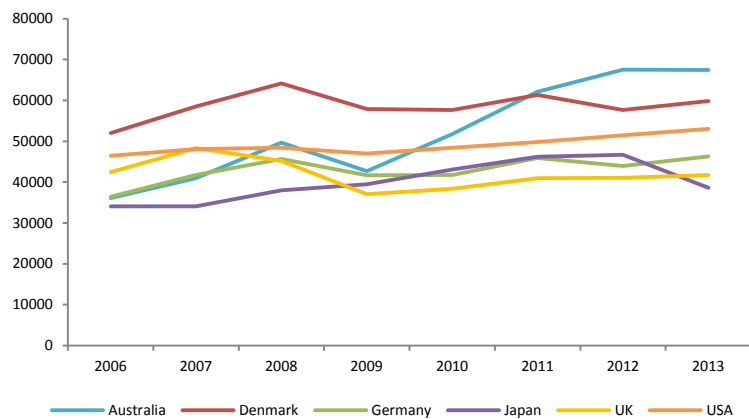


Gráfico 3.10. GDPpc por países del escenario 2

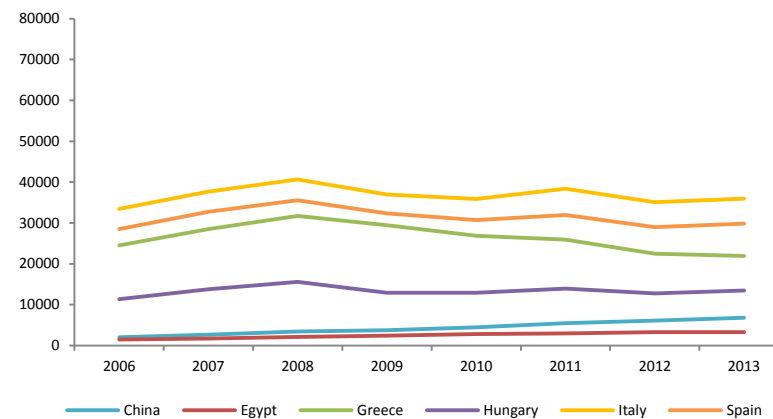


Gráfico 3.11. GDPpc por países del escenario 3

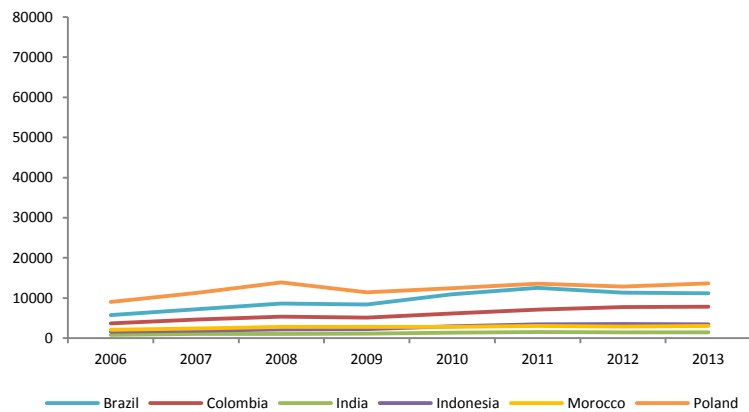
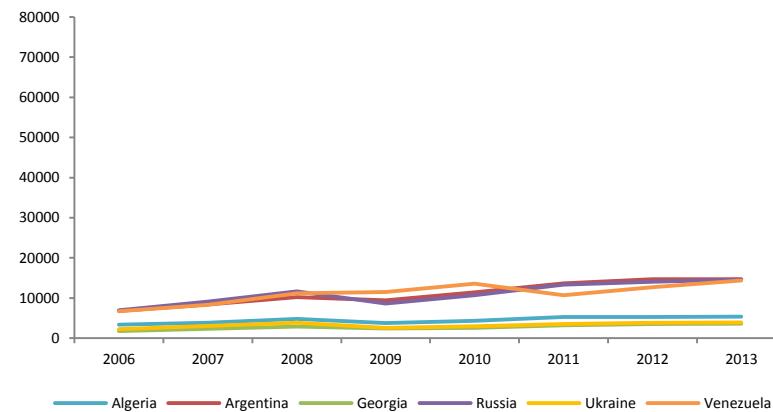


Gráfico 3.12. GDPpc por países del escenario 4

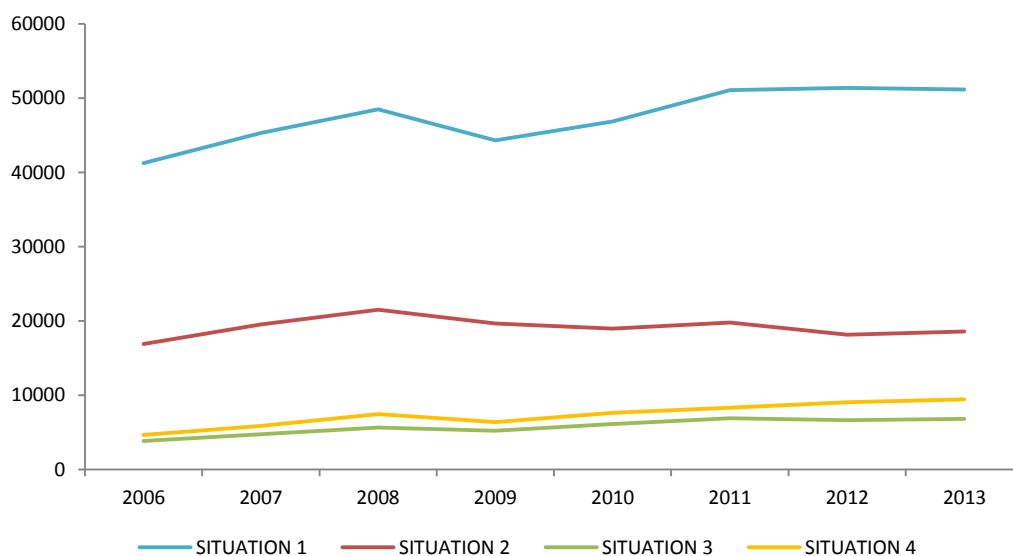


Respecto al gráfico 3.11 subrayar la mayor convergencia entre los países para la variable analizada, GDPpc. India y Marruecos presentan el mínimo a diferencia de Polonia, que alcanza el valor máximo en torno a 10.000\$. El comportamiento de los países es más o menos uniforme con la excepción de Colombia, que desde el año 2009 tiene un comportamiento creciente.

Por último analizamos el gráfico 3.12, donde se puede hacer una clara diferenciación entre Argentina, Rusia y Venezuela (por contar con un GDPpc no tan bajo) y Argelia, Georgia y Ucrania. Éstos últimos cuentan con un GDPpc que no alcanza los 5.000\$.

A partir del gráfico 3.13 podremos analizar de forma más concreta el comportamiento que cada escenario tiene en lo que a GDPpc se refiere. El principal resultado al que nos lleva el citado gráfico es que los peores niveles de riqueza se alcanzan en el escenario 3; en el lado opuesto se encuentran los países del escenario 1, seguidos por los del escenario 2 y 4 sucesivamente.

Gráfico 3.13. GDPpc por escenarios



De acuerdo al análisis gráfico desarrollado llegamos a la conclusión de que el peor escenario para la generación de riqueza y bienestar es aquel que combina una mayor efectividad de la política de competencia junto a una protección de los DPI menos fuerte. Dicho de otra forma, parece que el escenario más propicio para el impulso a la riqueza y el bienestar se corresponde con aquel que aplica complementariamente una política de competencia eficiente junto a una protección de los DPI elevada.

4.4. Análisis de regresión

El análisis gráfico nos lleva a aceptar nuestra hipótesis de partida de que el escenario menos propicio en pro de la riqueza y bienestar social se corresponde con aquel que combina una aplicación de la política de competencia eficiente unida a niveles de protección de DPI bajos.

En estas condiciones, y de acuerdo a la metodología establecida en el punto 3, se hace preciso el desarrollo del análisis econométrico a partir de los modelos 3 y 4 (véase punto 3) para aceptar o refutar nuestra hipótesis con un mayor grado de robustez.

¿Es el escenario 3 el que genera menores niveles de bienestar? ¿Los peores resultados en riqueza se alcanzan en el escenario 3? Estas cuestiones se pueden resolver a partir de las tablas 3.6 y 3.7, donde se recogen las estimaciones de los modelos de regresión lineal que se han aplicado (modelos 3 y 4 respectivamente).

Tabla 3.6. Estimaciones modelo 3

Variable	OLS1	RE1	RE1_AR1	RE1_HET	FINAL_REG1
SIT1	.28785055***	.28785055***	.29039984***	.23266203***	.29075317***
SIT2	.15623437***	.15623437**	.15687904**	-.05540292***	.15696837***
SIT4	.09878753***	.09878753	.09839712*	-.04223967***	.09834297***
_cons	-.39219725***	-.39219725***	-.39514511***	-.33149005***	-.39555369***
N	192	192	192	192	192
r2	.59513643			.99560897	.83847713
r2_a	.58867584				
F	92.117986				
chi2		30.255973	35.586953	86252.3 83	447.391

legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tabla 3.7. Estimaciones modelo 4

Variable	OLS2	RE2	RE2_AR1	RE2_HET	FINAL_REG2
SIT1	2.4049907***	2.4049907***	2.4323696***	1.7099838***	2.4425606***
SIT2	1.0916717***	1.0916717*	1.0960794**	-.8273266***	1.0977199***
SIT4	.36263827*	.36263827	.37122028	-.72961068***	.37441448**
_cons	8.3471388***	8.3471388***	8.3048106***	8.8318604***	8.2890555***
N	192	192	192	192	192
r2	.60108829			.98807413	.96476221
r2_a	.59472267				
F	94.427408				
chi2		32.349905	38.88759	27045.457	427.06987

legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

La metodología que se ha empleado para analizar los modelos estimados mostrados en las tablas 3.6 y 3.7 sigue el esquema indicado en el punto 3. A continuación se van a presentar los resultados obtenidos a través del programa Stata, así como los comandos empleados para su ejecución.

- Paso 1: *Pooled* de datos aplicando OLS

En primer lugar se estimarán los modelos 3 y 4 como datos agrupados, para ello introducimos en Stata los siguientes comandos:

- reg lnHDI SIT1 SIT2 SIT4 (modelo 3)
- reg lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4 (modelo 4)

Los resultados que obtenemos se muestran a continuación (figuras 3.1 y 3.2):

Figura 3.1. Estimación OLS modelo 3

```
. reg lnHDI SIT1 SIT2 SIT4
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 192		
Model	2.08072659	3	.693575529	F(3, 188) = 92.12		
Residual	1.4154912	188	.007529209	Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.5951		
				Adj R-squared = 0.5887		
Total	3.49621779	191	.018304805	Root MSE = .08677		

lnHDI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
SIT1	.2878506	.0177121	16.25	0.000	.2529106	.3227905
SIT2	.1562344	.0177121	8.82	0.000	.1212945	.1911743
SIT4	.0987875	.0177121	5.58	0.000	.0638476	.1337274
_cons	-.3921972	.0125243	-31.31	0.000	-.4169035	-.367491

Figura 3.2. Estimación OLS modelo 4

```
. reg lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 192		
Model	162.416812	3	54.1389372	F(3, 188) = 94.43		
Residual	107.787775	188	.573339228	Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.6011		
				Adj R-squared = 0.5947		
Total	270.204586	191	1.4146837	Root MSE = .75719		

lnGDPpc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
SIT1	2.404991	.1545611	15.56	0.000	2.100094	2.709888
SIT2	1.091672	.1545611	7.06	0.000	.7867747	1.396569
SIT4	.3626383	.1545611	2.35	0.020	.0577414	.6675352
_cons	8.347139	.1092912	76.38	0.000	8.131544	8.562733

Varios aspectos a señalar. Respecto al modelo 3, su estimación mediante OLS (figura 3.1) es significativa al 100% con un coeficiente de determinación (R^2) del 60%. De acuerdo al valor de los parámetros, todos presentan valores positivos, lo cual refleja que los peores niveles de bienestar se alcanzan en el escenario 3; en el lado opuesto se encuentran los países encuadrados en el escenario 1, seguidos por aquéllos pertenecientes al escenario 2 y escenario 4 sucesivamente.

La estimación que recoge la figura 3.2 goza de unas características muy similares a la estimación OLS del modelo 3 que acabamos de comentar: significatividad del 100% y R^2 del 60%. De acuerdo al valor de los parámetros estimados, podríamos fijar el mismo orden que para el caso de HDI; esto es, donde se genera mayor riqueza es en el escenario 1, seguido por escenario 2, escenario 4 y finalmente el escenario 3.

En consonancia con los modelos estimados mediante OLS podríamos aceptar nuestra hipótesis de partida. No obstante, dado que vamos a tratar con datos de panel se hace preciso desarrollar un análisis que tenga en cuenta esta particularidad.

- Paso 2: Análisis de datos de panel aplicando FE y/o RE

Para desarrollar tal análisis se ha de introducir el siguiente comando en Stata:

- xtset COUNTRY YEAR

A continuación se ha de analizar la variabilidad de las variables; esto es la variación *within* (variación en el tiempo para un individuo dado) y *between* (variación entre individuos en un momento dado), esto es importante a la hora de estimar los parámetros mediante el modelo FE o RE.

Lo ejecutamos en Stata mediante el comando que se muestra a continuación:

- xtsum HDI GDPpc SIT1 SIT2 SIT3 SIT4

En la figura 3.3 se recogen las variaciones *within* y *between* de las variables partícipes en los modelos 3 y 4⁹¹. No obstante, nos centraremos en las variables SIT1, SIT2 y SIT4 dado que los parámetros a estimar se corresponden con los de tales variables. Se trata de variables *dummys* referentes a países, por lo que, como se refleja en la figura 3.3, la variabilidad *within* es nula. Ello conlleva a que la estimación de los parámetros bajo el modelo de FE no tenga sentido, su estimador sólo utiliza la variación *within* de los datos.

⁹¹ Se ha introducido HDI y GDPpc en lugar de lnHDI y lnGDPpc debido a que estas últimas son transformaciones de las primeras y, consecuentemente, la variabilidad es la misma.

Figura 3.3. Variación *within* y *between*

```
. xtsum HDI GDPpc SIT1 SIT2 SIT3 SIT4
```

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
HDI	overall	.7806562	.1015776	.537	.933	N = 192
	between		.1029969	.56475	.924625	n = 24
	within		.0099214	.7441562	.8061562	T = 8
GDPpc	overall	19920.63	18802.09	830.1632	67524.76	N = 192
	between		18879.11	1255.84	58629.93	n = 24
	within		3187.505	3727.769	35151.97	T = 8
SIT1	overall	.25	.4341448	0	1	N = 192
	between		.4423259	0	1	n = 24
	within		0	.25	.25	T = 8
SIT2	overall	.25	.4341448	0	1	N = 192
	between		.4423259	0	1	n = 24
	within		0	.25	.25	T = 8
SIT3	overall	.25	.4341448	0	1	N = 192
	between		.4423259	0	1	n = 24
	within		0	.25	.25	T = 8
SIT4	overall	.25	.4341448	0	1	N = 192
	between		.4423259	0	1	n = 24
	within		0	.25	.25	T = 8

Por ende, se ha de aplicar el modelo RE para estimar los parámetros de las variables que conforman los modelos 3 y 4. Su ejecución en Stata se realiza a partir de los comandos mostrados:

- xtreg lnHDI SIT1 SIT2 SIT4, re (modelo 3)
- xtreg lnHDPpc SIT1 SIT2 SIT4, re (modelo 4)

Debemos hacer referencia a los resultados obtenidos. La estimación del modelo 3 mediante RE (figura 3.4) es significativo al 100% y goza de un R^2 *overall* medio-alto (del 60%). Respecto a los valores de los parámetros hay que resaltar que todos son positivos y significativos (para el caso del parámetro β_3 referente a la variable SIT4 éste es significativo al 6.5%, consideramos que se trata de un nivel de significatividad aceptable para nuestro análisis); lo cual nos conduce a afirmar que los peores niveles para HDI se generan en el escenario 3. A destacar el escenario 1, cuyos niveles de bienestar social se sitúan en 0.29 puntos por encima de los referentes al escenario 3.

3.4. Estimación RE modelo 3

```
. xtreg lnHDI SIT1 SIT2 SIT4, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       192
Group variable: COUNTRY                 Number of groups =        24

R-sq:  within = 0.0000                  Obs per group:  min =         8
      between = 0.6020                               avg =        8.0
      overall  = 0.5951                               max =         8

                                           Wald chi2(3)    =       30.26
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =       0.0000
```

lnHDI	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
SIT1	.2878506	.0535299	5.38	0.000	.1829339	.3927672
SIT2	.1562344	.0535299	2.92	0.004	.0513177	.261151
SIT4	.0987875	.0535299	1.85	0.065	-.0061291	.2037042
_cons	-.3921972	.0378513	-10.36	0.000	-.4663845	-.31801
sigma_u	.09255554					
sigma_e	.01544494					
rho	.97290809	(fraction of variance due to u_i)				

3.5. Estimación RE modelo 4

```
. xtreg lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4, re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       192
Group variable: COUNTRY                 Number of groups =        24

R-sq:  within = 0.0000                  Obs per group:  min =         8
      between = 0.6180                               avg =        8.0
      overall  = 0.6011                               max =         8

                                           Wald chi2(3)    =       32.35
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =       0.0000
```

lnGDPpc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
SIT1	2.404991	.457376	5.26	0.000	1.50855	3.301431
SIT2	1.091672	.457376	2.39	0.017	.1952312	1.988112
SIT4	.3626383	.457376	0.79	0.428	-.5338022	1.259079
_cons	8.347139	.3234137	25.81	0.000	7.71326	8.981018
sigma_u	.78872737					
sigma_e	.20952373					
rho	.93408291	(fraction of variance due to u_i)				

Para el caso de la estimación del modelo 4 mediante RE (figura 3.5), también podemos hablar de un modelo significativo al 100% y con un R^2 *overall* en torno al 60%. De acuerdo al valor de los parámetros estimados, el escenario 3 goza de peores resultados en lo que a niveles de riqueza se refiere; en primer lugar se sitúan de nuevo los países del escenario 1, seguidos por los pertenecientes al escenario 2 y 4. Es preciso puntualizar (como bien se muestra en la figura 3.5) que el valor del parámetro β_3 no es significativo; esto es, las

diferencias en GDPpc entre los escenarios 3 y 4 no parecen ser lo suficientemente significativas.

- Paso 3: Evaluación de las estimaciones de *pooled* de datos frente a datos de panel

En este tercer paso seleccionaremos el método que aplicaremos para estimar los modelos 3 y 4: *pooled* de datos o datos de panel. Con el citado fin confrontaremos los modelos estimados mediante OLS con los estimados mediante RE.

El test de Breusch y Pagan⁹² es la herramienta que aplicaremos para realizar tal selección. Si aceptamos la hipótesis nula del mismo, la estimación de los modelos se realizará a través de OLS y viceversa. Ejecutamos la prueba en Stata mediante el siguiente comando:

- xttest0 (precedido por la estimación mediante RE de cada modelo)

Como se refleja en las figuras 3.6 y 3.7, los resultados que obtenemos tienen las mismas implicaciones para ambos modelos (3 y 4). Esto es, dado que el p-valor asociado al estadístico del test de Breusch y Pagan es de 0, se ha de rechazar la hipótesis nula; consecuentemente es preferible tratar los datos mediante análisis de datos de panel aplicando la estimación RE⁹³.

Figura 3.6. Prueba de significancia de Breusch y Pagan (modelo 3)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

lnHDI[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
lnHDI	.0183048	.1352953
e	.0002385	.0154449
u	.0085665	.0925555

```

Test:   Var(u) = 0
        chibar2(01) =    629.22
        Prob > chibar2 =    0.0000

```

⁹² Conocido como Prueba del Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios. La hipótesis nula de esta prueba es que $\sigma_2=0$. Si la prueba se rechaza, sí existe diferencia entre MCO y RE, y es preferible usar el método de efectos aleatorios.

⁹³ Debemos recordar que para nuestros modelos se descarta la estimación mediante FE.

Figura 3.7. Prueba de significancia de Breusch y Pagan (modelo 4)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

lnGDPpc[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
lnGDPpc	1.414684	1.189405
e	.0439002	.2095237
u	.6220909	.7887274

```

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) = 571.01
      Prob > chibar2 = 0.0000

```

- Paso 4: Análisis de la calidad del modelo (heterocedasticidad, autocorrelación y correlación contemporánea)

En primer lugar abordaremos el problema de autocorrelación de los modelos estimados 3 y 4. Nuestros modelos tendrán problemas de autocorrelación si los errores e_{it} son dependientes con respecto al tiempo. Puede ser que tanto el nivel de HDI como de GDPpc en el momento t estén asociados respectivamente con los alcanzados en el momento $t-1$. La herramienta que emplearemos para averiguar la existencia o no de autocorrelación es la prueba de Wooldridge, cuya hipótesis nula es la ausencia de autocorrelación. En Stata la ejecutamos mediante los siguientes comandos:

- xtserial lnHDI SIT1 SIT2 SIT4 (modelo 3)
- xtserial lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4 (modelo 4)

Nos fijamos en las figuras 3.8 y 3.9 para evaluar los resultados obtenidos mediante esta prueba. Para ambos modelos el p-valor asociado al estadístico F de la prueba hace que rechacemos la hipótesis nula de no existencia de autocorrelación. Contamos, por ende, con dos modelos que tienen problemas de autocorrelación.

Figura 3.8. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 3)

```
. xtserial lnHDI SIT1 SIT2 SIT4

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F( 1, 23) = 518.645
Prob > F = 0.0000
```

Figura 3.9. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 4)

```
. xtserial lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1,      23) =      80.085
      Prob > F =      0.0000
```

El siguiente paso es la detección, o no, de problemas de heterocedasticidad para los modelos estimados. En este caso particular aplicaremos, de nuevo, el test de Breusch y Pagan⁹⁴ cuya hipótesis nula es la no existencia de heterocedasticidad en la varianza de los residuos. Con el citado propósito aplicamos el comando siguiente en Stata:

- xttest0 (precedido por la estimación mediante RE de cada modelo)

Figura 3.10. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 3)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

lnHDI[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:
      |          Var          sd = sqrt(Var)
-----|-----
lnHDI |          .0183048          .1352953
      e |          .0002385          .0154449
      u |          .0085665          .0925555

Test:   Var(u) = 0
          chibar2(01) =    629.22
          Prob > chibar2 =    0.0000
```

Figura 3.11. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 4)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

lnGDPpc[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:
      |          Var          sd = sqrt(Var)
-----|-----
lnGDPpc |          1.414684          1.189405
      e |          .0439002          .2095237
      u |          .6220909          .7887274

Test:   Var(u) = 0
          chibar2(01) =    571.01
          Prob > chibar2 =    0.0000
```

⁹⁴ Debido a que el modelo que se evalúa está estimado mediante RE, no es posible la aplicación de la prueba de Wald para analizar la presencia de heterocedasticidad.

Acorde a los resultados mostrados en las figuras 3.10 y 3.11, rechazamos la hipótesis nula de existencia de homocedasticidad con una significatividad del 100%. Los modelos 3 y 4 cuentan con problemas de heterocedasticidad.

En último lugar exploramos la existencia, o no, de correlación contemporánea⁹⁵. La herramienta empleada en este caso es la prueba de Pesaran's CD⁹⁶, cuya hipótesis nula es la existencia de independencia transversal (*cross-sectional independence*). Ejecutamos el siguiente comando:

- xtcsd, pesaran abs (precedido por la estimación mediante RE de cada modelo)

Figura 3.12. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 3)

```
. xtcsd, pesaran abs
Pesaran's test of cross sectional independence = 36.238, Pr = 0.0000
Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.916
```

Figura 3.13. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 4)

```
. xtcsd, pesaran abs
Pesaran's test of cross sectional independence = 26.012, Pr = 0.0000
Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.642
```

De nuevo, las implicaciones para los modelos 3 y 4 son las mismas conforme a los resultados mostrados en las figuras 3.12 y 3.13. Rechazamos la hipótesis nula al 100% de significatividad sobre no existencia de correlación contemporánea (Pr=0.0000). Los modelos 3 y 4 tienen, consecuentemente, problemas de correlación contemporánea.

A través de todos los contrastes efectuados (Wooldridge, Breusch y Pagan y Pesaran's CD) llegamos a la conclusión de que los modelos 3 y 4 tienen problemas de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea. Estos resultados debilitan los modelos estimados, por lo que se hace preciso corregir tales debilidades.

⁹⁵ El problema de correlación contemporánea se refiere a la correlación de los errores de al menos dos o más unidades en el mismo tiempo t . Esto es, tenemos errores contemporáneamente correlacionados si existen características inobservables de ciertas unidades que se relacionan con las características inobservables de otras unidades.

⁹⁶ Acudimos a esta prueba dada la imposibilidad de aplicar el test de Breusch y Pagan para identificar problemas de correlación contemporánea en los residuales; en nuestro caso el número de individuos (24 países) supera el número de períodos (2006-2013).

En la figura 3.14 se recoge la estimación del modelo 3 mediante AR1. Se trata de un modelo significativo al 100% con un R^2 *overall* del 60%. Las estimaciones de los parámetros conducen a que sigamos fijando el mismo orden respecto al HDI: en primer lugar los países del escenario 1, seguidos por los del escenario 2, 4 y 3 respectivamente.

El modelo 4 con el problema de autocorrelación solucionado se muestra en la figura 3.15. Con una significatividad del 100%, el mismo nos proporciona los mismos resultados respecto al orden que siguen en GDPpc que obteníamos aplicando RE. En este caso, el valor del parámetro β_3 sigue sin ser significativo.

Acto seguido intentamos corregir el problema de heterocedasticidad para los dos modelos. Para ello contamos con la opción de aplicar estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (Feasible Generalized Least Squares ó FGLS) o bien Errores Estándar Corregidos para Panel (Panel Corrected Standard Errors ó PCSE). Nos decantamos por los estimadores PCSE debido a su mayor precisión. Aplicamos los siguientes comandos:

- xi: xtpcse lnHDI SIT1 SIT2 SIT4 i.COUNTRY i.YEAR, het (modelo 3)
- xi: xtpcse lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4 i.COUNTRY i.YEAR, het (modelo 4)

Debemos fijarnos en las figuras 3.16 y 3.17. Los resultados que se reflejan en las mismas difieren de los ya obtenidos mediante la estimación RE para ambos modelos. Para el caso del modelo 3 (figura 3.16) los valores de β_2 y β_3 son de signo negativo, lo cual significa que en HDI los escenarios 2 y 3 obtienen peores niveles, aunque se ha de anotar que las diferencias respecto al HDI perteneciente al escenario 3 son muy pequeñas ($\beta_2=-0.05$; $\beta_3=-0.04$).

Figura 3.16. Estimación HET modelo 3

```

. xi: xtpcse lnHDI SIT1 SIT2 SIT4 i.COUNTRY i.YEAR, het
i.COUNTRY      _ICOUNTRY_1-24      (naturally coded; _ICOUNTRY_1 omitted)
i.YEAR         _IYEAR_2006-2013     (naturally coded; _IYEAR_2006 omitted)
note: _ICOUNTRY_3 omitted because of collinearity
note: _ICOUNTRY_4 omitted because of collinearity
note: _ICOUNTRY_5 omitted because of collinearity

Linear regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =   192
Time variable:  YEAR                    Number of groups =    24
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group: min =    8
Autocorrelation: no autocorrelation                avg =    8
                                                max =    8
Estimated covariances =    24      R-squared      =   0.9956
Estimated autocorrelations =    0      Wald chi2(30)  =  86252.38
Estimated coefficients =    31      Prob > chi2    =   0.0000
    
```

lnHDI	Het-corrected					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
SIT1	.232662	.0021993	105.79	0.000	.2283515	.2369725
SIT2	-.0554029	.0067056	-8.26	0.000	-.0685457	-.0422601
SIT4	-.0422397	.0029988	-14.09	0.000	-.0481171	-.0363622
_ICOUNTRY_2	.1173685	.0041986	27.95	0.000	.1091394	.1255975
_ICOUNTRY_3	0 (omitted)					
_ICOUNTRY_4	0 (omitted)					
_ICOUNTRY_5	0 (omitted)					
_ICOUNTRY_6	-.0428463	.0014672	-29.20	0.000	-.0457219	-.0399706
_ICOUNTRY_7	-.0303165	.003605	-8.41	0.000	-.0373822	-.0232508
_ICOUNTRY_8	-.0322816	.0067948	-4.75	0.000	-.0455991	-.0189641
_ICOUNTRY_9	.0417537	.0030329	13.77	0.000	.0358093	.0476982
_ICOUNTRY_10	-.0225558	.002815	-8.01	0.000	-.0280731	-.0170385
_ICOUNTRY_11	.2111097	.0081615	25.87	0.000	.1951135	.2271059
_ICOUNTRY_12	.1621863	.0072321	22.43	0.000	.1480115	.176361
_ICOUNTRY_13	-.2607763	.0067826	-38.45	0.000	-.27407	-.2474827
_ICOUNTRY_14	-.0956374	.0037449	-25.54	0.000	-.1029773	-.0882975
_ICOUNTRY_15	.2256015	.0071988	31.34	0.000	.2114922	.2397109
_ICOUNTRY_16	-.0457728	.0030131	-15.19	0.000	-.0516784	-.0398673
_ICOUNTRY_17	-.2032116	.0049304	-41.22	0.000	-.212875	-.1935482
_ICOUNTRY_18	.1155801	.0012744	90.69	0.000	.1130822	.1180779
_ICOUNTRY_19	.0926992	.0030144	30.75	0.000	.086791	.0986073
_ICOUNTRY_20	.2163163	.006672	32.42	0.000	.2032394	.2293931
_ICOUNTRY_21	.0351267	.0037521	9.36	0.000	.0277727	.0424807
_ICOUNTRY_22	-.0381522	.0037146	-10.27	0.000	-.0454327	-.0308718
_ICOUNTRY_23	-.018963	.0029614	-6.40	0.000	-.0247673	-.0131588
_ICOUNTRY_24	.0723236	.0034106	21.21	0.000	.0656389	.0790082
_IYEAR_2007	.0082881	.0025813	3.21	0.001	.0032289	.0133474
_IYEAR_2008	.0151071	.0025813	5.85	0.000	.0100478	.0201664
_IYEAR_2009	.0189874	.0025813	7.36	0.000	.0139281	.0240467
_IYEAR_2010	.0250362	.0025813	9.70	0.000	.0199769	.0300955
_IYEAR_2011	.0298466	.0025813	11.56	0.000	.0247873	.0349059
_IYEAR_2012	.0320553	.0025813	12.42	0.000	.026996	.0371145
_IYEAR_2013	.0342103	.0025813	13.25	0.000	.0291511	.0392696
_cons	-.33149	.0020812	-159.28	0.000	-.3355691	-.327411

Respecto a la estimación mediante PCSE del modelo 4 (véase figura 3.17) los parámetros β_2 y β_3 alcanzan también valores negativos. En este caso, las diferencias respecto al escenario 3 de los escenarios 2 y 4 son mayores que en el caso anterior (figura 3.16), $\beta_2 = -0.83$ y $\beta_3 = -0.73$. Ello significa que, de acuerdo a los resultados mostrados en la figura 3.17, el escenario donde se genera menos riqueza es el escenario 2.

Estos resultados son cuestionables si los contrastamos con el análisis gráfico y con los resultados de las estimaciones OLS y RE para cada modelo.

Figura 3.17. Estimación HET modelo 4

```
. xi: xtpcse lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4 i.COUNTRY i.YEAR, het
i.COUNTRY      _ICOUNTRY_1-24      (naturally coded; _ICOUNTRY_1 omitted)
i.YEAR         _IYEAR_2006-2013     (naturally coded; _IYEAR_2006 omitted)
note: _ICOUNTRY_3 omitted because of collinearity
note: _ICOUNTRY_4 omitted because of collinearity
note: _ICOUNTRY_5 omitted because of collinearity

Linear regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =       192
Time variable:  YEAR                    Number of groups =       24
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group: min =        8
Autocorrelation: no autocorrelation                avg =        8
                                                max =        8

Estimated covariances      =        24      R-squared        =    0.9881
Estimated autocorrelations =         0      Wald chi2(30)   =  27045.46
Estimated coefficients     =        31      Prob > chi2     =    0.0000
```

lnGDPpc	Het-corrected					[95% Conf. Interval]
	Coef.	Std. Err.	z	P> z		
SIT1	1.709984	.052059	32.85	0.000	1.60795	1.812018
SIT2	-.8273266	.0973087	-8.50	0.000	-1.018048	-.6366051
SIT4	-.7296107	.0449019	-16.25	0.000	-.8176169	-.6416045
_ICOUNTRY_2	.8877382	.0463009	19.17	0.000	.7969901	.9784864
_ICOUNTRY_3	0	(omitted)				
_ICOUNTRY_4	0	(omitted)				
_ICOUNTRY_5	0	(omitted)				
_ICOUNTRY_6	-.4647455	.0559663	-8.30	0.000	-.5744375	-.3550536
_ICOUNTRY_7	.1372578	.0521358	2.63	0.008	.0350736	.2394421
_ICOUNTRY_8	-.5051532	.102074	-4.95	0.000	-.7052146	-.3050918
_ICOUNTRY_9	-.4870629	.0354559	-13.74	0.000	-.5565552	-.4175706
_ICOUNTRY_10	-.1760434	.0440462	-4.00	0.000	-.2623724	-.0897144
_ICOUNTRY_11	1.872711	.1170518	16.00	0.000	1.643293	2.102128
_ICOUNTRY_12	1.193144	.0989603	12.06	0.000	.999185	1.387102
_ICOUNTRY_13	-2.016028	.0526966	-38.26	0.000	-2.119312	-1.912745
_ICOUNTRY_14	-1.280643	.0692348	-18.50	0.000	-1.41634	-1.144945
_ICOUNTRY_15	2.207799	.1009231	21.88	0.000	2.009993	2.405605
_ICOUNTRY_16	-.2492318	.0455393	-5.47	0.000	-.3384871	-.1599765
_ICOUNTRY_17	-1.213353	.0453289	-26.77	0.000	-1.302196	-1.12451
_ICOUNTRY_18	.2765249	.0455048	6.08	0.000	.1873372	.3657126
_ICOUNTRY_19	.8887941	.0426165	20.86	0.000	.8052673	.9723208
_ICOUNTRY_20	2.047245	.1040615	19.67	0.000	1.843288	2.251202
_ICOUNTRY_21	-.3268521	.039866	-8.20	0.000	-.404988	-.2487163
_ICOUNTRY_22	-.2002765	.0718785	-2.79	0.005	-.3411558	-.0593972
_ICOUNTRY_23	-.0399092	.0512504	-0.78	0.436	-.1403582	.0605397
_ICOUNTRY_24	.8926319	.0498997	17.89	0.000	.7948303	.9904335
_IYEAR_2007	.1733739	.0373981	4.64	0.000	.1000749	.246673
_IYEAR_2008	.3200865	.0373981	8.56	0.000	.2467875	.3933855
_IYEAR_2009	.2329663	.0373981	6.23	0.000	.1596673	.3062653
_IYEAR_2010	.3335847	.0373981	8.92	0.000	.2602856	.4068837
_IYEAR_2011	.4314511	.0373981	11.54	0.000	.3581521	.5047502
_IYEAR_2012	.4380923	.0373981	11.71	0.000	.3647933	.5113913
_IYEAR_2013	.4569979	.0373981	12.22	0.000	.3836988	.5302969
_cons	8.83186	.0480229	183.91	0.000	8.737737	8.925984

Por tanto, consideramos que, dada la confluencia de debilidades para ambos modelos, es más adecuado aplicar una estimación para cada uno de los modelos que corrija de forma simultánea tales debilidades.

Para la corrección de los problemas de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea de los modelos 3 y 4 hacemos uso de PCSE a través de los comandos que se muestran a continuación:

- xtpcse lnHDI SIT1 SIT2 SIT4, c(ar1) (modelo 3)
- xtpcse lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4, c(ar1) (modelo 4)

Los resultados de las estimaciones efectuadas mediante PCSE se muestran en las figuras 3.18 y 3.19. Si nos fijamos en la figura 3.18, se trata de un modelo de calidad destacada significativo al 100% con un R^2 del 84% y donde los coeficientes estimados fijan el siguiente orden en HDI: escenario 1, escenario 2, escenario 4 y escenario 3.

Para el caso de la estimación mediante PCSE del modelo 4 podemos hablar de un modelo significativo al 100% con un R^2 del 96%, el cual nos proporciona el siguiente orden en GDPpc: escenario 1, escenario 2, escenario 4 y escenario 3.

Figura 3.18. Estimación FINAL modelo 3

```
. xtpcse lnHDI SIT1 SIT2 SIT4 , c(ar1)
(note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1])

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =    192
Time variable:  YEAR                    Number of groups =    24
Panels:         correlated (balanced)    Obs per group: min =     8
Autocorrelation: common AR(1)          avg =            8
                                                max =            8

Estimated covariances =    300           R-squared        =    0.8385
Estimated autocorrelations =    1         Wald chi2(3)     =   447.39
Estimated coefficients =    4             Prob > chi2      =    0.0000
```

lnHDI	Panel-corrected					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
SIT1	.2907532	.0156614	18.56	0.000	.2600574	.321449
SIT2	.1569684	.0098357	15.96	0.000	.1376908	.176246
SIT4	.098343	.0074424	13.21	0.000	.0837562	.1129297
_cons	-.3955537	.0204652	-19.33	0.000	-.4356646	-.3554427
rho	.9293653					

Figura 3.19. Estimación FINAL modelo 4

```
. xtprcse lnGDPpc SIT1 SIT2 SIT4 , c(ar1)
(note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1])

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =       192
Time variable:  YEAR                    Number of groups =        24
Panels:         correlated (balanced)   Obs per group: min =         8
Autocorrelation: common AR(1)                avg =         8
                                                max =         8
Estimated covariances =          300      R-squared       =    0.9648
Estimated autocorrelations =          1      Wald chi2(3)    =    427.07
Estimated coefficients =          4        Prob > chi2     =    0.0000
```

lnGDPpc	Panel-corrected				
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
SIT1	2.442561	.1226428	19.92	0.000	2.202185 2.682936
SIT2	1.09772	.0971921	11.29	0.000	.9072269 1.288213
SIT4	.3744145	.1303937	2.87	0.004	.1188475 .6299814
_cons	8.289055	.2022868	40.98	0.000	7.892581 8.68553
rho	.8736672				

De acuerdo a lo que se indicó al principio de este punto (4.4), nos hemos limitado a desarrollar el análisis que ha desembocado en las tablas 3.6 y 3.7. La estimación final (sin problemas de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea) para los modelos 3 y 4 se recoge en la última columna de las tablas 3.6 y 3.7 respectivamente (FINAL_REG1 y FINAL_REG2). Vamos a centrarnos en la interpretación de tales estimaciones finales.

Respecto al modelo 3, mediante el cual se pretende evaluar si existen diferencias significativas entre los escenarios fijados para la variable HDI, se pueden realizar las siguientes apreciaciones. En primer lugar, sí existen diferencias significativas entre los distintos escenarios. Son los países encuadrados dentro del escenario 1 quienes gozan de mayores niveles de bienestar con una diferencia de 0.29 puntos sobre el valor alcanzado por los países del escenario 3; las diferencias registradas respecto al valor de HDI de los escenarios restantes son menores, de 0.15 puntos para el escenario 2 y de 0.09 para el escenario 4. Esto nos permite realizar la siguiente afirmación: los peores niveles de bienestar se alcanzan en los países encuadrados en el escenario 3.

En el caso del modelo 4 que examina las diferencias registradas entre los cuatro escenarios respecto a la variable GDPpc, también se constata que existen diferencias significativas en lo que a niveles de riqueza se refiere entre los escenarios fijados. El valor de tales diferencias (β_1 , β_2 y β_3) son mayores a las registradas en el modelo 3 con la variable HDI: el escenario 1 goza de un nivel de riqueza de 2.4 puntos por encima al del escenario 3; los países clasificados dentro del escenario 2 alcanzan un GDPpc 1.1 puntos sobre los países del escenario 3; este diferencial es de 0.4 puntos para el caso del escenario 4. Por consiguiente, los países que cuentan con menores niveles de riqueza son los pertenecientes al escenario 3.

Llegados a este punto, estamos en condiciones de afirmar lo siguiente: los países que aplican una política de competencia efectiva junto a una protección de los DPI débil alcanzan menores niveles de riqueza y bienestar social; consecuentemente, aceptamos nuestra hipótesis de partida.

Otro resultado no menos importante que hemos obtenido versa sobre la necesidad de complementar la aplicación de política de competencia y DPI en pro de lograr mayor riqueza y bienestar. Como se ha demostrado, los países que hacen uso de una política de competencia efectiva junto con una protección elevada de los DPI son quienes alcanzan mayores niveles de riqueza y bienestar. Este resultado sirve de referencia para el diseño de marcos institucionales con el objetivo de lograr el máximo nivel de bienestar social.

5. CONCLUSIONES

La principal motivación que nos ha conducido hacia la elaboración de este estudio se fundamenta en la existencia de fricciones entre política de competencia y derechos de autor. Al tratarse de instituciones que vislumbran el mismo fin, la mejora del bienestar social, la no solventación de tales fricciones merma la efectividad de las mismas.

En este contexto, se precisa la búsqueda de elementos, de carácter integrador, que maximicen la efectividad de cada institución teniendo en cuenta las posibles restricciones que tanto política de competencia como derechos de autor pueden imponer. ¿Cuál es la combinación óptima entre política de competencia y derechos de autor?

El presente estudio ha tenido como objetivo dar respuesta a esta cuestión desde el punto de vista empírico partiendo del trabajo de Shastiko y Kurdin (2013), quienes planteaban la hipótesis de que el escenario menos propicio para la generación de bienestar social, desde la óptica de la aplicación del binomio política de competencia – DPI, es aquél que combina una política de competencia eficiente con una protección de DPI (casi) nula. Para ello estos autores plantearon 4 escenarios de acuerdo a la combinación de política de competencia – DPI. Esta hipótesis la complementamos con los resultados de Ganslandt (2008), quien también defiende que los menores niveles de riqueza se alcanzan en países donde se aplica la política de competencia más efectiva respecto al grado de protección de los DPI. Por tanto, en nuestro análisis vamos a tratar con DPI en general, sin especial alusión a los derechos de autor.

Nuestro trabajo ha consistido en la contrastación de tal hipótesis. Hemos seleccionado aquellas variables que hemos considerado que reflejan la efectividad de la política de competencia (AE), de los DPI (IPP y BSA), riqueza (GDPpc) y bienestar social (HDI). A partir de las variables relacionadas con política de competencia y DPI hemos fijado los umbrales que definen a cada uno de los escenarios propuestos, para así seleccionar la muestra de países que cumplen dichos umbrales y ser encuadrados en uno u otro escenario. Una vez que contamos con una muestra de países, la tarea ha consistido en examinar en qué escenario se generan los mayores niveles de riqueza y bienestar social; el análisis gráfico y el análisis econométrico a partir de la construcción de dos modelos, aplicando técnicas de datos de panel para la muestra de países seleccionados durante el período 2006 a 2013, son las herramientas que hemos empleado para dar respuesta a la hipótesis planteada.

De acuerdo a los resultados obtenidos, coincidentes tanto en el análisis gráfico como en el econométrico, podemos aceptar la hipótesis de partida. Así, un marco institucional caracterizado por una combinación de política de competencia efectiva unida a una

protección de los DPI débil, como es el caso del escenario 3, es el menos propicio para la generación de riqueza y bienestar social.

Resulta curioso que los mejores resultados en riqueza y bienestar social se alcanzan en aquellos escenarios donde la protección de los DPI es fuerte (media-fuerte), lo cual nos subraya la necesidad de contar con unos regímenes de DPI fortalecidos a fin de impulsar la innovación y la creatividad, motores del crecimiento económico y el bienestar social. Debemos recordar que para la institución de los DPI, el fomento de la innovación y creatividad constituye un objetivo más directo que para el caso de la política de competencia; el impulso de la innovación a partir de la política de competencia es una meta con un ámbito temporal más extenso que para el caso de los DPI.

Los resultados evidencian que son aquellos países que cuentan con una protección de DPI fuerte junto a una aplicación de la política de competencia efectiva los que presentan mayores niveles de riqueza y bienestar social.

Este último resultado es el que nos conduce hacia la implicación más importante que se deriva del análisis desarrollado: el marco institucional más adecuado en pro de la riqueza y el bienestar social es aquel donde los DPI y la política de competencia son complementarios; y no debe existir supeditación alguna entre tales instituciones.

ANEXOS

ANEXO 3.1. Muestra de países y años para las variables de estudio

COUNTRY_NAME	COUNTRY	YEAR	HDI	GDPpc	AE	IPP	BSA	SIT1	SIT2	SIT3	SIT4
Algeria	1	2006	0,68	3391,36783	3,60686727	2,91941738	0,84	0	0	0	1
Algeria	1	2007	0,686	3845,8473	3,73352941	3,00411765	0,84	0	0	0	1
Algeria	1	2008	0,695	4786,51807	3,06793301	2,50739888	0,84	0	0	0	1
Algeria	1	2009	0,703	3771,28484	3,14611155	2,63258188	0,84	0	0	0	1
Algeria	1	2010	0,709	4349,56932	3,71982165	2,7	0,83	0	0	0	1
Algeria	1	2011	0,715	5271,59031	3,28803138	2,21580538	0,84	0	0	0	1
Algeria	1	2012	0,715	5309,82237	2,88440915	1,815155		0	0	0	1
Algeria	1	2013	0,717	5360,70115	3,11108337	2,17527704	0,85	0	0	0	1
Argentina	2	2006	0,766	6783,71397	3,34482808	3,02608895	0,75	0	0	0	1
Argentina	2	2007	0,771	8384,18771	3,33560136	2,83145869	0,74	0	0	0	1
Argentina	2	2008	0,777	10232,9591	3,1837138	2,68007545	0,73	0	0	0	1
Argentina	2	2009	0,789	9456,81631	3,213663	2,49105494	0,71	0	0	0	1
Argentina	2	2010	0,799	11460,3761	3,25145877	2,5	0,7	0	0	0	1
Argentina	2	2011	0,804	13693,7038	3,12880411	2,45454216	0,69	0	0	0	1
Argentina	2	2012	0,806	14679,9252	3,01132114	2,38150895		0	0	0	1
Argentina	2	2013	0,808	14715,18	3,01453884	2,33461241	0,69	0	0	0	1
Australia	3	2006	0,915	36100,5585	6,02011034	5,80977398	0,29	1	0	0	0
Australia	3	2007	0,918	40976,4522	5,91633547	5,89871955	0,28	1	0	0	0
Australia	3	2008	0,922	49650,4175	5,85613177	5,92296026	0,26	1	0	0	0
Australia	3	2009	0,924	42702,1983	5,53057519	5,79270755	0,25	1	0	0	0
Australia	3	2010	0,926	51800,9314	5,16726973	5,6	0,24	1	0	0	0
Australia	3	2011	0,928	62133,6775	4,8744564	5,3204923	0,23	1	0	0	0
Australia	3	2012	0,931	67524,7605	4,87421549	5,33707331		1	0	0	0
Australia	3	2013	0,933	67458,3554	4,6235415	5,32500874	0,21	1	0	0	0
Brazil	4	2006	0,713	5787,97557	4,27676579	3,36993115	0,6	0	0	1	0
Brazil	4	2007	0,721	7193,925	4,27318157	3,3265309	0,59	0	0	1	0
Brazil	4	2008	0,731	8622,55194	4,55538129	3,26755807	0,58	0	0	1	0
Brazil	4	2009	0,732	8373,45773	4,51640215	3,04210537	0,56	0	0	1	0
Brazil	4	2010	0,739	10978,2602	4,51144628	3,1	0,54	0	0	1	0
Brazil	4	2011	0,74	12576,1956	4,57302333	3,22212784	0,53	0	0	1	0
Brazil	4	2012	0,742	11319,9737	4,62068768	3,49544777		0	0	1	0
Brazil	4	2013	0,744	11208,0827	4,53292848	3,53986396	0,5	0	0	1	0
China	5	2006	0,657	2069,34363	3,65321548	3,24148177	0,82	0	1	0	0
China	5	2007	0,671	2651,26012	3,68825769	3,42031123	0,82	0	1	0	0
China	5	2008	0,682	3413,58865	4,02311329	3,88258069	0,8	0	1	0	0
China	5	2009	0,693	3748,50406	4,24103468	4,02366969	0,79	0	1	0	0

COUNTRY_NAME	COUNTRY	YEAR	HDI	GDPpc	AE	IPP	BSA	SIT1	SIT2	SIT3	SIT4
China	5	2010	0,701	4433,34089	4,35379449	4	0,78	0	1	0	0
China	5	2011	0,71	5447,30938	4,33915075	4,01353567	0,77	0	1	0	0
China	5	2012	0,715	6092,78189	4,21498314	3,94093824		0	1	0	0
China	5	2013	0,719	6807,43082	4,31029376	3,9439546	0,74	0	1	0	0
Colombia	6	2006	0,685	3712,78552	4,09503759	3,59664062	0,59	0	0	1	0
Colombia	6	2007	0,693	4663,54289	3,92683391	3,53055098	0,58	0	0	1	0
Colombia	6	2008	0,7	5405,10115	4,02097636	3,40316121	0,56	0	0	1	0
Colombia	6	2009	0,703	5104,99119	3,95936755	3,00472844	0,55	0	0	1	0
Colombia	6	2010	0,706	6179,77033	3,76678114	3	0,54	0	0	1	0
Colombia	6	2011	0,71	7124,54892	3,83304015	3,1848826	0,53	0	0	1	0
Colombia	6	2012	0,708	7762,97083	3,88822584	3,22874413		0	0	1	0
Colombia	6	2013	0,711	7831,21531	4,02822657	3,22613031	0,52	0	0	1	0
Denmark	7	2006	0,893	52041,1926	5,81624815	6,15979185	0,25	1	0	0	0
Denmark	7	2007	0,895	58501,1294	5,93985153	6,30734418	0,25	1	0	0	0
Denmark	7	2008	0,896	64181,6065	5,92888771	6,22339937	0,25	1	0	0	0
Denmark	7	2009	0,895	57895,8612	5,5506778	5,99350829	0,26	1	0	0	0
Denmark	7	2010	0,898	57647,925	5,37967428	5,7	0,26	1	0	0	0
Denmark	7	2011	0,899	61303,9295	5,45206568	5,85187418	0,24	1	0	0	0
Denmark	7	2012	0,9	57636,1253	5,23417866	5,28309663		1	0	0	0
Denmark	7	2013	0,9	59831,6956	4,85456589	5,01106973	0,25	1	0	0	0
Egypt	8	2006	0,652	1472,57055	3,47321666	3,47701661	0,63	0	1	0	0
Egypt	8	2007	0,659	1757,76048	3,50729481	3,51454261	0,6	0	1	0	0
Egypt	8	2008	0,667	2156,76297	3,30904756	3,64247529	0,59	0	1	0	0
Egypt	8	2009	0,672	2461,53086	3,43723636	3,67416996	0,59	0	1	0	0
Egypt	8	2010	0,678	2803,53296	3,49086095	3,6	0,6	0	1	0	0
Egypt	8	2011	0,679	2972,58352	3,17706987	3,30253411	0,61	0	1	0	0
Egypt	8	2012	0,681	3256,01847	3,160207	3,32660428		0	1	0	0
Egypt	8	2013	0,682	3314,46293	3,21552645	3,22935205	0,62	0	1	0	0
Georgia	9	2006	0,714	1764,87043	3,33741549	2,59914636		0	0	0	1
Georgia	9	2007	0,726	2317,9885	3,29669203	2,75191571		0	0	0	1
Georgia	9	2008	0,73	2919,69005	3,11226535	2,82968676	0,95	0	0	0	1
Georgia	9	2009	0,735	2440,96132	2,87521309	2,8127848	0,95	0	0	0	1
Georgia	9	2010	0,733	2613,75692	2,80096969	2,9	0,93	0	0	0	1
Georgia	9	2011	0,736	3219,60587	2,86405833	2,76315725	0,91	0	0	0	1
Georgia	9	2012	0,741	3528,73151	2,871044	2,590542		0	0	0	1
Georgia	9	2013	0,744	3605,18372	3,06708204	2,7141689	0,9	0	0	0	1
Germany	10	2006	0,896	36399,5579	6,1923132	6,43155015	0,28	1	0	0	0
Germany	10	2007	0,899	41760,7654	6,12274631	6,47902637	0,27	1	0	0	0
Germany	10	2008	0,902	45634,5272	5,99195669	6,03889005	0,27	1	0	0	0
Germany	10	2009	0,901	41668,7926	5,79549163	5,72153498	0,28	1	0	0	0
Germany	10	2010	0,904	41723,3659	5,50935851	5,7	0,27	1	0	0	0
Germany	10	2011	0,908	45870,6196	4,85607135	5,55068928	0,26	1	0	0	0
Germany	10	2012	0,911	43931,6917	4,82462903	5,58573807		1	0	0	0
Germany	10	2013	0,911	46268,6411	5,0953907	5,55511624	0,24	1	0	0	0

COUNTRY_NAME	COUNTRY	YEAR	HDI	GDPpc	AE	IPP	BSA	SIT1	SIT2	SIT3	SIT4
Greece	11	2006	0,859	24556,676	4,56191006	4,20313924	0,61	0	1	0	0
Greece	11	2007	0,857	28546,8269	4,42497592	4,12617153	0,58	0	1	0	0
Greece	11	2008	0,858	31701,6553	4,19591672	4,12230226	0,57	0	1	0	0
Greece	11	2009	0,858	29483,7338	4,05544387	4,13729247	0,58	0	1	0	0
Greece	11	2010	0,856	26861,4598	3,97679037	4	0,59	0	1	0	0
Greece	11	2011	0,854	25963,9964	3,82226707	3,83068862	0,61	0	1	0	0
Greece	11	2012	0,854	22494,4129	3,75376635	3,67018181		0	1	0	0
Greece	11	2013	0,853	21956,4115	3,82040959	3,70011571	0,62	0	1	0	0
Hungary	12	2006	0,81	11342,8906	4,68935394	4,36427624	0,42	0	1	0	0
Hungary	12	2007	0,813	13781,1408	4,53384372	4,44194902	0,42	0	1	0	0
Hungary	12	2008	0,814	15598,3229	4,29705589	4,09291099	0,42	0	1	0	0
Hungary	12	2009	0,816	12906,7504	4,121607	3,8807795	0,41	0	1	0	0
Hungary	12	2010	0,817	12958,5304	4,02414518	4	0,41	0	1	0	0
Hungary	12	2011	0,817	13983,4976	3,95575949	4,07994953	0,41	0	1	0	0
Hungary	12	2012	0,817	12784,2956	3,83398326	4,02558589		0	1	0	0
Hungary	12	2013	0,818	13480,9103	3,85661975	3,85118102	0,39	0	1	0	0
India	13	2006	0,537	830,163221	4,83588157	4,22148599	0,71	0	0	1	0
India	13	2007	0,547	1068,67852	4,97894729	3,99420814	0,69	0	0	1	0
India	13	2008	0,554	1042,08421	4,88148217	3,70268354	0,68	0	0	1	0
India	13	2009	0,56	1147,23869	4,87334186	3,64826509	0,65	0	0	1	0
India	13	2010	0,57	1417,07361	4,75442779	3,6	0,64	0	0	1	0
India	13	2011	0,581	1539,60645	4,61701713	3,5239633	0,63	0	0	1	0
India	13	2012	0,583	1503,0037	4,61251136	3,67457399		0	0	1	0
India	13	2013	0,586	1498,87217	4,65906026	3,67858715	0,6	0	0	1	0
Indonesia	14	2006	0,645	1601,03119	4,58082229	3,3907521	0,85	0	0	1	0
Indonesia	14	2007	0,65	1871,28841	5,14718681	3,11390981	0,84	0	0	1	0
Indonesia	14	2008	0,654	2178,26566	4,77036045	2,89835733	0,85	0	0	1	0
Indonesia	14	2009	0,665	2272,04098	4,72736647	3,54143893	0,86	0	0	1	0
Indonesia	14	2010	0,671	2946,65606	4,55612551	3,8	0,87	0	0	1	0
Indonesia	14	2011	0,678	3469,75373	4,2609095	3,62872175	0,86	0	0	1	0
Indonesia	14	2012	0,681	3551,42374	4,45519375	3,72909275		0	0	1	0
Indonesia	14	2013	0,684	3475,25047	4,49902715	3,90362761	0,84	0	0	1	0
Italy	15	2006	0,863	33424,4538	4,17869457	4,23098946	0,51	0	1	0	0
Italy	15	2007	0,867	37714,5157	4,16156616	4,30506212	0,49	0	1	0	0
Italy	15	2008	0,868	40661,1666	3,96382855	4,32634178	0,48	0	1	0	0
Italy	15	2009	0,866	36992,8766	3,74722675	3,91045815	0,49	0	1	0	0
Italy	15	2010	0,869	35875,7266	3,70352734	3,7	0,49	0	1	0	0
Italy	15	2011	0,872	38367,3212	3,74800084	3,71874126	0,48	0	1	0	0
Italy	15	2012	0,872	35132,1915	3,63172437	3,70306273		0	1	0	0
Italy	15	2013	0,872	35925,8775	3,71871065	3,72469665	0,47	0	1	0	0
Japan	16	2006	0,877	34102,1148	5,3921492	5,61380981	0,25	1	0	0	0
Japan	16	2007	0,879	34095,0234	5,39829637	5,62644398	0,23	1	0	0	0
Japan	16	2008	0,881	37972,0557	5,25314233	5,65251448	0,21	1	0	0	0
Japan	16	2009	0,88	39473,3675	5,30274945	5,43060753	0,21	1	0	0	0

COUNTRY_NAME	COUNTRY	YEAR	HDI	GDPpc	AE	IPP	BSA	SIT1	SIT2	SIT3	SIT4
Japan	16	2010	0,884	43117,8297	5,37794855	5,2	0,2	1	0	0	0
Japan	16	2011	0,887	46203,698	5,24787888	5,26428613	0,21	1	0	0	0
Japan	16	2012	0,888	46679,2654	4,98367029	5,38370425		1	0	0	0
Japan	16	2013	0,89	38633,7081	5,17467657	5,73345085	0,19	1	0	0	0
Morocco	17	2006	0,575	2128,07469	3,82144025	3,52398881	0,66	0	0	1	0
Morocco	17	2007	0,582	2416,26355	4,12937001	3,84509513	0,67	0	0	1	0
Morocco	17	2008	0,588	2827,2878	4,23860471	3,32854848	0,66	0	0	1	0
Morocco	17	2009	0,594	2861,02707	4,03966254	3,10375134	0,66	0	0	1	0
Morocco	17	2010	0,603	2822,73374	3,97902166	3,4	0,65	0	0	1	0
Morocco	17	2011	0,612	3044,10789	4,039789	3,494558	0,66	0	0	1	0
Morocco	17	2012	0,614	2899,97492	4,17975939	3,40715209		0	0	1	0
Morocco	17	2013	0,617	3092,60655	4,12990668	3,28999024	0,66	0	0	1	0
Poland	18	2006	0,808	9001,77019	4,15500399	3,60594839	0,57	0	0	1	0
Poland	18	2007	0,812	11252,4299	3,95707012	3,47622854	0,57	0	0	1	0
Poland	18	2008	0,817	13906,2182	3,93552811	3,37244745	0,56	0	0	1	0
Poland	18	2009	0,82	11440,5781	4,22684137	3,58111839	0,54	0	0	1	0
Poland	18	2010	0,826	12484,0732	4,31773437	3,7	0,54	0	0	1	0
Poland	18	2011	0,83	13607,7394	4,29258038	3,67545593	0,53	0	0	1	0
Poland	18	2012	0,833	12876,463	4,14665107	3,63291252		0	0	1	0
Poland	18	2013	0,834	13647,9647	4,09887455	3,65328235	0,51	0	0	1	0
Russian Federation	19	2006	0,757	6947,50213	2,98441895	2,40246017	0,8	0	0	0	1
Russian Federation	19	2007	0,765	9145,45357	3,07121975	2,57680109	0,73	0	0	0	1
Russian Federation	19	2008	0,77	11699,6789	3,33191162	2,91532827	0,68	0	0	0	1
Russian Federation	19	2009	0,77	8615,67339	3,33768153	2,74702879	0,67	0	0	0	1
Russian Federation	19	2010	0,773	10709,7694	3,4337852	2,6	0,65	0	0	0	1
Russian Federation	19	2011	0,775	13324,2878	3,37533734	2,47560594	0,63	0	0	0	1
Russian Federation	19	2012	0,777	14090,6489	3,35988829	2,59651084		0	0	0	1
Russian Federation	19	2013	0,778	14611,7008	3,52219106	2,88575668	0,62	0	0	0	1
Spain	20	2006	0,848	28481,1505	4,6971548	4,60266523	0,46	0	1	0	0
Spain	20	2007	0,852	32707,7222	4,61939066	4,92063277	0,43	0	1	0	0
Spain	20	2008	0,857	35580,0542	4,74333377	4,70449152	0,42	0	1	0	0
Spain	20	2009	0,858	32331,5185	4,59806003	4,31394078	0,42	0	1	0	0
Spain	20	2010	0,864	30736,0023	4,56769663	4,3	0,43	0	1	0	0
Spain	20	2011	0,868	31975,0079	4,53846402	4,1141021	0,44	0	1	0	0
Spain	20	2012	0,869	28992,6421	4,32731771	3,98610209		0	1	0	0
Spain	20	2013	0,869	29863,1767	4,38825348	3,97584706	0,45	0	1	0	0
Ukraine	21	2006	0,72	2303,01883	3,27284445	2,64805873	0,84	0	0	0	1
Ukraine	21	2007	0,726	3068,609	3,18527357	2,68557327	0,83	0	0	0	1
Ukraine	21	2008	0,729	3891,03782	3,32950499	2,69859058	0,84	0	0	0	1
Ukraine	21	2009	0,722	2545,48034	3,24829574	2,64793286	0,85	0	0	0	1
Ukraine	21	2010	0,726	2973,99648	3,06965403	2,6	0,86	0	0	0	1
Ukraine	21	2011	0,73	3575,49065	2,84462335	2,6121261	0,84	0	0	0	1
Ukraine	21	2012	0,733	3873,45134	3,20866068	2,69683368		0	0	0	1
Ukraine	21	2013	0,734	3900,46538	3,08964218	2,49905904	0,83	0	0	0	1

COUNTRY_NAME	COUNTRY	YEAR	HDI	GDPpc	AE	IPP	BSA	SIT1	SIT2	SIT3	SIT4
United Kingdom	22	2006	0,885	42447,8369	6,01014546	6,14927448	0,27	1	0	0	0
United Kingdom	22	2007	0,887	48322,6713	5,82026655	5,95744188	0,26	1	0	0	0
United Kingdom	22	2008	0,89	45170,5376	5,40975648	5,36099393	0,27	1	0	0	0
United Kingdom	22	2009	0,89	37075,5326	5,24011184	5,33421019	0,27	1	0	0	0
United Kingdom	22	2010	0,895	38363,4414	5,35465954	5,5	0,27	1	0	0	0
United Kingdom	22	2011	0,891	40972,0273	5,48285592	5,68275246	0,26	1	0	0	0
United Kingdom	22	2012	0,89	41053,7449	5,23823787	5,88356256		1	0	0	0
United Kingdom	22	2013	0,892	41787,468	4,97534289	5,84811791	0,24	1	0	0	0
United States	23	2006	0,9	46437,1073	5,71135392	5,94643177	0,21	1	0	0	0
United States	23	2007	0,903	48061,4215	5,49788667	5,41611048	0,2	1	0	0	0
United States	23	2008	0,905	48401,4865	5,59973511	5,57928382	0,2	1	0	0	0
United States	23	2009	0,905	47001,4282	5,36351492	5,4359936	0,2	1	0	0	0
United States	23	2010	0,908	48377,3938	5,08863938	5,1	0,2	1	0	0	0
United States	23	2011	0,911	49803,4929	5,02891249	5,02901273	0,19	1	0	0	0
United States	23	2012	0,912	51495,8748	4,94589296	4,97028439		1	0	0	0
United States	23	2013	0,914	53041,9814	5,04181563	5,18297794	0,18	1	0	0	0
Venezuela	24	2006	0,731	6747,75912	3,6617665	2,23360165	0,86	0	0	0	1
Venezuela	24	2007	0,748	8329,64832	3,56559091	2,06374306	0,87	0	0	0	1
Venezuela	24	2008	0,758	11223,2173	3,26016693	1,96302406	0,86	0	0	0	1
Venezuela	24	2009	0,757	11524,9879	2,92333453	1,99651081	0,87	0	0	0	1
Venezuela	24	2010	0,759	13559,1268	2,55539656	1,9	0,88	0	0	0	1
Venezuela	24	2011	0,761	10727,9821	2,54425374	1,79337037	0,88	0	0	0	1
Venezuela	24	2012	0,763	12728,7264	2,44113551	1,69837856		0	0	0	1
Venezuela	24	2013	0,764	14414,7535	2,32293348	1,63948488	0,88	0	0	0	1

ANEXO 3.2. Muestra de escenarios y años para las variables de estudio

SITUATION	YEAR	HDI	GDPpc	AE	IPP	BSA
1	2006	0,89433333	41254,728	5,85705338	6,01843867	0,25833333
1	2007	0,89683333	45286,2439	5,78256382	5,94751441	0,24833333
1	2008	0,89933333	48501,7719	5,67326835	5,79634032	0,24333333
1	2009	0,89916667	44302,8634	5,46385347	5,61809369	0,245
1	2010	0,9025	46838,4812	5,312925	5,46666667	0,24
1	2011	0,904	51047,9075	5,15704012	5,44985118	0,23166667
1	2012	0,90533333	51386,9105	5,01680405	5,4072432	0,2075
1	2013	0,90666667	51170,3082	4,96088886	5,44262357	0,21833333
2	2006	0,7815	16891,1808	4,20892425	4,01992809	0,575
2	2007	0,7865	19526,5377	4,15588816	4,12144488	0,55666667
2	2008	0,791	21518,5918	4,08871597	4,12851709	0,54666667
2	2009	0,79383333	19654,1524	4,03343478	3,99005176	0,54666667
2	2010	0,7975	18944,7655	4,01946916	3,93333333	0,55
2	2011	0,8	19784,9527	3,93011867	3,84325855	0,55333333
2	2012	0,80133333	18125,3904	3,82033031	3,77541251	0,55083333
2	2013	0,80216667	18558,045	3,88496895	3,73752451	0,54833333
3	2006	0,6605	3843,6334	4,29415858	3,61812451	0,66333333
3	2007	0,6675	4744,35471	4,40209828	3,54775392	0,65666667
3	2008	0,674	5663,58483	4,40038885	3,32879268	0,64833333
3	2009	0,679	5199,88896	4,39049699	3,32023459	0,63666667
3	2010	0,68583333	6138,09452	4,31425612	3,43333333	0,63
3	2011	0,69183333	6893,65865	4,26939325	3,45495157	0,62333333
3	2012	0,6935	6652,30165	4,31717151	3,52798721	0,61416667
3	2013	0,696	6792,33199	4,32467061	3,54858027	0,605
4	2006	0,728	4656,37205	3,36802346	2,63812887	0,818
4	2007	0,737	5848,6224	3,36465117	2,65226824	0,802
4	2008	0,74316667	7458,85021	3,21424928	2,59901733	0,81666667
4	2009	0,746	6392,53401	3,12404991	2,55464901	0,815
4	2010	0,74983333	7611,09917	3,13851432	2,53333333	0,80833333
4	2011	0,7535	8302,11009	3,00751804	2,38576787	0,79833333
4	2012	0,75583333	9035,21762	2,96274313	2,29648817	0,79666667
4	2013	0,7575	9434,66409	3,02124516	2,37472649	0,795

**PARTE IV: EXPLORANDO LA EFECTIVIDAD DE LOS
REGÍMENES DE DERECHOS DE AUTOR Y LA
POLÍTICA DE COMPETENCIA***

*El contenido de esta parte de la tesis ha sido presentado (y evaluado) previamente en los siguientes congresos/encuentros:

- *The 18th International Conference on Cultural Economics – ACEI 2014*
- *International Meeting Dynamics of Socio-Economic Systems – DySES 2014*

0. INTRODUCCIÓN

En esta parte IV de la tesis se procederá al desarrollo del análisis que evalúa el vínculo existente entre protección de derechos de autor y la efectividad de la política de competencia desde el punto de vista empírico.

En la parte II de la tesis hemos estudiado la controversia entre derechos de autor y política de competencia a partir de la literatura existente. Hemos examinado en qué consiste esta controversia; la estructura de costes de los bienes creativos, su naturaleza como bienes públicos y el poder de mercado que los derechos de autor conceden a los creadores para incentivar la actividad creativa son las claves. A continuación se ha desarrollado un análisis comparativo de las instituciones de derechos de autor y política de competencia con el fin de encontrar una respuesta al por qué de este *trade-off*; lo delicado de esta cuestión se encuentra en la coexistencia de elementos divergentes y convergentes entre tales instituciones. A pesar de diferir en ciertos aspectos de su aplicación, política de competencia y derechos de autor comparten el mismo fin, el fomento de un mayor bienestar social.

No obstante, como también hemos expuesto, existen una serie de conflictos que se pueden suceder debido a esta coexistencia de elementos divergentes y convergentes; la no solventación de los mismos mermaría la efectividad de cada una de las instituciones estudiadas.

Conjuntamente a todas estas apreciaciones, debemos considerar el principal resultado que hemos obtenido a partir del análisis empírico desarrollado en la parte III de la tesis: política de competencia y DPI deben de aplicarse de forma complementaria en pro de lograr la mayor riqueza y bienestar social.

Como se ha indicado en la parte II de la tesis, hasta el momento presente, el gran montante de investigaciones que versan sobre el aspecto anticompetitivo de los DPI se centran en la propiedad industrial, concretamente en las patentes. Nuestro conjunto factible se estrecha si exploramos entre aquellas investigaciones que estudian el nexo de unión entre política de competencia y derechos de autor mediante análisis empíricos.

Por tanto, todos los resultados y conclusiones que hemos logrado hasta el momento presente fundamentan la necesidad de contar con un análisis de carácter empírico que evalúe la relación que puede existir entre política de competencia y derechos de autor.

Con el citado fin se confrontan dos variables; la primera es un índice de protección de derechos de autor que evalúa la intensidad de la protección de esta institución, que construimos, y una variable que refleja el grado de efectividad de la política de competencia tomada del Global Competitiveness Index (GCI). Para estas variables se recopilan datos para el período 2006 a 2013 de 16 economías diferentes (Austria, Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Italia, Países Bajos, Noruega, Portugal, España, Suecia, Reino Unido y EE.UU.) las cuales se clasifican en cuatro regímenes: Angloamericano, Continental, Nórdico y Mediterráneo. Los modelos que se construyen evalúan la evolución en el tiempo y entre países de las variables construidas y el vínculo existente entre las mismas.

La secuencia del análisis es la siguiente. En primer lugar, se presentan las variables de estudio; destacamos la variable que evalúa el grado de protección de los derechos de autor, se trata de un índice que construimos a partir de bases de datos y el análisis de la legislación de cada país perteneciente a la muestra. A continuación se establecen las hipótesis de partida; deberemos contrastar una hipótesis principal de complementariedad entre derechos de autor y política de competencia y una hipótesis secundaria relativa al grado en el que se protegen los derechos de autor en los distintos regímenes. Las citadas hipótesis serán contrastadas a partir de los modelos y empleando la metodología especificada en el cuarto punto de la presente parte; se va a acudir al análisis econométrico de datos de panel que se ejecutará con el *software* Stata en su versión 12. Finalmente se muestran y discuten los resultados obtenidos y se realizan una serie de consideraciones finales.

Son tres las principales contribuciones que se logran en esta parte de la tesis. En primer lugar, la construcción de un índice que evalúa el grado de protección de los derechos de autor para los países y durante el período considerado en la muestra. No es menos importante el análisis del comportamiento del mismo haciendo uso de modelos econométricos y técnicas de datos de panel ¿Qué países aplican una menor protección de los derechos de autor? Finalmente, el estudio del vínculo que existe entre protección de

derechos de autor y efectividad de la política de competencia mediante el diseño de una serie de modelos econométricos a los que se les aplican técnicas de datos de panel ¿Qué influencia genera la efectividad de la política de competencia sobre el grado en el que se protegen los derechos de autor? ¿Es mutua dicha influencia?

Los resultados demuestran la existencia de una interrelación positiva entre protección de derechos de autor y efectividad de la política de competencia; así la efectividad de la política de competencia tiene un efecto positivo sobre la protección de los derechos de autor y viceversa. No obstante, la influencia que la protección de los derechos de autor genera sobre la efectividad de la política de competencia es mayor que la influencia inversa. Otro resultado importante es las diferencias existentes entre los regímenes en lo que al grado de protección de derechos de autor se refiere, los países pertenecientes al régimen Mediterráneo aplican un menor grado de protección que el resto de países considerados en la muestra; en el sentido inverso, son los países del régimen Nórdico quienes presentan derechos de autor con protección mayor. Este esquema de comportamiento se repite para el caso de la efectividad de la política de competencia; en los países en los que la efectividad de la política de competencia es mayor, también resulta más intensa la protección de los derechos de autor.

1. CONSTRUYENDO UN ÍNDICE DE PROTECCIÓN DE DERECHOS DE AUTOR: COPYRIGHT PROTECTION INDEX

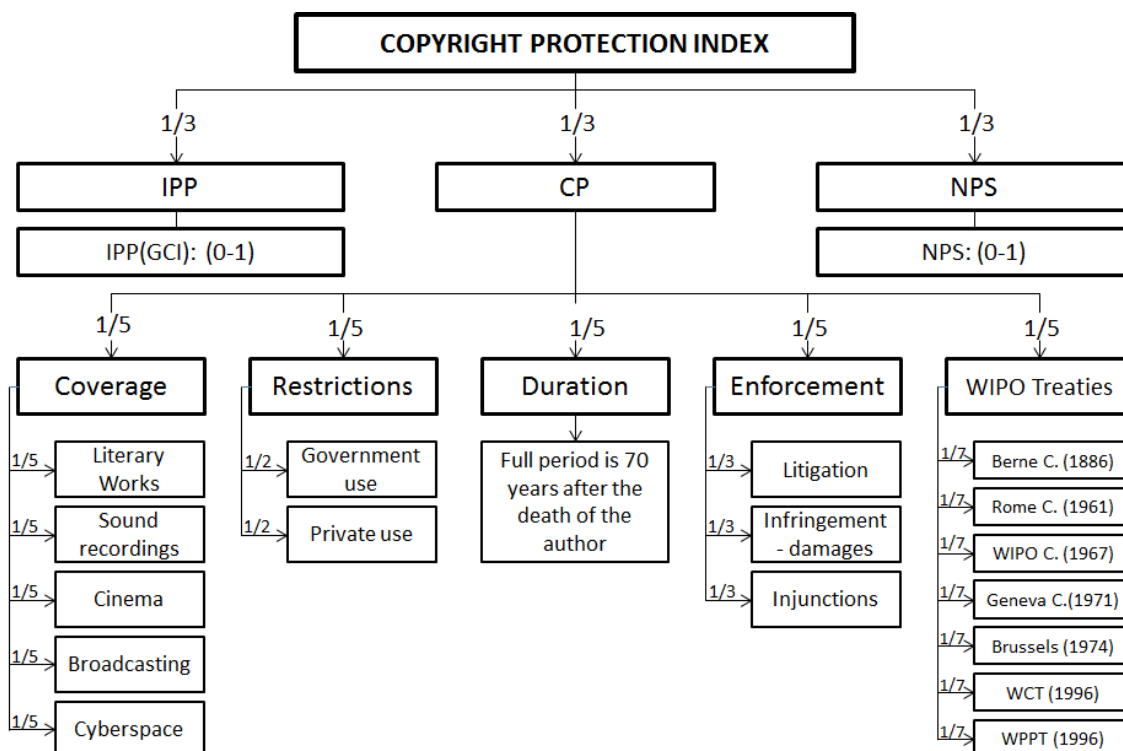
El análisis del vínculo existente entre derechos de autor y política de competencia fundamenta la necesidad de contar con una variable o índice que sea reflejo directo del grado de protección de los regímenes de derechos de autor para cada economía considerada en el análisis.

A nivel internacional no existe indicador alguno que se centre exclusivamente en la protección de los derechos de autor. Uno de los referentes es el International Property Rights Index (IPRI), indicador elaborado anualmente por Property Rights Alliance (EE.UU.). Éste evalúa en una escala de 0 a 10 el nivel de protección de los derechos de propiedad a nivel internacional a través del análisis de diez variables que están clasificadas

bajo tres criterios: entorno legal y político; derechos de propiedad física; y derechos de propiedad intelectual.

Para el caso que nos concierne, nos basamos en la metodología de este último subíndice con el objeto de construir un indicador de derechos de autor, el Copyright Protection Index (CPI). Los ítems considerados para analizar el nivel de protección de los DPI, uno de los tres subíndices del IPRI, son: (1) protección de los derechos de propiedad intelectual; (2) protección de patentes; (3) piratería del copyright. En nuestro caso, optamos por sustituir el segundo ítem por protección de derechos de autor que reflejaría la intensidad con la que se aplican los derechos de autor. Para ello utilizamos la metodología de Zekos (2012), que realiza la evaluación a partir de cinco criterios: (1) cobertura; (2) restricciones al derecho de autor; (3) duración de la protección; (4) aplicación; (5) miembro de tratados internacionales. Con el citado fin Zekos (2012) proporciona las ponderaciones y variables que se han de emplear para la construcción del mismo. Este índice formaría parte de nuestro CPI.

Figura 4.1. La construcción de un índice de protección de derechos de autor (CPI)



Fuente: Elaboración propia

Así, la metodología por la que se ha optado para la elaboración del CPI combina las líneas generales del IPRI con las variables y ponderaciones propuestas por Zekos (2012) para la evaluación concreta de la protección de los derechos de autor. La figura 4.1 detalla la estructura del mismo; se trata de un índice compuesto por tres subíndices, todos con la misma ponderación:

- **Intellectual Property Protection (IPP)**. Elaborado por Property Rights Alliance como parte integrante del Global Competitiveness Index (GCI), este indicador contiene los resultados de la encuesta de opinión que reflejan la protección de la propiedad intelectual en una nación. Las respuestas oscilan entre 1 y 7, donde la puntuación más baja evidencia una protección débil y la más elevada una protección fuerte. En nuestro caso se ha realizado un cambio de escala de esta variable que oscila entre 0 y 1.
- **Non-pirated software (NPS)**. Se ha recurrido a las estadísticas que BSA (Business Software Alliance) elabora anualmente sobre piratería de *software*. Dado que se trata de un índice que evalúa la intensidad de protección del derecho de autor, se ha considerado la proporción de material de *software* protegido por derechos de autor que se consume de forma legal; así cuanto mayor proporción de consumo legal posea un país, mayor intensidad se está ejerciendo en los DPI.
- **Copyright Protection (CP)**. Basándonos en la metodología de Zekos (2012), se ha recurrido a la legislación de cada país considerado en el presente estudio para la obtención de los datos de las cinco variables que, bajo una misma ponderación, conforman dicho subíndice: cobertura, restricciones, duración, ejecución y miembros de los tratados gestionados por la Organización Mundial de la Propiedad intelectual (OMPI)⁹⁷. La base de datos de la OMPI, WIPO-Lex, ha sido nuestra principal referencia.

El rango del CPI construido oscila entre los valores “0” y “1”; cuanto más elevada sea la puntuación que obtiene un país, mayor intensidad de la protección del derecho de autor y viceversa.

⁹⁷ Se han considerado aquéllos tratados que están en vigor dentro del período de estudio establecido en el análisis (2006 – 2013). Aunque dentro del período de estudio se han gestionado el “Tratado de Beijing sobre Interpretaciones y Ejecuciones Audiovisuales” (2012) y el “Tratado de Marrakech para facilitar el acceso a las obras publicadas a las personas ciegas, con discapacidad visual o con otras dificultades para acceder al texto impreso” (2013), éstos no han sido considerados a la hora de elaborar el índice porque aún no están en vigor.

En el anexo 4.1 se recogen las puntuaciones obtenidas por los 16 países que constituyen la muestra para el período 2006 a 2013 de forma desglosada, es decir, las relativas a cada uno de los tres ítems del CPI así como el CPI global.

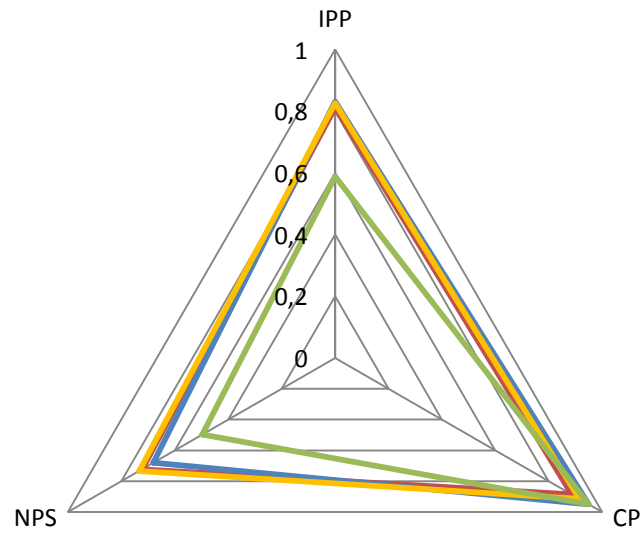
Se pueden hacer varias observaciones al respecto. En primer lugar, no existen datos para el año 2012 debido a la no disponibilidad de cifras sobre piratería de *software* (ítem referido a NPS), consecuentemente no se puede construir el CPI de uno de sus ítems. También se ha de puntualizar que los ítems más significativos (en lo que a variación entre países y dentro del período se refiere) son IPP y NPS. En el ítem referido a CP, en general, los países presentan una puntuación más homogénea y la mantienen a lo largo del período.

Los gráficos 4.1 y 4.2 muestran el valor que toman los ítems del CPI para 2006 y 2013, según los mismos, son IPP y NPS los que presentan mayor variabilidad entre los regímenes seleccionados; en cambio, los regímenes presentan una mayor puntuación en CP. Parecen ser los países que pertenecen al régimen Mediterráneo quienes gozan de un valor en el CPI menor. En cuanto a las diferencias que existen entre el año 2006 y 2013, mientras que en el caso de CP y NPS no parecen existir grandes diferencias, se observa un pequeño descenso en IPP.

En el punto 5.2 se examinará la evolución del CPI a lo largo del tiempo y entre países; pudiéndose diferenciar la efectividad de los regímenes de derechos de autor entre los mismos.

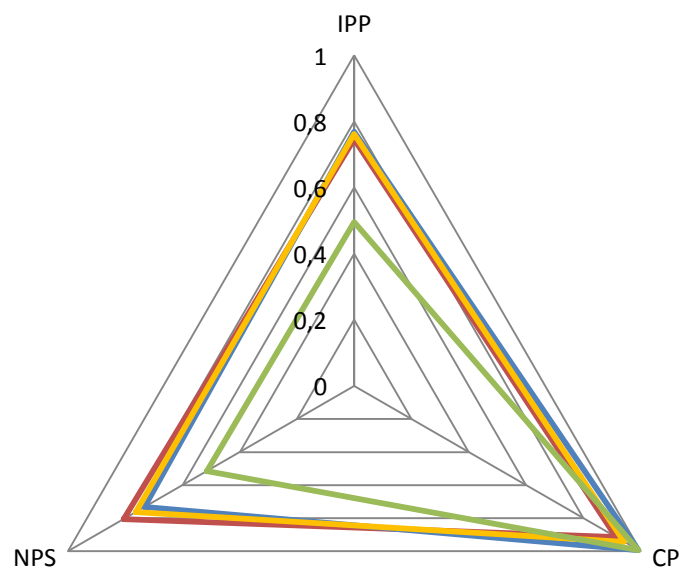
Nuestra tarea ha consistido, por ende, en la obtención de todos los datos necesarios en la construcción del CPI para los 16 países considerados en el presente trabajo durante el período 2006 a 2013. Podemos decir que nuestra principal aportación ha sido el análisis pormenorizado de la legislación de los derechos de autor de los países y durante el período fijado; necesario para la construcción del CPI.

Gráfico 4.1. Ítems del CPI (2006)



— Anglo Saxon — Continental — Nordic — Mediterranean

Gráfico 4.2. Ítems del CPI (2013)



2. EVALUANDO LA EFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA DE COMPETENCIA

Una vez que contamos con una variable que evalúa la efectividad de los regímenes de derechos de autor; el siguiente paso es seleccionar una variable que sea reflejo de la efectividad de la política de competencia. En este caso, existe un indicador que cumple dicha función, Effectiveness Antitrust (AE); éste ha sido empleado en el análisis empírico desarrollado en la parte III de la tesis.

Se trata de un subíndice que integra el ya citado GCI⁹⁸ que se elabora (al igual que el conjunto de variables empleadas para calcular el GCI) a partir de la Executive Opinion Survey (“The Survey”)⁹⁹, encuesta realizada por el World Economic Forum en conjunto con una red de institutos asociados (que incluye instituciones líderes en investigación y organizaciones de negocios) en los países incluidos en el informe que publica dicha institución con periodicidad anual.

La cuestión que plantea “*The Survey*” para medir el grado de la efectividad de la política de competencia es la siguiente (World Economic Forum, 2014):

“In your country, to what extent does anti-monopoly policy promote competition?”

- 1 = does not promote competition;

- 7 = effectively promotes competition”

Así, AE refleja el grado en el que la política de competencia promueve la competencia. Su rango oscila entre “1” y “7”; cuanto más próximo al valor “7”, más promueve la competencia de forma efectiva y viceversa.

En nuestro caso, se ha realizado un cambio de escala (en consonancia con el CPI); se pasa de una escala de “1” a “7” a otra donde los valores de dicho indicador oscilan entre “0” y “1”.

⁹⁸ Se trata de un subíndice integrado en la sección A “Competition” del sexto pilar del GCI “Goods market efficiency”, concretamente la parte primera dedicada a “Domestic Competition”.

⁹⁹ Esta encuesta tiene su origen en 1979, cuando se procedió a analizar la competitividad de la industria europea de los 16 países que conformaban la UE; en la actualidad, “The Survey” abarca a más de 140 economías, en el GCI 2014 se tratan 140 economías.

En los puntos 5.1. y 5.2. se presentarán las puntuaciones para la muestra de países y, al igual que en el caso del CPI, se analizará su evolución a lo largo del período fijado (2006-2013) así como las diferencias que pueden existir entre los distintos regímenes.

3. HIPÓTESIS DE PARTIDA

Como se ha estudiado en la parte II de la tesis, desde los años setenta del pasado siglo XX se conciben la política de competencia y los regímenes de derechos de autor como instituciones que, a pesar de diferir en los instrumentos de aplicación, comparten la misma finalidad, el bienestar social (Ramello, 2002; Katz, 2005; Nicita y Ramello, 2006; Ganslandt, 2008; Katz y Veel, 2013; Zekos, 2013).

La hipótesis de partida es la existencia de una relación positiva entre la intensidad de la protección de los derechos de autor y la efectividad de la política de competencia, resultando instituciones complementarias en la búsqueda del bienestar social.

Otra cuestión que ha sido planteada en la parte II de la tesis se refiere al grado con el que se aplica la protección de los derechos de autor en los distintos países. En el punto 4 de la parte II de la tesis tratamos la discordancia existente a la hora de solventar los conflictos que se suceden en la aplicación tanto de derechos de autor como en materia de política de competencia (Ramello, 2002; Shapiro, 2003; Regibeau y Rockett, 2004; Katz, 2005; Sumanjeet, 2010; Shastitko y Kurdin, 2013); como vimos, la forma en la que actúan los países europeos a la hora de solventar tales tensiones difiere de la empleada en EE.UU (Katz y Veel, 2013). En este sentido, EE.UU. hace uso de una protección de los derechos de autor que es más liviana para atacar el posible uso anticompetitivo que se hace de los derechos de autor; los países europeos, por su parte, aplican en mayor medida la política de competencia.

Esta discordancia a la hora de hacer frente a conflictos generados entre las instituciones citadas hace plantearnos la siguiente cuestión ¿es la protección de derechos de autor en EE.UU. menor que la existente en los países europeos?

Dado el planteamiento del análisis empírico a partir de regímenes de derechos de autor (Angloamericano, Continental, Nórdico y Mediterráneo), nuestra hipótesis secundaria¹⁰⁰ sería que el grado de protección de los derechos de autor en los países que pertenecen al régimen Angloamericano es menor al grado de protección que los países de los regímenes europeos (Continental, Nórdico y Mediterráneo) aplican a los derechos de autor.

4. METODOLOGÍA Y MODELOS PROPUESTOS

Se ha optado por un análisis de datos de panel, para contrastar las hipótesis señaladas, con las siguientes características:

- Dado que una de las variables es reflejo de la protección de los derechos de autor, se han seleccionado 16 países que cubren los dos modelos de propiedad intelectual de referencia (Montoro y Cuadrado, 2008): Angloamericano (Australia, Canadá, EE.UU. y Reino Unido) y Continental Europeo. Este último se ha subdividido en tres modelos: Continental (Alemania, Austria, Francia y Países Bajos); Mediterráneo (España, Italia, Grecia y Portugal) y Nórdico (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia).
- El estudio abarca el período 2006 a 2013.

La evaluación del vínculo existente entre derechos de autor y política de competencia (hipótesis principal) así como la evolución registrada en dichas instituciones entre países y a lo largo del período fijado (hipótesis secundaria) se va a realizar a partir de dos ejercicios, empleando para ello el *software* Stata 12.

En el primer ejercicio se procede a la contrastación de la que hemos denominado hipótesis secundaria: la protección de los derechos de autor es más laxa en los países pertenecientes al régimen Angloamericano. Para ello vamos a analizar la evolución en el tiempo y entre países de la variable CPI, también es importante el análisis del comportamiento de la variable AE ¿Existen diferencias significativas en el valor de las variables CPI y AE entre

¹⁰⁰ La catalogación como hipótesis secundaria se explica por la finalidad del presente trabajo, el análisis del vínculo entre protección de derechos de autor y efectividad de la política de competencia, que puede ser contrastada independientemente de las diferencias existentes entre los distintos regímenes seleccionados en el presente trabajo.

países que pertenecen a los distintos regímenes? ¿En qué régimen el CPI alcanza un mayor valor? ¿Coincide el régimen en el que el valor de AE es mayor con el que presenta mayor valor en CPI? Este análisis nos puede aportar resultados importantes para la contrastación de la hipótesis principal; si coinciden los países que presentan los valores mayores en CPI y AE puede ser una señal de complementariedad entre las instituciones de derechos de autor y política de competencia. En el punto 5.2 se presentará dicho análisis donde, debido a las diferencias registradas entre países que pertenecen a los distintos regímenes, se hace necesario acudir a modelos de regresión lineal para contrastar tal presunción.

Con el citado fin se han generado una serie de *dummies* respecto a las categorías de regímenes fijados (Angloamericano, Continental, Nórdico y Mediterráneo) incorporándolas como regresores respecto a las variables seleccionadas para el estudio (CPI y AE). Los modelos de regresión lineal que se proponen (un modelo para cada variable) son los siguientes:

$$CPI_{it} = \alpha_i + \beta_1 CONT_t + \beta_2 NORD_t + \beta_3 ANGLO_t + \varepsilon_{it}, (1)$$

$$AE_{it} = \alpha_i + \beta_1 CONT_t + \beta_2 NORD_t + \beta_3 ANGLO_t + \varepsilon_{it}, (2)$$

Donde en ambos modelos (1 y 2) se han tomado como variables dependientes CPI y AE, respectivamente, para el régimen i durante el año t . El resto de variables (CONT, NORD y ANGLO) se identifican con los regímenes Continental, Nórdico y Angloamericano; se ha optado por tomar como referencia la *dummy* MED¹⁰¹. El parámetro α_i recoge los efectos específicos individuales, mientras que ε_{it} es el término de error.

Rechazaremos nuestra hipótesis secundaria si el valor de CPI para el régimen Angloamericano es superior a cualquiera de los regímenes. Esto es, dado que se ha tomado como referencia la *dummy* MED, si el valor de CPI de los países del régimen Mediterráneo es inferior que el CPI correspondiente a los países del régimen Angloamericano, β_3 (del modelo 1) debe tomar un valor positivo.

¹⁰¹ La selección de la *dummy* del régimen Mediterráneo como variable de referencia responde a los valores que este régimen alcanza en los ítems del CPI mostrados en los gráficos 4.1 y 4.2, los cuales se encuentran por debajo de los correspondientes a los regímenes restantes.

En el segundo ejercicio del análisis empírico se contrastará la hipótesis principal del presente trabajo sobre complementariedad entre efectividad de la política de competencia y el grado de protección en derechos de autor; para ello se proponen los siguientes modelos de regresión lineal simple:

$$\ln CPI_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln AE_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

$$\ln AE_{it} = \alpha_i + \beta_2 \ln CPI_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (4)$$

Donde se ha tomado el logaritmo neperiano¹⁰² de CPI y AE para el país i durante el año t . El parámetro α_i recoge los efectos específicos individuales, mientras que ε_{it} es el término de error.

La finalidad que se persigue con este segundo ejercicio es evaluar la interacción que la efectividad de la política de competencia ejerce sobre la protección de los derechos de autor y viceversa, ¿se trata de una relación positiva o negativa? ¿Qué institución posee una mayor influencia sobre la otra?

Podremos aceptar la hipótesis principal si los parámetros estimados β_1 y β_2 pertenecientes a los modelos 3 y 4 son positivos.

El análisis empírico, para ambos ejercicios, se va a desarrollar en cinco pasos:

- a. En primer lugar se realiza un *pooled* de datos de años y países aplicando el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS).
- b. Análisis de datos de panel mediante la estimación de parámetros bajo el modelo de efectos fijos (FE) y efectos aleatorios (RE).
- c. Evaluación de las estimaciones de datos agrupados (OLS) frente a datos de panel (FE y/o RE).
- d. El cuarto paso es evaluar la idoneidad de los modelos de datos de panel mediante el test de Hausman.

¹⁰² La razón por la que se ha optado por incluir en los modelos de regresión 3 y 4 el logaritmo neperiano de las variables responde a la mayor facilidad de interpretación del mismo. Así, los parámetros estimados se podrán tratar en términos de elasticidades entre variable independiente y dependiente.

- e. En quinto lugar se analiza la calidad del modelo de estimación seleccionado mediante el estudio de heterocedasticidad, autocorrelación y correlación contemporánea, corrigiéndolos en su caso.

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de las salidas que obtenemos del programa Stata 12.

5. RESULTADOS

Como se ha indicado en el punto que precede, se van a desarrollar dos ejercicios con el fin de evaluar el grado de protección de los derechos de autor y su interrelación con la efectividad de la política de competencia. A continuación se presentan los resultados en cada uno de ellos, los cuales vienen precedidos por la descripción estadística de las variables que confluyen en el análisis empírico (CPI y AE) así como los valores que las mismas toman para los países y durante el período de la muestra empleada en el presente análisis.

5.1. Descripción de las variables del análisis

El anexo 4.2 recoge la totalidad de los datos a partir de los cuales se va a desarrollar el presente análisis; así se muestran los valores que los países de la muestra toman durante el período 2006 a 2013 para las variables de estudio:

- COUNTRY_NAME: Nombre del país
- COUNTRY: Código numérico que el país toma en nuestra muestra
- YEAR: Año de estudio
- AE: Efectividad de la política de competencia, valores entre 0 y 1
- CPI: Protección de los derechos de autor, valores entre 0 y 1
- ANGLO: Variable *dummy* que identifica a los países pertenecientes al régimen Angloamericano (Australia, Canadá, EE.UU. y Reino Unido)
- NORDIC: Variable *dummy* que identifica a los países pertenecientes al régimen europeo Nórdico (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia)
- CONT: Variable *dummy* que identifica a los países pertenecientes al régimen europeo Continental (Austria, Alemania, Francia y Países Bajos)

- MED: Variable *dummy* que identifica a los países pertenecientes al régimen europeo Mediterráneo (Grecia, Italia, Portugal y España)

Una vez mostrado el panel de datos, a continuación se presenta la descripción estadística de las variables que se van a confrontar¹⁰³, CPI y AE (tabla 4.1).

Tabla 4.1. Descripción estadística de las variables CPI y AE

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
AE	128	.6923689	.1091292	.4386207	.8653855
CPI	112	.7848098	.0719785	.6100064	.8683134

De la tabla 4.1 se pueden hacer varias apreciaciones. En primer lugar, la media de la variables CPI supera a la de la variable AE, al mismo tiempo que la desviación típica perteneciente a la variable CPI es menor que la correspondiente a la de la variable AE. Reflejo de lo anterior es el rango de variación, es mayor para el caso de la variable AE. En último lugar, y como se adelantó en el punto 1 dedicado a la construcción del CPI, el número de observaciones para CPI es menor dada la no disponibilidad de datos (*piratería de software*) para el año 2012.

5.2. Análisis de la evolución de CPI y AE

Como se ha indicado, es relevante el estudio de la evolución de las variables seleccionadas (CPI y AE) a lo largo del período en pro de poder contrastar la hipótesis secundaria sobre la menor protección en derechos de autor del régimen Angloamericano y adquirir una primera aproximación sobre el nexo de unión entre las instituciones analizadas. Con el citado fin se representan gráficamente las citadas variables durante el período 2006 a 2013 por países (gráficos 4.3 y 4.4) y por regímenes (gráficos 4.5 y 4.6).

¹⁰³ No se presenta la descripción estadística del resto de variables dado su carácter no numérico (COUNTRY_NAME), su no variabilidad en el tiempo (COUNTRY y las *dummy*s ANGLO, NORD, CONT y MED) o entre países (YEAR).

Gráfico 4.3. Evolución CPI por países

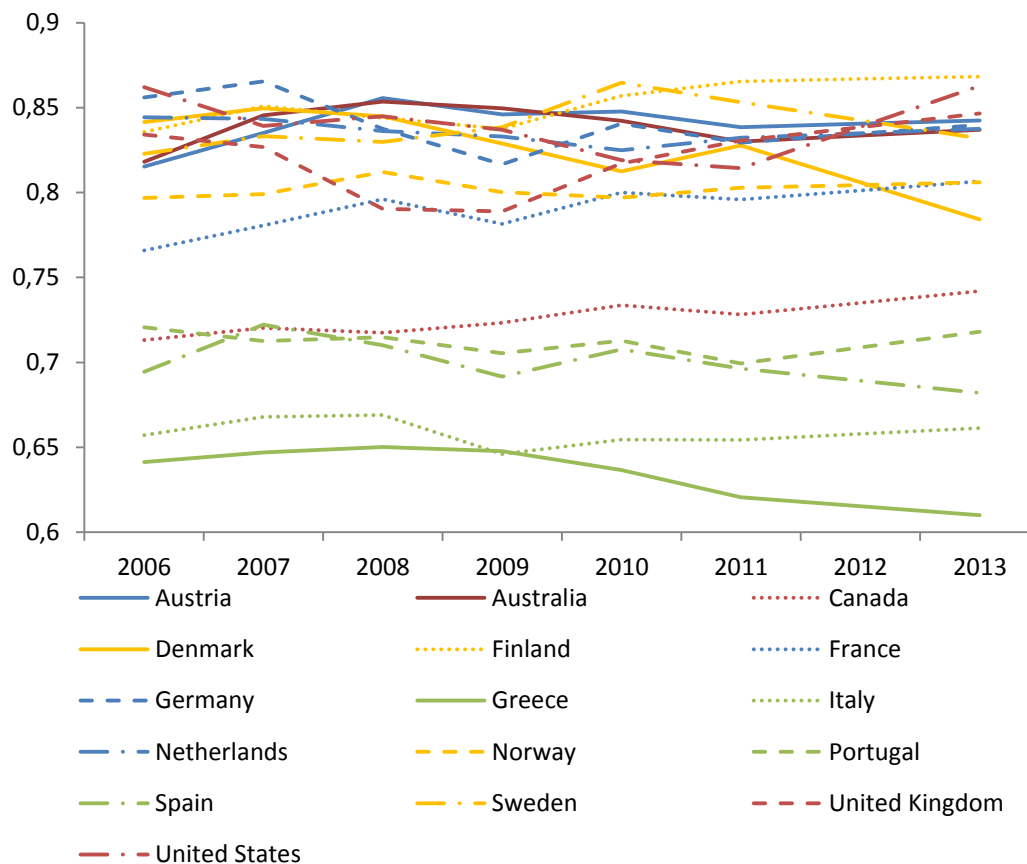


Gráfico 4.4. Evolución AE por países

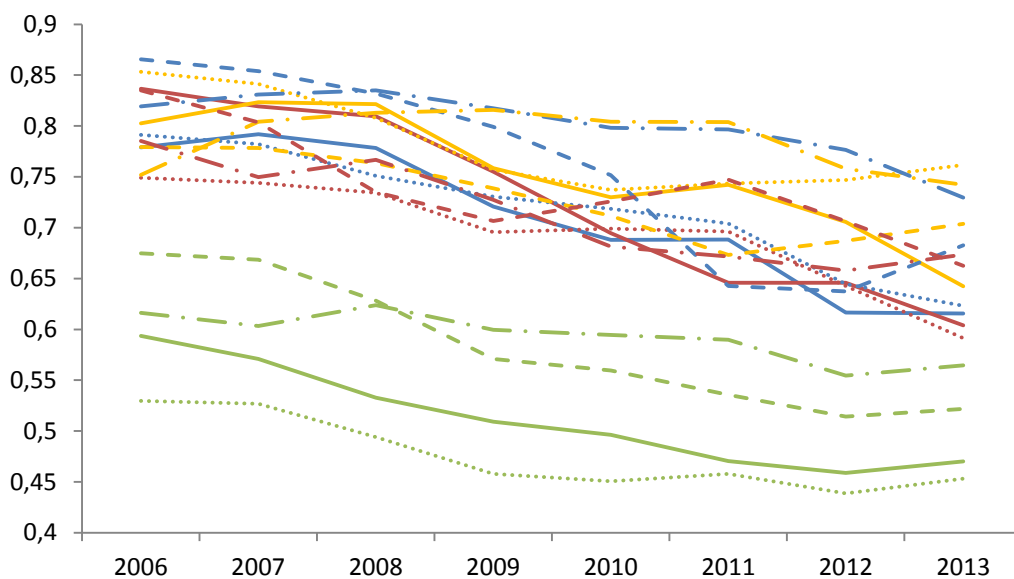


Gráfico 4.5. Evolución CPI por regímenes

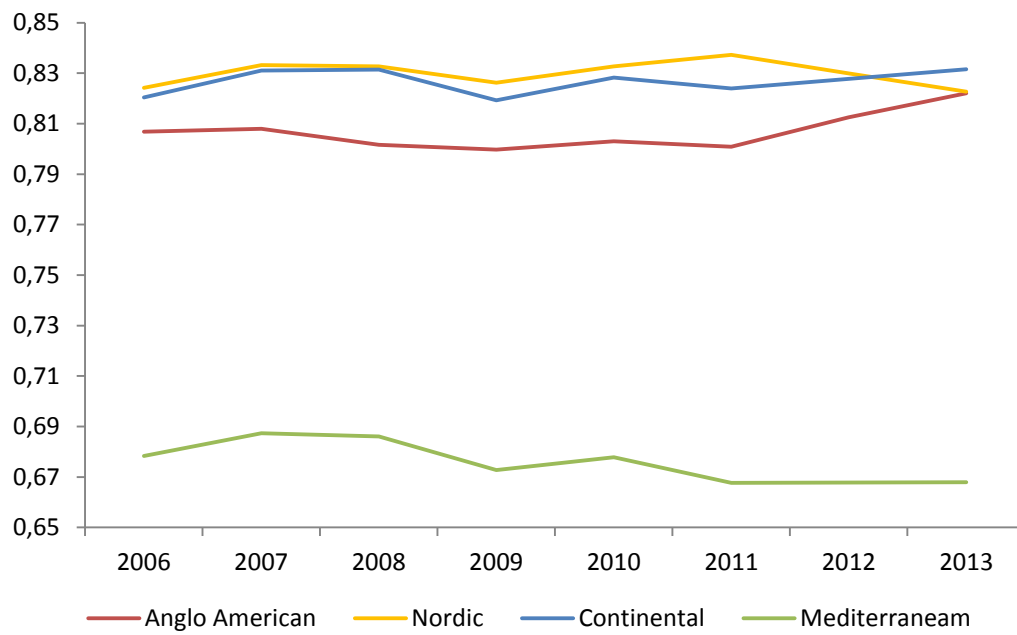
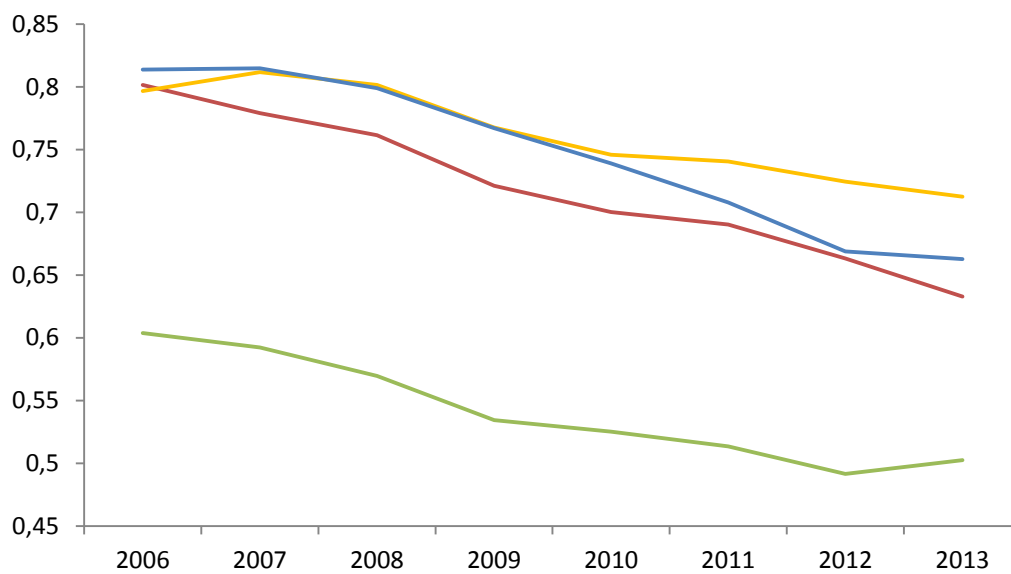


Gráfico 4.6. Evolución AE por regímenes



A partir de los gráficos 4.3 y 4.4 se pueden hacer dos observaciones. En primer lugar, mientras que la variable CPI no parece experimentar grandes oscilaciones en el período y para el conjunto de países fijados, la variable AE tiene un comportamiento desfavorable en el tiempo, reflejo de una decadencia en la efectividad de la política de competencia.

En segundo lugar, parecen existir diferencias significativas entre países. En el caso del CPI, los países que mantienen una mayor protección de los derechos de autor son Alemania, Finlandia, Suecia y Australia; en el lado opuesto, Grecia e Italia presentan el CPI más bajo; debemos destacar a Canadá, que se aleja del CPI del resto de países angloamericanos tomando una posición media-baja dentro de la muestra. Así, de acuerdo a las observaciones que el gráfico 4.3 nos permite realizar, se rechazaría la hipótesis secundaria porque hay países europeos cuyo CPI es menor respecto a los países angloamericanos, específicamente los del modelo Mediterráneo.

Respecto a AE, Suecia y Países Bajos son los países que presentan una mayor efectividad en su política de competencia; por el contrario, la política de competencia de Grecia e Italia es la menos efectiva.

Estos resultados derivados de los gráficos 4.3 y 4.4 podrían responder a un patrón de comportamiento característico de cada régimen estudiado (gráficos 4.5 y 4.6).

El gráfico 4.5 muestra que existe una clara diferencia, en lo que al CPI se refiere, entre el régimen Mediterráneo y el resto; concretamente son los países pertenecientes a los regímenes Continental y Nórdico quienes aplican una protección de los derechos de autor mayor.

A esta misma conclusión se llega si nos fijamos en el gráfico 4.6; en el régimen Mediterráneo se estaría aplicando una política de competencia menos efectiva; a diferencia de los regímenes Continental y Nórdico, quienes gozan de los mayores niveles de AE.

¿Qué países protegen con mayor intensidad los derechos de autor? ¿En qué países existe mayor efectividad en la aplicación de la política de competencia? Las tablas 4.2 y 4.3 recogen las estimaciones de los modelos de regresión lineal que se han aplicado (modelos 1 y 2 respectivamente).

Tabla 4.2. Estimaciones modelo 1

Variable	OLS1	RE1	RE1_AR1	RE1_HET	FINAL_REG1
CONT	.1497196***	.1497196***	.15145169***	.13948002***	.15421577***
NORDIC	.15300518***	.15300518***	.1529545***	.13850215***	.15515189***
ANGLO	.12914128***	.12914128***	.13380234***	.13924976***	.13806669***
_cons	.67684333***	.67684333***	.67504642***	.69825394***	.67256609***
N	112	112	112	112	112
r2	.77303031			.96856994	.98684285
r2_a	.7667256				
F	122.61149				
chi2		47.966612	60.645995	7984.3672	275.55409

legend:* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tabla 4.3. Estimaciones modelo 2

Variable	OLS2	RE2	RE2_AR1	RE2_HET	FINAL_REG2
CONT	.20500207***	.20500207***	.19346518***	.1164369***	.19318984***
NORDIC	.22097667***	.22097667***	.20967355***	.19326971***	.20940379***
ANGLO	.17707095***	.17707095***	.1695472***	.12079333***	.16936764***
_cons	.54160646***	.54160646***	.54826781***	.65486959***	.54842679***
N	128	128	128	128	128
r2	.66209085			.93814445	.91032994
r2_a	.65391563				
F	80.987514				
chi2		83.164756	47.059858	3276.6368	124.98573

legend:* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

La metodología empleada para analizar los modelos estimados sigue el esquema indicado en el punto 4. A continuación se van a mostrar los resultados obtenidos mediante Stata 12 para los modelos 1 y 2, a partir de los cuales hemos construido las tablas 4.2 y 4.3.

- Paso 1: *Pooled* de datos aplicando OLS

Para obtener estimaciones mediante OLS se introducen los siguientes comandos en Stata 12:

- reg CPI CONT NORD ANGLO (modelo 1)
- reg AE CONT NORD ANGLO (modelo 2)

Las salidas que obtenemos se muestran en las figuras 4.2 y 4.3.

Figura 4.2. Estimación OLS modelo 1

```
. reg CPI CONT NORD ANGLO
```

Source	SS	df	MS			
Model	.444554323	3	.148184774	Number of obs =	112	
Residual	.130525742	108	.001208572	F(3, 108) =	122.61	
Total	.575080065	111	.005180901	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.7730	
				Adj R-squared =	0.7667	
				Root MSE =	.03476	

CPI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CONT	.1497196	.0092912	16.11	0.000	.1313028	.1681364
NORDIC	.1530052	.0092912	16.47	0.000	.1345884	.171422
ANGLO	.1291413	.0092912	13.90	0.000	.1107245	.1475581
_cons	.6768433	.0065699	103.02	0.000	.6638207	.689866

Figura 4.3. Estimación OLS modelo 2

```
. reg AE CONT NORD ANGLO
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.00138966	3	.333796552	Number of obs =	128	
Residual	.511075971	124	.00412158	F(3, 124) =	80.99	
Total	1.51246563	127	.011909178	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.6621	
				Adj R-squared =	0.6539	
				Root MSE =	.0642	

AE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CONT	.2050021	.0160499	12.77	0.000	.1732349	.2367693
NORDIC	.2209767	.0160499	13.77	0.000	.1892095	.2527439
ANGLO	.1770709	.0160499	11.03	0.000	.1453037	.2088382
_cons	.5416065	.011349	47.72	0.000	.5191436	.5640693

Es necesario hacer referencia a varios aspectos. En primer lugar, el modelo 1 mediante OLS (figura 4.2) es significativo al 100% con un coeficiente de determinación ajustado (R^2) del 77%; lo cual evidencia que el modelo estimado goza de una buena calidad. De acuerdo al valor de los parámetros, el régimen Mediterráneo presenta el CPI más bajo; en el lado opuesto, parece que los países del régimen Nórdico presentan una mayor protección en derechos de autor. Si tenemos en cuenta estos resultados, la hipótesis secundaria sería rechazada.

Respecto a los resultados del modelo 2 mediante OLS (figura 4.3), el modelo es significativo al 100% con un valor de R^2 medio-alto. En este sentido, el patrón de comportamiento es el mismo al de CPI, es decir, los países mediterráneos poseen una menor efectividad de la política de competencia; frente a los países nórdicos con el AE mayor.

- Paso 2: Análisis de datos de panel aplicando FE y/o RE

Para comenzar con el análisis de datos de panel se ha de introducir en Stata el siguiente comando:

```
- xtset COUNTRY YEAR
```

Acto seguido es conveniente analizar la variabilidad de las variables, nos referimos a la variación *within* (variación en el tiempo para un individuo dado) y *between* (variación entre individuos en un momento dado); lo cual es importante a la hora de estimar los parámetros mediante el modelo FE o RE.

En Stata se ejecuta a través del siguiente comando y obtenemos la salida representada en la figura 4.4.

```
- xtsum CPI AE CONT NORD ANGLO MED
```

Dado que los parámetros a estimar se refieren a las variables ANGLO, NORDIC y CONT, nos centraremos en el análisis de las mismas. En este sentido, al tratarse de variables *dummies* referentes a países, la variabilidad *within* es nula; consecuentemente, la estimación de los parámetros bajo el modelo de efectos fijos (FE) no tendría sentido debido a que su estimador sólo utiliza la variación *within* de los datos.

Figura 4.6. Estimación RE modelo 2

```
. xtreg AE CONT NORD ANGLO, re
```

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	128
Group variable: COUNTRY	Number of groups	=	16
R-sq: within = 0.0000	Obs per group: min =		8
between = 0.8739	avg =		8.0
overall = 0.6621	max =		8
	Wald chi2(3)	=	83.16
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000

AE	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CONT	.2050021	.0274329	7.47	0.000	.1512346 .2587696
NORDIC	.2209767	.0274329	8.06	0.000	.1672092 .2747442
ANGLO	.1770709	.0274329	6.45	0.000	.1233034 .2308385
_cons	.5416065	.019398	27.92	0.000	.5035871 .5796258
sigma_u	.03310583				
sigma_e	.05721073				
rho	.25085373	(fraction of variance due to u_i)			

Debemos hacer referencias a los resultados obtenidos. La estimación del modelo 1 mediante RE goza de una buena calidad dada la significatividad del modelo (100%) y al coeficiente de determinación total ($R^2_{overall}$ del 77%). Las estimaciones de los parámetros nos ofrecen un mismo orden que la estimación OLS en lo que a protección de derechos de autor se refiere; el régimen Mediterráneo aplica una menor protección respecto al resto, destacando el caso del régimen Nórdico, cuya protección se sitúa 0.153 puntos por encima de los países mediterráneos.

También son similares las referencias al modelo 2 estimado mediante RE respecto a su estimación mediante OLS. El modelo estimado es de una buena calidad (significatividad al 100% del modelo y $R^2_{overall}$ del 66%) ofreciendo el mismo orden respecto a AE. De nuevo el régimen Mediterráneo aplicaría una política de competencia menos eficiente respecto al resto de regímenes, destacando el régimen Nórdico con una efectividad de 0.22puntos mayor a la del régimen Mediterráneo.

- Paso 3: Evaluación de las estimaciones de *pooled* de datos frente a datos de panel

En esta etapa del análisis se pretende seleccionar el tratamiento de datos: *pooled* de datos o datos de panel. En nuestro caso debemos valorar los modelos (1 y 2) estimados mediante OLS y los modelos estimados mediante RE.

Con el citado fin, se aplica el test de Breusch y Pagan¹⁰⁴. Si se acepta la hipótesis nula, significa que no existe diferencia entre las estimaciones OLS y RE, por lo que debemos usar la estimación mediante OLS. Esta prueba se realiza en Stata a partir del siguiente comando:

- xttest0 (precedido por la estimación mediante RE de cada modelo)

Los resultados que obtenemos mediante el comando de Stata anterior tienen las mismas implicaciones para ambos modelos (1 y 2). Como se muestra en las figuras 4.7 y 4.8, se rechaza la hipótesis nula, consecuentemente es preferible tratar los datos mediante análisis de datos de panel aplicando, en este caso en el que no se realiza la estimación mediante FE, la estimación RE.

Figura 4.7. Prueba de significancia de RE de Breusch y Pagan (modelo 1)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

CPI[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
CPI	.0051809	.0719785
e	.0002011	.0141825
u	.0012953	.0359898

```

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) = 230.03
      Prob > chibar2 = 0.0000

```

¹⁰⁴ Conocido como Prueba del Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios. La hipótesis nula de esta prueba es que $\sigma^2_u=0$. Si la prueba se rechaza, sí existe diferencia entre MCO y RE, y es preferible usar el método de efectos aleatorios.

Figura 4.8. Prueba de significancia de RE de Breusch y Pagan (modelo 2)

```

. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

AE[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
AE	.0119092	.1091292
e	.0032731	.0572107
u	.001096	.0331058

```

Test:   Var(u) = 0
        chibar2(01) =   14.56
        Prob > chibar2 =   0.0001

```

En este caso en el que no tenemos estimaciones mediante FE no se puede llevar a cabo el paso 4 en el que se aplica el test de Hausman para seleccionar la estimación mediante FE o RE. Consecuentemente, pasamos a la quinta fase.

- Paso 5: Análisis de la calidad del modelo (heterocedasticidad, autocorrelación y correlación contemporánea)

En primer lugar, trataremos la autocorrelación de los modelos 1 y 2. Esto es, cuando los errores e_{it} no son independientes con respecto al tiempo. En nuestro caso, es muy probable que tanto el nivel de protección de derechos de autor como la efectividad de la política de competencia en t estén asociados respectivamente con el nivel de protección de los derechos de autor y la efectividad de la política de competencia en $t-1$. Mediante la prueba de Wooldridge contrastaremos la hipótesis nula de que no existe autocorrelación; naturalmente, si se rechaza, podemos concluir que ésta sí existe. Los comandos que empleamos en Stata para abordar la cuestión son los siguientes:

- xtserial CPI CONT NORD ANGLO (modelo 1)
- xtserial AE CONT NORD ANGLO (modelo 2)

Las figuras 4.9 y 4.10 recogen los resultados de la prueba de Wooldridge; estos resultados muestran que para un nivel de significación del 5% existe un problema de autocorrelación en los modelos 1 y 2.

Figura 4.9. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 1)

```
. xtserial CPI CONT NORD ANGLO

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1,      15) =      24.443
      Prob > F =      0.0002
```

Figura 4.10. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 2)

```
. xtserial AE CONT NORD ANGLO

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1,      15) =     340.879
      Prob > F =      0.0000
```

Acto seguido analizamos la presencia de heterocedasticidad, de nuevo, la herramienta que empleamos es la prueba de Breusch y Pagan¹⁰⁵ donde la hipótesis nula establecida es la existencia de homocedasticidad en la varianza de los residuos. El comando que aplicamos en Stata para ambos modelos es el siguiente:

- xttest0(precedido por la estimación mediante RE de cada modelo)

Como se puede observar en las figuras 4.11 y 4.12, rechazamos la hipótesis nula de homocedasticidad, nos encontramos con dos modelos que violan uno de los supuestos Gauss-Markov.

Figura 4.11. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 1)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

CPI[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
CPI	.0051809	.0719785
e	.0002011	.0141825
u	.0012953	.0359898

```

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) =    230.03
      Prob > chibar2 =    0.0000
```

¹⁰⁵ Debido a que el modelo que se evalúa está estimado mediante RE, no es posible la aplicación de la prueba de Wald para analizar la presencia de heterocedasticidad.

Figura 4.12. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 2)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

AE[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
AE	.0119092	.1091292
e	.0032731	.0572107
u	.001096	.0331058

```

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) = 14.56
      Prob > chibar2 = 0.0001

```

Finalmente, exploramos la presencia de problemas de correlación contemporánea¹⁰⁶. Con el citado fin empleamos la prueba de Pesaran's CD¹⁰⁷, donde la hipótesis nula es que existe independencia transversal (*cross-sectional independence*). En Stata aplicamos el siguiente comando:

- xtcsd, pesaran abs (precedido por la estimación mediante RE de cada modelo)

Figura 4.13. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 1)

```
. xtcsd, pesaran abs

Pesaran's test of cross sectional independence = 1.020, Pr = 0.3076

Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.375
```

Figura 4.14. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 2)

```
. xtcsd, pesaran abs

Pesaran's test of cross sectional independence = 24.283, Pr = 0.0000

Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.785
```

¹⁰⁶ El problema de correlación contemporánea se refiere a la correlación de los errores de al menos dos o más unidades en el mismo tiempo t . Esto es, tenemos errores contemporáneamente correlacionados si existen características inobservables de ciertas unidades que se relacionan con las características inobservables de otras unidades.

¹⁰⁷ Acudimos a esta prueba dada la imposibilidad de aplicar el test de Breusch y Pagan para identificar problemas de correlación contemporánea en los residuos; en nuestro caso el número de individuos (16 países) supera el número de períodos (2006-2013).

Si observamos las figuras 4.13 y 4.14 llegamos a la conclusión que mientras que en el modelo 1 se acepta la hipótesis nula de no existencia de correlación serial ($Pr = 0.3076$), en el modelo 2 se verifica la presencia de la misma ($Pr = 0.0000$).

Llegados a este punto contamos con dos modelos con las siguientes debilidades: mientras que el modelo 1 adolece de problemas de autocorrelación y heterocedasticidad, el modelo 2 cuenta adicionalmente con problemas de correlación contemporánea.

Para corregir la autocorrelación se aplica un modelo de efectos aleatorios con término (ρ) autoregresivo de grado 1 (AR1) que controla la dependencia de t con respecto a $t-1$. Esto es, aplicamos en Stata los siguientes comandos:

- xtregar CPI CONT NORD ANGLO, re
- xtregar AR CNT NORD ANGLO, re

Las figuras 4.15 y 4.16 recogen los modelos 1 y 2 respectivamente una vez se ha “solucionado” el problema de autocorrelación.

Las estimaciones de los modelos 1 y 2 aplicando AR1 (ambos significativos al 100%) nos proporcionan los mismos resultados respecto al orden que siguen en grado de protección de derechos de autor y en efectividad de la política de competencia que obteníamos aplicando RE. La diferencia se encuentra en los parámetros.

PCSE); dada su mayor precisión, se opta por corregirla mediante PCSE. Los comandos empleados en Stata son los siguientes:

- xi: xtpcse CPI CONT NORD ANGLO i.COUNTRY i.YEAR, het (modelo 1)
- xi: xtpcse AE CONT NORD ANGLO i.COUNTRY i.YEAR, het (modelo 2).

Figura 4.17. Estimación HET modelo 1

```
. do "C:\Users\NOEM-1\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"

. xi: xtpcse CPI CONT NORD ANGLO i.COUNTRY i.YEAR, het
i.COUNTRY      _ICOUNTRY_1-16      (naturally coded; _ICOUNTRY_1 omitted)
i.YEAR          _IYEAR_2006-2013    (naturally coded; _IYEAR_2006 omitted)

Number of gaps in sample: 16
note: _ICOUNTRY_13 omitted because of collinearity
note: _ICOUNTRY_14 omitted because of collinearity
note: _ICOUNTRY_16 omitted because of collinearity
note: _IYEAR_2012 omitted because of collinearity

Linear regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =       112
Time variable:  YEAR                    Number of groups =       16
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group: min =        7
Autocorrelation: no autocorrelation                avg =        7
                                                max =        7
Estimated covariances =          16          R-squared        =    0.9686
Estimated autocorrelations =          0          Wald chi2(21)    =   7984.37
Estimated coefficients =          22          Prob > chi2      =    0.0000
```

CPI	Het-corrected			z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.					
CONT	.13948	.0059224	23.55	0.000	.1278723	.1510877	
NORDIC	.1385021	.00674	20.55	0.000	.1252919	.1517124	
ANGLO	.1392498	.0076791	18.13	0.000	.124199	.1543005	
_ICOUNTRY_2	-.0004546	.007694	-0.06	0.953	-.0155346	.0146254	
_ICOUNTRY_3	-.1144545	.0075138	-15.23	0.000	-.1291814	-.0997277	
_ICOUNTRY_4	-.0120865	.0095644	-1.26	0.206	-.0308324	.0066594	
_ICOUNTRY_5	.0120997	.0069817	1.73	0.083	-.0015842	.0257836	
_ICOUNTRY_6	-.0506104	.006438	-7.86	0.000	-.0632285	-.0379922	
_ICOUNTRY_7	.0006413	.0065697	0.10	0.922	-.012235	.0135177	
_ICOUNTRY_8	-.0644358	.0066829	-9.64	0.000	-.0775339	-.0513376	
_ICOUNTRY_9	-.0420122	.0043568	-9.64	0.000	-.0505515	-.033473	
_ICOUNTRY_10	-.0041951	.0049844	-0.84	0.400	-.0139643	.005574	
_ICOUNTRY_11	-.0371235	.0057733	-6.43	0.000	-.048439	-.025808	
_ICOUNTRY_12	.0113255	.0046252	2.45	0.014	.0022604	.0203907	
_ICOUNTRY_13	0 (omitted)						
_ICOUNTRY_14	0 (omitted)						
_ICOUNTRY_15	-.0206473	.0100426	-2.06	0.040	-.0403304	-.0009642	
_ICOUNTRY_16	0 (omitted)						
_IYEAR_2007	.0074522	.0044914	1.66	0.097	-.0013508	.0162552	
_IYEAR_2008	.0054751	.0044914	1.22	0.223	-.0033279	.0142781	
_IYEAR_2009	-.0029701	.0044914	-0.66	0.508	-.0117731	.0058329	
_IYEAR_2010	.0030463	.0044914	0.68	0.498	-.0057567	.0118493	
_IYEAR_2011	-4.04e-06	.0044914	-0.00	0.999	-.008807	.008799	
_IYEAR_2012	0 (omitted)						
_IYEAR_2013	.0035907	.0044914	0.80	0.424	-.0052123	.0123937	
_cons	.6982539	.0049459	141.18	0.000	.6885601	.7079478	

Figura 4.18. Estimación HET modelo 2

```
. xi: xtpcse AE CONT NORD ANGLO i.COUNTRY i.YEAR, het
i.COUNTRY      _ICOUNTRY_1-16      (naturally coded; _ICOUNTRY_1 omitted)
i.YEAR         _IYEAR_2006-2013    (naturally coded; _IYEAR_2006 omitted)
note: _ICOUNTRY_13 omitted because of collinearity
note: _ICOUNTRY_14 omitted because of collinearity
note: _ICOUNTRY_16 omitted because of collinearity

Linear regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =       128
Time variable:  YEAR                    Number of groups =        16
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group: min =         8
Autocorrelation: no autocorrelation                avg =         8
                                                max =         8

Estimated covariances =         16      R-squared        =       0.9381
Estimated autocorrelations =         0      Wald chi2(22)    =       3276.64
Estimated coefficients =         23      Prob > chi2     =       0.0000
```

AE	Het-corrected					[95% Conf. Interval]
	Coef.	Std. Err.	z	P> z		
CONT	.1164369	.0126547	9.20	0.000	.0916342	.1412396
NORDIC	.1932697	.0186655	10.35	0.000	.1566861	.2298533
ANGLO	.1207933	.0113078	10.68	0.000	.0986305	.1429561
_ICOUNTRY_2	.0121851	.0151879	0.80	0.422	-.0175826	.0419528
_ICOUNTRY_3	-.0200719	.0086657	-2.32	0.021	-.0370564	-.0030874
_ICOUNTRY_4	-.0333431	.0175144	-1.90	0.057	-.0676707	.0009846
_ICOUNTRY_5	-.0055531	.0179134	-0.31	0.757	-.0406627	.0295565
_ICOUNTRY_6	.0084173	.0096223	0.87	0.382	-.010442	.0272766
_ICOUNTRY_7	.0483191	.0184365	2.62	0.009	.0121842	.0844539
_ICOUNTRY_8	-.0805873	.0110889	-7.27	0.000	-.1023212	-.0588534
_ICOUNTRY_9	-.1172165	.0123741	-9.47	0.000	-.1414693	-.0929637
_ICOUNTRY_10	.0906443	.0114894	7.89	0.000	.0681254	.1131631
_ICOUNTRY_11	-.0571561	.0170759	-3.35	0.001	-.0906243	-.0236879
_ICOUNTRY_12	-.0090763	.0118277	-0.77	0.443	-.0322582	.0141057
_ICOUNTRY_13	0	(omitted)				
_ICOUNTRY_14	0	(omitted)				
_ICOUNTRY_15	.0261172	.0115471	2.26	0.024	.0034852	.0487491
_ICOUNTRY_16	0	(omitted)				
_IYEAR_2007	-.0044082	.0095583	-0.46	0.645	-.0231422	.0143258
_IYEAR_2008	-.0210215	.0095583	-2.20	0.028	-.0397555	-.0022875
_IYEAR_2009	-.056414	.0095583	-5.90	0.000	-.075148	-.03768
_IYEAR_2010	-.0763512	.0095583	-7.99	0.000	-.0950852	-.0576172
_IYEAR_2011	-.0909002	.0095583	-9.51	0.000	-.1096342	-.0721662
_IYEAR_2012	-.1169712	.0095583	-12.24	0.000	-.1357052	-.0982372
_IYEAR_2013	-.1262785	.0095583	-13.21	0.000	-.1450125	-.1075445
_cons	.6548696	.0117863	55.56	0.000	.6317688	.6779703

Los resultados que se evidencian en las figuras 4.17 y 4.18 difieren a los ya obtenidos en lo que al orden que CPI y AE presentan se refiere. Así el orden tanto para CPI como para AE es el siguiente: países nórdicos, angloamericanos, continentales y mediterráneos.

No obstante, dada la confluencia de debilidades para ambos modelos, se hace preciso aplicar una estimación para cada uno de ellos que corrija de forma simultánea tales debilidades.

Así, para el caso del modelo 1 debemos solventar problemas de autocorrelación y heterocedasticidad. Para ello hacemos uso de PCSE mediante el siguiente comando en Stata:

```
- xtpcse CPI CONT NORD ANGLO, het c(ar1)
```

Los resultados se muestran en la figura 4.19. Como podemos observar, se trata de un modelo significativo al 100% con un coeficiente de determinación muy elevado (R^2 del 98.6%) y donde los coeficientes fijan el siguiente orden en CPI: régimen Nórdico, Continental, Angloamericano y Mediterráneo.

Figura 4.19. Estimación FINAL modelo 1

```
. xtpcse CPI CONT NORD ANGLO, het c(ar1)

Number of gaps in sample: 16
(note: computations for rho restarted at each gap)
(note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1])

Prais-Winsten regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =       112
Time variable:  YEAR                    Number of groups =        16
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group: min =         7
Autocorrelation: common AR(1)                avg =         7
                                                max =         7
Estimated covariances =          16        R-squared       =    0.9868
Estimated autocorrelations =          1        Wald chi2(3)    =    275.55
Estimated coefficients =          4          Prob > chi2     =    0.0000
```

CPI	Het-corrected					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CONT	.1542158	.0106175	14.52	0.000	.1334059	.1750256
NORDIC	.1551519	.0104691	14.82	0.000	.1346328	.175671
ANGLO	.1380667	.0135735	10.17	0.000	.1114631	.1646703
_cons	.6725661	.008076	83.28	0.000	.6567375	.6883947
rho	.7796508					

Las correcciones que se deben hacer para el modelo 2 deben tratar los problemas de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea. Así de nuevo aplicamos PCSE a partir del siguiente comando de Stata:

```
- xtpcse AE CONT NORD ANGLO, c(ar1)
```

Figura 4.20. Estimación FINAL modelo 2

```
. xtpcse AE CONT NORD ANGLO, c(ar1)
(note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1])

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:   COUNTRY                Number of obs   =       128
Time variable:   YEAR                    Number of groups =        16
Panels:          correlated (balanced)    Obs per group: min =         8
Autocorrelation: common AR(1)           avg =            8
                                                max =            8

Estimated covariances =       136         R-squared       =    0.9103
Estimated autocorrelations =         1     Wald chi2(3)    =    124.99
Estimated coefficients =         4         Prob > chi2     =    0.0000
```

AE	Panel-corrected				
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
CONT	.1931898	.0218618	8.84	0.000	.1503415 .2360381
NORDIC	.2094038	.0208651	10.04	0.000	.1685089 .2502987
ANGLO	.1693676	.0251299	6.74	0.000	.1201139 .2186213
_cons	.5484268	.0311172	17.62	0.000	.4874381 .6094155
rho	.8552449				

La estimación que se observa en la figura 4.20 nos permite hablar de un modelo de calidad notable (significatividad del 100% y R^2 del 91%) y fijar el siguiente orden en AE: países nórdicos, continentales, angloamericanos y mediterráneos.

Como se indicó al principio de este apartado, todas las estimaciones se recogen en las tablas 4.2 y 4.3. Así la estimación de cada modelo final (una vez corregidos los problemas de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea) se presenta en las columnas 5 de las citadas tablas. Sobre la base de estos resultados finales podemos realizar las siguientes apreciaciones.

Respecto al CPI, podemos afirmar que existen diferencias significativas entre los grupos de países, siendo los países mediterráneos (España, Grecia, Italia y Portugal) quienes gozan de una menor intensidad en la protección de los derechos de autor, mientras que los nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia) están dotados con regímenes de derechos de autor más fortalecidos; concretamente el grado de protección de los derechos de autor (CPI) en estos países supera al de los países mediterráneos en 0.155 puntos. Tras los países nórdicos se encuentran los continentales con un CPI de 0.154 puntos sobre los mediterráneos, finalmente la diferencia en lo que a CPI se refiere entre mediterráneos y

angloamericanos es de 0.138 puntos. Consecuentemente, se rechaza la hipótesis secundaria sobre la menor protección de derechos de autor en países del régimen Angloamericano.

En el caso de AE, también constata que existen diferencias entre regímenes en lo que a efectividad en la aplicación de la política de competencia se refiere. En este caso, la política de competencia es más efectiva en los países nórdicos, con una diferencia de 0.209 puntos sobre los países mediterráneos. Así, esta diferencia es más notable que la registrada para el caso de CPI (con un máximo de 0.155 puntos sobre países mediterráneos); en protección de derechos de autor los regímenes presentan un mayor grado de afinidad que en efectividad de política de competencia.

Consecuentemente, son los países del régimen Mediterráneo los que presentan menor protección de los derechos de autor junto con una política de competencia menos efectiva y se rechaza la hipótesis secundaria.

No obstante, se da la circunstancia de que en los países en los que la efectividad de la política de competencia es mayor, también resulta más intensa la protección de los derechos de autor.

5.3. Análisis del vínculo entre CPI y AE

En la segunda parte del análisis evaluamos de forma directa el vínculo entre CPI y AE a partir de los modelos 3 y 4.

En los gráficos 4.7 y 4.8 se puede observar qué tipo de relación existiría entre las variables analizadas. Así, desde la perspectiva del análisis gráfico, dado que a medida que se produce un aumento en AE el grado de CPI aumenta (gráfico 4.7) y viceversa (gráfico 4.8), se aceptaría la hipótesis inicial. A partir de dichos gráficos también se puede observar diferencias notables (para las variables CPI y AE) entre los países del régimen Mediterráneo respecto al resto, lo cual ha sido analizado en el apartado que precede.

Gráfico 4.7. CPI vs AE¹⁰⁸

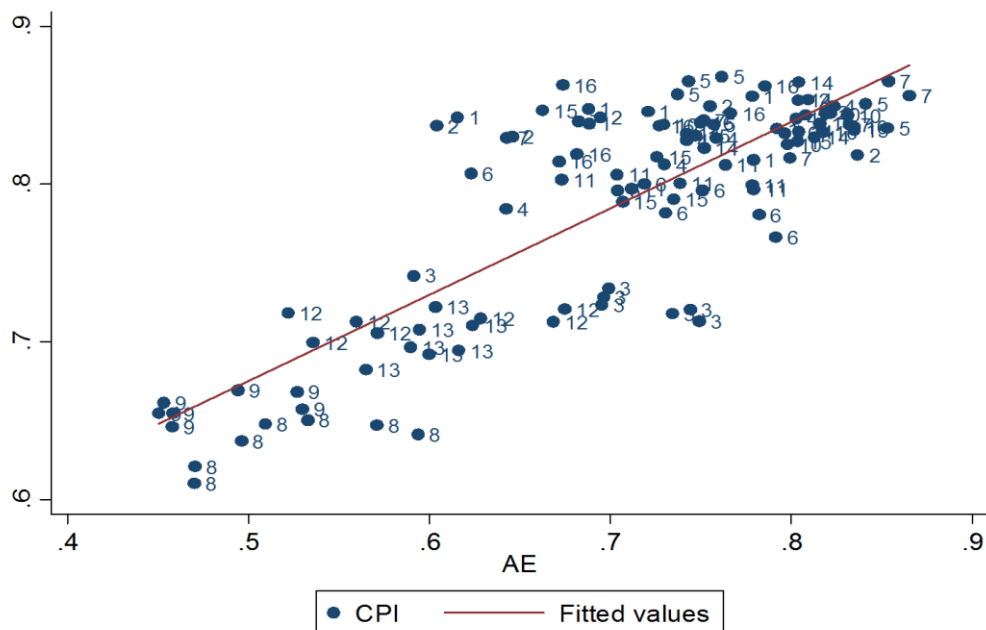
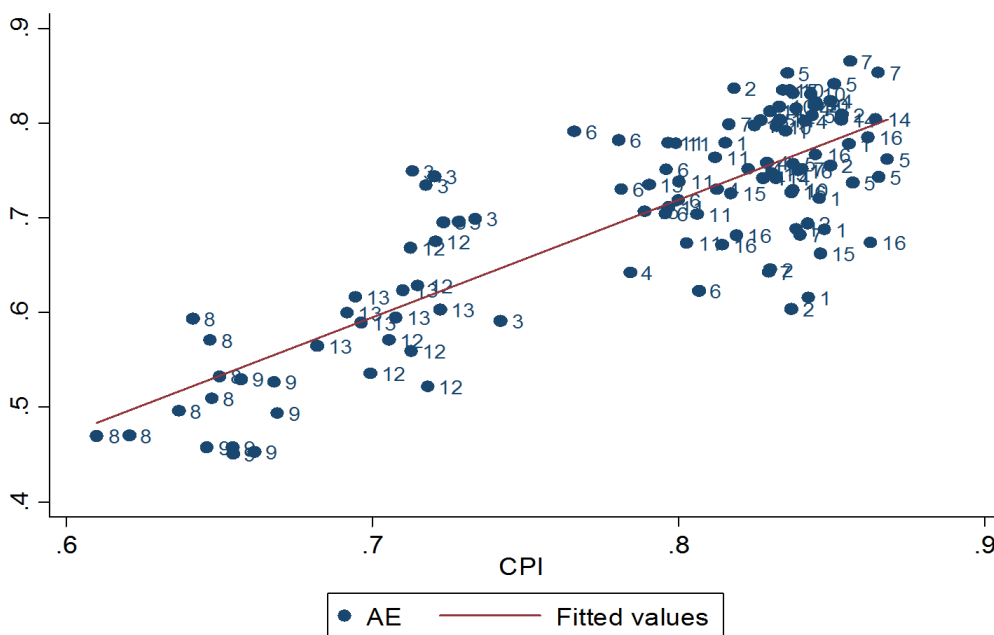


Gráfico 4.8. AE vs CPI



Se precisa realizar un análisis de regresión que permita, de forma más precisa, refutar o aceptar la hipótesis inicial. Los resultados del análisis econométrico se sintetizan en las tablas 4.4 y 4.5.

¹⁰⁸ El código de países que se muestra en el gráfico es el siguiente: (1) Austria, (2) Australia, (3) Canadá, (4) Dinamarca, (5) Finlandia, (6) Francia, (7) Alemania, (8) Grecia, (9) Italia, (10) Países Bajos, (11) Noruega, (12) Portugal, (13) España, (14) Suecia, (15) Reino Unido, (16) EE.UU.

Tabla 4.4. Estimaciones modelo 3

Variable	OLS3	FE3	RE3	FE3_AR1	FE3_HET	FINAL_REG3
lnAE	.48144312***	.04604151*	.11387383***	.24957989***	.12142846***	.39394285***
_cons	-.06888435***	-.22973441***	-.20467517***	-.14710681***	-.14695065***	-.08923654***
N	112	112	112	96	112	112
r2	.70553616	.04267072			.97400343	.79194637
r2_a	.70285922	-.11856369		.33959543		
F	263.5603	4.2344032		64.851215		
chi2			17.795759		8082.7219	103.7284

legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tabla 4.5. Estimaciones modelo 4

Variable	OLS4	FE4	RE4	RE4_AR1	RE4_HET	FINAL_REG4
lnCPI	1.4654611***	.92678797*	1.4276805***	1.1297162***	.69212639***	1.3313396***
_cons	-.0078362	-.14075029	-.01715832	-.10286013*	-.1271118***	-.06896037
N	112	112	112	112	112	112
r2	.70553616	.04267072			.95131987	.72845427
r2_a	.70285922	-.11856369				
F	263.5603	4.2344032				
chi2			101.73154	43.193892	2881.5649	232.6352

legend:* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Dado que se va a proceder al análisis de la relación que puede existir entre dos variables (lnCPI y lnAE), es preciso analizar la interrelación entre las mismas. Esto es, debemos explorar la correlación que existe entre lnCPI y lnAE mediante el coeficiente de Pearson. Para ello aplicamos el siguiente comando en Stata:

- correlate lnCPI lnAE

Figura 4.21. Coeficiente de correlación de Pearson para lnCPI y lnAE

```
. correlate lnAE lnCPI
(obs=112)
```

	lnAE	lnCPI
lnAE	1.0000	
lnCPI	0.8400	1.0000

La figura 4.21 muestra el elevado grado de interconexión entre las variables lnCPI y lnAE. Consecuentemente procedemos al análisis del vínculo entre las mismas a partir de los ya citados modelos 3 y 4 siguiendo la metodología fijada en el punto 4.

- **Paso 1:** *Pooled* de datos aplicando OLS

Para la estimación de los modelos 3 y 4 aplicando OLS se ejecutan los siguientes comandos en Stata:

- reg lnCPI lnAE (modelo 3)
- reg lnCPI lnAE (modelo 4)

Figura 4.22. Estimación OLS modelo 3

```
. reg lnCPI lnAE
```

Source	SS	df	MS			
Model	.721866514	1	.721866514	Number of obs =	112	
Residual	.3012795	110	.002738905	F(1, 110) =	263.56	
Total	1.02314601	111	.009217532	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.7055	
				Adj R-squared =	0.7029	
				Root MSE =	.05233	

lnCPI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnAE	.4814431	.0296555	16.23	0.000	.4226729	.5402133
_cons	-.0688843	.01202	-5.73	0.000	-.0927051	-.0450636

Figura 4.23. Estimación OLS modelo 4

```
. reg lnAE lnCPI
```

Source	SS	df	MS			
Model	2.19728408	1	2.19728408	Number of obs =	112	
Residual	.917062414	110	.008336931	F(1, 110) =	263.56	
Total	3.11434649	111	.028057176	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.7055	
				Adj R-squared =	0.7029	
				Root MSE =	.09131	

lnAE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnCPI	1.465461	.0902681	16.23	0.000	1.286571	1.644351
_cons	-.0078362	.0238857	-0.33	0.743	-.055172	.0394996

Los resultados de la estimación mediante OLS se presentan en las figuras 4.22 y 4.23. Hacemos varias observaciones al respecto.

Tanto el modelo 3 como el modelo 4, ambos estimados mediante OLS, presentan una buena calidad de acuerdo a su elevada significatividad (100%) y al coeficiente de determinación (R^2 al 70.55%)¹⁰⁹. La diferencia se encuentra en el valor de los parámetros estimados.

De acuerdo al valor del parámetro estimado para $\ln AE$ (el cual es significativo al 100%), cuando la efectividad de la política de competencia sufre un incremento en un 1%, la protección de los derechos de autor aumenta en un 0.48%; consecuentemente la efectividad de la política de competencia puede influir sobre el grado de protección de los derechos de autor de forma positiva.

Respecto a la influencia que la protección de los derechos de autor tiene sobre la efectividad de la política de competencia, el parámetro estimado para $\ln CPI$ (significativo al 100%) constata que ésta (influencia de $\ln CPI$ sobre $\ln AE$) es positiva. Concretamente el porcentaje en el que aumenta la efectividad de la política de competencia cuando la protección de los derechos de autor sufre un aumento en un 1% es del 1.465%.

Atendiendo a los resultados de las estimaciones mediante OLS de los modelos 3 y 4, podemos decir que existe un vínculo positivo entre el grado de protección de derechos de autor y la efectividad de la política de competencia; siendo mayor la influencia que la protección de los derechos de autor tiene sobre la efectividad de la política de competencia.

No obstante, se hace necesario proceder al tratamiento de datos aplicando técnicas de datos de panel.

- Paso 2: Análisis de datos de panel aplicando FE y/o RE

Para comenzar a aplicar esta tipología de análisis en el *software* Stata, se ha de introducir el siguiente comando:

- xtset COUNTRY YEAR

¹⁰⁹ La estimación de los modelos 3 y 4 mediante OLS presenta las mismas características en lo que a significatividad y coeficiente de determinación se refiere porque se trata de dos modelos donde concurren las mismas variables.

Pero antes de aplicar los modelos de estimación del análisis de datos de panel se ha de estudiar la naturaleza de la variabilidad (en el tiempo, *within* y entre países, *between*). Este ejercicio nos orienta sobre el modelo de estimación más adecuado FE o RE. Para ello ejecutamos el siguiente comando en Stata y obtenemos los resultados mostrados en la figura 4.25.

- xtsum lnCPI lnAE

Figura 4.24. Variación *within* y *between*

```
. xtsum lnCPI lnAE
```

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
lnCPI	overall	-.2467435	.096008	-.4942858	-.1412026	N = 112
	between		.097199	-.4525106	-.1611778	n = 16
	within		.0167502	-.2995209	-.2137019	T = 7
lnAE	overall	-.3812445	.1700502	-.8241202	-.1445802	N = 128
	between		.1553115	-.7445295	-.2234779	n = 16
	within		.078262	-.5588637	-.2307511	T = 8

Los resultados de la figura 4.24 muestran que para ambas variables la variación *between* supera a la variación *within*; no obstante, en el caso de lnAE esta diferencia (entre variación *within* y *between*) es mucho mayor.

A continuación estimamos los modelos FE y RE para cada modelo.

Para estimar los modelos aplicando FE se ha de ejecutar en Stata los siguientes comandos:

- xtreg lnCPI lnAE, fe (modelo 3)
- xtreg lnAE lnCPI, fe (modelo 4)

Las figuras 4.25 y 4.26 contienen los resultados de las estimaciones (modelos 3 y 4) aplicando FE. Se tratan de modelos significativos al 95% con $R^2_{overall}$ del 70.55%; se constata el mayor porcentaje de determinación de la variación *between* respecto a la variación *within*.

La estimación mediante FE de los modelos 3 y 4 nos lleva a realizar las mismas conclusiones que se hicieron cuando los mismos fueron estimados mediante OLS; la existencia de un vínculo positivo entre las variables estudiadas. La diferencia se encuentra

Acto seguido estimamos los modelos aplicando RE; para lo cual utilizamos los comandos que indicamos a continuación, los cuales nos aportan los modelos estimados reflejados en las figuras 4.27 y 4.28:

- xtreg lnCPI lnAE, re (modelo 3)
- xtreg lnAE lnCPI, re (modelo 4)

Figura 4.27. Estimación RE modelo 3

```
. xtreg lnCPI lnAE, re
```

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	112	
Group variable: COUNTRY	Number of groups	=	16	
R-sq: within = 0.0427	Obs per group: min =		7	
between = 0.8763	avg =		7.0	
overall = 0.7055	max =		7	
	Wald chi2(1)	=	17.80	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000	

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lnAE	.1138738	.0269939	4.22	0.000	.0609668 .1667809
_cons	-.2046752	.0151494	-13.51	0.000	-.2343675 -.1749829
sigma_u	.03474075				
sigma_e	.01771535				
rho	.79363286	(fraction of variance due to u_i)			

Figura 4.28. Estimación RE modelo 4

```
. xtreg lnAE lnCPI, re
```

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	112	
Group variable: COUNTRY	Number of groups	=	16	
R-sq: within = 0.0427	Obs per group: min =		7	
between = 0.8763	avg =		7.0	
overall = 0.7055	max =		7	
	Wald chi2(1)	=	101.73	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000	

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lnAE	1.427681	.1415478	10.09	0.000	1.150252 1.705109
_cons	-.0171583	.0376386	-0.46	0.648	-.0909286 .0566119
sigma_u	.04728966				
sigma_e	.07948131				
rho	.26144713	(fraction of variance due to u_i)			

De acuerdo a los resultados contenidos en las figuras 4.27 y 4.28, la estimación mediante RE proporciona un modelo significativo al 100%, con R^2 *overall* del 70.55% y con un R^2 *between* que supera al R^2 *within*.

Los parámetros estimados para lnAE (modelo 3) y lnCPI (modelo 4) son significativos al 100% y repiten el patrón de comportamiento de las estimaciones realizadas sobre los modelos 3 y 4: influencia positiva entre las variables, siendo mayor la influencia que la protección de los derechos de autor tiene sobre la efectividad de la política de competencia.

- Paso 3: Evaluación de las estimaciones de *pooled* de datos frente a datos de panel

Llegados a este punto debemos evaluar si se han de estimar los modelos 3 y 4 como *pooled* de datos o, por el contrario, como datos de panel.

Con el citado fin, en primer lugar, se confrontan las estimaciones por OLS con las realizadas mediante FE. El instrumento que se emplea para ello es el contraste de significancia de efectos fijos¹¹⁰, el cual es proporcionado al ejecutar el comando para la estimación de FE. Así debemos fijarnos en la parte inferior de las figuras 4.29 y 4.30:

Figura 4.29. Prueba de significancia de FE (modelo 3)

F test that all u_i=0: F(15, 95) = 57.67 Prob > F = 0.0000

Figura 4.30. Prueba de significancia de FE (modelo 4)

F test that all u_i=0: F(15, 95) = 3.34 Prob > F = 0.0002

Los resultados de la prueba para ambos modelos (figuras 4.29 y 4.30) reflejan la idoneidad de aplicar FE en lugar de OLS en la estimación de los modelos 3 y 4.

¹¹⁰ Se trata de una prueba *F* restrictiva donde la hipótesis nula es que $v_1=v_2=\dots=v_i=0$ (o sea, que todas las variables dicotómicas nacionales son iguales a cero). Si la prueba se rechaza, significa que al menos algunas variables dicotómicas sí pertenecen al modelo, y por lo tanto es necesario utilizar el método de efectos fijos.

Para la evaluación de las estimaciones OLS frente a RE se emplea el test de Breusch y Pagan, conocido como Prueba del Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios¹¹¹. En Stata lo ejecutamos a partir del siguiente comando:

- xttest0 (precedido por la estimación mediante RE de cada modelo)

Figura 4.31. Prueba de significancia de RE de Breusch y Pagan(modelo 3)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

lnCPI[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
lnCPI	.0092175	.096008
e	.0003138	.0177153
u	.0012069	.0347407

```

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) = 60.50
      Prob > chibar2 = 0.0000

```

Figura 4.32. Prueba de significancia de RE de Breusch y Pagan (modelo 4)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

lnAE[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
lnAE	.0280572	.1675028
e	.0063173	.0794813
u	.0022363	.0472897

```

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) = 17.01
      Prob > chibar2 = 0.0000

```

En las figuras 4.31 y 4.32 podemos observar que para ambos casos el p-valor asociado al estadístico χ^2 es menor a 0.05; consecuentemente, tanto la estimación del modelo 3 como la del modelo 4 es preferible hacerla mediante RE en lugar de OLS.

¹¹¹La hipótesis nula de esta prueba es que $\sigma_u^2=0$. Si la prueba se rechaza, sí existe diferencia entre OLS y RE, y es preferible usar el método de efectos aleatorios.

- Paso 4: Evaluación de las estimaciones de datos de panel con test de Hausman

Contamos con dos modelos en los que es preferible aplicar técnicas de datos de panel en lugar de datos agrupados. ¿Qué modelo aplicar para la estimación de los modelos a partir de técnicas de datos de panel? Para dar respuesta a este interrogante hacemos uso del test de Hausman, cuya hipótesis nula es que los estimadores de RE y FE no difieren de forma sustancial; así si se rechaza dicha hipótesis los estimadores si difieren y se opta por la estimación mediante FE, y viceversa.

Para ejecutarlo en Stata es necesario estimar previamente los modelos mediante FE y RE y almacenar tales estimaciones; acto seguido aplicamos el siguiente comando:

```
- hausman FE RE, sigmamore112
```

Los resultados (figura 4.33 y 4.34) difieren para ambos modelos. En el caso del modelo 3 (figura 4.33) el p-valor asociado al estadístico χ^2 (0.00) nos conduce a rechazar la hipótesis nula; consecuentemente el mejor estimador para el modelo 3 es FE.

En cambio, el p-valor asociado al estadístico χ^2 (figura 4.34) en el caso del modelo 4 (0.2414) hace que aceptemos la hipótesis nula; el modelo 4 será estimado a partir de RE.

Figura 4.33. Test Hausman (modelo 3)

```
. hausman FE3 RE3, sigmamore
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE3	(B) RE3		
lnAE	.0460415	.1138738	-.0678323	.0101763

```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(1) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
            =      44.43
      Prob>chi2 =      0.0000

```

¹¹² La opción “sigmamore” que hemos añadido responde a la necesidad de que el test emplee las dos matrices de covarianza basadas en la (misma) perturbación de la varianza estimada a partir del estimador eficiente.

Figura 4.34. Test Hausman (modelo 4)

```
. hausman FE4 RE4
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE4	(B) RE4		
lnCPI	.926788	1.427681	-.5008925	.4275643

```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

      chi2(1) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
            =          1.37
      Prob>chi2 =          0.2414

```

- Paso 5: Análisis de la calidad del modelo (heterocedasticidad, autocorrelación, correlación contemporánea)

Antes de sacar conclusiones acerca de los modelos estimados es preciso que se examine la calidad de los mismos; para ello vamos a analizar la existencia de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea.

En primer lugar estudiamos la presencia de autocorrelación en ambos modelos. Para ello empleamos el test de Wooldridge; los comandos que se han de ejecutar en Stata son los siguientes:

- xtserial lnCPI lnAE (modelo 3)
- xtserial lnAE lnCPI (modelo 4)

Los resultados recogidos en las figuras 4.35 y 4.36 hacen que rechacemos la hipótesis nula de no existencia de autocorrelación; esto es, contamos con dos modelos estimados que adolecen de autocorrelación.

Figura 4.35. Prueba de autocorrelación de Wooldridge (modelo 3)

```
. xtserial lnCPI lnAE
```

```

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1,      15) =      24.772
      Prob > F =      0.0002

```

Figura 4.36. Prueba de autocorrelación de Wooldridge(modelo 4)

```

. xtserial lnAE lnCPI

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
      F( 1,      15) =      88.054
      Prob > F =      0.0000

```

Una vez identificada la existencia de problemas de autocorrelación, pasamos al análisis que evalúa la presencia de heterocedasticidad. En este caso particular, dado que contamos con modelos que son estimados a partir de dos técnicas distintas (mientras que el modelo 3 es estimado a partir de FE el modelo 4 se estima mediante RE) se emplean pruebas dispares que detectan la presencia de heterocedasticidad.

Para el caso concreto del modelo 3 se ejecuta la prueba Modificada de Wald, cuya hipótesis nula es la no existencia de problema de heteroscedasticidad, es decir, $\sigma_i^2 = \sigma^2$ para toda $i=1 \dots N$, donde N es el número de unidades transversales. En Stata se ejecuta mediante el siguiente comando:

- xttest3 (precedido por la estimación mediante FE del modelo 3)

Como podemos observar en la figura 4.37, se rechaza la hipótesis nula de no existencia de homocedasticidad con una significatividad del 100%; el modelo 3 tiene problemas de heterocedasticidad.

Figura 4.37. Prueba Modificada de Wald de heterocedasticidad (modelo 3)

```

. xttest3

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

      chi2 (16) =      386.50
      Prob>chi2 =      0.0000

```

Al igual que nos ocurrió con los modelos 1 y 2, en el modelo 4 no podemos emplear la prueba Modificada de Wald para el estudio de la heterocedasticidad porque se estima a partir de RE. Así volvemos a aplicar el test de Breusch y Pagan mediante el comando que se expone a continuación:

- xttest0 (precedido por la estimación mediante RE del modelo 4)

El p-valor del estadístico χ^2 (figura 4.38) hace que rechacemos la hipótesis de homocedasticidad; el modelo 4 cuenta con problemas de heterocedasticidad.

Figura 4.38. Prueba de heterocedasticidad de Breusch y Pagan (modelo 4)

```
. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

lnAE[COUNTRY,t] = Xb + u[COUNTRY] + e[COUNTRY,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
lnAE	.0280572	.1675028
e	.0063173	.0794813
u	.0022363	.0472897

```

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) = 17.01
      Prob > chibar2 = 0.0000

```

Finalmente evaluamos la presencia de correlación contemporánea; la realizamos a partir de la prueba de Pesaran's CD. Introducimos el siguiente comando en Stata:

- xtcsd, pesaran abs (precedido por la estimación mediante FE del modelo 3 y RE del modelo 4)

Los resultados difieren para cada modelo (figuras 4.39 y 4.40). Mientras en el modelo 3 se acepta la hipótesis nula de independencia transversal (p-valor = 0.1586); en el caso del modelo 4 se rechaza la hipótesis nula. Esto es, el modelo 3 no tiene problemas de autocorrelación contemporánea mientras que el modelo 4 sí.

Figura 4.39. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 3)

```
. xtcsd, pesaran abs

Pesaran's test of cross sectional independence = 1.410, Pr = 0.1586

Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.384
```

Figura 4.40. Prueba de correlación contemporánea de Pesaran's CD (modelo 4)

```
. xtcsd, pesaran abs
Pesaran's test of cross sectional independence = 21.508, Pr = 0.0000
Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.742
```

Tras el análisis de la calidad de los modelos 3 y 4 podemos concluir que mientras que el primero cuenta con problemas de autocorrelación y heterocedasticidad, el modelo 4 tiene adicionalmente problemas de correlación contemporánea. Se hace, por ende, necesario corregirlos en pro de contar con modelos más robustos en lo que a calidad econométrica se refiere.

En primer lugar, intentamos corregir el problema de autocorrelación; siguiendo el esquema empleado en los modelos 1 y 2, aplicamos un modelo de FE o RE (según se trate del modelo 3 o 4) con término (ρ) autoregresivo de grado 1 (AR1). En Stata lo desarrollamos a partir de los comandos:

- xtregar lnCPI lnAE, fe
- xtregar lnAE lnCPI, re

A partir de lo anterior, contamos con dos nuevos modelos estimados que se pueden observar a partir de las figuras 4.41 y 4.42.

Para el caso del modelo 3, se trata de un modelo estimado con calidad relevante de acuerdo al nivel de significatividad del mismo (del 100%) y a los coeficientes de determinación. El valor del parámetro estimado nos lleva a las mismas conclusiones que hemos alcanzado hasta el momento presente: la influencia positiva que ejerce la efectividad de la política de competencia sobre el grado de protección de los derechos de autor.

En lo relativo al modelo 4, también contamos con un modelo estimado de calidad sustancial. Según el mismo, la influencia del grado de protección de los derechos de autor sobre la efectividad de la política de competencia es positiva y mayor a la influencia que éste ejerce sobre el grado de protección de los derechos de autor.

Figura 4.41. Estimación AR1 modelo 3

```
. xtregar lnCPI lnAE, fe

FE (within) regression with AR(1) disturbances   Number of obs   =   96
Group variable: COUNTRY                         Number of groups =   16

R-sq:  within = 0.4508                          Obs per group: min =   6
        between = 0.8683                          avg =   6.0
        overall = 0.7284                          max =   6

                                                F(1,79)         =   64.85
corr(u_i, Xb) = 0.7491                          Prob > F         =   0.0000
```

lnCPI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnAE	.2495799	.0309921	8.05	0.000	.1878917	.3112681
_cons	-.1471068	.0055513	-26.50	0.000	-.1581563	-.1360573
rho_ar	.62697886					
sigma_u	.06256104					
sigma_e	.01656762					
rho_fov	.93446468	(fraction of variance because of u_i)				

F test that all u_i=0: F(15,79) = 10.73 Prob > F = 0.0000

Figura 4.42. Estimación AR1 modelo 4

```
. xtregar lnAE lnCPI, re

RE GLS regression with AR(1) disturbances   Number of obs   =   112
Group variable: COUNTRY                         Number of groups =   16

R-sq:  within = 0.0427                          Obs per group: min =   7
        between = 0.8763                          avg =   7.0
        overall = 0.7055                          max =   7

                                                Wald chi2(2)     =   43.19
corr(u_i, Xb) = 0 (assumed)                    Prob > chi2      =   0.0000
```

lnAE	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnCPI	1.129716	.171893	6.57	0.000	.7928121	1.46662
_cons	-.1028601	.0474227	-2.17	0.030	-.195807	-.0099133
rho_ar	.88576492	(estimated autocorrelation coefficient)				
sigma_u	0					
sigma_e	.04818027					
rho_fov	0	(fraction of variance due to u_i)				
theta	0					

Para solventar los problemas de heterocedasticidad acudimos a los estimadores PCSE. Los comandos empleados en Stata son los siguientes:

- xi: xtpcse lnCPI lnAE i.COUNTRY i.YEAR, het (modelo 3)
- xi: xtpcse lnAE lnCPI i.COUNTRY i.YEAR, het (modelo 2)

Si nos fijamos en el resultado de las estimaciones (figuras 4.43 y 4.44), podemos realizar las siguientes observaciones.

Respecto al modelo 3, se trata de un modelo significativo al 100% y con un R^2 del 97.4%. El valor del parámetro asociado a la variable lnAE nos permite hablar de una influencia de signo positivo por parte de la efectividad de la política de competencia sobre el grado de protección de los derechos de autor.

La estimación realizada sobre el modelo 4 también nos permite hablar de un modelo robusto (significatividad al 100% y R^2 del 95.13%). En este caso, la influencia que el grado de protección de los derechos de autor ejerce sobre la política de competencia sigue siendo positiva pero menor que la de los modelos estimados hasta el momento.

Figura 4.43. Estimación HET modelo 3

```
. xi: xtpcse lnCPI lnAE i.COUNTRY i.YEAR, het
i.COUNTRY      _ICOUNTRY_1-16      (naturally coded; _ICOUNTRY_1 omitted)
i.YEAR         _IYEAR_2006-2013    (naturally coded; _IYEAR_2006 omitted)

Number of gaps in sample: 16
note: _IYEAR_2012 omitted because of collinearity

Linear regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable:  COUNTRY              Number of obs   =   112
Time variable:  YEAR                  Number of groups =    16
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group: min =    7
Autocorrelation: no autocorrelation                avg =    7
                                                max =    7

Estimated covariances      =    16      R-squared        =   0.9740
Estimated autocorrelations =    0      Wald chi2(22)   =  8082.72
Estimated coefficients     =    23      Prob > chi2     =   0.0000
```

lnCPI	Het-corrected				
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lnAE	.1214285	.0363709	3.34	0.001	.0501428 .1927141
_ICOUNTRY_2	-.002853	.0073462	-0.39	0.698	-.0172512 .0115453
_ICOUNTRY_3	-.1431528	.0077694	-18.43	0.000	-.1583807 -.127925
_ICOUNTRY_4	-.0219901	.0103141	-2.13	0.033	-.0422054 -.0017749
_ICOUNTRY_5	.0027963	.0077462	0.36	0.718	-.0123859 .0179785
_ICOUNTRY_6	-.063204	.0084226	-7.50	0.000	-.0797121 -.0466959
_ICOUNTRY_7	-.0075131	.0081351	-0.92	0.356	-.0234576 .0084314
_ICOUNTRY_8	-.2382345	.0155051	-15.36	0.000	-.2686239 -.2078451
_ICOUNTRY_9	-.194126	.015895	-12.21	0.000	-.2252796 -.1629723
_ICOUNTRY_10	-.0181054	.0078067	-2.32	0.020	-.0334063 -.0028045
_ICOUNTRY_11	-.0486637	.0059866	-8.13	0.000	-.0603973 -.0369301
_ICOUNTRY_12	-.1414877	.0094419	-14.99	0.000	-.1599935 -.122982
_ICOUNTRY_13	-.1590938	.0110598	-14.38	0.000	-.1807705 -.137417
_ICOUNTRY_14	-.0123962	.0079397	-1.56	0.118	-.0279578 .0031654
_ICOUNTRY_15	-.0291255	.0097912	-2.97	0.003	-.0483158 -.0099352
_ICOUNTRY_16	-.000443	.0088834	-0.05	0.960	-.017854 .0169681
_IYEAR_2007	.0105339	.0054445	1.93	0.053	-.000137 .0212048
_IYEAR_2008	.0110588	.0055153	2.01	0.045	.000249 .0218685
_IYEAR_2009	.0061831	.0061048	1.01	0.311	-.0057821 .0181484
_IYEAR_2010	.0172706	.0066863	2.58	0.010	.0041657 .0303756
_IYEAR_2011	.0156105	.007316	2.13	0.033	.0012714 .0299495
_IYEAR_2012	0	(omitted)			
_IYEAR_2013	.0262544	.0082766	3.17	0.002	.0100325 .0424764
_cons	-.1469506	.0112855	-13.02	0.000	-.1690698 -.1248315

Figura 4.44. Estimación HET modelo 4

```
. xi: xtpcse lnAE lnCPI i.COUNTRY i.YEAR, het
i.COUNTRY      _ICOUNTRY_1-16      (naturally coded; _ICOUNTRY_1 omitted)
i.YEAR         _IYEAR_2006-2013    (naturally coded; _IYEAR_2006 omitted)

Number of gaps in sample: 16
note: _IYEAR_2012 omitted because of collinearity

Linear regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable:  COUNTRY                Number of obs      =      112
Time variable:  YEAR                    Number of groups   =      16
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group: min =       7
Autocorrelation: no autocorrelation                avg =       7
                                                    max =       7

Estimated covariances      =      16      R-squared           =      0.9513
Estimated autocorrelations =      0      Wald chi2(22)      =      2881.56
Estimated coefficients     =      23      Prob > chi2       =      0.0000
```

lnAE	Het-corrected					[95% Conf. Interval]
	Coef.	Std. Err.	z	P> z		
lnCPI	.6921264	.2028248	3.41	0.001	.2945971	1.089656
_ICOUNTRY_2	.0174189	.0229629	0.76	0.448	-.0275876	.0624254
_ICOUNTRY_3	.0719077	.0340645	2.11	0.035	.0051424	.1386729
_ICOUNTRY_4	.0611651	.0131845	4.64	0.000	.0353239	.0870062
_ICOUNTRY_5	.0761859	.0155531	4.91	0.000	.0457457	.1066261
_ICOUNTRY_6	.0515512	.0192485	2.68	0.007	.0138248	.0892775
_ICOUNTRY_7	.067203	.0224706	2.99	0.003	.0231615	.1112446
_ICOUNTRY_8	-.1364268	.0585929	-2.33	0.020	-.2512667	-.0215868
_ICOUNTRY_9	-.2369944	.0514987	-4.60	0.000	-.33793	-.1360588
_ICOUNTRY_10	.1118942	.0174429	6.41	0.000	.0777068	.1460817
_ICOUNTRY_11	.0512635	.0174451	2.94	0.003	.0170717	.0854553
_ICOUNTRY_12	-.0829258	.0373868	-2.22	0.027	-.1562026	-.0096491
_ICOUNTRY_13	-.059735	.0420755	-1.42	0.156	-.1422014	.0227314
_ICOUNTRY_14	.0930849	.0239917	3.88	0.000	.046062	.1401078
_ICOUNTRY_15	.0484388	.0154542	3.13	0.002	.0181491	.0787284
_ICOUNTRY_16	.0007079	.0116049	0.06	0.951	-.0220373	.0234531
_IYEAR_2007	-.0133038	.0129876	-1.02	0.306	-.038759	.0121515
_IYEAR_2008	-.0356826	.0130457	-2.74	0.006	-.0612517	-.0101135
_IYEAR_2009	-.0788162	.0130736	-6.03	0.000	-.1044401	-.0531924
_IYEAR_2010	-.1123789	.0129184	-8.70	0.000	-.1376985	-.0870592
_IYEAR_2011	-.1319234	.0130145	-10.14	0.000	-.1574314	-.1064154
_IYEAR_2012	0	(omitted)				
_IYEAR_2013	-.1876214	.0130289	-14.40	0.000	-.2131576	-.1620852
_cons	-.1271118	.0376058	-3.38	0.001	-.2008178	-.0534058

Sin perjuicio de lo anterior y dada la confluencia de problemas econométricos de distinta índole, se precisa corregir tales adversidades de forma conjunta. Esto es, a continuación vamos a solventar los problemas de autocorrelación y heterocedasticidad para el modelo 3 así como los problemas de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea del modelo 4. Para ello también se emplearán los estimadores de PCSE a partir de los siguientes comandos de Stata:

- xtpcse lnCPI lnAE, het c(ar1) (modelo 3)
- xtpcse lnAE lnCPI, c(ar1) (modelo 4)

Figura 4.45. Estimación FINAL modelo 3

```
. xtpcse lnCPI lnAE, het c(ar1)

Number of gaps in sample: 16
(note: computations for rho restarted at each gap)
(note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1])

Prais-Winsten regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =    112
Time variable:  YEAR                    Number of groups =    16
Panels:         heteroskedastic (balanced)  Obs per group: min =    7
Autocorrelation: common AR(1)                avg =    7
                                                max =    7
Estimated covariances =    16            R-squared       =    0.7919
Estimated autocorrelations =    1        Wald chi2(1)    =   103.73
Estimated coefficients =    2            Prob > chi2     =    0.0000
```

lnCPI	Het-corrected					[95% Conf. Interval]
	Coef.	Std. Err.	z	P> z		
lnAE	.3939428	.0386798	10.18	0.000	.3181318	.4697539
_cons	-.0892365	.0156042	-5.72	0.000	-.1198202	-.0586528
rho	.7883899					

Figura 4.46. Estimación FINAL modelo 4

```
. xtpcse lnAE lnCPI , c(ar1)

Number of gaps in sample: 16
(note: computations for rho restarted at each gap)
(note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1])

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:  COUNTRY                Number of obs   =    112
Time variable:  YEAR                    Number of groups =    16
Panels:         correlated (balanced)    Obs per group: min =    7
Autocorrelation: common AR(1)                avg =    7
                                                max =    7
Estimated covariances =   136            R-squared       =    0.7285
Estimated autocorrelations =    1        Wald chi2(1)    =   232.64
Estimated coefficients =    2            Prob > chi2     =    0.0000
```

lnAE	Panel-corrected					[95% Conf. Interval]
	Coef.	Std. Err.	z	P> z		
lnCPI	1.33134	.0872873	15.25	0.000	1.16026	1.50242
_cons	-.0689604	.0427677	-1.61	0.107	-.1527836	.0148628
rho	.7309955					

Así obtendríamos las estimaciones finales para los modelo 3 y 4 (figuras 4.45 y 4.46) y, consecuentemente, podemos desarrollar las implicaciones de los mismos para aceptar o refutar nuestra hipótesis inicial.

Con el modelo 3 (figura 4.45), dado su nivel de significación al 100% y el R^2 del 79.19% podemos afirmar lo siguiente: de acuerdo al valor del parámetro estimado de la variable $\ln AE$, la efectividad de la política de competencia tiene un efecto positivo sobre el grado de protección de los derechos de autor. Concretamente, cuando se produce un aumento en un 1% en la efectividad de la política de competencia ello revierte en el grado de protección de los derechos de autor en un 0.3939%.

Los resultados obtenidos para el modelo 4 (figura 4.46) nos permiten hablar de un modelo de calidad robusta de acuerdo a su significatividad (del 100%) y al coeficiente de determinación (R^2 del 72.85%). Bajo estas condiciones (de acuerdo al valor que toma el parámetro estimado de la variable $\ln CPI$) podemos sostener lo siguiente: cuando el grado de protección de los derechos de autor de un país aumenta en un 1%, la efectividad de la política de competencia del mismo lo hace en un 1.3313%.

Es de obligado cumplimiento hacer alusión a la diferencia existente entre la influencia de las variables analizadas: se produce una mayor influencia por parte del grado de protección de los derechos de autor hacia la efectividad de la política de competencia que en el sentido inverso.

Llegados a este punto, estamos en condiciones de afirmar que la influencia entre las variables citadas es mutua y positiva. Consecuentemente, podemos aceptar nuestra hipótesis de partida: existe un vínculo positivo entre política de competencia y derechos de autor; se trata de instituciones que se complementan en pro de alcanzar el mismo fin, el mayor bienestar social.

6. CONCLUSIONES

La controversia que se genera sobre el estudio de la relación existente entre derechos de autor y política de competencia unida a la escasez de estudios empíricos que se centren en la misma constituye la base sobre la que se realiza el presente análisis.

A pesar de que se trata de instituciones con una finalidad común, el fomento del bienestar social, pueden producirse ciertas tensiones que cuestionen el grado de ese objetivo común.

En este contexto, ¿qué relación existe entre política de competencia y derechos de autor? ¿Se trata de instituciones complementarias en la consecución del fin común? ¿Son los países que más protegen los derechos de autor aquéllos que alcanzan una mayor efectividad en la aplicación de la política de competencia?

La finalidad de este análisis es proporcionar respuestas concisas y robustas a las cuestiones planteadas.

Para ello hemos optado por confrontar variables que sean reflejo de la aplicación de las instituciones de derechos de autor y de política de competencia. La no existencia de un índice a nivel internacional que fuese reflejo del grado con el que se protegen los derechos de autor en un país determinado ha hecho necesaria la construcción del Copyright Protection Index. Se trata de un indicador diseñado a partir de tres ítems: IPP, NPS y CP. La principal aportación ha versado en el análisis de la legislación sobre derechos de autor de los países y durante el período de la muestra 2006-2013, imprescindible para la construcción del CPI.

Los resultados obtenidos demuestran la mayor variabilidad existente en los ítems relacionados con la protección de los DPI y con el *software* no pirateado. Por países los incluidos en el régimen Mediterráneo obtienen una menor puntuación.

Estos resultados fundamenta la necesidad de analizar el CPI entre países (y regímenes) y a lo largo del período 2006-2013 para dar respuesta a nuestra hipótesis secundaria sobre el menor grado de protección de los derechos de autor en los países del régimen

Angloamericano; no menos importante es el estudio del comportamiento de la variable que refleja el grado de efectividad de la política de competencia (AE). A partir de la construcción de una serie de variables *dummys*, que representan a los diversos regímenes, y su inclusión en modelos de regresión simple donde las variables dependientes se corresponden con el CPI y la efectividad de la política de competencia respectivamente, hemos podido establecer el orden que los regímenes conforman respecto a las mismas (variables).

Las estimaciones realizadas para los modelos econométricos de datos de panel ponen de manifiesto la desventaja de los países del régimen Mediterráneo en efectividad de política de competencia y en protección de derechos de autor; lo cual nos hace rechazar nuestra hipótesis de que es en los países angloamericanos donde se aplica una protección de derechos de autor más laxa en pro de mitigar las amenazas anticompetitivas que la protección de los DPI pueden suponer. Los países nórdicos poseen los valores más elevados en CPI y AE, seguidos de los pertenecientes al régimen Continental y posteriormente por el Angloamericano. Este patrón de comportamiento se repite para ambas variables (CPI y AE), lo cual supone un indicio sobre la relación paralela que siguen política de competencia y derechos de autor.

La respuesta a la relación que caracteriza a estas instituciones la extraemos del segundo ejercicio que hemos llevado a cabo donde se confrontan directamente las variables CPI y AE (expresadas en logaritmo neperiano) a partir de dos modelos de regresión lineal simple con los datos de 16 países y un período de 8 años (2006 a 2013). ¿Existe relación entre AE y CPI? ¿De qué naturaleza? ¿Qué variable influye más sobre la otra?

Mediante la aplicación de técnicas de datos de panel hemos obtenido modelos estimados robustos con resultados precisos. Según éstos la influencia que la efectividad de la política de competencia tiene sobre el grado de protección de los derechos de autor es positiva; de la misma naturaleza es la influencia que tiene la protección de los derechos de autor sobre la efectividad de la política de competencia, no obstante, la intensidad de la influencia es mayor.

Así, podemos afirmar que existe un vínculo positivo entre la efectividad de la política de competencia y el grado de protección de los derechos de autor. Se trata de instituciones que se complementan mutuamente hacia el logro de un mayor bienestar social.

No menos importante es la apreciación de la mayor influencia que tiene la protección de los derechos de autor sobre la efectividad de la política de competencia que la influencia de la relación inversa. Este resultado puede arrojar luz a la hora de solventar las fricciones que se pueden suceder entre tales instituciones. Los resultados parecen sugerir que sería más efectivo actuar sobre los derechos de autor que sobre la política de competencia.

ANEXOS

ANEXO 4.1. Copyright Protection Index (CPI). Puntuaciones 2006-2013

COUNTRY	YEAR	IPP (0-1)	IPP*(1/3)	CP (0-1)	CP*(1/3)	NPS (0-1)	NPS*(1/3)	CPI (0-1)
Australia	2006	0,801628996	0,26720967	0,94285714	0,31428571	0,71	0,23666667	0,81816205
Australia	2007	0,816453259	0,27215109	1	0,33333333	0,72	0,24	0,84548442
Australia	2008	0,820493377	0,27349779	1	0,33333333	0,74	0,24666667	0,85349779
Australia	2009	0,798784592	0,26626153	1	0,33333333	0,75	0,25	0,84959486
Australia	2010	0,766666667	0,25555556	1	0,33333333	0,76	0,25333333	0,84222222
Australia	2011	0,72008205	0,24002735	1	0,33333333	0,77	0,25666667	0,83002735
Australia	2013	0,720834789	0,24027826	1	0,33333333	0,79	0,26333333	0,83694493
Austria	2006	0,762869806	0,25428994	0,94285714	0,31428571	0,74	0,24666667	0,81524232
Austria	2007	0,812171863	0,27072395	0,94285714	0,31428571	0,75	0,25	0,83500967
Austria	2008	0,864266907	0,28808897	0,94285714	0,31428571	0,76	0,25333333	0,85570802
Austria	2009	0,845266225	0,28175541	0,94285714	0,31428571	0,75	0,25	0,84604112
Austria	2010	0,783333333	0,26111111	1	0,33333333	0,76	0,25333333	0,84777778
Austria	2011	0,745565111	0,2485217	1	0,33333333	0,77	0,25666667	0,8385217
Austria	2013	0,747281658	0,24909389	1	0,33333333	0,78	0,26	0,84242722
Canada	2006	0,764952105	0,25498404	0,71428571	0,23809524	0,66	0,22	0,71307927
Canada	2007	0,776447259	0,25881575	0,71428571	0,23809524	0,67	0,22333333	0,72024432
Canada	2008	0,758360365	0,25278679	0,71428571	0,23809524	0,68	0,22666667	0,71754869
Canada	2009	0,745616265	0,24853875	0,71428571	0,23809524	0,71	0,23666667	0,72330066
Canada	2010	0,766666667	0,25555556	0,71428571	0,23809524	0,72	0,24	0,73365079
Canada	2011	0,740358737	0,24678625	0,71428571	0,23809524	0,73	0,24333333	0,72821482
Canada	2013	0,761401201	0,2538004	0,71428571	0,23809524	0,75	0,25	0,74189564
Denmark	2006	0,859965308	0,2866551	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,84141701
Denmark	2007	0,884557364	0,29485245	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,84961436
Denmark	2008	0,870566561	0,29018885	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,84495076
Denmark	2009	0,832251382	0,27741713	0,91428571	0,3047619	0,74	0,24666667	0,8288457
Denmark	2010	0,783333333	0,26111111	0,91428571	0,3047619	0,74	0,24666667	0,81253968
Denmark	2011	0,808645697	0,26954857	0,91428571	0,3047619	0,76	0,25333333	0,8276438
Denmark	2013	0,668511622	0,22283721	0,91428571	0,3047619	0,77	0,25666667	0,78426578
Finland	2006	0,862410895	0,2874703	0,91428571	0,3047619	0,73	0,24333333	0,83556554
Finland	2007	0,888648449	0,29621615	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,85097805
Finland	2008	0,867336594	0,2891122	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,8438741
Finland	2009	0,848187885	0,2827293	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,8374912
Finland	2010	0,859252851	0,28641762	0,97142857	0,32380952	0,74	0,24666667	0,85689381
Finland	2011	0,874964263	0,29165475	0,97142857	0,32380952	0,75	0,25	0,86546428
Finland	2013	0,873511657	0,29117055	0,97142857	0,32380952	0,76	0,25333333	0,86831341
France	2006	0,805110892	0,2683703	0,94285714	0,31428571	0,55	0,18333333	0,76598934
France	2007	0,818722311	0,27290744	0,94285714	0,31428571	0,58	0,19333333	0,78052648

COUNTRY	YEAR	IPP (0-1)	IPP*(1/3)	CP (0-1)	CP*(1/3)	NPS (0-1)	NPS*(1/3)	CPI (0-1)
France	2008	0,835340804	0,27844693	0,94285714	0,31428571	0,61	0,20333333	0,79606598
France	2009	0,801623229	0,26720774	0,94285714	0,31428571	0,6	0,2	0,78149346
France	2010	0,809897308	0,26996577	1	0,33333333	0,59	0,19666667	0,79996577
France	2011	0,807394781	0,26913159	1	0,33333333	0,58	0,19333333	0,79579826
France	2013	0,779847852	0,25994928	1	0,33333333	0,64	0,21333333	0,80661595
Germany	2006	0,905258358	0,30175279	0,94285714	0,31428571	0,72	0,24	0,8560385
Germany	2007	0,913171062	0,30439035	0,94285714	0,31428571	0,74	0,24666667	0,86534273
Germany	2008	0,839815009	0,27993834	0,94285714	0,31428571	0,73	0,24333333	0,83755738
Germany	2009	0,786922497	0,2623075	0,94285714	0,31428571	0,72	0,24	0,81659321
Germany	2010	0,791421123	0,26380704	1	0,33333333	0,73	0,24333333	0,84047371
Germany	2011	0,758448213	0,25281607	1	0,33333333	0,73	0,24333333	0,82948274
Germany	2013	0,75918604	0,25306201	1	0,33333333	0,76	0,25333333	0,83972868
Greece	2006	0,53385654	0,17795218	1	0,33333333	0,39	0,13	0,64128551
Greece	2007	0,521028588	0,1736762	1	0,33333333	0,42	0,14	0,64700953
Greece	2008	0,52038371	0,17346124	1	0,33333333	0,43	0,14333333	0,6501279
Greece	2009	0,522882079	0,17429403	1	0,33333333	0,42	0,14	0,64762736
Greece	2010	0,5	0,16666667	1	0,33333333	0,41	0,13666667	0,63666667
Greece	2011	0,471781437	0,15726048	1	0,33333333	0,39	0,13	0,62059381
Greece	2013	0,450019285	0,15000643	1	0,33333333	0,38	0,12666667	0,61000643
Italy	2006	0,538498243	0,17949941	0,94285714	0,31428571	0,49	0,16333333	0,65711846
Italy	2007	0,550843687	0,18361456	0,94285714	0,31428571	0,51	0,17	0,66790028
Italy	2008	0,554390297	0,18479677	0,94285714	0,31428571	0,51	0,17	0,66908248
Italy	2009	0,485076359	0,16169212	0,94285714	0,31428571	0,51	0,17	0,64597783
Italy	2010	0,443369282	0,14778976	1	0,33333333	0,52	0,17333333	0,65445643
Italy	2011	0,453123544	0,15104118	1	0,33333333	0,51	0,17	0,65437451
Italy	2013	0,454116108	0,15137204	1	0,33333333	0,53	0,17666667	0,66137204
Netherlands	2006	0,851567156	0,28385572	0,97142857	0,32380952	0,71	0,23666667	0,84433191
Netherlands	2007	0,838428164	0,27947605	0,97142857	0,32380952	0,72	0,24	0,84328558
Netherlands	2008	0,817048168	0,27234939	0,97142857	0,32380952	0,72	0,24	0,83615891
Netherlands	2009	0,8073969	0,2691323	0,97142857	0,32380952	0,72	0,24	0,83294182
Netherlands	2010	0,783333333	0,26111111	0,97142857	0,32380952	0,72	0,24	0,82492063
Netherlands	2011	0,79502838	0,26500946	0,97142857	0,32380952	0,73	0,24333333	0,83215232
Netherlands	2013	0,791283655	0,26376122	0,97142857	0,32380952	0,75	0,25	0,83757074
Norway	2006	0,765988854	0,25532962	0,91428571	0,3047619	0,71	0,23666667	0,79675819
Norway	2007	0,773165814	0,25772194	0,91428571	0,3047619	0,71	0,23666667	0,79915051
Norway	2008	0,801739189	0,2672464	0,91428571	0,3047619	0,72	0,24	0,8120083
Norway	2009	0,776470042	0,25882335	0,91428571	0,3047619	0,71	0,23666667	0,80025192
Norway	2010	0,766666667	0,25555556	0,91428571	0,3047619	0,71	0,23666667	0,79698413
Norway	2011	0,764008791	0,2546696	0,91428571	0,3047619	0,73	0,24333333	0,80276484
Norway	2013	0,754015015	0,25133834	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,80610024
Portugal	2006	0,677762515	0,22592084	0,91428571	0,3047619	0,57	0,19	0,72068274
Portugal	2007	0,653200272	0,21773342	0,91428571	0,3047619	0,57	0,19	0,71249533
Portugal	2008	0,650297195	0,21676573	0,91428571	0,3047619	0,58	0,19333333	0,71486097
Portugal	2009	0,601862849	0,20062095	0,91428571	0,3047619	0,6	0,2	0,70538285
Portugal	2010	0,566666667	0,18888889	0,97142857	0,32380952	0,6	0,2	0,71269841
Portugal	2011	0,526802653	0,17560088	0,97142857	0,32380952	0,6	0,2	0,69941041

COUNTRY	YEAR	IPP (0-1)	IPP*(1/3)	CP (0-1)	CP*(1/3)	NPS (0-1)	NPS*(1/3)	CPI (0-1)
Portugal	2013	0,582918253	0,19430608	0,97142857	0,32380952	0,6	0,2	0,71811561
Spain	2006	0,600444206	0,20014807	0,94285714	0,31428571	0,54	0,18	0,69443378
Spain	2007	0,653438795	0,21781293	0,94285714	0,31428571	0,57	0,19	0,72209865
Spain	2008	0,617415253	0,20580508	0,94285714	0,31428571	0,57	0,19	0,7100908
Spain	2009	0,552323464	0,18410782	0,94285714	0,31428571	0,58	0,19333333	0,69172687
Spain	2010	0,543061274	0,18102042	1	0,33333333	0,58	0,19333333	0,70768709
Spain	2011	0,519017016	0,17300567	1	0,33333333	0,57	0,19	0,69633901
Spain	2013	0,49597451	0,16532484	1	0,33333333	0,55	0,18333333	0,6819915
Sweden	2006	0,81418022	0,27139341	0,91428571	0,3047619	0,74	0,24666667	0,82282198
Sweden	2007	0,835138146	0,27837938	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,83314129
Sweden	2008	0,825272053	0,27509068	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,82985259
Sweden	2009	0,851038447	0,28367948	0,91428571	0,3047619	0,75	0,25	0,83844139
Sweden	2010	0,872329978	0,29077666	0,97142857	0,32380952	0,75	0,25	0,86458618
Sweden	2011	0,83830792	0,27943597	0,97142857	0,32380952	0,75	0,25	0,8532455
Sweden	2013	0,753952823	0,25131761	0,97142857	0,32380952	0,77	0,25666667	0,8317938
United Kingdom	2006	0,858212413	0,2860708	0,91428571	0,3047619	0,73	0,24333333	0,83416604
United Kingdom	2007	0,826240314	0,27541344	0,91428571	0,3047619	0,74	0,24666667	0,82684201
United Kingdom	2008	0,726832322	0,24227744	0,91428571	0,3047619	0,73	0,24333333	0,79037268
United Kingdom	2009	0,722368364	0,24078945	0,91428571	0,3047619	0,73	0,24333333	0,78888469
United Kingdom	2010	0,750195232	0,25006508	0,97142857	0,32380952	0,73	0,24333333	0,81720793
United Kingdom	2011	0,780458744	0,26015291	0,97142857	0,32380952	0,74	0,24666667	0,83062911
United Kingdom	2013	0,808019652	0,26933988	0,97142857	0,32380952	0,76	0,25333333	0,84648274
United States	2006	0,824405295	0,27480176	0,97142857	0,32380952	0,79	0,26333333	0,86194462
United States	2007	0,736018413	0,24533947	0,97142857	0,32380952	0,81	0,27	0,83914899
United States	2008	0,76321397	0,25440466	0,97142857	0,32380952	0,8	0,26666667	0,84488085
United States	2009	0,739332267	0,24644409	0,97142857	0,32380952	0,8	0,26666667	0,83692028
United States	2010	0,68571302	0,22857101	0,97142857	0,32380952	0,8	0,26666667	0,8190472
United States	2011	0,671502122	0,22383404	0,97142857	0,32380952	0,8	0,26666667	0,81431023
United States	2013	0,69716299	0,23238766	0,97142857	0,32380952	0,92	0,30666667	0,86286385

ANEXO 4.2. Muestra de países y años para las variables CPI y AE

COUNTRY_NAME	COUNTRY	YEAR	AE (0-1)	CPI (0-1)	ANGLO	NORDIC	CONT	MED
Austria	1	2006	0,77898419	0,81524232	0	0	1	0
Austria	1	2007	0,79192744	0,83500967	0	0	1	0
Austria	1	2008	0,77835188	0,85570802	0	0	1	0
Austria	1	2009	0,72064557	0,84604112	0	0	1	0
Austria	1	2010	0,6879043	0,84777778	0	0	1	0
Austria	1	2011	0,68821506	0,8385217	0	0	1	0
Austria	1	2012	0,61645966		0	0	1	0
Austria	1	2013	0,61561897	0,84242722	0	0	1	0
Australia	2	2006	0,83668506	0,81816205	1	0	0	0
Australia	2	2007	0,81938925	0,84548442	1	0	0	0
Australia	2	2008	0,80935529	0,85349779	1	0	0	0
Australia	2	2009	0,75509587	0,84959486	1	0	0	0
Australia	2	2010	0,69454495	0,84222222	1	0	0	0
Australia	2	2011	0,64574273	0,83002735	1	0	0	0
Australia	2	2012	0,64570258		1	0	0	0
Australia	2	2013	0,60392358	0,83694493	1	0	0	0
Canada	3	2006	0,74920808	0,71307927	1	0	0	0
Canada	3	2007	0,74404575	0,72024432	1	0	0	0
Canada	3	2008	0,73438878	0,71754869	1	0	0	0
Canada	3	2009	0,69542284	0,72330066	1	0	0	0
Canada	3	2010	0,69912143	0,73365079	1	0	0	0
Canada	3	2011	0,69621596	0,72821482	1	0	0	0
Canada	3	2012	0,642667		1	0	0	0
Canada	3	2013	0,5913133	0,74189564	1	0	0	0
Denmark	4	2006	0,80270802	0,84141701	0	1	0	0
Denmark	4	2007	0,82330859	0,84961436	0	1	0	0
Denmark	4	2008	0,82148129	0,84495076	0	1	0	0
Denmark	4	2009	0,7584463	0,8288457	0	1	0	0
Denmark	4	2010	0,72994571	0,81253968	0	1	0	0
Denmark	4	2011	0,74201095	0,8276438	0	1	0	0
Denmark	4	2012	0,70569644		0	1	0	0
Denmark	4	2013	0,64242765	0,78426578	0	1	0	0
Finland	5	2006	0,85310345	0,83556554	0	1	0	0
Finland	5	2007	0,84130714	0,85097805	0	1	0	0
Finland	5	2008	0,80796224	0,8438741	0	1	0	0
Finland	5	2009	0,75705371	0,8374912	0	1	0	0
Finland	5	2010	0,73717872	0,85689381	0	1	0	0
Finland	5	2011	0,74329792	0,86546428	0	1	0	0
Finland	5	2012	0,74679944		0	1	0	0
Finland	5	2013	0,76164231	0,86831341	0	1	0	0
France	6	2006	0,79136202	0,76598934	0	0	1	0
France	6	2007	0,78222096	0,78052648	0	0	1	0

COUNTRY	CODE NUMBER	YEAR	AE (0-1)	CPI (0-1)	ANGLO	NORDIC	CONT	MED
France	6	2008	0,75084738	0,79606598	0	0	1	0
France	6	2009	0,73042544	0,78149346	0	0	1	0
France	6	2010	0,71859597	0,79996577	0	0	1	0
France	6	2011	0,70418958	0,79579826	0	0	1	0
France	6	2012	0,64467567		0	0	1	0
France	6	2013	0,62312834	0,80661595	0	0	1	0
Germany	7	2006	0,86538553	0,8560385	0	0	1	0
Germany	7	2007	0,85379105	0,86534273	0	0	1	0
Germany	7	2008	0,83199278	0,83755738	0	0	1	0
Germany	7	2009	0,79924861	0,81659321	0	0	1	0
Germany	7	2010	0,75155975	0,84047371	0	0	1	0
Germany	7	2011	0,64267856	0,82948274	0	0	1	0
Germany	7	2012	0,63743817		0	0	1	0
Germany	7	2013	0,68256512	0,83972868	0	0	1	0
Greece	8	2006	0,59365168	0,64128551	0	0	0	1
Greece	8	2007	0,57082932	0,64700953	0	0	0	1
Greece	8	2008	0,53265279	0,6501279	0	0	0	1
Greece	8	2009	0,50924065	0,64762736	0	0	0	1
Greece	8	2010	0,49613173	0,63666667	0	0	0	1
Greece	8	2011	0,47037785	0,62059381	0	0	0	1
Greece	8	2012	0,45896106		0	0	0	1
Greece	8	2013	0,47006826	0,61000643	0	0	0	1
Italy	9	2006	0,52978243	0,65711846	0	0	0	1
Italy	9	2007	0,52692769	0,66790028	0	0	0	1
Italy	9	2008	0,49397143	0,66908248	0	0	0	1
Italy	9	2009	0,45787113	0,64597783	0	0	0	1
Italy	9	2010	0,45058789	0,65445643	0	0	0	1
Italy	9	2011	0,45800014	0,65437451	0	0	0	1
Italy	9	2012	0,43862073		0	0	0	1
Italy	9	2013	0,45311844	0,66137204	0	0	0	1
Netherlands	10	2006	0,81925952	0,84433191	0	0	1	0
Netherlands	10	2007	0,83103517	0,84328558	0	0	1	0
Netherlands	10	2008	0,83489954	0,83615891	0	0	1	0
Netherlands	10	2009	0,81749519	0,83294182	0	0	1	0
Netherlands	10	2010	0,79809346	0,82492063	0	0	1	0
Netherlands	10	2011	0,79646709	0,83215232	0	0	1	0
Netherlands	10	2012	0,77641898		0	0	1	0
Netherlands	10	2013	0,72959218	0,83757074	0	0	1	0
Norway	11	2006	0,77923194	0,79675819	0	1	0	0
Norway	11	2007	0,77845256	0,79915051	0	1	0	0
Norway	11	2008	0,76361475	0,8120083	0	1	0	0
Norway	11	2009	0,73855724	0,80025192	0	1	0	0
Norway	11	2010	0,7116701	0,79698413	0	1	0	0
Norway	11	2011	0,67314202	0,80276484	0	1	0	0
Norway	11	2012	0,68698924		0	1	0	0
Norway	11	2013	0,70386283	0,80610024	0	1	0	0

COUNTRY	CODE NUMBER	YEAR	AE (0-1)	CPI (0-1)	ANGLO	NORDIC	CONT	MED
Portugal	12	2006	0,67491453	0,72068274	0	0	0	1
Portugal	12	2007	0,6685345	0,71249533	0	0	0	1
Portugal	12	2008	0,62818351	0,71486097	0	0	0	1
Portugal	12	2009	0,57103281	0,70538285	0	0	0	1
Portugal	12	2010	0,55954732	0,71269841	0	0	0	1
Portugal	12	2011	0,53562948	0,69941041	0	0	0	1
Portugal	12	2012	0,51424181		0	0	0	1
Portugal	12	2013	0,52191772	0,71811561	0	0	0	1
Spain	13	2006	0,61619247	0,69443378	0	0	0	1
Spain	13	2007	0,60323178	0,72209865	0	0	0	1
Spain	13	2008	0,62388896	0,7100908	0	0	0	1
Spain	13	2009	0,59967667	0,69172687	0	0	0	1
Spain	13	2010	0,59461611	0,70768709	0	0	0	1
Spain	13	2011	0,589744	0,69633901	0	0	0	1
Spain	13	2012	0,55455295		0	0	0	1
Spain	13	2013	0,56470891	0,6819915	0	0	0	1
Sweden	14	2006	0,751873	0,82282198	0	1	0	0
Sweden	14	2007	0,80403396	0,83314129	0	1	0	0
Sweden	14	2008	0,81307489	0,82985259	0	1	0	0
Sweden	14	2009	0,81581775	0,83844139	0	1	0	0
Sweden	14	2010	0,80425876	0,86458618	0	1	0	0
Sweden	14	2011	0,80384899	0,8532455	0	1	0	0
Sweden	14	2012	0,75780749		0	1	0	0
Sweden	14	2013	0,74205471	0,8317938	0	1	0	0
United Kingdom	15	2006	0,83502424	0,83416604	1	0	0	0
United Kingdom	15	2007	0,80337776	0,82684201	1	0	0	0
United Kingdom	15	2008	0,73495941	0,79037268	1	0	0	0
United Kingdom	15	2009	0,70668531	0,78888469	1	0	0	0
United Kingdom	15	2010	0,72577659	0,81720793	1	0	0	0
United Kingdom	15	2011	0,74714265	0,83062911	1	0	0	0
United Kingdom	15	2012	0,70637298		1	0	0	0
United Kingdom	15	2013	0,66255715	0,84648274	1	0	0	0
United States	16	2006	0,78522565	0,86194462	1	0	0	0
United States	16	2007	0,74964778	0,83914899	1	0	0	0
United States	16	2008	0,76662252	0,84488085	1	0	0	0
United States	16	2009	0,72725249	0,83692028	1	0	0	0
United States	16	2010	0,6814399	0,8190472	1	0	0	0
United States	16	2011	0,67148542	0,81431023	1	0	0	0
United States	16	2012	0,65764883		1	0	0	0
United States	16	2013	0,67363594	0,86286385	1	0	0	0

CONCLUSIONES FINALES

CONCLUSIONES FINALES

Para cerrar la tesis, desarrollaremos una serie de conclusiones a fin de recoger los principales resultados que se han obtenido a partir de la misma. Como bien se ha expuesto en la parte introductoria, el objetivo de la misma es, por una parte, el estudio del análisis económico de los derechos de autor, concretamente su confluencia con la política de competencia y, por otra parte, esbozar algunos elementos para el diseño de un marco institucional que haga de los derechos de autor y la política de competencia instrumentos eficientes, a fin de lograr el máximo nivel de bienestar social. Esto fundamenta que los resultados obtenidos en la tesis se vayan a segmentar de acuerdo a la naturaleza de sus implicaciones: implicaciones para el análisis económico e implicaciones para el marco institucional de la política de competencia y los derechos de autor.

1. Implicaciones para el análisis económico

- I. Las características de los bienes del conocimiento justifican la utilización del análisis económico en el estudio de los derechos de autor. Se trata de bienes caros de producir pero baratos de reproducir, con costes asociados a la dependencia tecnológica (*lock-in*), externalidades de red que hacen del mercado de este tipo de bienes un mercado vulnerable al monopolio y gestionados a través de la propiedad intelectual. Los bienes del *copyright* son una esfera de los bienes del conocimiento; su inclusión en el ámbito de los bienes culturales implica la menor tendencia al denominado *lock-in* tecnológico frente a una mayor potenciación de los procesos de retroalimentación positiva. No obstante, la principal diferencia de los bienes del *copyright* frente a los bienes del conocimiento es la percepción de los primeros como bienes públicos; esto último ha impulsado el análisis del derecho de autor al tener la posibilidad de emplear los instrumentos de la Economía Pública.

- II. La economía del derecho de autor o *copyright* nace como nueva disciplina en el análisis económico con la obra seminal de Arnold Plant (1936); ésta se encarga de estudiar las implicaciones que la protección de los derechos de autor tiene sobre la producción y consumo de los bienes del *copyright*. A pesar de que se pueden encontrar ciertas referencias económicas sobre los derechos de autor en los economistas clásicos, se da la paradoja de que la economía del *copyright* no se desarrolla hasta los años setenta del pasado siglo; hasta ese momento el análisis económico se había concentrado en el estudio de la propiedad industrial, concretamente en las implicaciones que las patentes tienen sobre el bienestar social. Se puede decir que la economía del derecho de autor es un área de especialización en el análisis económico en pleno despegue.
- III. La principal característica de la economía del *copyright* es la coexistencia de una serie de dilemas a los que debe hacer frente: a) efectos estáticos *vs* efectos dinámicos debido al carácter acumulativo de la creación; b) el logro de una combinación óptima entre duración, objeto de protección y los derechos protegidos; c) la concepción de monopolio de los derechos de autor; d) incentivo de los autores en la producción de bienes creativos frente al acceso a los mismos por parte de los consumidores. Éste último es el dilema por excelencia de la economía de los derechos de autor.
- IV. Otro rasgo fundamental de la economía del *copyright* es la confluencia de enfoques con objeto de dar respuesta a los *trade-offs* expuestos. Esta disciplina puede ser estudiada desde cuatro enfoques: a) la concepción de los bienes del *copyright* como bienes públicos con el objeto de justificar la protección mediante derechos de autor; b) análisis económico de las doctrinas que conforman los regímenes de los derechos de autor; c) análisis crítico de los derechos de autor por aquéllos que los conciben como un mecanismo que protege la propiedad intelectual de forma no eficiente; d) aquel que examina el vínculo de los derechos de autor con la política de competencia debido al poder de mercado que los primeros generan. Esta concurrencia de enfoques dificulta, al mismo tiempo que enriquece, la agenda de investigación.

- V. La tarea, por ende, de la economía de los derechos de autor se centra en dar respuesta a los dilemas planteados con el fin de hacer de la institución de los derechos de autor una institución efectiva desde el punto de vista del impulso a la creatividad, y por tanto, del bienestar social. Se trata de diseñar el nivel óptimo de protección para los derechos de autor. La problemática se genera cuando los derechos de autor no parecen ser mecanismos que puedan alcanzar un óptimo en el sentido de Pareto debido al poder de mercado que de los mismos se deriva.
- VI. La efectividad de los regímenes de derechos de autor se evalúa en el contexto de la era digital tomando como referencia el número de copias no autorizadas que se generan a partir de una obra original. La economía de la copia es un área dentro de la economía del *copyright* que intenta dar respuesta al por qué de la existencia de copias ilegales, los efectos que las mismas tienen sobre la producción de obras originales y qué medidas se pueden adoptar con el fin de hacer frente a esta problemática. La versatilidad y heterogeneidad de los modelos que se han desarrollado para dar respuesta a las tres cuestiones expuestas fundamentan el principal reto de la economía de la copia: la modelización formal del comportamiento de la copia no autorizada.
- VII. Es en el contexto de la era digital cuando la efectividad de los derechos de autor se encuentra más cuestionada. El desarrollo de las nuevas tecnologías e Internet suponen nuevos retos para esta categoría de propiedad intelectual en el sentido de que a pesar de las ventajas que pueda brindar el contexto actual (caso de Internet a partir del mayor acceso a los bienes creativos), el mismo supone nuevos retos en su aplicación, por lo que han de ser adaptados a la era digital. La adaptación de los derechos de autor a la era digital no está exenta de problemas; existen tres enfoques desde los que abordarlos: a) neoclásicos, defienden una mayor protección de los derechos de autor; b) minimalistas, simpatizan con la aplicación de nuevos instrumentos para fomentar la creatividad y el conocimiento; c) eclécticos, son conscientes de la necesidad de modificar los derechos de autor para poder adaptarse a las nuevas tecnologías.

- VIII. El estudio del binomio política de competencia – derechos de autor cobra especial relevancia dentro de la economía del *copyright*, constituye uno de los dilemas al mismo tiempo que uno de los enfoques a partir del cual se aborda esta disciplina. La controversia entre ambas instituciones se explica por el poder de mercado que los derechos de autor brindan a su titular para fijar precios por encima del coste marginal a fin de fomentar la producción de bienes creativos; la contraparte viene de la mano de los consumidores, quiénes debido a este poder de mercado ven mermado su acceso a los bienes creativos y, por ende, su nivel de bienestar. Estas implicaciones derivadas del ejercicio de los derechos de autor son contrarias a los principios de la competencia. La respuesta a este *trade-off* supone uno de los desafíos para la economía de los derechos de autor.
- IX. Lo trascendental dentro del contexto política de competencia – derechos de autor, es el análisis del poder de mercado que esta categoría de propiedad intelectual genera. Si ya los clásicos catalogaban tal poder de mercado como monopolio, a medida que el análisis de los derechos de autor ha ido desarrollándose en las últimas décadas, esta concepción ha ido matizándose. De acuerdo al enfoque moderno, el poder de mercado que los derechos de autor generan es más acorde al de una estructura de competencia monopolística; las características que definen a las industrias creativas coinciden, con un alto grado de precisión, con los supuestos de la competencia monopolística.
- X. Podemos encontrar en la naturaleza de cada institución (derechos de autor y política de competencia) la clave que puede dar respuesta al por qué de esta controversia. Se trata de instituciones que comparten un elemento, el impulso del bienestar social, frente a una serie de elementos divergentes: a) objetivo específico de cada institución; b) grado de internacionalización; c) fallo(s) del mercado que fundamentan su existencia; d) fallo(s) de mercado que generan; e) debilidades que presentan; f) ámbito de operación; g) ámbito temporal; h) ámbito del derecho; i) compromiso intertemporal. Esta confluencia de elementos convergentes y divergentes hace que el análisis de este *trade-off* implique una gran dificultad.

- XI. El hecho de que tanto política de competencia como derechos de autor converjan hacia un mismo fin no evita que se sucedan ciertas fricciones debido a, como se ha expuesto, la diferente naturaleza en la aplicación de las instituciones analizadas. Entre los conflictos más comunes que se pueden suceder se han de destacar tres: a) la negativa por parte del titular del derecho de autor a facilitar el acceso a otro agente que necesita el bien protegido para poder competir en el mercado; se trata de una violación a la denominada doctrina de las *essential facilities*; b) el poder de mercado que puede ejercer el vendedor de un producto vinculante sobre el mercado que afecta a la compra del producto vinculado al mismo; c) las ineficiencias en el funcionamiento de las entidades de gestión colectiva de derechos de autor debido al poder de mercado que las mismas pueden ejercer mediante la imposición de tarifas inequitativas y/o discriminatorias y de dificultades para que los usuarios gestionen sus costes de modo eficiente. Respecto a éste último, se ha de señalar que la gran mayoría de conflictos que se producen en España dentro del ámbito de los derechos de autor respecto a la política de competencia se refieren al poder de mercado que las entidades de gestión ejercen; esto replantea la necesidad de cambiar la forma en la que se gestionan los derechos de autor hacia un modelo que suponga un menor coste para la sociedad.
- XII. En la solventación de las tensiones entre derechos de autor y política de competencia no existe consenso. Ante la existencia de un conflicto entre las instituciones analizadas, ¿cuál debería supeditarse a la otra? Se puede decir que existen dos corrientes claramente definidas: aquella que aboga por la ejecución de los derechos de autor, debiéndose adaptar la política de competencia; y, alternativamente, la que lo hace a través de la política de competencia mediante la supeditación de los derechos de autor a la misma. La segmentación de autores que se posicionan en uno u otro enfoque determina la forma en la que se aplican los regímenes de política de competencia y derechos de autor en la práctica: mientras que en el caso de los países europeos se aboga por la aplicación de la política de competencia para resolver el conflicto, la estrategia de EE.UU. pasa por la aplicación de la propia legislación en materia de derecho de autor para reprimir el uso anticompetitivo de éstos. Resulta paradójico que

en el intento de dar solución a una controversia se genere, simultáneamente, otra controversia.

2. Implicaciones para el marco institucional de la política de competencia y los derechos de autor.

XIII. La existencia de fricciones entre política de competencia y derechos de autor hace necesario el diseño de un marco institucional donde tales instituciones logren su objetivo, el máximo grado de bienestar social. La no consecución de un equilibrio entre las mismas mermaría su efectividad. Para hacer frente a este reto hemos acudido al análisis empírico donde, a partir del diseño de modelos y la aplicación de técnicas econométricas, se ha contrastado la hipótesis planteada en Shastiko y Kurdin (2013) y Ganslandt (2008) sobre la menor capacidad que posee una economía, caracterizada por un escenario en el que la política de competencia es efectiva y la protección de los DPI son (casi) nulos, de alcanzar el máximo nivel de riqueza y bienestar social. Concretamente, hemos recopilado datos dentro del período 2006 -2013 de 24 economías, las cuales se clasifican en cuatro escenarios diferentes de acuerdo a la combinación del binomio política de competencia – DPI. La selección de tales economías responde a los valores que alcanzan en lo que respecta a variables relacionadas con la aplicación de la política de competencia (efectividad de la política de competencia, AE) y DPI (nivel de protección de los derechos de autor, IPP; ratio de piratería de *software*, BSA). Los resultados obtenidos (gráfica y econométricamente) permiten aceptar dicha hipótesis; por consiguiente, el marco institucional menos propicio para la generación de riqueza y bienestar social es aquel donde se combina una política de competencia eficiente junto a una protección de los DPI muy débil.

XIV. En el lado opuesto, y en consonancia con los resultados obtenidos en el primer ejercicio empírico de la tesis, el marco institucional más favorable para la generación de riqueza y bienestar social es aquel caracterizado por una combinación de una política de competencia efectiva unida a un elevado grado de protección de los DPI. Así, política de competencia y DPI alcanzan su máximo grado de efectividad cuando se aplican de forma conjunta sin

supeditación alguna entre las mismas. Este resultado puede extrapolarse al caso de los derechos de autor; consecuentemente el grado de protección de los mismos debe ser máximo y la política de competencia debe ser efectiva en pro del logro del máximo grado de bienestar social.

- XV. Otro resultado importante que se deriva de la tercera parte de la tesis es que se alcanzan mayores niveles de riqueza y bienestar social cuando los DPI se encuentran fuertemente protegidos, independientemente del grado de efectividad de la política de competencia. Esto es, los marcos institucionales que generan los mejores resultados en riqueza y bienestar social están caracterizados por unos regímenes de DPI fuertes. Podemos encontrar la causa de ello en la propia institución de los DPI y de la política de competencia; para el primer caso, el fomento de la innovación y creatividad constituye un objetivo más directo que para el caso de la política de competencia. Se precisa, por ende, contar con marcos institucionales donde el grado de protección de los DPI sea elevado a fin de impulsar la innovación y la creatividad, motores del crecimiento económico y el bienestar social. Consecuentemente, queda patente la importancia que los DPI tienen dentro del marco institucional de una economía.
- XVI. En la cuarta parte de la tesis se ha profundizado sobre el vínculo que une a política de competencia y derechos de autor. Tomando como base los resultados obtenidos en la tercera parte de la tesis y el trabajo de un gran número de autores, hemos contrastado la hipótesis sobre la relación de complementariedad entre las instituciones estudiadas a partir del análisis empírico empleando, para ello, técnicas de datos de panel. Una de las principales contribuciones, dada la inexistencia de indicadores a nivel mundial sobre el grado de protección de los derechos de autor, ha sido la construcción de un índice que evalúa el grado de protección de los derechos de autor (CPI) para un total de 16 economías a partir de tres ítems: Intellectual Property Protection (IPP), non-pirated *software* (NPS) y Copyright Protection (CP). Los resultados muestran que los ítems más significativos se refieren a IPP y NPS. Así, de acuerdo a la muestra de países seleccionada, el diseño de los regímenes

de derechos de autor son muy similares entre los países estudiados; las mayores diferencias se encuentran en la aplicación de los mismos (IPP y NPS).

- XVII. Las variables de estudio que intervienen en el estudio del vínculo entre política de competencia (efectividad de la política de competencia, AE) y derechos de autor (CPI) se han analizado en el tiempo (2006 a 2013) y entre países. De acuerdo a los resultados del análisis, mientras que, a nivel global, la efectividad de la política de competencia tiene un comportamiento negativo a lo largo del período, el grado de protección de los derechos de autor mantiene un comportamiento estable. Consecuentemente, teniendo en cuenta que el período de estudio concentra los años donde la crisis económica ha sido más pronunciada, los derechos de autor es una institución más inmune a las oscilaciones cíclicas de la economía frente a la política de competencia, cuya efectividad merma en los años de coyuntura económica negativa.
- XVIII. Ciñéndonos a los países analizados, éstos se han clasificado en cuatro regímenes: Mediterráneo (España, Italia, Grecia y Portugal), Continental (Alemania, Austria, Francia y Países Bajos), Nórdico (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia) y Angloamericano (Australia, Canadá, EE.UU. y Reino Unido). El objetivo es evaluar si existen diferencias significativas entre estos regímenes en la aplicación de la política de competencia (AE) y derechos de autor (CPI) empleando para ello el análisis gráfico y econométrico con técnicas de datos de panel. Los resultados obtenidos muestran que sí existen diferencias significativas entre los regímenes analizados, concretamente son los países que pertenecen al régimen Mediterráneo quienes aplican una menor protección de los derechos de autor junto a una política de competencia menos efectiva respecto al resto de regímenes; en el lado opuesto se encuentran los países clasificados dentro del régimen Nórdico, éstos ejercen una mayor protección sobre los derechos de autor y aplican una política de competencia más efectiva. Esto es, se da la circunstancia de que los países que obtienen mejores (peores) resultados en el grado de protección de los derechos de autor (CPI) son aquéllos que presentan una política de competencia más (menos) efectiva; lo cual supone un indicio acerca de la relación paralela que siguen las instituciones analizadas.

- XIX. El análisis del vínculo directo existente entre política de competencia (AE) y derechos de autor (CPI) nos proporciona una de las implicaciones más importantes de la tesis. De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la aplicación de técnicas de datos de panel empleadas sobre dos modelos econométricos que hemos construido, se acepta la hipótesis de que la relación existente entre las instituciones analizadas es positiva. Concretamente, la influencia que la efectividad de la política de competencia ejerce sobre el grado de protección de los derechos de autor es positiva; de la misma naturaleza es la influencia que el grado de protección de los derechos de autor tiene sobre la efectividad de la política de competencia. En estas condiciones podemos afirmar que, a pesar de las fricciones que se puedan suceder entre las instituciones analizadas, se trata de instituciones que se complementan mutuamente hacia el logro de un mismo fin, el bienestar social.
- XX. El grado de influencia que la efectividad de la política de competencia ejerce sobre la protección de los derechos de autor difiere del ejercido por la relación inversa (protección de derechos de autor sobre efectividad de la política de competencia). Los resultados obtenidos muestran que el grado de influencia que la protección de los derechos de autor tiene sobre la efectividad de la política de competencia es mayor. Así, cuando se aumenta el grado de protección de los derechos de autor tiene un efecto más notable (y positivo) sobre la efectividad de la política de competencia que cuando se aumenta el grado de efectividad de la política de competencia. Ello tiene una implicación importante a la hora de hacer frente a un conflicto entre las instituciones analizadas; sería preferible actuar sobre los derechos de autor en lugar de actuar sobre la política de competencia, siempre y cuando no se desvirtúe la complementariedad entre estas instituciones.

FINAL CONCLUSIONS

To close the thesis, we will develop a number of conclusions in order to collect the main results obtained from it. As stated in the introduction, the aim of the thesis is, firstly, the study of the economic analysis of copyright, specifically its confluence with competition policy, and secondly, outline some elements for the design of an institutional framework that makes copyright and competition policy efficient instruments in order to reach a greater social welfare. This provides evidence that the results obtained in the thesis are segmented according to the nature of their implications: implications for the economic analysis and implications for the institutional framework of competition policy and copyright.

1. Implications for the economic analysis

- I. The characteristics of knowledge goods justify the use of economic analysis in the study of copyright. They are expensive goods to produce but cheap to reproduce, with costs associated to technological dependence (lock-in), network externalities that make the market of this type of goods vulnerable to monopoly and managed through intellectual property. Copyright goods are a field of knowledge goods; its inclusion in the area of cultural goods implies the downward trend to the so called technological lock-in in opposition to a greater empowerment of the positive feedback processes. However, the main difference between copyright goods and knowledge goods is the perception of the former as public goods; the latter has promoted the analysis of copyright due to the possibility of employing instruments of the Public Economy.

- II. Copyright economics or copyright was created as a new discipline in economic analysis with Arnold Plant's seminal work (1936); this studies the implications that copyright protection has over production and consumption of copyright goods. Even though certain economic references about author's rights can be found in classic economists, there is a paradox that copyright economics is not developed until the seventies, in the last century; until that moment, economic analysis had concentrated on the study of industrial property, specifically on the implications that patents have on social welfare. It can be said that copyright economics is an area of specialisation in economic analysis that is taking off.
- III. The main feature of copyright economics is the coexistence of a series of dilemmas which need to be addressed: a) static effects *vs* dynamic effects due to the accumulative character of the creation; b) the achievement of an optimal combination between length, object of protection and protected rights; c) the conception of copyright monopoly; d) authors' incentive in the production of creative goods against the access to these by consumers. The latter is the dilemma *par excellence* in copyright economics.
- IV. Another key feature of copyright economics is the confluence of approaches with the aim of providing an answer to the stated trade-offs. This discipline can be studied from four points of view: a) the conception of copyright goods as public goods in order to justify the protection through copyright; b) economic analysis of the doctrines that make up copyright; c) critical analysis of copyright by those who consider copyright as a mechanism that protects intellectual property inefficiently; d) those that examine the link between copyright and competition policy due to the market power that the former generates. This concurrence in approaches hinders, at the same time as enriches, the research agenda.

- V. The task, therefore, of copyright economics focuses on providing answers to the outlined dilemmas in order to make the institution of copyright an effective institution from the point of view of the development of creativity, and therefore, of social welfare. It is about designing the optimal level of protection for copyright. The problem arises when copyright does not seem to be a mechanism that can reach Pareto's optimum due to the market power that derives from it.
- VI. The efficiency of copyright regimes is assessed in the context of the digital era taking the number of unauthorised copies generated from an original copy as a reference. The economy of the copy is a field within copyright economics that tries to provide an answer to the reason of the existence of illegal copies, the effects that these have on the production of original works and what measures can be adopted to face this issue. The versatility and heterogeneity of the patterns developed to provide an answer to the three stated questions are the basis of the main challenge for the economy of the copy: the formal modelling of the unauthorised copy's behavior.
- VII. It is in the context of the digital era when the efficiency of copyright is more challenged. The development of new technologies and the Internet cause new challenges for this category of intellectual property in the sense that despite the advantages that the current context can provide (case of the Internet through the greater access to creative goods), the same implies new challenges in its application, as they need to be adapted to the digital era. The adaptation of copyright to the digital era is not exempted from problems; there are three approaches from which to address the problems: a) neoclassicist, defend a greater protection of copyright; b) minimalists, sympathise with the application of new instruments to foster creativity and knowledge; c) eclecticists, are conscious of the need of modifying copyright to be able to adapt to new technologies.

- VIII. The study of the competition policy – copyright pairing gains relevant importance within copyright economics, it constitutes one of the dilemmas at the same time as one of its approaches from which this discipline is addressed. The argument among both institutions is explained by the market power that copyright allows its owner to fix prices over the marginal cost in order to foster the production of creative goods; the counterpart goes hand in hand with their consumers, who, due to this market power, see their access to creative goods diminished and therefore, their level of welfare. These implications derived from the exercise of copyright are contrary to the principles of competition. The answer to this trade-off poses a challenge for copyright economics.
- IX. What is transcendental within the context of competition policy – copyright, is the analysis of the market power that this category of intellectual property generates. If the classicists already determined such market power as monopoly, as analysis of copyright has developed in the last decades, this conception has been refined. According to the modern approach, the market power that copyright generates is more in accordance with the structure of monopolistic competition; the features that define creative industries coincide, with a high level of precision, with the instances of monopolistic competition.
- X. The key that can provide an answer to the reason for this controversy can be found in the nature of each institution (copyright and competition policy). It is about institutions that share one element, the impulse of social welfare, and a series of divergent elements: a) specific aim of each institution; b) degree of internationalisation; c) market failure(s) based on its existence d) market failure(s) that generate; e) weaknesses that present; f) area of operation; g) time range; h) the area of law; i) intertemporal compromise. This confluence of convergent and divergent elements creates a great difficulty in the analysis of this trade-off.

- XI. The fact that both competition policy as copyright converged to the same aim does not avoid that certain frictions happen due to, as explained, the different nature in the application of the analysed institutions. Among the most common conflicts that can happen, three have been highlighted: a) copyright owner's refusal to facilitate access to another agent that needs the good protected in order to compete in the market; it is a breach of the essential facilities doctrine, b) the market power that a seller of a binding product can make over the market that affects the purchase of the same binding product; c) the inefficiencies in the functioning of copyright societies due to the market power that these can make through the enforcement of inequitable and/or discriminatory fees and of the difficulties for the users to manage their costs efficiently. With regards to the last conflict mentioned, it is important to highlight that the large majority of conflicts that take place in Spain within the field of copyright related to competition policy are due to the market power that management societies exercise; this again raises the need of changing the way in which copyright is managed towards a model meaning lower costs for society.
- XII. There is no consensus for the resolution of tensions between copyright and competition policy. Given the existence of a conflict between the analysed institutions, which one should be subject to the other? It can be said that there are two trends clearly defined: one that advocates for the implementation of copyright, having to adapt the competition policy; and, alternatively, one that implements the competition policy by making copyright subservient to the former. The segmentation of authors that position themselves in one or the other trend determines the way that competition policy and copyright regimes are applied in practice: while in the case of European countries there is a strong case for the application of competition policy to solve the conflict, the U.S. strategy applies copyright legislation in order to repress the anti-competitive use of them. It is paradoxical that the attempt to solve a controversy generates, simultaneously, another controversy.

2. Implications for the institutional framework of competition policy and copyright.

- XIII. The existence of frictions between competition policy and copyright makes necessary the design of an institutional framework where such institutions achieve their goals, the maximum degree of social welfare. The non-achievement of a balance between them would diminish its efficiency. In order to face this challenge, an empirical analysis has been done, from the design of patterns and the application of econometric techniques, it has been contrasted that the hypothesis raised in Shastiko and Kurdin (2013) and Ganslandt (2008) about the lesser ability that an economy has, marked by a scenario in which competition policy is effective and IPR protection is (almost) null, of reaching a maximum level of wealth and social welfare. Specifically, data within the period 2006 – 2013 of 24 economies were compiled, they are classified in four different scenarios according to the combination of the competition policy – IPR pairing. The selection of such economies responds to the values that they reach in variables related to the application of competition policy (efficiency of the competition policy, AE) and IPR (level of copyright protection, IPP; software piracy ratio, BSA). The obtained results (graphic and econometrically) allow the acceptance of that hypothesis; therefore, the institutional framework less favorable to generate wealth and social welfare is the one that combines an efficient competition policy with a really weak IPR protection.
- XIV. On the opposite side, and in line with the obtained results on the first empirical exercise of the thesis, the most favorable institutional framework for the generation of wealth and social welfare is the one characterised by a combination of an effective competition policy and a high degree of IPR protection. In this way, competition policy and IPR reach their maximum degree of efficiency when they are applied together without any conditions among themselves. This result can be extrapolated to the case of copyright; consequently the level of protection of copyright must be maximum and the competition policy must be effective to achieve the maximum degree of social welfare.

- XV. Another important result derived from the third part of the thesis is that greater levels of wealth and social welfare are reached when IPR are strongly protected, independently of the degree of efficiency of competition policy. The institutional frameworks that generate the best results in wealth and social welfare are distinguished by really strong IPR regimes. The cause of this can be found within the IPR institution and competition policy; for the former, the enhancement of innovation and creativity constitutes a more direct aim than for the case of competition policy. It is necessary, therefore, to rely on institutional frameworks where the degree of IPR protection is high in order to boost innovation and creativity, driving forces of economic growth and social welfare. Consequently, it is clear the importance that IPR have within an economy's institutional framework.
- XVI. The fourth part of the thesis has looked into the link that joins competition policy and copyright. Taking the results obtained in the third part of the thesis and a great number of authors' works as a basis, we contrasted the hypothesis about the complementary relationship between the studied institutions derived from the empirical analysis by using panel data techniques. One of the main contributions, given the inexistence of worldwide indicators about the protection level of copyright, has been the construction of an index that evaluates the level of protection of copyright (CPI) for a total of 16 economies through three items: Intellectual Property Protection (IPP), non-pirated software (NPS) and Copyright Protection (CP). The results show that the more important items are related to IPP and NPS. Therefore, according to the samples of selected countries, the design of copyright regimes are very similar to the studied countries: the biggest differences are found in their application (IPP and NPS).

- XVII. The study variables that occur in the study of the link between competition policy (efficiency of competition policy, AE) and copyright (CPI) have been analysed in a timeframe (2006 to 2013) and in between countries. According to the results of the analysis, while at a global level, competition policy efficiency has a negative performance throughout the period, the copyright protection level maintains a stable performance. Consequently, keeping in mind that the study period gathers the years where the economic crisis has been most marked, copyright is an institution more immune to economic cyclical oscillations in comparison to competition policy, whose efficiency diminishes in years of negative economic situation.
- XVIII. Sticking to the analysed countries, which have been classified in four regimes: Mediterranean (Spain, Italy, Greece and Portugal), Continental (Germany, Austria, France and the Netherlands), Scandinavian (Denmark, Finland, Norway and Sweden) and Anglo-American (Australia, Canada, U.S. and UK). The aim is to assess if there are significant differences between these regimes in the application of competition policy (AE) and copyright (CPI) by using graphic and econometric analysis with panel data techniques. The results show that there are significant differences between the analysed countries, specifically the Mediterranean countries are the ones who apply less copyright together with a less effective competition policy in comparison to the rest of the regimes; on the opposite side there are the countries classified within the Scandinavian regime, who apply a greater protection of copyright and a more effective competition policy. The countries that obtain better (worse) results in the level of copyright protection (CPI) are those that present a more (less) effective competition policy; this is an indicator of the parallel relationship that the analysed institutions follow.

- XIX. The analysis of the direct link between competition policy (AE) and copyright (CPI) provides us with one of the most important implications of the thesis. Looking at the results obtained by applying panel data techniques used on the two econometric models that we have built, the accepted hypothesis is that the relationship between the analysed institutions is positive. Specifically, the influence that competition policy's efficiency exercises on the level of copyright protection is positive; the influence that the level of copyright protection exercises on competition policy efficiency is of the same nature. Under these conditions we can confirm that, despite the frictions that can happen between the analysed institutions, they are institutions that complement each other mutually towards the achievement of the same aim, social welfare.
- XX. The degree of influence that the efficiency of competition policy exercises on copyright protection differs from the exercise for the inverse relationship (copyright protection on competition policy efficiency). The obtained results show that the degree of influence that copyright protection exercises on the efficiency of competition policy is greater. Therefore, when the degree of copyright protection increases, it has a more significant effect (and positive) on the efficiency of competition policy than when the degree of efficiency of competition policy increases. This has an important implication when facing a conflict between the analysed institutions; it would be preferable to act upon copyright instead of acting upon competition policy, provided that complementarity between institutions is not distorted.

**BIBLIOGRAFÍA, FUENTES DOCUMENTALES,
RECURSOS ELECTRÓNICOS Y BASES DE DATOS**

BIBLIOGRAFÍA

AGUADO QUINTERO, L. F. (2011): *Análisis Empírico del Comportamiento del Consumidor de Artes Escénicas en Colombia*. Tesis Doctoral. Dpto. Economía e Historia Económica (Universidad de Sevilla). Julio de 2011

ARROW, K. (1962): "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention". En Arrow, K. (ed.): *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (pp. 609-626). Universities-National Bureau.

AUDLEY, P. Y BOYER, M. (2011): "El Valor Competitivo de la Música para las Estaciones de Radio Comerciales". En Watt, R. (ed.): *Teoría Económica y Derechos de Autor* (pp. 205-244). Madrid: Datautor.

BAUMOL, W. J. (2011): "El Tamaño Socialmente Deseable de las Tarifas de Copyright". En Watt, R. (ed.): *Teoría Económica y Derechos de Autor* (pp. 111-130). Madrid: Datautor.

BECKER, G. S. y MURPHY, K. M. (1988), "A Theory of Rational Addiction", *Journal of Political Economy*, 96, pp. 675-700

BESSEN, S. (1986): "Private Copying, Reproduction Costs, and the Supply of Intellectual Property", *Information Economics and Policy*, vol. 2, pp. 5-22.

BOIX, F. y LAZZERETTI, L. (2011): "Las Industrias Creativas en España: una Panorámica", *Investigaciones Regionales*, vol. 22, pp. 181-206.

BOLDRIN, M. y LEVINE, D. (2002): "The Case Against Intellectual Property," *American Economic Review*, vol. 92(2), pp. 209-212.

BOMSEL, O. y RANAIVOSON, H. (2011): "La Reducción de los Costes de la Protección Efectiva de Los Derechos de Autor: el Alcance de una Respuesta Gradual". En Watt, R. (ed.): *Teoría Económica y Derechos de Autor* (pp. 325-349). Madrid: Datautor.

BOYER, M. (2004): "Efficiency Considerations in Copyright Protection", *Review of Economic Research on Copyright Issues*, vol. 1(2), pp. 11-27.

BREYER, S. (1970): "The Uneasy Case for Copyright: A Study of Copyright in Books, Photocopies and Computer Programs", *Harvard Law Review*, 84, pp. 281-351.

CHEN, Y. y PNG, I. (2003): "Information Goods Pricing and Copyright Enforcement: Welfare Analysis", *Information Systems Research*, vol 14(1), pp. 107-123.

DEMSETZ, H. (1969): "Information and Efficiency: Another Viewpoint", *Journal of Law and Economics*, 12, pp. 1-22.

DEMSETZ, H. (1967): "Towards a Theory of Property Rights", *American Economic Review*, 57, pp. 347-359.

DEMSETZ, H. (2011): "La Creatividad y la Economía de la Controversia". En Watt, R. (ed.): *Teoría Económica y Derechos de Autor* (pp. 95-107). Madrid: Datautor.

ENCAOUA, D. y HOLLANDER, A. (2002): "Competition Policy and Innovation", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 30 (2), pp. 63-79.

FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, M. A. (2000): *La Competencia*. Madrid: Alianza Editorial.

FORAY, D. y LUNDVALL, B. (1996): "The Knowledge-Based Economy: From the Economics of Knowledge to the Learning Economy". En: OCDE (ed.). *Employment and Growth in the Knowledge-based Economy*. París: OCDE.

FREY, B. S. (2000): *La economía del Arte*, Colección Estudios Económicos, Servicio de Estudios La Caixa, Barcelona.

GALLINI, N. y SCOTCHMER, S. (2002): "Intellectual Property: When Is It the Best Incentive System?", *Innovation Policy and the Economy* (National Bureau of Economic Research), 2, pp. 51-77.

GANSLANDT, M. (2008): "Intellectual Property Rights and Competition Policy", *Research Institute of Industrial Economics*, Working Paper n° 726.

GARCÍA HIDALGO, J. L. (2014): *La Contribución de la Unión Europea a la Configuración de un Marco Global para la Política de Competencia*. Tesis Doctoral. Dpto. Economía e Historia Económica (Universidad de Sevilla), Cátedra de Política de Competencia de la Universidad de Sevilla. Mayo de 2014.

GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, I. (2001): *El Derecho de Autor en Internet: la Directiva sobre Derechos de Autor y Derechos Afines en la Sociedad de la Información*. Granada: Camares.

GORDON, W.J. y R. BONE. (1998): "Copyright". En B. Bouckaert and G. De Geest (eds.): *Encyclopedia of Law and Economics*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

GÜREL, B. (2009): "An External Method for Establishing the Balance in Intellectual Property Rights' Scope: Article 102 of the TFEU", *Global Antitrust Review*, vol 10, pp. 50-71.

HADFIELD, G. K. (1992): "The Economics of Copyright: A Historical Perspective", *Copyright Law Symposium*, vol. 38, pp. 1-46.

HKU, (2010): *The Entrepreneurial Dimension of the Cultural and Creative Industries*. Utrecht: Hogeschool voor de Kunsten Utrecht.

HOFSTEDE, G. (1997): *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. Nueva York: Mc Graw Hill.

HUGHES, J. (2003): "Fair Use Across Time", *50 UCLA L. Review*, 775, pp. 101-129.

HURT, R. M. y SCHUCHMAN, R. M. (1966): "The Economic Rationale of Copyright", *American Economic Review*, 56, pp. 421-432.

HUSTED, W. B. (2000): "The Impact of National Culture on Software Piracy", *Journal of Business Ethics*, vol. 26, pp. 197-211.

JOHNSON, W. R. (1985): "The Economics of Copying", *Journal of Political Economy*, 93, pp. 158-174.

JOHNSON, W. R. y WALDMAN, M. D. (2005): "The Limits of Indirect Appropriability in Markets for Copiable Goods", *Review of Economic Research on Copyright Issues*, vol. 2(1), pp. 19-37.

KATZ, A. (2009): "Substitution and Schumpeterian Effects over the Life Cycle of Copyrighted Works", *Jurimetrics*, vol. 49, n° 2, pp. 113-153.

KATZ, A. (2013): "Copyright and Competition Policy". En Towse, R. y Handke (ed.): *Handbook of the Digital Creative Economy* (pp. 113-153). Cheltenham, UK: Edward Elgar.

KATZ, A. y VEEL, P. E. (2013): "Beyond Refusal to Deal: a Cross-Atlantic View of Copyright, Competition, and Innovation Policies", *Antitrust Law Journal*, vol 79, n° 1, pp. 139-184.

KOBOLDT, C. (1995): "Intellectual Property and Optimal Copyright Protection", *Journal of Cultural Economics*, vol. 19, pp. 131-155.

LANDES, W. M. y POSNER, R. A. (1989): "An Economic Analysis of Copyright Law", *The Journal of Legal Studies*, vol. 18 (2), pp. 325-363.

LÉVY-GARBOUA y MONTMARQUETTE (1996): "A Microeconomic Study of Theatre Demand", *Journal of Cultural Economics*, 20, pp. 25-50.

LÉVY-GARBOUA, L. y MONTMARQUETTE, C. (2005): "La Demanda". En Towse, R. (ed.): *Manual de Economía de la Cultura* (pp. 171-198). Madrid: Datautor.

LIEBOWITZ, S. J. (1985): "Copying and Indirect Appropriability: Photocopying of Journals", *Journal of Political Economy*, 93, pp. 945-957.

LIEBOWITZ, S. J. (2011): "La Simbiosis Elusiva: el Impacto de la Radio en la Industria Discográfica". En Watt, R. (ed.): *Teoría Económica y Derechos de Autor* (pp. 159-204). Madrid: Datautor.

LIEBOWITZ, S. J. y WATT, R. (2006): "How to Best Ensure Remuneration for Creators in the Market for Music? Copyright and its alternatives", *Journal of Economic Surveys*, vol. 20 (4), pp. 513-545.

LIEBOWITZ, S. T. y MARGOLIS, S. (2005): "Seventeen Famous Economists Weigh in on Copyright: the Role of Theory, Empirics, and Network Effects", *Harvard Journal of Law & Technology*, vol. 18, nº 2.

LOCKE, J. (1689): "Second Treatise on Civil Government". En Locke, J. (ed.): *Two Treatises of Government*. Nueva York: Hafner Publishing, 1947.

LÓPEZ SÁNCHEZ, J. I. y ARROYO BARRIGÜETE, J. L. (2006): "Externalidades de Red en la Economía Digital: una Revisión Teórica", *Economía Industrial*, 361, pp. 21-32.

LÓPEZ, M. (2013): "La Propiedad Intelectual en el Stand-Up Comedy", *Revista Propiedad Intelectual*, año XII (16), pp. 130-145.

LUNDEVALL, B. y JOHNSON, B. (1994): "The Learning Economy", *Journal of Industry Studies*, vol. 1(2), pp. 23-42.

MÁRQUEZ ESCOBAR, C.P. (2005): "Derecho y Economía de los Incentivos Legales a la Creación de Información: Análisis Crítico de la Justificación y Fundamentos Económicos del Sistema de Derechos de Propiedad de Patentes y Derechos de Autor", *Vniversitas*, 109, pp. 239-259.

MICHEL, N. J. (2011): "Intercambio Digital de Ficheros y Contratos de Derechos de Autor en la Industria de la Música: un Análisis Teórico". En Watt, R. (ed.): *Teoría Económica y Derechos de Autor* (pp. 131-155). Madrid: Datautor.

MONTORO, J. y CUADRADO, M. (2008): "Legal Origin and Intellectual Property Rights: an Empirical Study in the Pre-recorded Music Sector", *European Journal of Law and Economics*, vol 26, pp. 153-173.

NICITA, A. *et al* (2005): "Intellectual Property Rights and the Organization of Industries: New Perspectives in Law and Economics", *International Journal of the Economics of Business*, vol. 12, n°3, pp. 289-296.

NOVOS, I. E. y WALDMAN, M. (1984): "The Effects of Increased Copyright Protection: An Analytic Approach", *Journal of Political Economy*, 92, pp. 236-246.

NOVOS, I. E. y WALDMAN, M. (2013): "Piracy of Intellectual Property: Past, Present, and Future", *Review of Economic Research on Copyright Issues*, vol. 10(2), pp. 1-26.

ORDÓÑEZ DE HARO, J.M. (2009): *Aspectos Económicos del Funcionamiento Competitivo de los Mercados*, Agencia de Defensa de la Competencia de Andalucía, Consejería de Economía y Hacienda, Sevilla.

ORME, T. (2014): "The Short- and Long-Term Effectiveness of Anti-Piracy Laws and Enforcement Actions", *Journal of Cultural Economics*, vol. 38(4), pp. 351-368.

PALMA, L. A. y AGUADO, L. F. (2010): "Economía de la Cultura. Una Nueva Área de Especialización de la Economía", *Revista de Economía Institucional*, vol. 12, n° 22, pp. 129-165.

PALMA MARTOS, L. (2008): "The Common Market and Competition Policy in the European Union". *Analele Științifice ale Universității "Alexandru Ioan Cuza" din Iași. Tomul LV. Științe Economice*, pp. 286-301.

PEITZ, M. y WAELBROECK, P. (2011): "El Efecto de la Piratería en Internet sobre las Ventas de Música: Evidencias de Sección Cruzada". En Watt, R. (ed.): *Teoría económica y derechos de autor* (pp. 307-324). Madrid: Datautor.

PÉREZ GÓMEZ TÉTREL, A. M. (2007): "El Análisis Económico del Derecho de Autor y del Copyright: un Estudio del Equilibrio entre los Intereses Público y Privado", *La Propiedad Inmaterial*, núm. 10-11, pp. 3-22.

PLANT, A. (1934): "The Economic Aspects of Copyrights in Books", *Economica*, 1; pp. 167-195.

POLSTER, C. (2001): "How the Law Works: Exploring the Implications of Emerging Intellectual Property Regimes for Knowledge, Economy and Society", *Current Sociology*, vol. 49(4), pp. 85-100.

POSNER, R. A. (2005): "Intellectual Property: The Law and Economics Approach", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 19(2), pp. 57-73.

QUINTANA PAZ, M. A. (2008): "¿Es Éticamente Aceptable la Propiedad Intelectual de los Derechos de Autor?", *Revista Europea de Economía Política*, vol. V, 1, Primavera 2008, pp. 91-130.

RAUSELL, P. (2009): "Las Ciudades Creativas: Hurgando en el Slogan", *Ciudades Creativas, Cultura, Territorio, Economía y Ciudad*, 1.

RÉGIBEAU, P. (2007): "The (Complex?) Relationship between Article 82(a) and Intellectual Property Rights". En Ehlermann, C. y Marquis, M. (eds.): *European Competition Law Annual 2007: A Reformed Approach to Article 82 EC* (pp. 651-670). Portland: Hart Publishing.

RODRÍGUEZ ANDRÉS, A. (2006): "The Relationship between Copyright Software Protection and Piracy: Evidence from Europe", *European Journal of Law and Economics*, vol. 21 (1), pp. 29-51.

RODRÍGUEZ TAPIA, J. M. (1999): "Propiedad Intelectual y Competencia", *Derecho de la Competencia Europeo y Español*, vol. III, pp. 75-82.

- SCOTCHMER, S. (2005): *Innovation and Incentives*. Cambridge, MA: MIT Press.
- SHAPIRO, C. (2003): "Antitrust Limits to Patent Settlements", *RAND Journal of Economics*, vol. 34(2): pp. 391-411.
- SHAPIRO, C. y VARIAN, H. R. (2000): *El Dominio de la Información*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- SHERWOOD, R. M. (1992): *Propiedad Intelectual y Desarrollo Económico*. Buenos Aires: Heliasta.
- STIGLER, G. J. y BECKER, G. S. (1977), "De Gustibus non est Disputandum", *American Economic Review*, 67, pp. 76-90.
- TAKEYAMA, L. (1994): "The Welfare Implications of Unauthorized Reproduction of Intellectual Property in Presence of Demand Network Externalities", *Journal of Industrial Economics*, vol.42, pp. 155-166.
- THE ALLEN CONSULTING GROUP (2003): "Economic Perspectives on Copyright Law", Centre for Copyright Studies Ltd, Australia.
- THROSBY, D. (1994): "A Work-Preference Model of Artist Labour Supply". En Peacock, A. y Eizzo, I. (ed.): *Cultural Economics and Cultural Policies*. Boston y Dordrecht: Kluwer.
- THROSBY, D. (2001): *Economía y Cultura*. Madrid: Cambridge University Press.
- TORRENT I SELLENS, J. (2009): "Conocimiento, Redes y Actividad Económica: un Análisis de los Efectos de Red en la Economía del Conocimiento", *UOC, Revista sobre la Sociedad del Conocimiento*, 8.
- TOWSE, R. (2005): *Manual de Economía de la Cultura*. Madrid: Fundación Autor.

TOWSE, R. (2006): "Copyright and Creativity: an Application of Cultural Economics", *Review of Economic Research on Copyright Issues*, vol. 3(2), pp. 83-91.

TOWSE, R. (2008): "Why has Cultural Economics Ignored Copyright?", *Journal of Cultural Economics*, vol. 32, pp. 243-259.

TOWSE, R. *et al* (2011): "La Economía de la Ley de Propiedad Intelectual: Inventario de Publicaciones". En Watt, R. (ed.): *Teoría Económica y Derechos de Autor* (pp. 15-56). Madrid: Datautor.

TOWSE, R. y HANDKE, C. (2013): *Handbook on the Digital Creative Economy*. Cheltenham: Edward Elgar.

VARIAN, Hal R. (2000): "Buying, Sharing and Renting Information Goods", *Journal of Industrial Economics*, vol.48, pp. 473-488.

VARIAN, Hal R. (2005): "Copying and Copyright", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 19(2), pp. 121-138.

VÁZQUEZ, F. J. y WATT, R. (2011): "Copyright Piracy as Prey-Predator Behavior", *Journal of Bioeconomics*, vol. 13 (1), pp. 31-43.

WATT, R. (2009): "An Empirical Analysis of the Economics of Copyright: How Valid are the Results of Studies in Developed Countries for Developing Countries?". En OMPI (ed.): *The Economics of Intellectual Property. Sugestions for Futher Research in Developing Countries and Countries with Economics in Transition*.

WATT, R. (2011): "El Pasado y el Futuro de la Economía de la Propiedad Intelectual". En Watt, R. (ed.): *Teoría Económica y Derechos de Autor* (pp. 57-94). Madrid: Datautor.

WATT, R. y TOWSE, R. (2006): "Copyright Protection Standards and Authors' Time Allocation", *Industrial and Corporate Change*, 15 (6), pp. 995-1011.

YOO, C. (2005): "Towards a Differentiated Products Theory of Copyright". En Takeyama, L., et al (eds.): *Develpments in Economics of Copyright: Research and Analysis*. Cheltenham, Reino Unido y Northampton MA: Edward Elgar Publishing.

YOON, K. (2002): "The Optimal Level of Copyright Protection", *Information Economics and Policy*, vol. 14, pp. 327–348.

ZEKOS, G. (2012): "Constructing a New IPRs Index", *Journal of Current Legal Issues*, 18, pp. 338-350.

ZEKOS, G. (2013): "Interrelation of Intellectual Property Rights and Competitiveness: FDI inwards and FDI outwards", *Journal of Intellectual Property Rights*, vol. 18, pp. 338-350.

FUENTES DOCUMENTALES

CNC (2009): “Informe sobre la Gestión Colectiva de los Derechos de Propiedad Intelectual”.

COMISIÓN EUROPEA (2008): Libro Verde "Derechos de Autor en la Economía del Conocimiento". COM (2008), 466. Bruselas, 16.7.2008.

COMISIÓN EUROPEA (2010): “Europa 2020. Una Estrategia para un Crecimiento Inteligente, Sostenible e Integrador”. COM (2010) 2020. Bruselas, 3.3.2010.

COMISIÓN EUROPEA (2010b): Libro Verde “Liberar el Potencial de las Industrias Culturales y Creativas”. COM (2010) 183. Bruselas, 27.4.2010.

ESPAÑA. Disposición Final 43ª de La Ley 2/2011, de 4 de Marzo, de Economía Sostenible. *Boletín Oficial del Estado*, 5 de marzo de 2011, 55.

ESPAÑA. Ley 1/1996, de 12 de Abril, por la que se Aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, Regularizando, Aclarando y Armonizando las Disposiciones Legales Vigentes sobre la Materia. *Boletín Oficial del Estado*, 22 de abril de 1996, 97, págs. 14369-14396.

ESPAÑA. Ley 15/2007, de 3 de Julio, de Defensa de la Competencia. *Boletín Oficial del Estado*, 4 de julio de 2007, 159, págs. 28848-28872.

ESPAÑA. Ley 21/2014, de 4 de Noviembre, por la que se Modifica el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, Aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de Abril, y la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil. *Boletín Oficial del Estado*, 268, 5 de noviembre de 2014, págs. 90404-90439.

ESPAÑA. Ley 23/2006, de 7 de Julio, por la que se Modifica el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, Aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de Abril. *Boletín oficial del Estado*, 8 de julio de 2006, 162, págs. 25561-25572.

ESPAÑA. Real Decreto 1657/2012, de 7 de Diciembre, por el que se Regula el Procedimiento de Pago de la Compensación Equitativa por Copia Privada con Cargo a los Presupuestos Generales del Estado. *Boletín Oficial del Estado*, 8 de diciembre de 2013, 295, págs. 84141-84148.

OMC: "Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC)".

OMPI (1996): "Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor".

OMPI: "Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas".

UNCTAD (2010): "Creative Economy". Report 2010.

UNIÓN EUROPEA. Directiva 2001/29/ce del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de Mayo de 2001 Relativa a la Armonización de Determinados Aspectos de los Derechos de Autor y Derechos Afines a los Derechos de Autor en la Sociedad de la Información. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 22 de junio de 2001, 167, págs. 10-19.

UNIÓN EUROPEA. Reglamento (CE) No 1/2003 del Consejo de 16 de Diciembre de 2002 Relativo a la Aplicación de las Normas sobre Competencia Previstas en los Artículos 81 y 82 del Tratado. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 4 de enero de 2003.

UNIÓN EUROPEA. Versión *Consolidada del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea*. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 30 de marzo de 2010, 83, págs. 47-199.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

ALONSO, J. y WATT, R. (2002): "Efficient Distribution of Copyright Revenue", The Society for Economic Research on Copyright Issues. Recurso electrónico [26 de febrero 2014]. Disponible en la Web: <http://www.serci.org/2002/alonso-watt.pdf>

BSA (2011): "2010 BSA Global Software Piracy Study", 8. Recurso electrónico [29 de noviembre 2013]. Disponible en la Web: http://globalstudy.bsa.org/2010/downloads/study_pdf/2010_BSA_Piracy_Study-Standard.pdf

BSA (2012): "2011 BSA Global Software Piracy Study", 9. Recurso electrónico [29 de noviembre 2013]. Disponible en la Web: http://globalstudy.bsa.org/2011/downloads/study_pdf/2011_BSA_Piracy_Study-Standard.pdf

BSA (2014): "BSA Global Software Survey". Recurso electrónico [16 de enero de 2015]. Disponible en la Web: http://globalstudy.bsa.org/2013/downloads/studies/2013GlobalSurvey_Study_en.pdf

DIAS GOMES, N. *et al* (2013): "Determinants of Worldwide Software Piracy Losses: A Dynamic Panel data Analysis", GMEF Working Papers 2013-19, GEMF - Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra. Recurso electrónico [16 de marzo de 2014]. Disponible en la Web: <http://www.eeg.uminho.pt/uploads/Nicolas%20Gomes.pdf>

DIAS GOMES, N. *et al* (2014): "Software Piracy: A Critical Survey of the Theoretical and Empirical Literature", GMEF Working Papers 2014-05, GEMF - Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra. Recurso electrónico [19 de junio 2014]. Disponible en la Web: http://www.uc.pt/feuc/gemf/working_papers/pdf/2014/gemf_2014-05

GÓMEZ SALAZAR, R. A. (2010): "La Relación de Conflicto entre el Derecho de Competencia y la propiedad Intelectual: la Negativa a Conceder Licencia de un Derecho de Propiedad Intelectual en El Salvador", Latin American and Caribbean Law and Economics Association (ALACDE) Annual Papers, Berkeley Program in Law and Economics, UC Berkeley. Recurso electrónico [11 de noviembre de 2013]. Disponible en la Web: <https://escholarship.org/uc/item/0110q2pf>

HANDKE, C. (2010): "The Economics of Copyright and Digitisation: A Report on the Literature and the Need for Further Research, Strategic Advisory Board for Intellectual Property". Recurso electrónico [6 de julio 2014]. Disponible en la Web: <http://www.ipo.gov.uk/ipresearch-economics-201005.pdf>

KATZ, A. (2005): "Intellectual Property, Antitrust, and the Presumption of Market Power: Making Sense of Alleged Nonsense". Recurso electrónico [6 de mayo de 2014]. Disponible en la Web: <http://law.bepress.com/alea/15th/art8>.

KRETSCHMER, M. y P. HARDWICK (2007): "Authors' Earnings From Copyright and Non-copyright Sources: A Survey of 25,000 British and German Writers", CIPPM and ALCS. Recurso electrónico [18 de marzo de 2013]. Disponible en la Web: <http://www.cippm.org.uk>

LANDES, W.M. y R.A. POSNER (2003): "Indefinitely Renewable Copyright". Working Paper No. 154, University of Chicago John M. Olin Law and Economics. Recurso electrónico [18 diciembre 2014]. Disponible en la Web: http://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2550&context=journal_articles

NICITA, A. y RAMELLO, G. B. (2006): "Property, Liability and Market Power: The Antitrust side of Copyright", POLIS Working Papers, n° 591. Recurso electrónico [8 de abril de 2014]. Disponible en la Web: <http://polis.unipmn.it/pubbl/RePEc/uca/ucapdv/ramello84.pdf>

OLIVEIRA, G. y FUJIWARA, T. (2010): "Intellectual Property and Competition as Complementary Policies: a Test Using an Ordered Probit Model", OMPI. Recurso electrónico [26 de abril de 2013]. Disponible en la Web: http://www.wipo.int/export/sites/www/ipcompetition/en/studies/study_ip_competition_oliveira.pdf

OMPI (2003): "Guide on Surveying the Economic Contribution of the Copyright-based Industries". Recurso electrónico [5 de noviembre 2013]. Disponible en la Web: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/copyright/893/wipo_pub_893.pdf

OMPI (2013): "The Economics of Copyright and the Internet: Moving to an Empirical Assessment Relevant in the Digital Age", Economic Research Working Paper No. 9. Recurso electrónico [16 de enero 2014]. Disponible en la Web: http://www.wipo.int/export/sites/www/econ_stat/en/economics/pdf/wp9.pdf

OMPI: "Principios Básicos de la Propiedad Industrial", publicación n°895 (s). Recurso electrónico [26 enero 2015]. Disponible en la Web: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/895/wipo_pub_895.pdf

OMPI: "Principios Básicos del Derecho de Autor y Derechos Conexos", publicación n°909 (s). Recurso electrónico [26 enero 2015]. Disponible en la Web: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/909/wipo_pub_909.pdf

PROPERTY RIGHTS ALLIANCE (2013): "International Property Rights Index: 2013 Report". Recurso electrónico [15 de marzo de 2014]. Disponible en la Web: <http://www.propertyrightsalliance.org/userfiles/2013%20International%20Property%20Rights%20Index-PRA.pdf>

RAMELLO, G. B. (2002): "Copyright and Antitrust Issues", LIUC Papers in Economics 114, Cattaneo University (LIUC). Recurso electrónico [16 de abril de 2014]. Disponible en la Web: <http://www.biblio.liuc.it/liucpap/pdf/114.pdf>

RÉGIBEAU, P. y ROCKETT, K. (2004): "The Relationship between Intellectual Property Law and Competition Law: An Economic Approach", University of Essex and CEPR. Recurso electrónico [15 de septiembre de 2014]. Disponible en la Web: <https://www.essex.ac.uk/economics/discussion-papers/papers-text/dp581.pdf>

SHASTITKO, A. y KURDIN, A. (2014): "Structural Alternatives of Intellectual Property Rights Protection & Antitrust Balancing". Recurso electrónico [16 de junio de 2014]. Disponible en la Web: https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=IIOC2013&paper_id=254

SUMANJEET, S. (2010): "Intellectual Property Rights and their Interface with Competition Policy: In Balance or in Conflict?", Communication Policy Research South Conference (CPRsouth5), Xi'an, China. Recurso electrónico [21 de septiembre de 2014]. Disponible en la Web: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1724463

TOWSE, R. (2002): "Copyright and Cultural Policy for the Creative Industries", The Society for Economic Research on Copyright Issues. Recurso electrónico [25 de noviembre de 2013]. Disponible en la Web: <http://www.serci.org/2002/towse.pdf>

TOWSE, R. (2006b): "Managing Copyrights in the Cultural Industries". Recurso electrónico [20 de febrero 2014]. Disponible en la Web: http://www.acpcultures.eu/_upload/ocr_document/Towse_ManagingCopyrightsInCulturalIndustries.pdf

TUCKER, B. R. (1881-1908): "Individual Liberty", Nueva York, Vanguard Press, 1926. Recurso electrónico [6 de febrero de 2014]. Disponible en la Web: <http://flag.blackened.net/daver/anarchism/tucker/tucker.html>

WORLD ECONOMIC FORUM (2014): "The Global Competitiveness Report 2014-2015". Recurso electrónico [9 de agosto de 2014]. Disponible en la Web: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf

BASES DE DATOS Y WEBS

COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA. "Buscador de Expedientes, Resoluciones y Sentencias". Base de datos en línea [6 de noviembre de 2014]. Disponible en la Web: <http://www.cnmc.es/es-es/competencia/buscadorde/expedientes.aspx>

OMPI. "WIPO Lex". Base de datos en línea [12 de enero de 2015]. Disponible en la Web: <http://www.wipo.int/wipolex/es/>

OMPI. Web en línea [25 de septiembre de 2014]. Disponible en la Web: <http://www.wipo.int/about-wipo/es/faq.html>

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. "Human Development Index, Public Data Explorer". Base de datos en línea [23 de junio de 2014]. Disponible en la Web: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>

WORLD BANK. "World Bank National Accounts Data". Base de datos en línea [11 de febrero de 2015]. Disponible en la Web: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS/countries?display=default>

WORLD ECONOMIC FORUM. "The Global Competitiveness Index Data Platform". Base de datos en línea [29 de diciembre de 2014]. Disponible en la Web: <http://www.weforum.org/issues/competitiveness-0/gci2012-data-platform/>

