

ANUARIO DE DERECHO DE LA COMPETENCIA

2025

MIGUEL ÁNGEL RECUERDA GIRELA

DIRECTOR

RAFAEL ALLENDESALAZAR CORCHO
DARÍO CANTERLA MUÑOZ
ENRIQUE CAÑIZARES PACHECO
FRANCISCO CANTOS BAQUEDANO
CLAUDIA CASTILLO COMABELLA
MANUEL CONTRERAS ALFONSÍN
BORJA CHASTANG REYES
ANDREA DÍEZ DE URÉ LOINAZ
FERNANDO DÍEZ ESTELLA
JORDI ESPAÑOL RAMÍREZ
ABEL ESTOA PÉREZ
MIGUEL FERNÁNDEZ BENAVIDES
ISABEL MARÍA FERNÁNDEZ PÉREZ
ENRIQUE FERRER POGGIO
PABLO GARCÍA VÁZQUEZ
MIGUEL GONZÁLEZ ROMO
PABLO GONZÁLEZ DE ZÁRATE CATÓN
ANTONIO GUERRA FERNÁNDEZ
IÑIGO IGARTUA ARREGUI

PABLO LÓPEZ
BLANCA MANZANARES MARTÍN
ZOILO MARCOS VAQUERO
SABRINA MORALES HENRÍQUEZ
BARBARA MONTANARI
ALEJANDRO MUZÁS ACOSTA
EDURNE NAVARRO VARONA
INÉS PAJARES DE DIOS TARANCÓN
FRANCISCO PENAS MORÁN
AIXA POL CABEZAS
MIGUEL ÁNGEL RECUERDA GIRELA
PABLO REYES GUZMÁN
ADRIÁN SÁNCHEZ ANDRÉS
ANDREA SALGADO SÁEZ
JAVIER SALINAS CASADO
ÁNGEL VALDÉS BURGUI
PATRICIA VIDAL MARTÍNEZ
PAULA WIGNALL

© Miguel Ángel Recuerda Girela (Dir.) y otros, 2025

© ARANZADI LA LEY, S.A.U.

ARANZADI LA LEY, S.A.U.

C/ Collado Mediano, 9

28231 Las Rozas (Madrid)

www.aranzadilaley.es

Atención al cliente: <https://areacliente.aranzadilaley.es/publicaciones>

Primera edición: 2025

Depósito Legal: M-18295-2025

ISBN versión impresa: 978-84-1085-294-5

ISBN versión electrónica: 978-84-1085-295-2

Diseño, Preimpresión e Impresión: ARANZADI LA LEY, S.A.U.

Printed in Spain

© ARANZADI LA LEY, S.A.U. Todos los derechos reservados. A los efectos del art. 32 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba la Ley de Propiedad Intelectual, ARANZADI LA LEY, S.A.U., se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo cual incluye especialmente cualquier reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. Diríjase a **Cedro** (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

El editor y los autores no asumirán ningún tipo de responsabilidad que pueda derivarse frente a terceros como consecuencia de la utilización total o parcial de cualquier modo y en cualquier medio o formato de esta publicación (reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación pública, transformación, publicación, reutilización, etc.) que no haya sido expresa y previamente autorizada.

El editor y los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación.

ARANZADI LA LEY no será responsable de las opiniones vertidas por los autores de los contenidos, así como en foros, chats, u cualesquiera otras herramientas de participación. Igualmente, ARANZADI LA LEY se exime de las posibles vulneraciones de derechos de propiedad intelectual y que sean imputables a dichos autores.

ARANZADI LA LEY queda eximida de cualquier responsabilidad por los daños y perjuicios de toda naturaleza que puedan deberse a la falta de veracidad, exactitud, exhaustividad y/o actualidad de los contenidos transmitidos, difundidos, almacenados, puestos a disposición o recibidos, obtenidos o a los que se haya accedido a través de sus PRODUCTOS. Ni tampoco por los Contenidos prestados u ofertados por terceras personas o entidades.

ARANZADI LA LEY se reserva el derecho de eliminación de aquellos contenidos que resulten inveraces, inexactos y contrarios a la ley, la moral, el orden público y las buenas costumbres.

Nota de la Editorial: El texto de las resoluciones judiciales contenido en las publicaciones y productos de ARANZADI LA LEY, S.A.U., es suministrado por el Centro de Documentación Judicial del Consejo General del Poder Judicial (Cendoj), excepto aquellas que puntualmente nos han sido proporcionadas por parte de los gabinetes de comunicación de los órganos judiciales colegiados. El Cendoj es el único organismo legalmente facultado para la recopilación de dichas resoluciones. El tratamiento de los datos de carácter personal contenidos en dichas resoluciones es realizado directamente por el citado organismo, desde julio de 2003, con sus propios criterios en cumplimiento de la normativa vigente sobre el particular, siendo por tanto de su exclusiva responsabilidad cualquier error o incidencia en esta materia.

SUMARIO

RELACIÓN DE AUTORES.....	21
PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR.....	25
CAPÍTULO 1	
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHO ANTITRUST: PERSPECTIVAS SOBRE LA CONCERTACIÓN ALGORÍTMICA EN EL MARCO DEL ARTÍCULO 1 DE LA LDC Y 101 DEL TFUE	
ANTONIO GUERRA FERNÁNDEZ, BARBARA MONTANARI.....	27
1. Introducción	28
2. Generaciones de algoritmos e inteligencia artificial	29
3. El marco normativo aplicable a la concertación anticompetitiva	30
4. Teorías del daño derivadas de la concertación con diversas generaciones de algoritmos y encaje en la normativa actual	32
4.1. <i>Colusión explícita facilitada por algoritmos</i>	33
4.2. <i>Colusión hub & spoke con algoritmos</i>	33
4.3. <i>Escenario de agente predecible o concertación tácita.....</i>	34
4.4. <i>Colusión autónoma.....</i>	36
5. Análisis de casos relevantes	38
5.1. <i>CCL: E-TURAS.....</i>	38
5.2. <i>DOJ: David Topkins</i>	40
5.3. <i>CMA: Trod Limited y GB Eye Limited</i>	40
5.4. <i>DOJ: Daniel William Aston y Trod Limited</i>	41
5.5. <i>CADE: Autoescuelas y despachantes</i>	42
5.6. <i>OFGEM: Economy, EGEL y Dyball Assoc</i>	42
5.7. <i>CNMC: Proptech-Intermediación inmobiliaria</i>	42
5.8. <i>Corte distrital de Nevada, EE. UU.: Class action contra hoteles</i>	43
6. Desafíos inherentes a la coordinación algorítmica.	44

6.1.	<i>Desafíos de detección y probatorios</i>	44
6.2.	<i>Limitaciones vinculadas con la tipificación actual de las conductas colusorias y retos de adaptación regulatoria</i>	46
6.3.	<i>Desafíos de imputación de la responsabilidad y disuasión</i>	48
7.	Potenciales líneas de acción frente a la concertación algorítmica	49
7.1.	<i>Compliance y códigos de conducta como herramientas de prevención</i>	49
7.2.	<i>La regulación ante el delicado equilibrio entre transparencia e innovación</i>	50
7.3.	<i>Riesgos relacionados con presunciones e inversión de la carga de la prueba</i>	52
8.	Conclusiones	54
9.	Bibliografía	55

CAPÍTULO 2

CONVENIOS COLECTIVOS Y ACUERDOS ENTRE EMPRESAS EN MATERIA LABORAL QUE PUEDEN RESTRINGIR LA COMPETENCIA

ÁNGEL VALDÉS BURGUI	61
1. Introducción	61
2. La negociación colectiva y su impacto en la competencia	63
3. Acuerdos entre empresas competidoras que afectan a la competencia	70
3.1. <i>Acuerdos laborales ligados a operaciones de concentración. Las restricciones accesorias o ancillary restrictions</i>	<i>72</i>
4. Acuerdos secretos entre competidores en el ámbito laboral en España y en otras jurisdicciones de la UE, Reino Unido y EE. UU.	76
4.1. <i>Acuerdos de no captación de empleados (non-poaching agreements)</i>	<i>76</i>
4.2. <i>Pactos de limitación salarial (wage-fixing agreements)</i>	<i>81</i>
4.3. <i>Acuerdos de no competencia (non-compete agreements)</i>	<i>82</i>
4.4. <i>Intercambio de información sobre salarios y condiciones laborales</i>	<i>84</i>
5. Conclusiones	86

CAPÍTULO 3

REGLAMENTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHO DE LA COMPETENCIA

BLANCA MANZANARES MARTÍN	89
1. Introducción	89
2. Riesgos de competencia asociados al uso de la inteligencia artificial.	91

3. Un primer remedio regulatorio: la <i>Digital Market Act</i>	97
4. Medidas de control contempladas en el Reglamento de IA y otros remedios regulatorios	98
5. Conclusiones	100
6. Bibliografía	102

CAPÍTULO 4

PRECONTRATACIÓN EN EL ALQUILER DE VEHÍCULOS CON CONDUCTOR Y ACTUACIONES DE LA CNMC

ABEL ESTOA PÉREZ, ADRIÁN SÁNCHEZ ANDRÉS	103
1. Introducción	103
2. Régimen jurídico del VTC	104
3. Las medidas restrictivas adoptadas por ciertas autoridades competentes ..	106
4. La precontratación desde la óptica de la libre competencia	107
5. Actuación de la CNMC en vía contencioso-administrativa	110
6. Inconstitucionalidad de la exigencia de precontratación de treinta minutos	112
7. Actuación de la CNMC en materia de defensa de la competencia	115
8. Bibliografía	117

CAPÍTULO 5

EXPERIENCIA PRÁCTICA EN LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE SUBVENCIONES EXTRANJERAS

ENRIQUE FERRER POGGIO, ANDREA SALGADO SÁEZ	119
1. Introducción	119
2. Origen y tramitación del Reglamento	120
3. Ámbito de aplicación del Reglamento	122
3.1. Existencia de una subvención extranjera	122
4. Revisión de subvenciones extranjeras en el marco de concentraciones eco- nómicas.	125
4.1. Concepto de concentración.	125
4.2. Umbrales de notificación	126
4.3. Procedimiento de notificación	129
5. Conclusiones	138

CAPÍTULO 6

DERECHO DE LA COMPETENCIA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

AIXA POL CABEZAS	139
1. Introducción	139
2. La IA, los algoritmos, los modelos fundacionales y la cadena de valor	140
3. Colaboraciones, inversiones, <i>acqui-hires</i> y <i>killer acquisitions</i> en IA. Desafíos en materia de control de concentraciones	142
3.1. <i>Análisis de la aplicación de la normativa europea o nacional de control de concentraciones a colaboraciones, inversiones, <i>acqui-hires</i> y <i>killer acquisitions</i> en IA</i>	144
3.1.1. Colaboraciones, inversiones y <i>acqui-hires</i> en IA. Examen de control de concentraciones por las distintas autoridades de competencia.	144
3.1.2. <i>Killer acquisitions</i> en IA. Remisión a la CE por cumplimiento de umbrales de un Estado miembro.	150
3.2. <i>Revisión de las colaboraciones, inversiones, <i>acqui-hires</i> y <i>killer acquisitions</i> en IA bajo los artículos 101 y/o 102 del TFUE.</i>	154
4. IA, algoritmos y colusión	158
4.1. <i>Algoritmos que facilitan acuerdos colusorios explícitos</i>	159
4.2. <i>Algoritmos causantes de un hub-and-spoke</i>	160
4.3. <i>Colusión tácita autónoma algorítmica</i>	160
5. IA, algoritmos y abuso de posición dominante.	161
5.1. <i>Conducta excluyente</i>	161
5.2. <i>Conducta explotativa</i>	162
6. Conclusiones	163
7. Bibliografía	164

CAPÍTULO 7

**NUEVAS MODALIDADES DE ABUSO DE DOMINIO EN LOS
ECOSISTEMAS DIGITALES DE PLATAFORMA: ANÁLISIS DE
JURISPRUDENCIA RECIENTE**

FERNANDO DÍEZ ESTELLA	167
1. Introducción	167
2. Los nuevos ecosistemas digitales de plataforma	170
3. Nuevas modalidades de abuso de dominio	174

3.1.	<i>Autofavorecimiento (Caso Google Search-Shopping)</i>	175
3.2.	<i>Políticas de privacidad con efectos anticompetitivos (caso Apple ATT)</i> .	178
3.3.	<i>Recopilación «explotativa» de datos (Caso Facebook-Bundeskarte-llamt)</i>	181
3.4.	<i>Negativa a facilitar la interoperabilidad (Caso Android Auto)</i>	184
3.5.	<i>Las cláusulas antisteering (Caso Apple Music)</i>	187
3.6.	<i>La vinculación intraplataforma (Caso Facebook Marketplace)</i>	191
3.7.	<i>La imposición de condiciones contractuales inequitativas (Caso Booking)</i>	193
4.	Valoración final y conclusiones	196

CAPÍTULO 8

IMPLEMENTACIÓN DE LA PROHIBICIÓN DE CONTRATAR A NIVEL NACIONAL Y AUTONÓMICO: PANORAMA ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

PABLO LÓPEZ, PAULA WIGNALL	199
1. Introducción	199
2. Marco normativo y estado de situación	200
3. Los criterios que han guiado la aplicación de la prohibición de contratar con el sector público	204
3.1. <i>Alcance geográfico</i>	205
3.2. <i>Alcance de producto (bien o servicio)</i>	207
3.3. <i>Gravedad de la infracción</i>	210
3.4. <i>Grado de participación</i>	212
3.5. <i>Duración de la infracción</i>	213
4. Perspectivas de futuro en torno a la prohibición de contratar	215
5. Conclusiones	219
6. Bibliografía y documentación	220

CAPÍTULO 9

DAÑO, CUANTIFICACIÓN E INFORMES PERICIALES: UNA PROPUESTA DE VALOR

IÑIGO IGARTUA ARREGUI, ANDREA DÍEZ DE URÉ LOINAZ	221
1. La prueba del daño: en particular, la presunción judicial	222
1.1. <i>El rol de los informes periciales en la presunción del artículo 386 LEC</i> .	223
1.2. <i>La discrecionalidad del juzgador</i>	225

2. La estimación judicial del daño y los informes periciales	227
2.1. <i>La estimación judicial del daño en la Directiva de Daños y en la STJUE en el asunto Tráficos Manuel Ferrer</i>	227
2.2. <i>La aplicación de la facultad de estimación judicial por el Tribunal Supremo</i>	229
2.3. <i>Revisión crítica del criterio fijado para la estimación judicial tras las sentencias del Tribunal Supremo en el asunto de los camiones</i>	231
3. Conclusión	235

CAPÍTULO 10

COMENTARIO A LA SENTENCIA DEL TRIBUNAL GENERAL DE LA UNIÓN EUROPEA DE 2 DE OCTUBRE DE 2024-VC/EU-OSHA, ASUNTO T-126/23, RELATIVA A LA IMPOSICIÓN DE UNA PROHIBICIÓN DE CONTRATAR A NIVEL EUROPEO BASADA EN UNA RESOLUCIÓN SANCIONADORA DE LA CNMC SUB IUDICE

JAVIER SALINAS CASADO, CLAUDIA CASTILLO COMABELLA, JORDI ESPAÑOL RAMÍREZ 237

1. Introducción	238
2. Breve referencia a la sentencia de 2 de octubre de 2024 – VC/EU-OSHA, asunto T-126/23, en la que el Tribunal General avaló la imposición de una prohibición de contratar en el ámbito europeo con arreglo a una resolución sancionadora de la CNMC <i>sub iudice</i>.	239
3. Comentario a la sentencia del Tribunal General de 2 de octubre de 2024 – VC/EU-OSHA, asunto T-126/23	242
3.1. <i>Acerca de la decisión del Tribunal General relativa a la imposición de una prohibición de contratar a nivel europeo, a pesar de la suspensión cautelar de la prohibición de contratar impuesta por la CNMC con arreglo al artículo 71.1 b) de la LCSP</i>	242
3.2. <i>El carácter proporcionado de la prohibición de contratar a nivel europeo según el Tribunal General</i>	245
3.3. <i>Sobre las medidas correctoras analizadas por el Tribunal General y el estándar asentado</i>	249
4. Conclusiones	255

CAPÍTULO 11

EL IMPACTO DE LAS SENTENCIAS GOOGLE SHOPPING Y ANDROID AUTO EN LAS FUTURAS DIRECTRICES DEL ARTÍCULO 102 TFUE

MANUEL CONTRERAS, ALEJANDRO MUZÁS. 259

1. Introducción	259
----------------------------------	-----

2. Google Shopping y Android Auto	260
3. La doctrina «Bronner»	262
4. Autopreferencia	264
5. Otras cuestiones	267
5.1. <i>Delimitación entre el principio del competidor igualmente eficiente y el test AEC</i>	267
5.2. <i>Tratamiento específico de las plataformas digitales y obligaciones positivas</i>	269
5.3. <i>Hacia un enfoque funcional y adaptado a los mercados digitales</i>	270
6. Conclusiones	271
7. Bibliografía	272

CAPÍTULO 12

COMENTARIO AL BORRADOR DE DIRECTRICES DEL ARTÍCULO 102 TFUE

RAFAEL ALLENDESALAZAR, BORJA CHASTANG	273
1. Introducción	273
2. Evolución en la aplicación del artículo 102 TFUE	275
3. El borrador de directrices del artículo 102 TFUE	278
3.1. <i>Objetivos de las Directrices</i>	278
3.2. <i>Principios generales aplicables a la evaluación de la posición dominante</i>	281
3.3. <i>Principios generales para determinar si la conducta de una empresa en posición dominante puede ser abusiva</i>	283
3.3.1. <i>Conducta que se aparta de la competencia basada en los méritos</i>	284
3.3.2. <i>Capacidad para producir efectos de exclusión</i>	288
3.4. <i>Comentarios adicionales</i>	292
4. Conclusiones	294
5. Bibliografía	296

CAPÍTULO 13

DERECHO DE LA COMPETENCIA Y AGRICULTURA, UNA RELACIÓN AÚN MÁS ESPECIAL DESDE 2024

DARÍO CANTERLA MUÑOZ	299
1. Introducción	299

2. Agricultura y competencia desde los orígenes a la PAC 21-27	300
2.1. <i>La relación en los tratados originarios</i>	300
2.2. <i>En cuanto a las causas de estas especialidades</i>	301
2.3. <i>Repaso de la evolución esencial de la PAC</i>	302
2.4. <i>Los instrumentos de intervención de la PAC: Subvenciones</i>	303
3. Agricultura y colusión en la UE	305
3.1. <i>La regla general</i>	305
3.2. <i>Excepciones relativas a los objetivos de la Política Agrícola Común, los agricultores y las asociaciones de agricultores</i>	306
3.3. <i>Excepciones relativas a acuerdos y prácticas concertadas de organizaciones interprofesionales reconocidas</i>	307
3.4. <i>Excepciones relativas a iniciativas en favor de la sostenibilidad</i>	308
4. Acuerdos colusorios verticales y horizontales en favor de la sostenibilidad en el ámbito de la agricultura	308
5. Excepciones nacionales	312
6. Conclusiones	313
7. Bibliografía	314

CAPÍTULO 14

EL BLANQUEO ECOLÓGICO O *GREENWASHING* COMO SUPUESTO DE COMPETENCIA DESLEAL

FRANCISCO CANTOS BAQUEDANO, MIGUEL FERNÁNDEZ BENAVIDES, INÉS PAJARES DE DIOS TARANCÓN	315
1. Introducción	315
2. Marco conceptual	317
3. Enfoque normativo y doctrinal	318
3.1. <i>Normativa aplicable</i>	318
3.1.1. Artículo 5. Actos de engaño	324
3.1.2. Artículo 7. Omisiones engañosas	328
3.2. <i>Algunas cuestiones procesales</i>	330
4. Conclusión	331

CAPÍTULO 15

REPARTOS DE MERCADO NO ESTANCOS COMO RESTRICCIONES POR OBJETO Y OTROS AVANCES JURISPRUDENCIALES EN LA SENTENCIA SERVIER

PABLO GARCÍA VÁZQUEZ, PABLO REYES GUZMÁN	333
1. Introducción	333
2. Antecedentes: el camino hasta la sentencia del Tribunal de Justicia.	334
2.1. <i>Antecedentes de hecho</i>	335
2.2. <i>El procedimiento ante la Comisión Europea</i>	336
2.3. <i>La sentencia del Tribunal General</i>	338
3. La doctrina del Tribunal de Justicia.	342
3.1. <i>Noción de competencia potencial en la industria farmacéutica.</i>	342
3.1.1. Competencia potencial en la doctrina <i>Generics</i>	343
3.1.2. Competencia potencial en el asunto <i>Servier</i>	345
3.1.3. Competencia potencial y sector farmacéutico: estado de la cuestión	345
3.2. <i>Un concepto sui generis de reparto de mercado</i>	346
3.2.1. Repartos de mercado no estancos	346
3.2.2. Examen de efectos en el análisis «por objeto»	348
3.3. <i>A vueltas con los efectos potenciales: ¿ignorar los hechos conocidos?..</i>	349
3.4. <i>Acuerdos pay-for-delay: en busca de un test legal.</i>	351

CAPÍTULO 16

NOVEDADES DEL RÉGIMEN DE CONTROL DE LAS SUBVENCIONES EXTRANJERAS

EDURNE NAVARRO VARONA, SABRINA MORALES HENRÍQUEZ	355
1. Introducción	355
2. Reglamento sobre Subvenciones Extranjeras	356
3. Primeras experiencias en la aplicación del FSR.	356
4. Lecciones de la primera concentración aprobada sujeta a compromisos . . .	358
4.1. <i>Concepto de subsidio extranjero.</i>	359
4.2. <i>Prueba de sopesamiento</i>	359
4.3. <i>Compromisos</i>	360
5. Perspectivas de futuro	360

6. Bibliografía 362

CAPÍTULO 17

EL TRATAMIENTO DE LOS SISTEMAS COLECTIVOS DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR (SCRAP) POR PARTE DE LAS AUTORIDADES DE COMPETENCIA

PABLO GONZÁLEZ DE ZÁRATE CATÓN, ZOILO MARCOS VAQUERO, MIGUEL GONZÁLEZ ROMO 365

1. Introducción 366

2. Tratamiento de los SCRAP por las autoridades de competencia 368

2.1. Mercados potencialmente afectados por las actividades de los SCRAP . 369

2.1.1. Mercado de producto en el que operan los SCRAP (el mercado de adhesión) y mercados verticalmente afectados 369

2.1.2. Dimensión geográfica de los mercados potencialmente afectados por las actividades de los SCRAP. 371

2.2. Tratamiento de los SCRAP por las autoridades de defensa de la competencia 372

2.2.1. Práctica decisional de la Autoridad Nacional y de la Comisión Europea en la aplicación de los artículos 1 LDC y 101 TFUE a los SCRAP. 372

2.2.2. Práctica decisional de la Autoridad Nacional y de Comisión Europea en la aplicación de los artículos 2 LDC y 102 TFUE a los SCRAP. 377

2.2.3. Posibles regímenes de exención de la aplicación de la normativa de defensa de la competencia a los SCRAP 381

2.2.3.1. La aplicación de las Directrices de Cooperación Horizontal a los SCRAP en tanto que acuerdos que persiguen un objetivo de sostenibilidad. 381

2.2.3.2. La posibilidad de considerar a un SCRAP con derechos de exclusiva como una empresa encargada de un SIEG en el sentido del artículo 106.2 TFUE 382

3. Conclusiones 383

4. Bibliografía y documentación 386

4.1. *Resoluciones de la CNMC* 386

4.2. *Decisiones de la Comisión Europea* 387

4.3. *Sentencias de tribunales nacionales* 387

4.4. *Sentencias del TJUE* 387

4.5. *Estudios e informes* 387

4.6. *Directrices de autoridades de competencia* 388

4.7. Artículos doctrinales	388
--------------------------------------	-----

CAPÍTULO 18

EL PAPEL DEL ANÁLISIS ECONÓMICO EN LA EVALUACIÓN DE ABUSOS DE POSICIÓN DE DOMINIO DE TIPO EXCLUSIONARIO

ENRIQUE CAÑIZARES, FRANCISCO PENAS	389
1. Introducción	389
2. Del paradigma de competidor igualmente eficiente a la «competencia en los méritos»	391
3. Los efectos sobre los consumidores en un segundo plano	392
4. Implicaciones del cambio de enfoque en el análisis económico de las conductas	394
5. Conclusiones y recomendaciones	397
6. Bibliografía	398

CAPÍTULO 19

EL *HUB & SPOKE* Y LA RESOLUCIÓN DE LA CNMC EN EL EXPEDIENTE S/0005/20 UBER CABIFY BOLT

PATRICIA VIDAL MARTÍNEZ, ISABEL MARÍA FERNÁNDEZ PÉREZ.	399
1. Introducción	399
2. La resolución de la CNMC en el expediente S/0005/20 Uber Cabify Bolt. . .	400
2.1. El mercado relevante	401
2.2. Desestimación de conductas de deslealtad	401
2.3. Desestimación de conductas abusivas	402
2.4. Desestimación de acuerdos y prácticas concertadas entre empresas . . .	402
3. La conducta <i>hub & spoke</i>	403
3.1. El elemento vertical: la relación entre las plataformas y los conductores	405
3.2. El elemento horizontal: la relación entre los conductores	406
4. Otras cuestiones que suscita la resolución	408
4.1. Imposición vertical de precio de reventa o práctica de <i>hub & spoke</i> , una cuestión que genera dudas	408
4.2. La consideración de los conductores de VTC como empresas, una cuestión controvertida	410
5. Conclusiones	412
6. Bibliografía	413

SELECCIÓN DE JURISPRUDENCIA	415
I. Civil	415
II. Comunitario.....	416
III. Contencioso	420
SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA	425

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHO ANTITRUST:
PERSPECTIVAS SOBRE LA CONCERTACIÓN ALGORÍTMICA EN EL
MARCO DEL ARTÍCULO 1 DE LA LDC Y 101 DEL TFUE ¹**

ANTONIO GUERRA FERNÁNDEZ
Abogado de Uría Menéndez

BARBARA MONTANARI
Abogada de Uría Menéndez

SUMARIO: 1. INTRODUCCIÓN. 2. GENERACIONES DE ALGORITMOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL. 3. EL MARCO NORMATIVO APLICABLE A LA CONCERTACIÓN ANTICOMPETITIVA. 4. TEORÍAS DEL DAÑO DERIVADAS DE LA CONCERTACIÓN CON DIVERSAS GENERACIONES DE ALGORITMOS Y ENCAJE EN LA NORMATIVA ACTUAL. 4.1. *Colusión explícita facilitada por algoritmos*. 4.2. *Colusión hub & spoke con algoritmos*. 4.3. *Escenario de agente predecible o concertación tácita*. 4.4. *Colusión autónoma*. 5. ANÁLISIS DE CASOS RELEVANTES. 5.1. *CCL: E-TURAS*. 5.2. *DOJ: David Topkins*. 5.3. *CMA: Trod Limited y GB Eye Limited*. 5.4. *DOJ: Daniel William Aston y Trod Limited*. 5.5. *CADE: Autoescuelas y despachantes*. 5.6. *OFGEM: Economy, EGEL y Dyball Assoc*. 5.7. *CNMC: Proptech-Intermediación inmobiliaria*. 5.8. *Corte distrital de Nevada, EE. UU.: Class action contra hoteles*. 6. DESAFÍOS INHERENTES A LA COORDINACIÓN ALGORÍTMICA. 6.1. *Desafíos de detección y probatorios*. 6.2. *Limitaciones vinculadas con la tipificación actual de las conductas colusorias y retos de adaptación regulatoria*. 6.3. *Desafíos de imputación de la responsabilidad y disuasión*. 7. POTENCIALES LÍNEAS DE ACCIÓN FRENTE A LA CONCERTACIÓN ALGORÍTMICA. 7.1. *Compliance y códigos de conducta como herramientas de prevención*. 7.2. *La regulación ante el delicado equilibrio entre transparencia e innovación*. 7.3. *Riesgos relacionados con presunciones e inversión de la carga de la prueba*. 8. CONCLUSIONES. 9. BIBLIOGRAFÍA.

1. El contenido de este trabajo refleja exclusivamente el parecer de sus autores y no constituye opinión profesional ni asesoramiento jurídico alguno.

1. INTRODUCCIÓN

La creciente automatización de los mercados ha transformado radicalmente la forma en que las empresas operan y compiten. La implementación de algoritmos avanzados y sistemas de inteligencia artificial (IA) en sectores clave ha optimizado procesos, reducido costes y mejorado la experiencia del consumidor. Sin embargo, estos mismos desarrollos han generado nuevas preocupaciones en el ámbito del derecho de la competencia, particularmente en lo que respecta a la concertación algorítmica. A diferencia de la colusión tradicional, en la que los acuerdos anticompetitivos son resultado de decisiones explícitas entre empresas, la concertación algorítmica puede surgir de manera autónoma, sin necesidad de coordinación humana directa.

Los algoritmos de fijación de precios y optimización de estrategias comerciales son herramientas ampliamente utilizadas en mercados dinámicos que permiten a las empresas reaccionar en tiempo real a cambios en la oferta y la demanda. Es probable que el uso de estos algoritmos, cada vez más sofisticados, esté aumentando a medida que más empresas desarrollan y ofrecen este tipo de *software*, haciéndolo accesible para negocios que antes no contaban con las capacidades internas necesarias².

No obstante, la dependencia de modelos similares y el uso de sistemas de aprendizaje automático pueden llevar a la alineación involuntaria de estrategias, reduciendo la competencia efectiva. Esto es especialmente relevante en sectores como el transporte aéreo, el comercio digital, los seguros y la energía, donde los algoritmos pueden detectar patrones de comportamiento de los competidores y ajustarse en consecuencia. La dificultad radica en que, a diferencia de los acuerdos colusorios tradicionales, estas formas de alineación pueden darse: i) sin evidencia directa de concertación entre las empresas, lo que supone un desafío significativo para las autoridades de competencia, o ii) teóricamente, incluso sin que las empresas alineadas sean conscientes de ello.

La concertación algorítmica ha sido objeto de creciente escrutinio en los últimos años, ya que su impacto en los mercados puede ser equivalente al de las prácticas anti-competitivas convencionales. Sin embargo, su detección y regulación presentan obstáculos importantes. ¿Cómo distinguir una simple optimización de precios de un comportamiento colusorio emergente? ¿Hasta qué punto la intervención regulatoria puede prevenir o corregir estos fenómenos sin frenar la innovación tecnológica, o la eficiencia en la fijación de los precios? Estas preguntas son fundamentales para el desarrollo de estrategias eficaces de cumplimiento normativo y supervisión de mercados cada vez más digitalizados.

El presente artículo tiene como objetivo analizar los mecanismos que facilitan la concertación algorítmica a la luz de los últimos avances tecnológicos y de los casos existentes. Se examinará en qué medida estos fenómenos difieren de la colusión clásica, en la que la coordinación entre competidores es explícita, para identificar los desafíos

2. COMPETITION AND MARKETS AUTHORITY, *Algorithms: how they can reduce competition and harm consumers*, 2021, pp. 32-33.

legales y prácticos que plantea. Posteriormente se aprovechará esa información para determinar o descartar posibles líneas de acción y mecanismos de prevención aplicables a estas herramientas cada vez más sofisticadas y extendidas.

2. GENERACIONES DE ALGORITMOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La evolución de los algoritmos ha transformado significativamente el panorama del derecho de la competencia, especialmente en lo que respecta a la colusión. Los algoritmos han pasado de ser herramientas de cálculo y automatización a convertirse en sistemas complejos capaces de aprender y adaptarse, lo que plantea nuevos desafíos para la regulación antitrust.

Para empezar, ¿qué es exactamente un algoritmo? Si bien no existe una definición universalmente aceptada, un buen punto de partida es una definición acuñada en 1971 según la cual un algoritmo sería «un conjunto de reglas que definen con precisión una secuencia de operaciones»³. Esta descripción, al ser una aproximación conceptual básica, ha aguantado muy bien el paso de los años y consigue abarcar tanto los algoritmos más primitivos como aquellos más recientes y sofisticados.

En efecto, tradicionalmente, los algoritmos se clasifican en dos generaciones principales.

Los algoritmos de primera generación se caracterizan por seguir una secuencia finita, predefinida y no ambigua de instrucciones diseñadas para ejecutar tareas específicas⁴. Estos sistemas operan bajo reglas fijas establecidas por programadores humanos y carecen de la capacidad de aprendizaje autónomo. Su función principal es procesar datos de manera eficiente y realizar operaciones determinadas sin adaptarse a nuevas situaciones o datos no previstos en su programación original⁵. Ejemplos comunes incluyen sistemas de búsqueda y recuperación de información, así como programas de cálculo matemático.

La segunda generación de algoritmos introduce sistemas con capacidades de aprendizaje automático de diverso tipo: aprendizaje supervisado, no supervisado o por refuerzo⁶. Estos algoritmos de *machine learning* están diseñados para identificar patrones y correlaciones en grandes volúmenes de datos, permitiéndoles adaptarse y mejorar su rendimiento con el tiempo sin necesidad de programación explícita para cada tarea.

3. STONE, H. S., *Introduction to Computer Organization and Data Structures*, McGraw-Hill, Nueva York, 1971.

4. WILSON, R. y KEIL, F. (eds.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*, MIT Press, Cambridge, 1999. Disponible en: https://web.mit.edu/morrishalle/pubworks/papers/1999_Halle_MIT_Encyclopedia_Cognitive_Sciences-paper.pdf (último acceso el 22 de marzo de 2025).

5. CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L. y STEIN, C., *Introduction to Algorithms*, 3.^a ed., MIT Press, Cambridge, 2009.

6. En el aprendizaje supervisado, un algoritmo se entrena con datos de ejemplo y valores objetivo asociados para predecir correctamente los valores objetivo cuando se enfrenta a nuevos ejemplos. En el aprendizaje no supervisado, un modelo deduce estructuras o patrones en los datos de entrada sin respuestas asociadas, organizando los datos por similitud. En el aprendizaje por refuerzo, el al-

En efecto, mediante procesos de entrenamiento, ajustan sus parámetros internos para optimizar resultados basados en datos de entrada, lo que confiere a estos sistemas una notable flexibilidad y autonomía.

Dentro de esta segunda generación de algoritmos, destacan aquellos con capacidades de aprendizaje profundo (*deep learning*). Estos algoritmos emplean redes neuronales artificiales, que son programas informáticos diseñados para imitar la función del cerebro humano. Dichas redes constan de múltiples capas de neuronas artificiales que aprenden de la experiencia y comprenden el mundo en términos de una jerarquía de conceptos, donde cada concepto se define a través de su relación con conceptos más simples⁷. Estos sistemas de inteligencia artificial han demostrado una capacidad sobresaliente en tareas como el reconocimiento de imágenes, el procesamiento de lenguaje natural e, incluso, en la formulación de estrategias de mercado.

3. EL MARCO NORMATIVO APLICABLE A LA CONCERTACIÓN ANTICOMPETITIVA

En España el régimen aplicable a la concertación anticompetitiva está regulado principalmente por el artículo 1 de la Ley de Defensa de la Competencia (LDC) y el artículo 101 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE). Estas normas proscriben «todas aquellas conductas o prácticas empresariales mediante las cuales los agentes económicos independientes entre sí coordinan su actividad en el mercado, sustituyendo la libre y personal autonomía empresarial en la adopción de sus decisiones por alguna forma [...] de concertación»⁸. Dicha cooperación entre competidores suele perseguir un beneficio directo para quienes participen en la conducta (colusión en sentido estricto) o, en otras ocasiones, pretende interferir en la capacidad para competir de terceros (exclusión)⁹ y, en su caso, reportar una ventaja indirecta a los infractores.

goritmo no se entrena con acciones correctas, sino que recibe recompensas ocasionales por acciones exitosas, buscando maximizar las recompensas futuras.

SCHWALBE, U., «Algorithms, Machine Learning, and Collusion», *SSRN Working Paper*, 1 de junio de 2018. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3232631> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3232631> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

7. SCHWALBE, U., «Algorithms, Machine Learning, and Collusion», *SSRN Working Paper*, 1 de junio de 2018. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3232631> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3232631> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

8. ROBLES MARTÍN-LABORDA, A., «Comentario al Artículo 1», en MASSAGUER FUENTES, J. y GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ, A. (coords.), *Comentario a la Ley de Defensa de la Competencia y a los preceptos sobre organización y procedimientos de la Ley de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia*, 7.ª ed., Aranzadi (Karnov), Las Rozas (Madrid), 2024, pp. 162 y 177.

9. DÍEZ ESTELLA, F., «Introducción al Artículo 1. Consideraciones previas para el estudio de la prohibición de las conductas colusorias en la Ley de Defensa de la Competencia», en MASSAGUER FUENTES, J. y GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ, A. (coords.), *Comentario a la Ley de Defensa de la Competencia y a los preceptos sobre organización y procedimientos de la Ley de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia*, 7.ª ed., Aranzadi (Karnov), Las Rozas (Madrid), 2024, p. 124.

Conforme al artículo 1 LDC, la concertación prohibida puede adoptar la forma de acuerdo, decisión o recomendación colectiva, así como de práctica concertada o conscientemente paralela.

Para que exista un acuerdo en el sentido del artículo 1 LDC y del artículo 101 TFUE, debe darse una «conurrencia de voluntades», expresa o tácita, que «limite la libertad comercial de las partes y su capacidad de comportarse de manera independiente en el mercado ya sea de forma actual, potencial o de cara a futuro»¹⁰. Por otra parte, estaremos frente a una práctica concertada cuando observemos una «forma de coordinación entre empresas que, sin llegar a un acuerdo o plan de acción, sustituye de forma consciente el riesgo de la competencia por una cierta forma de cooperación práctica»¹¹.

Mientras que el artículo 101 TFUE se centra en prohibir los acuerdos y las prácticas concertadas, el tenor literal del artículo 1 LDC añade al listado también las «prácticas conscientemente paralelas». La conceptualización de la práctica conscientemente paralela ha generado debate en el derecho español, ya que en el pasado se interpretó que podría incluir meros comportamientos paralelos adoptados de manera unilateral por distintas empresas¹². Si bien una parte de la doctrina¹³ sigue empeñada en revalorizar y aplicar esta interpretación en el contexto de conductas realizadas en mercados oligopolísticos y difícilmente subsumibles a la noción de prácticas concertadas, en la actualidad la doctrina mayoritaria descarta esta visión¹⁴. De acuerdo con la corriente predominante, una práctica conscientemente paralela solo puede considerarse anticompetitiva si existe algún tipo de concertación previa que motive la alineación de las estrategias empresariales, lo que conlleva asumir que su inclusión por el legislador en el artículo 1 LDC se haya hecho como sinónimo de «práctica concertada». Ello encaja con la tónica del artículo 101 TFUE que solo contempla sancionar una conducta paralela cuando sea resultado de una concertación previa, pero no cuando sea simplemente una respuesta independiente de cada empresa a las condiciones del mercado.

10. STS (Sala de lo Contencioso-Administrativo) de 13 de noviembre de 2015 (RJ 2015, 6106), F.D. Primero.
11. COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA (CNMC), *Resolución de 27 de abril de 2022 en el Expediente S/0021/19 Gestión de residuos no peligrosos*, Fundamento de Derecho 3.º. Disponible en: <https://www.cnmc.es/expedientes/s002119> (último acceso el 22 de marzo de 2025).
12. TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA (TDC), *Resolución de 18 de julio de 1986* (Expte. 223/86, *Asturiana de Zinc y Española del Zinc*), confirmada en súplica mediante *Resolución de 9 de enero de 1987*. TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA (TDC), *Resolución de 6 de marzo de 1992* (Expte. 306/91, *Detergentes*). TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA (TDC), *Resolución de 11 de mayo de 1998* (Expte. 387/96, *Películas Video*). TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA (TDC), *Resolución de 4 de junio de 2001* (Expte. 492/00, *Hormigón Gerona*). Vid. también CONSEJO VASCO DE LA COMPETENCIA, *Resolución de 29 de abril de 2015* (Expte. 7/2012, *Autoescuelas de Vitoria*).
13. NAVARRO SUAY, M. C., «Las conductas conscientemente paralelas: revalorización del concepto», *Gaceta de la UE y de la Competencia*, n.º 232, julio-agosto 2004, pp. 49-63.
14. DÍEZ ESTELLA, F., «Los acuerdos colusorios», en *Las prácticas anticompetitivas en el Derecho español: arts. 1, 2 y 3 de la Ley de Defensa de la Competencia*, Atelier, Barcelona, 2024, p. 71.

Ahora bien, la evolución tecnológica, en particular el uso de algoritmos y la inteligencia artificial, plantea nuevos desafíos para la aplicación de estas normas. En este contexto, resulta especialmente relevante diferenciar entre los ya conocidos algoritmos de primera y segunda generación.

Los algoritmos de primera generación, utilizados para ejecutar y monitorear estrategias comerciales, pueden ser empleados como herramientas para implementar acuerdos preestablecidos, pero su rigidez y falta de adaptabilidad limitan su capacidad para generar comportamientos colusorios sin intervención humana directa.

En cambio, los algoritmos de segunda generación presentan desafíos mayores, ya que su capacidad de aprendizaje y adaptación puede llevar a la formación de estrategias colusorias sin necesidad de una programación explícita para coludir. En mercados con alta transparencia y productos homogéneos, estos sistemas pueden identificar y replicar patrones de precios de los competidores, generando una alineación *de facto* que podría perjudicar a los consumidores sin que exista un acuerdo formal entre empresas. Además, la complejidad y opacidad de estos sistemas, a menudo descritos como «cajas negras», dificultan su supervisión y regulación. Determinar si la alineación es consecuencia de una programación intencionada o del propio proceso de aprendizaje autónomo supone un reto significativo para la aplicación de las normativas antitrust tradicionales, que suelen requerir indicios de intencionalidad. En este contexto, quizás vuelva a cobrar fuerza aquella corriente favorable a una interpretación autónoma de las «conductas conscientemente paralelas» para abordar aquellas situaciones en las que las empresas ajusten sus estrategias de manera autónoma, pero empleen algoritmos que les permiten alinearse con el comportamiento de los competidores, sin necesidad de una colaboración directa.

En conclusión, mientras que los algoritmos de primera generación pueden facilitar la colusión cuando son dirigidos por humanos, los de segunda generación introducen dinámicas emergentes que pueden llevar a resultados similares a la colusión sin coordinación intencional. Esto pone de manifiesto las limitaciones de los marcos normativos actuales y la posible necesidad de reinterpretarlos o actualizarlos para abordar los nuevos riesgos que la tecnología plantea a la competencia.

4. TEORÍAS DEL DAÑO DERIVADAS DE LA CONCERTACIÓN CON DIVERSAS GENERACIONES DE ALGORITMOS Y ENCAJE EN LA NORMATIVA ACTUAL

Las teorías del daño describen cómo ciertas características de un determinado mercado o comportamientos de sus operadores pueden perjudicar a los consumidores en comparación con un escenario contrafactual relevante¹⁵. Estas teorías también permiten

15. MOTTA, M. y PEITZ, M., *Intervention Triggers and Underlying Theories of Harm*, asesoría experta para la Evaluación de Impacto de una Nueva Herramienta de Competencia, Comisión Europea, 2020. Disponible en: <https://competition-policy.ec.europa.eu/system/files/2021-03/kd0420575enn.pdf> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

evaluar si una práctica empresarial, como el uso de algoritmos, puede llevar a resultados anticompetitivos que afecten negativamente el bienestar del consumidor.

Como se ha explicado, tanto los algoritmos de primera como de segunda generación, a pesar de sus distintos niveles de complejidad y autonomía, pueden afectar negativamente la competencia. La diferencia, que radica en los diferentes grados de intervención humana y coordinación necesaria para ello, puede ser determinante a la hora de que la conducta sea sancionable al amparo de la LDC y el TFUE.

A continuación, se enumeran las posibles teorías del daño que aplicarían a diversas situaciones problemáticas en las que coexisten competidores y algoritmos o inteligencia artificial.

4.1. COLUSIÓN EXPLÍCITA FACILITADA POR ALGORITMOS

Cuando las empresas establezcan deliberadamente fijar precios, implementar mecanismos de coordinación o intercambien información estratégica para eliminar la competencia entre ellas y utilicen la tecnología para llevar a cabo este plan estaremos frente a un caso de colusión explícita. En este contexto, la IA e incluso los algoritmos de primera generación pueden actuar como facilitadores, al automatizar y estabilizar estas prácticas anticompetitivas, pudiendo también monitorear la conducta de los participantes de la infracción para detectar y reportar desviaciones. Este tipo de colusión no presenta desafíos significativos para el derecho de la competencia, ya que se basa en acuerdos previos de naturaleza más bien «analógica», implementados en todo o parte mediante algoritmos. A la luz de ello, encajan claramente en la tipificación clásica.

4.2. COLUSIÓN *HUB & SPOKE* CON ALGORITMOS

Nos estaremos enfrentando a un esquema *hub & spoke* cuando un desarrollador de *software* proporcione a las empresas un único o el mismo algoritmo, que les permita o bien alinear sus precios u otras condiciones económicas o bien reaccionar a los cambios del mercado sin comunicación directa entre ellas¹⁶. El esquema *hub & spoke* es otro mecanismo clásico de colusión en el que los competidores se coordinan indirectamente a través de un intermediario, que en este caso sería el proveedor de *software* que ofrece la misma herramienta a varias empresas. Este intermediario actúa como un *hub* que facilita la coordinación entre los *spokes* o empresas competidoras. Esta clase de colusión puede ser más difícil de detectar, ya que no siempre hay un acuerdo explícito entre las empresas. Aun así, en determinadas circunstancias, puede tener encaje en las categorías de conductas tipificadas en los artículos 1 LDC y 101 TFUE, pues podría subsumirse a un intercambio de información facilitado por la herramienta con IA, algoritmos más

16. VÉRGEZ MUÑOZ, C. y CRESPO CIMAS, E., «Cuestiones relevantes en materia de algoritmos y derecho de la competencia», en RECUERDA GIRELA, M. A. (dir.), *Anuario de Derecho de la Competencia 2024*, 2024.

sencillos o la empresa desarrolladora¹⁷. La atribución de responsabilidad a la empresa desarrolladora, en calidad de facilitadora del intercambio colusorio, está respaldada por la jurisprudencia del TJUE. En efecto, un tercero puede ser considerado responsable de una conducta colusoria e, incluso, de un cártel, cuando, pese a no participar en él directamente, pueda prever razonablemente que su involucración es esencial para posibilitar el objetivo compartido por los infractores de alcanzar un resultado colusorio¹⁸.

4.3. ESCENARIO DE AGENTE PREDECIBLE O CONCERTACIÓN TÁCITA

En la actualidad es bastante habitual que los operadores económicos utilicen algoritmos para monitorear el precio online de sus competidores¹⁹. Si diversas empresas desarrollaran su algoritmo de manera unilateral, pero: i) con el objetivo de producir resultados predecibles o reaccionar de una manera determinada a los cambios del mercado, y ii) con conocimiento de los desarrollos probables de otros algoritmos utilizados por sus competidores, nos enfrentaríamos a un escenario de agente predecible. La coordinación de los algoritmos en este escenario puede manifestarse si los algoritmos están programados de antemano para maximizar ganancias mediante la subida de precio. En cuanto el primer algoritmo que forme parte de esa red monitoreada suba un precio, los demás podrían detectar esa ventana de oportunidad y empezar a subir los suyos en la misma cantidad o, al menos, en buena parte. Esta especie de efecto dominó se debería a la interdependencia entre esos algoritmos y tendría visos de prosperar en mercados oligopolísticos.

Este escenario plantea desafíos de aplicación de las normas antitrust significativos porque los aumentos de precios resultantes no son producto de una colusión expresa, sino el resultado natural de las interacciones de los algoritmos. Sin embargo, las empresas estarían confiando en una suerte de garantía del precio que les brinda la red de algoritmos parecidos y estarían reduciendo conscientemente la presión competitiva y la incertidumbre estratégica, lo que haría que el mercado fuera más susceptible a la colusión tácita. En efecto, esta dinámica podría reducir los incentivos de los competidores para incrementar su demanda y ganar más cuota de mercado con base en una bajada de sus precios. De hecho, considerando que los algoritmos podrían estar programados de tal forma que el cambio del precio se aplique de forma muy rápida en reacción a la modificación del precio de un competidor, esta dinámica podría impedir

17. DÍEZ ESTELLA, F., «La colusión algorítmica: dificultades y retos de su regulación antitrust», *Instituto de Derecho y Ética Industrial*, septiembre-diciembre 2023, 2023.

18. STJUE de 22 de octubre de 2015 (Asunto C-194/14 P, *AC-Treuhand AG/Comisión Europea*) (TJCE 2019, 272), párr. 30.

19. Ya en 2017, es decir cuando la difusión de la IA era innegablemente menor que a día de hoy, la Comisión Europea indicó que dos tercios de los minoristas realizan un seguimiento de los precios en línea de sus competidores utilizando, para ello, «programas informáticos automáticos que ajustan sus propios precios en función de los precios que han observado en sus competidores» y recordó que «la mayor transparencia de precios [puede acabar permitiendo] a las empresas controlar más fácilmente sus precios». COMISIÓN EUROPEA, *Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Informe final de la investigación sectorial sobre el comercio electrónico* [SWD (2017) 154 final], p. 5.

que el operador que haya seguido al líder de esta especie de *price signalling* gane cuota de mercado, propugnando así una dinámica de mantenimiento del *status quo*.

En este caso, la detección de un empeoramiento de las condiciones económicas quizás podría ser perceptible y observable por parte de los clientes o de las autoridades de competencia. Asimismo, tampoco sería tan difícil de descubrir, por ejemplo, en el marco de una inspección que el efecto es atribuible al desarrollo interno en cada empresa de un algoritmo o sistema de IA que adopte decisiones en materia de estrategia comercial.

El reto para la aplicación pública del derecho de la competencia es doble. En primer lugar, hay que entender qué casos responden realmente a una intención anticompetitiva y cuáles son el resultado de una desafortunada combinación de circunstancias. En segundo lugar, cuando se dé el primero de los casos, habría que acreditar que o bien el aumento artificial de la transparencia del mercado o bien la conducta paralela de fijación de las condiciones comerciales responde a: i) la intención de alterar la natural dinámica del mercado mediante una concertación anticompetitiva²⁰, o ii) a una pasividad negligente, cuando las circunstancias concretas del caso apuntan a que deberían ser conscientes del potencial dañino de su conducta. No obstante, hasta las autoridades de competencia no están convencidas de que la mera conciencia del potencial dañino sería suficiente para atribuir responsabilidad por una conducta supuestamente anticompetitiva²¹.

A falta de la existencia de contactos entre los competidores o de pruebas que los demuestren, la jurisprudencia consolidada facilita a las autoridades un as en la manga que les permite presumir la concurrencia de una pluralidad de voluntades para concertarse. Sin embargo, en aras de la seguridad jurídica, esa carta se puede jugar únicamente cuando no exista otra explicación racional para el comportamiento paralelo²².

En todo caso, existen serias dudas sobre si, incluso en un escenario en el que los agentes son predecibles, los precios resultantes estarán por encima del nivel competitivo o maximizarán las ganancias conjuntas²³. En efecto, la premisa implícita del escenario

20. En este sentido, véase STJUE de 16 de diciembre de 1975 (Asuntos 40-48/73, 50/73, 54-56/73, 111/73, 113-114/73, *Suiker Unie y otros*, apartados 173-174), que establece que «los criterios de coordinación y cooperación [...] deben entenderse [de tal forma que] todo operador económico debe determinar de manera autónoma la política que tiene intención de aplicar en el mercado común, [si] bien es verdad que esta exigencia de autonomía no excluye el derecho de los operadores económicos a adaptarse de forma inteligente al comportamiento comprobado o previsto de sus competidores, se opone sin embargo rigurosamente a cualquier toma de contacto directa o indirecta entre dichos operadores que tenga por objeto o efecto bien influir en el comportamiento en el mercado de un competidor actual o potencial, o bien desvelar a dicho competidor el comportamiento que uno mismo ha decidido o tiene intención de mantener en el mercado».

21. ICN Cartel Working Group Subgroup 2, «The Impact of Digitalization in Cartel Enforcement», *Big Data and Cartels, Scoping Paper*, 28 de abril de 2020.

22. STJUE de 31 de marzo de 1993 (Asuntos C-89/85, C-104/85, C-114/85, C-116/85, C-117/85 y C-125/85 a C-129/85, *Ahlström Osakeyhtiö y otros*, apartado 71).

23. SCHWALBE, U., «Algorithms, Machine Learning, and Collusion», *SSRN Working Paper*, 1 de junio de 2018. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3232631> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3232631> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

del agente predecible es que los algoritmos sean suficientemente parecidos de cara a que reaccionen todos en un sentido determinado. En la práctica cabe esperar que en escenarios en los que no haya acuerdos explícitos las empresas confeccionen algoritmos que acaben reaccionando de manera ligeramente distinta a las condiciones del mercado. La experiencia demuestra que, aun cuando no haya concertación, en un escenario en el que exista esa divergencia en las instrucciones impartidas a los algoritmos, pueden surgir resultados inesperados, no necesariamente beneficiosos o incluso contraproducentes, como precios excesivamente altos²⁴.

Dicho lo anterior, esta consideración cobraría peso si la conducta analizada fuera anticompetitiva por sus efectos, pero a raíz de los últimos pronunciamientos judiciales resultaría menos relevante si hubiera elementos para asimilar esa alineación tácita a una conducta prohibida por su objeto.

4.4. COLUSIÓN AUTÓNOMA

Si bien, a día de hoy, este último escenario pueda parecer obra de un guionista de ciencia ficción, el despliegue cada vez más generalizado de la IA en todo el tejido empresarial hace pensar que enfrentar una situación de colusión autónoma sea solo cuestión de tiempo.

Este último supuesto difiere de los anteriores en lo relativo al rol de los algoritmos. Hasta ahora hemos analizado cómo el algoritmo es un instrumento programado que, en solitario o en respuesta al output generado por otros algoritmos, ejecuta unas instrucciones predeterminadas, detrás de las que puede subyacer una intención anticompetitiva o no. Ahora, sin embargo, nos enfrentaremos a los algoritmos de segunda generación, más concretamente a la inteligencia artificial con capacidades de *deep learning* que actúa como agente autónomo.

Supongamos que diversas empresas desarrollan internamente o contratan una herramienta de IA de uso exclusivo programada para alcanzar un objetivo determinado, como la maximización de los beneficios. Ni la empresa desarrolladora ni los usuarios de la IA pretenden lograr ese objetivo recurriendo a la concertación tácita o facilitando un paralelismo consciente, sino que simplemente confían su estrategia comercial a la red neuronal artificial. Asimismo, ni los desarrolladores ni los usuarios tienen capacidad para predecir si o en qué momento y en qué sentido los demás competidores en el mercado vayan a implementar algoritmos que puedan facilitar la colusión tácita. En

24. En 2011 dos vendedores del libro *The Making of a Fly* en Amazon Marketplace utilizaron algoritmos diferentes para fijar sus precios. Un vendedor aplicó un algoritmo que fijaba el precio en un 1,27059% del precio promedio de los competidores, mientras que el otro establecía su precio en un 0,9983% del precio más bajo de cualquier competidor. La interacción no planeada de estos algoritmos llevó a que el precio del libro se elevara a más de 23 millones de dólares, un precio tan elevado que, naturalmente, llevó a que no se vendiera ningún ejemplar. EISEN, M., *Amazon's \$23,698,655.93 book about flies*, publicado en el blog de Michael Eisen, 22 de abril de 2011. Disponible en: <https://www.michael Eisen.org/blog/?p=358> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

esencia, a diferencia del anterior escenario, no hay intención anticompetitiva ni una dinámica de mercado transparente o favorable para la coordinación tácita. Por último, para diferenciar este escenario del primero (i.e. la colusión explícita facilitada por un algoritmo), las acciones de la IA están sometidas a principios que prohíben actividades ilegales, como la fijación de precios o el reparto de mercado.

Así, a raíz de la evolución y del autoaprendizaje de las herramientas de IA, estas pueden identificar autónomamente las estrategias óptimas. Dentro de estas estrategias pueden estar la subida de precios o incluso el paralelismo consciente, que *per se*, no están prohibidos.

Asimismo, al igual que pasaba en el escenario anterior, la existencia de agentes con comportamientos similares y la interacción entre ellos puede favorecer la colusión, además sin que haga falta un intercambio de información entre las IA. Una máquina con capacidad de autoaprendizaje podría, de forma autónoma, encontrar más sencillo establecer una concertación tácita con otras máquinas semejantes. Para estos sistemas, resulta más fácil adaptarse a los cambios en el mercado y anticipar los movimientos de otras máquinas diseñadas con principios similares, máxime si su actuación tiene lugar en mercados con niveles elevados de transparencia²⁵. A este respecto, se han llevado a cabo estudios de simulación que despiertan preocupaciones teóricas significativas sobre la posibilidad de que los algoritmos puedan coludir de manera autónoma sin necesidad de comunicación explícita entre las empresas. Por ejemplo, se ha demostrado que los algoritmos de precios basados en Q-learning (una forma relativamente sencilla de aprendizaje por refuerzo) que compiten en simulaciones pueden desarrollar estrategias colusorias que incluyen castigos por desviación, aunque esto ocurre después de varias iteraciones de experimentación en un mercado estable²⁶.

Considerando que los programas y ordenadores pueden ser replicados con facilidad y que muchos modelos fundacionales sirven como punto de partida para una innovación incremental, no cuesta tanto prever un escenario en el que el mercado esté dominado por agentes con estrategias alineadas. Así, a futuro, una elección aparentemente inofensiva como el desarrollo de sistemas de IA con características parecidas a las herramientas existentes podría tener consecuencias significativas para la dinámica concurrencial, a medida que las máquinas aprenden²⁷.

25. EZRACHI, A. y STUCKE, M. E., «Artificial intelligence & collusion: When computers inhibit Competition», *University of Illinois Law Review*, vol. 2017, pp. 1776-1808.

26. CALVANO, E., CALZOLARI, G., DENICOLÒ, V. y PASTORELLO, S., «Inteligencia Artificial, Precios Algorítmicos y Colusión», *SSRN Working Paper*, 11 de diciembre de 2019. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3304991 (último acceso el 22 de marzo de 2025).

KLEIN, T., «Autonomous Algorithmic Collusion: Q-Learning Under Sequential Pricing», *Tinbergen Institute Discussion Paper* No. 2018-056/VII, 2019. Disponible en: <https://papers.tinbergen.nl/18056.pdf> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

27. EZRACHI, A. y STUCKE, M. E., «Artificial intelligence & collusion: When computers inhibit Competition», *University of Illinois Law Review*, vol. 2017, pp. 1776-1808.

En cuanto a la subsunción de estas prácticas en la normativa antitrust actual hay que señalar que, aunque las consecuencias pueden asemejarse a las del escenario anterior, la ausencia de pruebas que demuestren un acuerdo anticompetitivo o una intención explícita lleva a concluir que la concertación tácita derivada del autoaprendizaje de la IA debería quedar fuera del ámbito objetivo del artículo 1 LDC y 101 TFUE.

5. ANÁLISIS DE CASOS RELEVANTES

A través de un examen detallado de los precedentes más relevantes de concertación algorítmica que han sido examinados por los reguladores, las autoridades de competencia y los tribunales en diversas jurisdicciones, observaremos qué prácticas han sido detectadas, si las teorías del daño que acabamos de analizar han sido aplicadas y, en su caso, qué desafíos para la defensa de la competencia han aflorado.

5.1. CCL: E-TURAS

El caso E-TURAS es un referente en la discusión sobre la colusión algorítmica y su tratamiento bajo el derecho de la competencia.

En 2012, el Consejo de Competencia de Lituania sancionó a 30 agencias de viajes²⁸ que utilizaban la plataforma de reservas online E-TURAS por coordinar un límite común a los descuentos. Antes de la presunta infracción, el director de E-TURAS envió un correo electrónico a las agencias para votar sobre la reducción de descuentos. Posteriormente, se envió un aviso a través del sistema de mensajería interna de E-TURAS, informando que, según las sugerencias de las agencias, los descuentos se limitarían al 3%. Aunque el mensaje solo estaba disponible en una sección específica del sistema y solo hay evidencia de que dos agencias lo consultaron, se estableció una restricción técnica que limitaba los descuentos al 3% en las reservas online. Esta restricción no impedía aplicar descuentos mayores mediante acciones técnicas adicionales, pero la autoridad de competencia concluyó que había existido una concertación de las previstas por el artículo 101 TFUE, en la modalidad *hub & spoke*, ya que las agencias no se distanciaron de la medida y podían haber asumido que otras harían lo mismo.

El caso planteó cuestiones fundamentales sobre el papel de las plataformas digitales en la facilitación de prácticas anticompetitivas y su tratamiento dentro del marco legal vigente. Aunque la acción de E-TURAS no fue inicialmente calificada como colusión algorítmica, el TJUE reconoció que la plataforma permitía coordinar las acciones de las agencias sin necesidad de reuniones físicas.

En respuesta a las cuestiones prejudiciales, el Tribunal subrayó que la mera existencia de un sistema de información común no basta para inferir colusión. No obstante,

28. En este caso todas las agencias fueron multadas a excepción de una que se acogió al programa de clemencia. VIECENS, M. F., «Algoritmos y colusión: ¿qué hemos aprendido? Un análisis para América Latina», *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*, núm. especial 2, 2024.

determinó que la participación pasiva en prácticas anticompetitivas podía constituir una infracción si las agencias eran conscientes del contenido del mensaje enviado por el administrador de E-TURAS. En este sentido, estableció que el conocimiento del mensaje y el consentimiento tácito eran elementos clave para configurar una práctica concertada. Así, el TJUE concluyó que aquellas agencias que conocían el contenido de la notificación del sistema podían considerarse responsables desde el momento de la recepción del mensaje, siempre que se cumplieran los demás requisitos, i.e. la existencia de un comportamiento alineado y un vínculo causal. Por el contrario, aquellas cuyo conocimiento del mensaje no pudiera probarse no podían ser consideradas partícipes en la práctica concertada únicamente por la implementación de la restricción técnica²⁹.

Para refutar la presunción de participación en la práctica concertada, las agencias podían demostrar su desvinculación mediante cualquiera de las siguientes acciones: i) informar a las autoridades de lo ocurrido, ii) presentar una «objeción clara y explícita» al administrador del sistema, sin que se les pudiera exigir un distanciamiento público ante todos los destinatarios del mensaje cuando no fuera posible identificarlos, o iii) aplicar de manera sistemática descuentos superiores al límite impuesto, reflejando así su distanciamiento en el mercado.

El Tribunal también subrayó que, en ausencia de una reunión colusoria, pueden existir otras formas de refutar la presunción de participación en una práctica concertada. Esto plantea interrogantes sobre las obligaciones del administrador del sistema, en particular, si la simple recepción de una objeción por parte de un usuario o la retirada del mensaje inicial le eximiría de responsabilidad. Si así fuera, la efectividad de la prohibición podría verse comprometida, dado que la señal inicial ya habría sido emitida. Por el contrario, si el administrador no quedara exonerado, cabría preguntarse qué incentivos tendría para corregir su conducta y evitar posibles infracciones. Otro punto relevante es la diferencia entre una restricción técnica y una simple «sugerencia» o «recomendación» sobre precios. ¿Bastaría una recomendación para generar una práctica concertada? Además, surge la cuestión de si la legalidad de la conducta del administrador del sistema, el *hub* de esta práctica, está condicionada a las acciones adoptadas por los usuarios. En ausencia de una práctica concertada, su conducta podría considerarse unilateral y difícilmente objetable bajo el artículo 101 TFUE³⁰.

En definitiva, la sentencia del TJUE en el caso E-TURAS aporta criterios fundamentales sobre la colusión facilitada por plataformas digitales y plantea interrogantes aún abiertos sobre la responsabilidad de los administradores de sistemas en la facilitación de prácticas anticompetitivas.

29. STJUE (Sala Quinta) de 21 de enero de 2016 (Asunto C-74/14, *ETURAS*).

30. LAMADRID, A., «ECJ's Judgment in Case C-74/14, *Eturas* (on the scope of "concerted practices" and on technological collusion)», *Chilling Competition*, 22 de enero de 2016. Disponible en: <https://chillingcompetition.com/2016/01/22/ecjs-judgment-in-case-c-7414-eturas-on-the-scope-of-concerted-practices-and-on-technological-collusion/> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

5.2. DOJ: DAVID TOPKINS

El caso Topkins es un ejemplo pionero de colusión algorítmica sancionada por autoridades antitrust y el primer caso de carácter penal en EE. UU. por fijación de precios en el sector del comercio electrónico³¹. En 2015, el Departamento de Justicia de EE. UU. (DOJ) acusó a David Topkins, ejecutivo de comercio electrónico, y a otros implicados de fijar precios de carteles vendidos en Amazon Marketplace mediante el uso de algoritmos. Estos algoritmos estaban diseñados para coordinar precios, eliminando la competencia al detectar precios más bajos de empresas no pertenecientes al cártel y ajustando ligeramente los precios de los miembros para mantener su competitividad sin necesidad de reuniones físicas.

Este ejemplo de colusión explícita escenifica cómo los algoritmos pueden facilitar la implementación, supervisión y ejecución de acuerdos de precios tradicionales. Este caso no llegó a los tribunales porque Topkins negoció un acuerdo de culpabilidad con el DOJ y pagó la multa que le impusieron³². Del desenlace de esta conducta se puede inferir que, al tener un encaje tan claro en la tipificación tradicional de un acuerdo colusorio y al haberse conseguido probar el contenido y el objetivo del algoritmo, la atribución de la responsabilidad no planteó ningún desafío reseñable.

5.3. CMA: TROD LIMITED Y GB EYE LIMITED

El caso de Trod Limited y GB Eye Limited, también conocido como *Online sales of posters and frames*, es otro ejemplo significativo de colusión algorítmica en el comercio electrónico similar al caso Topkins, y el primer caso en Reino Unido. En este caso, la Autoridad de Competencia y Mercados (CMA) del Reino Unido sancionó a estas empresas por utilizar algoritmos de precios para coordinar la venta de carteles y marcos en Amazon³³. Las dos compañías acordaron que ninguna de ellas fijaría un precio de venta al público inferior al de la otra para los carteles vendidos en el Reino Unido a través de Amazon Marketplace, siempre que no hubiera un tercero vendiendo a un precio inferior. En principio, las empresas intentaron aplicar el acuerdo de forma manual. Sin embargo, finalmente optaron por utilizar un *software* de ajuste automático para mantener precios idénticos en la mayoría de los productos, al considerar que la ejecución del acuerdo mediante algoritmos de precios sería mucho más rigurosa y eficaz.

31. ROBLES MARTÍN-LABORDA, A., «Cuando el cartelista es un robot. Colusión en mercados digitales mediante algoritmos de precios», *Almacén de Derecho*, 11 de diciembre de 2018. Disponible en: <https://almacendederecho.org/cuando-el-cartelista-es-un-robot-colusion-mediante-algoritmos-de-precios> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

32. DEPARTAMENTO DE JUSTICIA DE LOS ESTADOS UNIDOS, División Antimonopolio, *Plea Agreement: United States v. David Topkins*, 30 de abril de 2015. Disponible en: <https://www.justice.gov/atr/case-document/file/628891/download> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

33. COMPETITION AND MARKETS AUTHORITY, *Decisión de 12 de agosto de 2016 (Case 50223, Online Sales of Posters and Frames)*. Disponible en: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57ec7c2740f0b606dc000018/case-50223-final-non-confidential-infringement-decision.pdf> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

Entrando más al detalle, los programas de inteligencia de precios utilizados por los infractores, proporcionados por proveedores externos, fueron diseñados para fijar automáticamente un precio inferior al de los competidores, salvo en dos situaciones: (i) si el precio más bajo en el mercado correspondía a una de las empresas, la otra no lo reduciría más, sino que lo igualaría; y (ii) se estableció un límite de precio mínimo, que no se podía superar incluso si otros competidores ofrecían precios más bajos. Con estas configuraciones, el algoritmo ajustaba los precios cada 15 minutos, lo que llevó a que ambas compañías fijaran precios idénticos para el 99% de los productos.

La CMA consideró que este acuerdo constituía una restricción por objeto, dado que fijaba precios de manera explícita. Al igual que el caso de *Topkins*, este precedente subraya cómo los algoritmos pueden facilitar prácticas anticompetitivas tradicionales, aunque en este caso es especialmente evidente que la tecnología moderna tiene todo el potencial para organizar cárteles de manera más eficiente de lo que puedan aspirar a hacer los humanos por sí mismos. Aun así, al tratarse de otro caso de colusión algorítmica expresa, la normativa de competencia existente ha podido abordar y sancionar el ilícito de forma satisfactoria.

5.4. DOJ: DANIEL WILLIAM ASTON Y TROD LIMITED

El caso de Daniel William Aston y Trod Limited es otro precedente de colusión algorítmica en EE. UU., vinculado al anterior caso de la CMA. En 2016, el DOJ acusó a Daniel William Aston, exdirector y copropietario de la empresa británica Trod Limited, de conspirar para fijar los precios de ciertos posters vendidos en línea a través de Amazon Marketplace en los Estados Unidos entre septiembre de 2013 y enero de 2014³⁴. Las características de la conducta son muy similares a las del caso británico, por lo que, a este respecto, nos remitimos al apartado anterior.

Aston fue arrestado en España en mayo de 2018 y pasó más de cinco meses en custodia antes de aceptar someterse a la jurisdicción de EE. UU. y enfrentar los cargos de fijación de precios. Finalmente, Aston se declaró culpable y fue sentenciado a seis meses de prisión. Trod Limited también se declaró culpable de los cargos de fijación de precios y acordó pagar la multa correspondiente³⁵.

Este caso fue significativo porque representó la primera vez en la que la investigación y el enjuiciamiento de un caso de colusión algorítmica desembocaron en cooperación internacional, con la participación de agencias de aplicación de la ley del Reino Unido y EE. UU.

34. DEPARTAMENTO DE JUSTICIA DE LOS ESTADOS UNIDOS, División Antimonopolio, *U.S. v. Daniel William Aston and Trod Limited*. Disponible en: <https://www.justice.gov/atr/case/us-v-daniel-william-aston-and-trod-limited> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

35. OFFICE OF PUBLIC AFFAIRS, *Former E-Commerce Executive Pleads Guilty to Price Fixing; Sentenced to Six Months*, Departamento de Justicia de los Estados Unidos, 6 de abril de 2017. Disponible en: <https://www.justice.gov/archives/opa/pr/former-e-commerce-executive-pleads-guilty-price-fixing-sentenced-six-months> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

5.5. CADE: AUTOESCUELAS Y DESPACHANTES

En 2016, el *Conselho Administrativo de Defesa Econômica* (CADE) de Brasil sancionó un cartel en el mercado de autoescuelas en São Paulo. Este cartel utilizó un programa informático para supervisar y hacer cumplir un acuerdo anticompetitivo destinado a estandarizar los precios de los servicios de educación vial y gestión documental para la obtención de licencias de conducir entre 2002 y 2011³⁶.

La investigación reveló la existencia de reuniones y la publicación de listas de precios por parte de la Asociación de Despachadores y Autoescuelas. Sin embargo, el aspecto más relevante del caso, según el voto del *conselheiro* relator, fue la institucionalización y el monitoreo del cartel mediante el Sistema de Control de Matrículas, utilizado entre 2004 y 2011. Este sistema, desarrollado y comercializado por la empresa Criar Prestadora de Servicios de Internet, jugó un papel clave en la coordinación del acuerdo anticompetitivo. Por ese motivo, la empresa desarrolladora, el *hub* de este sistema de *hub & spoke*, también fue sancionada por su rol facilitador³⁷.

5.6. OFGEM: ECONOMY, EGEL Y DYBALL ASSOC

En 2019, Ofgem, el regulador de energía del Reino Unido, sancionó a Economy Energy, EGEL y Dyball Associates por prácticas de colusión en el mercado nacional de gas y electricidad. El caso involucraba un acuerdo entre Economy Energy y EGEL para no realizar ofertas proactivas a los clientes del otro entre enero y septiembre de 2016. Dyball Associates facilitó este acuerdo al diseñar e implementar sistemas de *software* que permitían el intercambio de listas de clientes y bloqueaban efectivamente las transferencias de dichos clientes entre ambas compañías. Esta conducta, llevada a cabo mediante un esquema de *hub & spoke*, fue clasificada como reparto de mercado.

Como resultado de la investigación, Ofgem impuso multas a las tres partes: Economy Energy, EGE y Dyball Associates. Este caso ilustra por primera vez cómo los algoritmos pueden apoyar la implementación de decisiones estratégicas alineadas cuyo objetivo es un reparto de clientes.

5.7. CNMC: PROPTECH-INTERMEDIACIÓN INMOBILIARIA

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) sancionó a siete empresas, incluyendo Anaconda, Idealista, Inmovilla, Look & Find, MLS, Remax y Witei, por colusión algorítmica en el mercado inmobiliario. El caso, analizado en 2021,

36. VIECENS, M. F., «Algoritmos y colusión: ¿qué hemos aprendido? Un análisis para América Latina», *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*, núm. especial 2, 2024.

37. MENDES RESENDE, G., «Algorithmic Collusion: Competition Implications and Anticompetitive Evidence in Brazil», *Competition Policy International*, 2021. Disponible en: <https://www.competitionpolicyinternational.com/algorithmic-collusion-competition-implications-and-anticompetitive-evidence-in-brazil/> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA (CADE), *Voto Conselheiro Relator Márcio de Oliveira Júnior*, Processo Administrativo n.º 08012.011791/2010-56, Brasil, 2016.

destapó la coordinación de precios y la imposición de comisiones mínimas mediante el uso de *software* y bases de datos para limitar la competencia.

Según la resolución, las empresas infractoras instrumentalizaron un *software* denominado MLS, desarrollado por terceros, para aplicar las reglas del acuerdo alcanzado, conocido como el «reglamento». El *software* exigía a las inmobiliarias usuarias aplicar una comisión mínima del 4% en las ventas y de un mes en los alquileres, además de repartir la comisión al 50% entre la oficina que captaba el inmueble y la que cerraba la transacción. El incumplimiento de estas reglas podía llevar a sanciones disciplinarias, como la exclusión de determinadas ventajas, e incluso a la suspensión de la condición de asociado, lo que impedía el acceso a la bolsa de inmuebles.

Consecuentemente, tanto las normas como los desarrollos de *software* limitaron la competencia entre las inmobiliarias al establecer comisiones mínimas y otras condiciones comerciales, generando un nivel de transparencia incompatible con la competencia necesaria³⁸.

En este precedente afloró el desafío clave que puede suponer determinar la responsabilidad de los proveedores cuando las bases de datos y el *software* operan de manera autónoma una vez instalados. En este caso, las empresas de *software* fueron consideradas responsables por facilitar la colusión, pues se pudo aplicar el precedente del caso *AC-Treuhand AG contra Comisión Europea* sobre la responsabilidad de los facilitadores³⁹, a pesar de no estar directamente activas en el mercado inmobiliario. Ello se debió al hecho de que jugaron un papel fundamental en la infracción y se involucraron activamente. En efecto, según la resolución, asistieron a reuniones de diseño del sistema y establecieron filtros y controles para asegurar que todos los inmuebles subidos al sistema cumplieran con las condiciones del reglamento interno. El *software* implantado permitía el seguimiento de honorarios en inmuebles captados por competidores y el acceso a información sensible entre ellos, lo que garantizaba la aplicación del sistema en un mercado inmobiliario caracterizado por su atomización tanto en la oferta como en la demanda.

5.8. CORTE DISTRITAL DE NEVADA, EE. UU.: *CLASS ACTION* CONTRA HOTELES

En enero de 2023, se presentó una *class action* en el Tribunal de Distrito de Nevada, EE. UU., contra varios hoteles en el Strip de Las Vegas, incluidos MGM Resorts International, Caesars Entertainment, Inc., Treasure Island, LLC, y Wynn Resorts Holdings, LLC. En la demanda, titulada *Richard Gibson y Heriberto Valiente contra MGM Resorts International et al.*, se alegaba que los hoteles utilizaron *software* de precios

38. COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA (CNMC), *Expediente S/0003/20 Proptech*. Disponible en: <https://www.cnmc.es/expedientes/s000320> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

39. STJUE de 22 de octubre de 2015 (Asunto C-194/14 P, *AC-Treuhand AG/Comisión Europea*) (TJCE 2019, 272).

fabricado por un tercero, Rainmaker Group, para coordinar y aumentar los precios de las habitaciones, perjudicando a los consumidores⁴⁰. Los demandantes buscaban una indemnización para los consumidores que alquilaron una habitación de hotel desde 2019 en el Strip de Las Vegas por los daños derivados de esa supuesta conducta.

Según se relataba en la demanda, el *software* incluía tres algoritmos: GuestRev, RevCaster y GroupRev. GuestRev, diseñado para el mercado de hoteles casino, recomendaba precios para habitaciones individuales y tenía una tasa de aceptación entre los hoteles del 90%. RevCaster permitía a los clientes monitorear y responder a los precios de los competidores, recopilando datos específicos del mercado. GroupRev pronosticaba la demanda de reservas grupales y de conferencias. Estos algoritmos supuestamente permitieron a los hoteles reemplazar sus decisiones independientes de precios con un conjunto compartido de algoritmos, facilitando una conspiración de *hub & spoke* para maximizar los precios en el mercado.

Sin embargo, el Tribunal de Distrito de Nevada rechazó las alegaciones de acuerdo ilegal y concedió a los demandantes la posibilidad de enmendar su demanda. Tras la enmienda, el Tribunal desestimó la demanda, sin entrar en el fondo del asunto, porque esta contenía «ambigüedades» y «numerosas deficiencias». Una desestimación por motivos formales y sin imposición de costas permite volver a presentar una ulterior enmienda en un plazo de 30 días, lo que los abogados de los demandantes anunciaron que harían⁴¹. A fecha de la redacción de este artículo no hay constancia de que se haya vuelto a presentar esa enmienda.

6. DESAFÍOS INHERENTES A LA COORDINACIÓN ALGORÍTMICA

6.1. DESAFÍOS DE DETECCIÓN Y PROBATORIOS

La detección de conductas colusorias facilitadas por algoritmos presenta varios desafíos significativos.

En primer lugar, la complejidad y opacidad de los algoritmos, especialmente los basados en aprendizaje profundo, generan dificultades para comprender cómo se toman las decisiones, un fenómeno al que ya nos referimos y que se conoce como el problema de las «cajas negras». Esta falta de trazabilidad clara complica la identificación de comportamientos colusorios y la obtención de pruebas necesarias para imponer sanciones.

Además, la capacidad de los algoritmos para realizar ajustes rápidos y frecuentes en sus outputs, incluso en mercados en los que los métodos tradicionales de fijación de

40. TRIBUNAL DE DISTRITO DE LOS ESTADOS UNIDOS PARA EL DISTRITO DE NEVADA, *Gibson et al. v. MGM Resorts International et al.*, Demanda Colectiva. Disponible en: <https://www.classaction.org/media/gibson-et-al-v-mgm-resorts-international-et-al.pdf> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

41. REUTERS, *Las Vegas hotels defeat lawsuit over room rental fees*, 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.reuters.com/legal/government/las-vegas-hotels-defeat-lawsuit-over-room-rental-fees-now-2023-10-25/> (último acceso el 22 de marzo de 2025).

precios tenían escasos visos de prosperar⁴², dificulta la detección de comportamientos coordinados. Considerando el caso de los algoritmos de fijación de precios, salta a la vista que, frente a un caso de colusión manual tradicional, resulta mucho más complicado seguir los algoritmos de múltiples operadores que pueden ajustar sus precios al público cientos de veces por hora. Además, habrá que tener en cuenta que estos ajustes pueden aplicarse de manera escalonada por los operadores y con variaciones programadas sutiles, diseñadas específicamente para dificultar su detección.

Otro aspecto a considerar es la transparencia del mercado facilitada por los algoritmos, que permite a las empresas monitorear fácilmente los precios de los competidores. Esto puede facilitar la coordinación entre empresas, pero también complica la distinción entre comportamientos competitivos y colusorios. El uso de algoritmos de precios similares por múltiples empresas puede llevar a un comportamiento de precios paralelo, difícil de distinguir de una competencia genuina.

Como hemos visto a la hora de explicar algunas teorías del daño, la coordinación tácita a través de algoritmos puede ocurrir sin comunicación explícita entre competidores, lo que complica la prueba de colusión. Los algoritmos avanzados con capacidades de autoaprendizaje pueden coludir o aprender y aplicar patrones anticompetitivos sin instrucciones explícitas o intervención humana, lo que dificulta atribuir intenciones anticompetitivas a sus desarrolladores o usuarios.

Desde una perspectiva técnica, decodificar y analizar algoritmos complejos para determinar si facilitan la colusión requiere una experiencia técnica significativa, si es que el fenómeno de «cajas negras» lo permite. Las autoridades de competencia deben estar preparadas para detectar nuevas formas de comportamiento anticompetitivo habilitado por algoritmos, incluyendo el potencial de señalización a través de algoritmos, que puede ser difícil de detectar⁴³. Cuando estas señales colusorias se envían sin evidencia manifiesta de acuerdos explícitos, el desafío radica en diferenciar entre el comportamiento individual que maximiza beneficios y la intención anticompetitiva. En esos casos la evidencia de ese ánimo de concertación anticompetitiva será clave para probar que hay mucho más que un mero paralelismo conductual lícito⁴⁴.

En muchos casos de conductas anticompetitivas, el material probatorio se obtiene gracias al efecto sorpresa que proporcionan las inspecciones. Dado que estas acciones investigativas en la sede de una empresa son invasivas, para cumplir con la legalidad hay que limitar su alcance temporal, subjetivo y objetivo, además de contar con una autorización judicial. Sin embargo, seguir estos pasos puede ser más complicado si el elemento clave de la investigación es un algoritmo, por varias razones. En primer

42. ICN Cartel Working Group Subgroup 2, «The Impact of Digitalization in Cartel Enforcement», *Big Data and Cartels*, Scoping Paper, 28 de abril de 2020.

43. UNIÓN EUROPEA, «Algoritmos y colusión – Nota de la Unión Europea», Dirección de Asuntos Financieros y Empresariales de la OCDE, Comité de Competencia, DAF/COMP/WD(2017)12, 14 de junio de 2017.

44. MARTY, F. y WARIN, T., «Deciphering algorithmic collusion insights from Bandit algorithms», *Journal of Economy and Technology*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ject.2024.10.001>

lugar, si el algoritmo está almacenado en una ubicación que no pertenece a la empresa inspeccionada y esta no tiene acceso al mismo desde su nube, es probable que la autoridad no esté habilitada para acceder a él y copiarlo, a menos que haya tenido conocimiento previo al respecto. En segundo lugar, incluso si la autoridad es consciente de la necesidad de ampliar el ámbito de la inspección para obtener el algoritmo, podría enfrentar dificultades procesales adicionales si el propietario del mismo tiene su sede en una jurisdicción extranjera o si los servidores están ubicados en otro país. En tercer lugar, aun teniendo acceso legal al algoritmo, su análisis *in situ* o su copiado podría ser tan complejo, prolongado o requerir una capacidad computacional tan elevada que el tiempo de duración de una inspección podría resultar insuficiente, o los recursos públicos podrían hacerlo prácticamente imposible. Una vez perdido el efecto sorpresa y sin una copia del algoritmo, la eficacia de la investigación se vería comprometida.

Con carácter general, para hacer frente a estos desafíos, algunos autores sugieren que los reguladores refuercen sus capacidades mediante sistemas de monitoreo de datos en tiempo real, lo que permitiría detectar comportamientos de precios sospechosos, como patrones anómalos o estrategias sincronizadas que puedan indicar colusión tácita⁴⁵. Sin embargo, esta solución presenta dos obstáculos. Por un lado, su viabilidad es limitada debido a la escasez de recursos de las autoridades públicas, lo que restringe su capacidad para abordar eficazmente estos problemas. Esto pone de relieve la necesidad de desarrollar métodos más eficientes de detección y herramientas específicas para enfrentar la colusión facilitada por algoritmos.⁴⁶ Por otro lado, incluso si se redujera el alcance del monitoreo a ciertos sectores o empresas para minimizar costos, la vigilancia preventiva sistemática, sin indicios previos, podría resultar desproporcionada, potencialmente arbitraria y contraria a la presunción de inocencia.

6.2. LIMITACIONES VINCULADAS CON LA TIPIFICACIÓN ACTUAL DE LAS CONDUCTAS COLUSORIAS Y RETOS DE ADAPTACIÓN REGULATORIA

Como se ha adelantado en la sección sobre las teorías del daño y se ha podido desprender del análisis de los casos reales, algunos tipos de coordinación entre algoritmos caen fácilmente dentro de la definición de acuerdo colusorio. Así, la captura bajo la tipificación actual de aquellos escenarios «simples» que involucren el uso de algoritmos para implementar, monitorear, vigilar o fortalecer un acuerdo explícito previo entre proveedores, con o sin la intervención de un *hub*, no plantea retos de adaptación regulatoria.

45. MARTY, F. y WARIN, T., «Deciphering algorithmic collusion insights from Bandit algorithms», *Journal of Economy and Technology*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ject.2024.10.001>

46. UNIÓN EUROPEA, «Algoritmos y colusión – Nota de la Unión Europea», Dirección de Asuntos Financieros y Empresariales de la OCDE, Comité de Competencia, DAF/COMP/WD(2017)12, 14 de junio de 2017.

Los casos más difíciles desde esta perspectiva son aquellos en los que empezamos a movernos en territorio de una hipotética concertación tácita⁴⁷ o colusión autónoma.

En el primer caso, si las pruebas obtenidas, incluso de origen interno, pudieran demostrar que existe una intención anticompetitiva en el desarrollo unilateral de algoritmos, con conocimiento de los desarrollos probables de otros algoritmos utilizados por sus competidores, la imputación de responsabilidad aún plantearía retos. Quizás se intente perseguir esa conducta acreditando que o bien el aumento artificial de la transparencia del mercado o bien la conducta paralela de fijación de las condiciones comerciales responde a (i) la intención de alterar la natural dinámica del mercado mediante una concertación anticompetitiva⁴⁸ o (ii) a una pasividad negligente cuando las circunstancias concretas del caso apuntan a que las empresas afectadas deberían ser conscientes del potencial dañino de su conducta. Sin embargo, como ya recalcamos, ni las mismas autoridades están convencidas de que la conciencia del resultado colusorio sea suficiente para encuadrarse dentro de las disposiciones de acuerdos anticompetitivos a falta de prueba de contactos entre los competidores orientados a la comisión de ese ilícito.

En el segundo caso, en el que diversas IA con capacidades de autoaprendizaje, sin instrucciones explícitas para actuar de forma anticompetitiva y sin intervención humana, llegan a interactuar y acaban adoptando decisiones como: i) subir los precios ii) generar dinámicas de paralelismo consciente, o iii) incluso aplicar estrategias colusorias con castigos por desviación, llegaríamos al apogeo de los desafíos de defensa de la competencia planteados por estas tecnologías. Como ya avanzábamos, ni la subida unilateral de precios ni el paralelismo consciente están prohibidos. No obstante, cuando estas decisiones se adopten por varias IA del mismo mercado encargadas de determinar la estrategia comercial unilateral de los diversos operadores se llegaría a una dinámica de coordinación que en mercados idóneos, posiblemente, tenga resultados anticompetitivos parecidos a los de un acuerdo colusorio, pero sin la intervención humana y sin una concurrencia de voluntades humanas. A falta de estos elementos, esta situación queda excluida del ámbito de aplicación del artículo 1 LDC y 101 TFUE, en su actual redacción.

47. Recordemos que este escenario prevé un desarrollo unilateral de algoritmos con el objetivo de producir resultados predecibles o reaccionar de una manera determinada a los cambios del mercado y con conocimiento de los desarrollos probables de otros algoritmos utilizados por sus competidores.

48. En este sentido, véase la STJUE de 16 de diciembre de 1975 (Asuntos 40-48/73, 50/73, 54-56/73, 111/73, 113-114/73, *Suiker Unie y otros*, apartados 173-174), que establece que «los criterios de coordinación y cooperación [...] deben entenderse [de tal forma que] todo operador económico debe determinar de manera autónoma la política que tiene intención de aplicar en el mercado común, [si] bien es verdad que esta exigencia de autonomía no excluye el derecho de los operadores económicos a adaptarse de forma inteligente al comportamiento comprobado o previsto de sus competidores, se opone sin embargo rigurosamente a cualquier toma de contacto directa o indirecta entre dichos operadores que tenga por objeto o efecto bien influir en el comportamiento en el mercado de un competidor actual o potencial, o bien desvelar a dicho competidor el comportamiento que uno mismo ha decidido o tiene intención de mantener en el mercado».

ANUARIO DE DERECHO DE LA COMPETENCIA

El Anuario de Derecho de la Competencia, iniciativa del profesor D. Miguel Ángel Recuerda Girela, tiene por objeto promover la difusión de ideas, contribuir a la especialización y actualización de los profesionales, y ofrecer un foro para la discusión sobre los problemas actuales y la evolución del Derecho de la Competencia.

El Anuario de Derecho de la Competencia 2025 contiene diecinueve estudios rigurosos sobre cuestiones prácticas de gran actualidad, que han sido elaborados por especialistas de reconocido prestigio, y además incluye una selección de la jurisprudencia, y la bibliografía más relevante de 2024.

Por ello, el Anuario es una fuente de consulta imprescindible para quienes se dedican a la práctica del Derecho de la Competencia, pues trata con una notable profundidad y calidad técnica los grandes problemas y las cuestiones más candentes de esta disciplina.

ISBN: 978-84-1085-284-5



ER-02802005



GA-2005/0100