

Dra. Celia RANGEL

Universidad Complutense de Madrid, España. cerangel@ucm.es. <https://orcid.org/0000-0002-5692-2915>

Inteligencia Artificial como aliada en la supervisión de contenidos comerciales perjudiciales para menores en Internet

Artificial Intelligence as an ally in monitoring commercial content harmful to children on the Internet

Fechas | Recepción: 24/08/2021 - Revisión: 21/10/2021 - En edición: 03/01/2021 - Publicación final: 01/01/2022

Resumen

Hoy en día se producen millones de datos en Internet gracias a la democratización de la tecnología y al auge de las plataformas de vídeo y redes sociales. A través de la Inteligencia Artificial, los prestadores de servicio son capaces de mejorar su servicio y recomendar contenidos en función de los diferentes perfiles de usuario. Los menores también participan de la cultura digital porque cada vez consumen más contenidos en estas plataformas. De ahí que las marcas quieran llegar a ellos en este entorno con mensajes comerciales que, en ocasiones, pueden resultar perjudiciales para su desarrollo moral y físico, algo que la legislación española y europea desean atajar. Para estudiar la protección del menor ante mensajes publicitarios inapropiados en Internet, en el presente trabajo se analizan cinco textos jurídicos: la vigente Ley General española de la Comunicación Audiovisual 7/2010; la Directiva Europea 2018/1808 de servicios digitales; el anteproyecto de la nueva Ley General española de la Comunicación Audiovisual; y los borradores de Reglamento europeo de Servicios Digitales y de Inteligencia Artificial. Las herramientas de IA pueden servir a los prestadores de servicios y a los reguladores para mejorar la protección de los menores ante los contenidos comerciales perjudiciales para su desarrollo.

Palabras clave

Publicidad; legislación; inteligencia artificial; LGCA; DSA.

Abstract

Nowadays, vast amounts of data are produced on the Internet thanks to the democratisation of technology and the rise of video and social media platforms. Through Artificial Intelligence, digital service providers can improve their services and recommend content based on different user-profiles. Children also participate in the digital culture as they consume more and more content on these platforms. Hence, brands want to reach them in this environment with commercial messages that can sometimes be detrimental to their moral and physical development, an issue which Spanish and European legislation wants to confront. To study the protection of minors from inappropriate advertising messages on the Internet, this paper analyses five legal texts: current Spanish General Law on Audiovisual Communication 7/2010; European Directive 2018/1808 on digital services; the preliminary draft of the new Spanish General Law on Audiovisual Communication; and the drafts of the European Regulation on Digital Services and on Artificial Intelligence. AI tools can serve service providers and regulators in improving the protection of minors from commercial content harmful to their development.

Keywords

Advertising; legislation; artificial intelligence; LGCA; DSA

1. Introducción

El aumento de canales, terminales y tecnologías en Internet está creando un volumen de datos difícilmente manejable por las personas y se enmarca en lo que se ha denominado la Cuarta Revolución Industrial (Túñez, 2021). La Inteligencia Artificial (IA) es una herramienta clave para poder gestionar y analizar el volumen de datos que se genera actualmente, entre otras cosas, para analizar y entender cómo se comportan las personas y qué contenidos consumen en Internet (Perakakis, Mastorakis y Kopanakis, 2019; Huang y Rust, 2020; Shah, Engineer, Bhagat, Chauhan y Shah, 2020).

Las plataformas digitales fomentan que las personas seamos agentes activos compartiendo información y siendo autores de nuestros propios contenidos (Shah et al., 2020). Se estima que en Internet se generan unos 2,5 billones de datos al día (Gouda, Biswal y Parveen, 2020). Muchos de estos datos son creados por los *social media* y las plataformas de vídeo que promueven la comunicación e intercambio de información entre personas (Hayes, Britt, Evans, Rush, Towery y Adamson, 2021).

La alta penetración de los terminales conectados a Internet está favoreciendo una cultura digital que ha tenido su impacto en la sociedad y en la forma de relacionarnos (Gouda, Biswal y Parveen, 2020; Llorente, García y Kolotouchkina, 2020; Pedrero-Esteban y Pérez-Escoda, 2021), una cultura en la que los más pequeños son actores activos (Gaitán, 2006) porque utilizan Internet como herramienta de entretenimiento, de socialización y de expresión (Smahel et al., 2020; Núñez-Gómez, Ortega-Mohedano, Monguí Monsalve y Larrañaga, 2020a; Rangel, Monguí, Larrañaga y Díez, 2021).

Aunque la tecnología y la innovación avanzan más rápido que las respuestas que se pueden dar a nivel legal (Pedrero-Esteban y Pérez-Escoda, 2021), la principal aportación de este trabajo es poner de manifiesto el potencial de las herramientas de IA para que los prestadores de servicio y los reguladores puedan detectar contenidos nocivos en Internet (European Parliament, 2020), en este caso, contenidos comerciales perjudiciales para los menores, respetando siempre los derechos fundamentales recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (EUR-Lex, 2000) y en la Constitución Española (BOE, 2011). Y es que la fusión entre publicidad y contenido hace muy difícil que los/as niños/as sean capaces de distinguir los contenidos comerciales potencialmente perjudiciales (Olstad y Lee, 2020).

En un momento en el que Europa está definiendo su hoja de ruta para su transformación digital de aquí a 2030 (European Commission, 2021) y en el que, a nivel legal, la Directiva (EU) 2018/1808 de servicios de comunicación audiovisual, está en proceso de trasposición al ordenamiento jurídico español a través de un anteproyecto de Ley para actualizar la Ley General de la Comunicación Audiovisual 7/2010 (MINECO, 2021a) y cuando los reglamentos europeos de Servicios Digitales (EUR-Lex, 2020) y de IA conocida como la futura Ley de Inteligencia Artificial (EUR-Lex, 2021b), están en proceso de debate para ser aprobados y de obligado cumplimiento en todo el territorio europeo, los objetivos que se plantean en este trabajo son:

- Analizar las principales novedades en materia de regulación de comunicación comercial de los textos legales más recientes a nivel nacional y europeo.
- Analizar cómo la tecnología puede ayudar a ejecutar las medidas de control y seguimiento de protección de los menores ante los nuevos contenidos comerciales en Internet que pueden ser perjudiciales para su desarrollo moral y físico.

Por todo esto, la hipótesis que se plantea en este trabajo (H1) es que, dado que las respuestas legales siempre van detrás de la tecnología y de la innovación de las personas, es esencial incentivar medidas de regulación voluntaria por parte de marcas y prestadores de servicios para proteger a los menores de contenidos comerciales perjudiciales. Para responder a esta hipótesis, en primer lugar, se hace una revisión de la literatura de cómo las marcas intentan llegar a los menores en Internet y de las aplicaciones de la Inteligencia Artificial para el reconocimiento de contenido; en segundo lugar, se describe la metodología y los textos legales objeto de estudio; en tercer lugar, se explican los principales resultados de la investigación; y se termina con la discusión y las conclusiones.

1.1. Infancia y contenidos comerciales en Internet

Desde los tres o cuatro años, los/as niños/as son capaces de identificar productos comerciales (Aktas, Tas y Gürgah, 2016), una destreza que va aumentando según van creciendo, y que hace que antes de los doce años sean capaces de identificar y clasificar a marcas y productos bajo criterios racionales y emocionales (Rangel et al., 2021). La conexión emocional será más intensa si el producto o marca comercial forma parte de su entorno, ya sea porque son utilizados por sus adultos de referencia, por sus familias o por sus pares (Rodhain, 2006; Jones y Glynn, 2019; González-Durán, 2021).

Internet es un lugar de encuentro entre personas con intereses afines donde las marcas también trasladan sus mensajes comerciales (Llorente, García y Kolotouchkina, 2020; Martorell y Serra, 2020). Los/

as niños/as forman parte de la actividad comunicativa de Internet (Núñez-Gómez, Sánchez-Herrera y Pintado-Blanco, 2020b) donde se estima que pasan más de dos horas al día (Smahel et al., 2020) dado que el contenido audiovisual que antes consumían en la televisión ahora lo hacen en plataformas como YouTube y las redes sociales (Ofcom, 2019). Si bien Internet es un medio que les divierte desde muy pequeños (Holloway, Green y Livingstone, 2013; Blackwell, Lauricella y Wartella, 2014), es a partir de entre los ocho y los doce años cuando empiezan a distinguir el contenido comercial del puramente informativo (Rozendaal, Lapierre, van Reijmersdal y Buijzen, 2011).

Cada vez más menores tienen a su disposición dispositivos móviles como *smartphones* o *tablets* (Renés et al., 2020), debido a la democratización de la tecnología de la mano de un mayor número de fabricantes de gama media y de Google (GfK, 2019; CCN-CERT, 2020). De hecho, los últimos estudios revelan que los/as niños/as en España tienen unos 4,1 dispositivos conectados a Internet en sus hogares (AIMC, 2019). Dado que plataformas de vídeo como YouTube y Twitch o las propias redes sociales tienen más audiencia infantil que muchas cadenas de televisión tradicionales (García, Catalina y López, 2016; Gutiérrez y Cuartero, 2020), las empresas están diseñando contenido comercial para llegar a los menores o a sus familias en los medios digitales (Cervilla-Fernández y Marfil-Carmona, 2019; Martínez y Paul-Larrañaga, 2021). En este sentido, según los últimos datos de InfoAdex (2021), la inversión publicitaria en medios digitales en España se sitúa a la cabeza por segundo año consecutivo.

Los contenidos comerciales se insertan allí donde están los menores en cada momento y en función de sus actividades favoritas en Internet como son ver vídeos, acceder a redes sociales, jugar a videojuegos o charlar con amigos/as (Smahel et al., 2020). Hoy las plataformas digitales preferidas por los menores son YouTube, Twitch, TikTok, Snapchat, Instagram o Twitter (Gaptain, 2020). Los mensajes comerciales utilizan los códigos, el lenguaje y las herramientas que rigen los medios digitales, como el uso de *influencers* y la creación de contenido divertido ad hoc (Google, 2012; Tur-Viñes, Núñez-Gómez y González-Río, 2018; Ramos, 2019) donde es difícil distinguir la publicidad de la información o del entretenimiento (Feijoo et al., 2020). De ahí que asistimos a una creciente industria de la creación de contenido comercial digital por parte de las marcas en lo que se viene llamando *inbound marketing*, donde las compañías se esfuerzan por captar la atención creando un sinfín de piezas que van desde vídeos, series, patrocinios, *branded content*, concursos, *unboxings*, retos, tutoriales, o blogs, entre otros (Opreatna y Vinerean, 2015; Dakouan, Benabdelouahed y Anabir, 2018) y donde se favorece que los propios niños y niñas sean creadores de contenidos publicitarios (Vizcaíno-Laorga, Martínez-Pastor y Serrano-Maíllo, 2019). Todo para llegar al público infantil de un modo más relevante y cercano que les permita tener una mayor interacción con ellos (Jones y Glynn, 2019). Y es que, en un año marcado por la COVID-19, la inversión en acciones pagadas con *influencers*, las de *branded content* y la publicidad nativa en Internet, fueron los únicos medios que crecieron en 2020 en España (InfoAdex, 2021).

Ante el aumento de la actividad comunicativa en Internet, hay que tener en cuenta los riesgos a los que se expone la población infantil. Entre los principales riesgos destacan desde un consumo excesivo de Internet, el visionado de imágenes con contenido sexual, el *sexting*, el ciberacoso, el visionado de contenidos no apropiados para su edad, o todo lo relacionado con infracciones a su privacidad, honor o intimidad (Sádaba y Bringé, 2010; Gaptain, 2020; Smahel et al., 2020; Fang, Yang, Zhao y Huang, 2021). En este sentido, Livingstone y Stoilova (2021) han actualizado la clasificación de riesgos digitales de los menores donde se incluye la exposición a contenido perjudicial de diversa índole.

A raíz de la pandemia, las familias son más conscientes de la actividad comunicativa digital de los niños/as, así como de sus riesgos y de la necesidad de mejorar las competencias digitales en casa y en los centros educativos (Empantallados, 2020) para que los niños y las niñas puedan tener una vida digital plena y segura (Núñez-Gómez, Ortega-Mohedano y Larrañaga-Martínez, 2021). A nivel europeo se están poniendo en práctica diversas iniciativas para ir más allá de la legislación actual y prohibir la comunicación comercial de ciertos productos en Internet como la de alimentos altos en grasas, sal o azúcar, la del tabaco, o la de las bebidas alcohólicas, dado que, aunque la comunicación no vaya dirigida a los menores, pueden verse expuesta a acciones en sus canales propios o la difusión de eventos en redes sociales, etc. (The WHO Europe, 2019).

1.2. Inteligencia Artificial y reconocimiento de contenido

La Inteligencia Artificial bebe de los silogismos aristotélicos que, a grandes rasgos, se basan en razonamientos de premisas para extraer una conclusión (Túñez, 2021). Su evolución ha sido discreta desde que en 1956 se definiera el término de "inteligencia artificial" en el Congreso de Dartmouth College organizado por John McCarthy (Gouda, Biswal y Parveen, 2020; Túñez, 2021). Su despegue se produjo desde que se empezara a utilizar para analizar el *big data* de diversas industrias, gracias a una mayor capacidad computacional y de almacenamiento en la nube (Gouda, Biswal y Parveen, 2020; Huang y Rust, 2020). Aunque existen numerosas definiciones de IA en la literatura, muchas de ellas coinciden en que la IA supone una aproximación computacional a tareas asociadas a la inteligencia humana relacionadas con el aprendizaje continuo, resolución y explicación de problemas y creación de patrones (Hayes et al., 2021).

Cada vez más sectores están incorporando este tipo de herramientas en sus procesos de digitalización, como la banca, la política, la medicina, alimentación o transporte (Giletta, Giordano, Mercaú, Orden y Villarreal, 2020; Innerarity, 2020; Túnuez, 2021). De ahí que exista una corriente muy crítica sobre el impacto de la IA en la vida de las personas (Giletta et al., 2020; Innerarity, 2020). Autores como Sadin (2018) ponen de manifiesto que cada vez más tareas se dejan en manos de algoritmos con mayor capacidad de decisión o que este tipo de herramientas nos hacen asumir que somos lo que buscamos en Internet (Pedrero-Esteban y Pérez-Escoda, 2021). Otros autores abogan por una aplicación de la IA guiada por un uso ético y transparente, algo que está generando debate entre instituciones e investigadores (Gouda, Biswal y Parveen, 2020; Pedrero-Esteban y Pérez-Escoda, 2021), tal y como refleja el Libro Blanco sobre IA de la European Commission (2020a) o las recomendaciones en este campo de la OECD (2019).

Dentro de la IA, algunas de las herramientas más utilizadas son aquellas asociadas al *machine learning* (ML), *deep learning* (DL) y al *natural language processing* (NLP), dado que son capaces de extraer información de los datos ya existentes para analizar problemas, establecer patrones y/o tomar decisiones futuras (Li, 2019; Gouda, Biswal y Parveen, 2020; Hayes et al., 2021). ML permite entrenar a modelos computacionales a partir de datos pasados para organizar los datos en función de determinadas reglas y poder tomar decisiones futuras, de modo que se puedan crear reglas que permita hacer generalizaciones (Capatina, Kachour, Lichy, Micu, Micu y Codignola, 2020; Giletta et al., 2020; Shah et al., 2020). Dentro del ML, la técnica del DL permite encontrar patrones en los datos a través de redes neuronales para el reconocimiento, por ejemplo, de imágenes o del habla (Giletta et al., 2020; Aguirre, 2021). NLP permite que los ordenadores entiendan los textos y puedan clasificarlos (Gouda, Biswal y Parveen, 2020; Huang y Rust, 2020).

Los algoritmos de IA aprenden de la gran cantidad de datos que se generan en Internet, por ejemplo, a través de las interacciones con el contenido, del tiempo de lectura, del día y de la hora, de los *likes*, etc. (Li, 2019). De hecho, la industria de los contenidos en Internet con *players* como Google, Facebook, Twitter, TikTok, Netflix o Amazon utilizan las herramientas de IA constantemente para, entre otras tareas, analizar la gran cantidad de datos que generan los usuarios, proponer mejores soluciones publicitarias para sus clientes, identificar imágenes, recomendar contenido a los usuarios, analizar gustos y preferencias, hacer seguimiento de campañas o temas de actualidad, reconocimiento de objetos, utilizar *chatbots* para interactuar con personas, o realizar traducciones y transcripciones automáticas (Li, 2019; Capatina et al., 2020; Giletta et al., 2020; Gouda, Biswal y Parveen, 2020; Huang y Rust, 2020; Al-Ghamdi, 2021; Pedrero-Esteban y Pérez-Escoda, 2021).

A continuación, se realiza una síntesis de las principales tareas relacionadas con el reconocimiento de los contenidos que se producen en Internet donde la IA tiene aplicación directa (Perakakis, Mastorakis y Kopanakis, 2019; Capatina et al., 2020; Huang y Rust, 2020; Shah et al., 2020; Aguirre, 2021; Hayes et al., 2021; Pedrero-Esteban y Pérez-Escoda, 2021; Túnuez, 2021):

- Recopilación y estructuración de datos de las distintas plataformas de Internet, ya sea en forma de voz, texto, imagen o vídeo.
- Generación de modelos: a través de los datos existentes se puede entrenar a los algoritmos bajo unas categorías previamente definidas para que resuelvan una tarea concreta. Por ejemplo, se pueden relacionar los datos con plataformas, interacciones o tiempo de visita, entre otros parámetros.
- Extracción de significados de los datos:
 - Contenido: análisis y clasificación de imágenes, vídeos, textos, voz y audio. Esto implica, por ejemplo, que se pueden identificar logotipos de marcas comerciales o *influencers* en función de criterios como temática, seguidores, *engagement*, alcance, audiencia, marcas con las que trabaja, plataforma, etc.
 - Sentimiento y afinidades: consiste en identificar y clasificar emociones, sentimientos, actitudes, gustos y comportamientos de las personas y de sus interacciones asociadas a textos, imágenes, vídeos o audio. De este modo, por ejemplo, se puede hacer un reconocimiento facial de las expresiones de forma automática, o se pueden agrupar a personas en función de sus afinidades que expresen en vídeos, fotos o conversaciones, sin que tengan definir su perfil de usuario en redes sociales.
 - Predicciones: los modelos de IA pueden predecir comportamientos de los usuarios en función de ciertos parámetros. Esto implica que se pueda extraer, por ejemplo, la probabilidad de qué usuarios pueden publicar cierto tipo contenido, saber si gustará o no, identificar tendencias o incluso anticipar posibles crisis.

- Evolución constante de los modelos de IA para mejorar patrones: por ejemplo, para la interpretación personalizada de los sentimientos, emociones, opiniones, comportamientos y gustos de las personas o para la microsegmentación de audiencias.

2. Metodología

Se ha realizado un análisis crítico-descriptivo para estudiar los aspectos de la comunicación comercial perjudicial para los menores que se regulan actualmente y en un futuro a nivel nacional y europeo, para vincularlos después con las aplicaciones específicas de Inteligencia Artificial que se han revisado anteriormente en la literatura. Para ello, las cinco unidades de análisis serán: la Ley General de la Comunicación Audiovisual 7/2010, de 31 de marzo (BOE, 2015); la Directiva Europea 2018/1808 de servicios digitales del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de noviembre de 2018 (EUR-Lex, 2018); el anteproyecto de la Ley General de la Comunicación Audiovisual (MINECO, 2021a); y los borradores de Reglamento europeo de Servicios Digitales (EUR-Lex, 2020) y de Inteligencia Artificial (EUR-Lex, 2021b).

La Ley General de la Comunicación Audiovisual 7/2010 (de aquí en adelante, LGCA) se basó en el marco legal de la Directiva Europea de Televisión sin Fronteras de 1984 (MINECO, 2020), donde también se recogen las modificaciones de la Directiva 2007/65/CE de Servicios de Comunicación Audiovisual para atender a las modificaciones del sector en aquel momento, y cuya última actualización data de 2015 (BOE, 2015). Según el Art. 1 de la LGCA, la cobertura de esta Ley es de ámbito nacional y determina la normativa general, sin perjudicar las competencias regionales y locales en dicha materia (BOE, 2015).

La Directiva (EU) 2018/1808 de servicios de comunicación audiovisual, supone una evolución de la Directiva 2010/13/UE (EUR-Lex, 2018), donde se plasma la evolución del sector audiovisual tras la generalización del acceso a Internet a nivel global y la proliferación de nuevas plataformas de intercambio de vídeos y nuevos canales de comunicación como las redes sociales. Aunque su trasposición debía entrar en vigor el 19 de septiembre de 2020 en todos los Estados miembros, en el momento de elaboración de este trabajo, todavía no ha tenido lugar en el ordenamiento jurídico de España (EUR-Lex, 2021a), por lo que Ley General de la Comunicación Audiovisual 7/2010 sigue estando vigente, aunque el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital de España (MINECO, 2021a) está trabajando en el Anteproyecto de Ley General de Comunicación Audiovisual que pronto verá la luz, dado que la segunda fase de audiencia pública finalizó el 12 de julio de 2021 (MINECO, 2021b) y cuyo objetivo es ampliar la regulación que contempla la directiva europea.

El reglamento europeo relativo a la futura Ley de Servicios Digitales (EUR-Lex, 2020), más conocido por sus siglas en inglés DSA (*Digital Services Act*), modifica la Directiva 2000/31/CE sobre comercio electrónico que se traspuso en España a través de la Ley 34/2002 de Servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (BOE, 2020). Dicha propuesta de reglamento pone de manifiesto los cambios provocados por el auge de Internet a nivel económico y social. De ahí la necesidad de armonizar las normas de los prestadores de servicios en todos los estados miembro, así como favorecer un correcto funcionamiento del mercado y definir unas normas que hagan de Internet un lugar seguro, predecible y confiable. El borrador del reglamento data del 15 de diciembre de 2020 y se encuentra en fase de debate por parte del Parlamento Europeo y de los diferentes estados miembros para ser aprobado y de obligado cumplimiento en todo el territorio europeo.

Por su parte, la futura Ley europea de Inteligencia Artificial (EUR-Lex, 2021b) se encuentra también en fase de debate desde el 21 de abril de 2021. Dicho reglamento europeo busca encontrar un equilibrio entre aprovechar e impulsar las posibilidades de la IA a nivel social y económico, garantizar un marco estable que proporcione confianza a los diferentes actores, y proporcionar seguridad y protección de los derechos fundamentales y valores de la Unión Europea. Por ello, la futura ley establece unos mínimos para corregir los riesgos e inconvenientes de la IA, sin que ello merme las iniciativas basadas en IA o incremente su coste y donde se garantice, en todo momento, los derechos fundamentales y la coherencia con otras normativas.

3. Resultados

Tras realizar el análisis de las unidades del estudio del presente trabajo, en primer lugar, destaca que las principales áreas de regulación actuales y futuras para proteger a los menores del contenido comercial potencialmente dañino giran en torno a cuatro áreas: la autoría del contenido, el tipo de contenido que se puede emitir, la protección ante la comunicación comercial y los mecanismos para fomentar una protección responsable y constante. A continuación, se muestra (Tabla 1) una relación entre las áreas de regulación y los artículos que se detallan en las unidades de estudio.

Tabla 1: Áreas de regulación del contenido comercial en menores por la Ley General de la Comunicación Audiovisual 7/2010 (LGCA), la Directiva Europea 2018/1808, el anteproyecto LGCA y la futura Ley de Servicios Digitales (DSA) y de Inteligencia Artificial.

Área de regulación	LGCA 7/2010	Directiva 2018/1808	Anteproyecto LGCA	Futura DSA	Futura Ley de IA
Autoría	Artículos 2 y 13.	Considerandos 16 y 47 Artículo 9.1.a.	Artículo 2.	Considerandos 17, 22 y 26. Artículos 24 y 30.	
Tipo de contenido	Artículos 4.2., 4.4., 7.2. y 7.5.	Considerandos 4, 19, 20, 44, 45, 47, 48 y 51. Artículos 6 bis. 1-3. y 11.2.	Artículos 4 – 7, 95, 96, 98 y 119.	Considerandos 57 y 62. Artículos 23. c, 30.	Considerando 28. Artículo 9.
Protección ante la comunicación comercial perjudicial e ilícita	Artículos 7, 14.4., 17.4., y 18.e.	Considerandos 19, 20, 21, 28, 29, 30, 34 y 46. Artículos 6 bis. 2., 9. 1. c – g., 28 ter 1 y 28 ter 2.	Artículos 14.4. c – f, 82, 84, 87, 88, 89, 90, 97, 120 – 122 y 134 - 136.	Considerandos 5, 12, 21, 25, 29, 40, 46, 48, 52, 57, 56, 58, 63 y 68. Artículos 2. g, n y p., 24 y 36.	Considerandos 16 y 28.
Mecanismos para fomentar una protección responsable y constante	Artículos 7.4 y 57.4.	Considerandos 14, 28, 38, 49 y 59. Artículos 4 bis. 1, 9. 4., 30 ter y 33 bis.	Artículos 10 14, 90, 93 y 94.	Considerandos 40, 46, 47, 58, 60, 61, 62, 66, 67 y 70. Artículos 14. 1 y 2, 17. 3., 19, 20, 21, 26, 27, 28, 35, 36 y 57.	Considerando 81. Artículos 69 y 84.

Fuente: elaboración propia a partir del BOE (2015), EUR-Lex (2018, 2020, 2021b), MINECO (2021a) y Martínez-García y Paul-Larrañaga (2021).

En el estudio de la LGCA 7/2010 en lo referido a la protección de los menores, destaca que la Ley dedica un artículo para recoger los derechos de los menores que se complementan con otros. La LGCA recoge los derechos de los/as niños/as que van desde a la protección de su imagen, honor, intimidad y de su identidad, hasta la prohibición de emitir contenidos que puedan dañar su integridad y desarrollo en determinadas franjas horarias y días festivos a nivel nacional. Debe existir también una codificación por edades de los contenidos para que los adultos puedan ejercer el control parental. En cuanto a la comunicación comercial se recoge que no debe incitar a la compra directa o indirecta, ni mostrar situaciones de peligro o de desigualdad entre personas, ni sobre las características y seguridad de los juguetes. Además, se anima a que los prestadores de servicios audiovisuales incorporen en sus códigos de conducta la necesidad de reducir el consumo de alimentos y bebidas poco saludables para los menores. La LGCA también regula las interrupciones publicitarias en programas infantiles y la prohibición del *product placement* en dichos programas.

Por su parte, la Directiva (EU) 2018/1808 recoge los nuevos servicios de comunicación derivados de Internet y que han tenido gran acogida por los menores. De ahí que, como se puede observar en la Tabla 1, gran parte de los considerandos y artículos de esta Directiva estén directamente relacionados con la protección a los menores ante contenidos de diversa índole y formato que puedan dañar su integridad y desarrollo psíquico, moral o físico. Por ello, se mantienen medidas de codificación de los contenidos de los medios tradicionales, pero que deben aplicarse también a los nuevos canales de comunicación digital de forma que sean visibles y reconocibles por adultos y menores. También se hace hincapié en la protección de datos, en la autorregulación, co-regulación y en el control parental para proteger a los más pequeños. El objetivo es reducir los contenidos relacionadas con bebidas alcohólicas, con alimentos altos en grasas trans y azúcares dirigidos a menores, eliminar su exposición visual y sonora a juegos de azar, tabaco y productos afines, así como prohibir la publicidad

encubierta o subliminal, los emplazamientos de producto en programas infantiles o la reproducción de contenidos con comportamientos o conductas nocivas, la publicidad de productos médicos sujetos a prescripción facultativa o que fomenten las infracciones penales. Además, los contenidos comerciales dirigidos a menores no deben incitar directamente a la compra ni persuadir a personas de su confianza que lo hagan, ni tampoco mostrar a niños/as en situaciones de peligro. Todo esto pone en el punto de mira a los prestadores de servicios como responsables editoriales de los contenidos y como garantes de la protección de los derechos de los menores, aunque no sean los/as autores/as de los materiales subidos. De esta manera, los prestadores de servicios deberán garantizar la identificación de contenidos comerciales por los autores y usuarios, verificación de la edad, el control parental, la prohibición de los contenidos anteriormente descritos, habilitar procedimientos de reclamación, notificación y seguimiento ante irregularidades, así como incluir y ejecutar cláusulas en la prestación de sus servicios relacionadas con la protección de los menores. Además, los prestadores de servicios no podrán utilizar los datos de menores con ningún fin comercial directo o indirecto.

El Anteproyecto de la LGCA en su trasposición de la Directiva 2018/1808, pretende actualizar la realidad del mercado audiovisual que se recoge en la norma vigente LGCA 7/2010, así como los diferentes productos audiovisuales y los diferentes tipos de comunicaciones comerciales que compiten por una misma audiencia, de cara a proporcionar seguridad jurídica. Además, pone de manifiesto que este tipo de comunicación entretiene, transmite una serie de valores y significados que influyen en la educación y construcción de identidades y opiniones de las personas. Se hace hincapié en la regulación voluntaria para ir más allá del cumplimiento de la futura Ley para reducir, entre otros aspectos, la exposición de menores a contenidos comerciales y en la alfabetización mediática. En cuanto a la protección de menores ante mensajes publicitarios perjudiciales, el texto recoge protecciones y obligaciones específicas por parte de los prestadores de servicios, incluidas las redes sociales y las plataformas de vídeo. Por ejemplo, las comunicaciones comerciales deben identificarse de forma inequívoca, los autores deben especificar si existen mensajes comerciales en sus contenidos, no deben promocionar conductas en perjuicio de su desarrollo físico o moral, incluidos los estereotipos de cualquier tipo. Aquellas comunicaciones comerciales que puedan ser perjudiciales para los/as niños/as deberán verificar su edad para que solo sean accesibles a mayores de edad. Por último, cabe destacar que la futura Ley pone de manifiesto la innovación e investigación audiovisual para el fomento del sector audiovisual.

La propuesta de reglamento de Servicios Digitales o DSA pretende actualizar y unificar las normas de los prestadores de servicios y plataformas online, entre las que se encuentran también las redes sociales, para garantizar los derechos de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (EUR-Lex, 2000), en especial, la libertad de expresión, de información y de empresa y la no discriminación. Otro de los fines de la DSA es fomentar un mercado más seguro y transparente en toda la Unión Europea. Y es que la DSA se centra en la prohibición de la comercialización de productos y servicios ilícitos, así como de aquellos contenidos que sean perjudiciales para los ciudadanos, con especial atención a los menores. Otras de las áreas clave de la DSA es todo lo relacionado con el fomento de los códigos de conducta y la colaboración con informadores de confianza para mejorar la autorregulación del mercado. De ahí que, para limitar la difusión de contenidos ilícitos, se sugiera, por ejemplo, reforzar los algoritmos de recomendación y moderación para limitar y disuadir su difusión, no recaudar publicidad de dichos contenidos o potenciar la visibilidad de fuentes oficiales. Además, para luchar contra los contenidos ilícitos, la DSA establece que los prestadores de servicios deben habilitar sistemas de aviso y notificación para solicitar su retirada por parte de los usuarios e informadores de confianza, o bien para que los prestadores de servicios y los autores de dichos contenidos se puedan defender. En este sentido, las plataformas online están obligadas a colaborar con las autoridades ante posibles requerimientos de retirada de contenidos o de identificación de usuarios. En cuanto a la publicidad digital, existe también la obligación de identificar en tiempo real el autor, el contenido, así como los criterios de segmentación de la audiencia y de elaboración de perfiles, además de publicar esta información en un repositorio para sea accesible durante un año. Los principales parámetros en los que se basan los sistemas de recomendación y moderación de contenidos y de publicidad de las plataformas online deben ser públicos para fomentar la transparencia y que los usuarios puedan impugnar sus decisiones. Además, se exige a las plataformas digitales un informe de riesgos y un protocolo de crisis ante riesgos sistémicos como contenidos ilícitos, noticias falsas o mensajes comerciales perjudiciales que puedan afectar a los menores, así como la rendición de cuentas a través de auditorías anuales. Las autoridades podrán poner en marcha acciones de vigilancia para velar por el cumplimiento del futuro Reglamento.

La futura Ley de Inteligencia Artificial no regula expresamente el contenido comercial dirigido a menores, más allá de la protección que se contempla en los derechos fundamentales recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y en sus derechos digitales establecidos por el Comité de los Derechos del Niño de Naciones Unidas (2021). Destaca el especial hincapié que hace el futuro reglamento en los códigos de conducta para favorecer la autorregulación de todas las partes implicadas en el desarrollo y puesta en marcha de soluciones tecnológicas basadas en IA.

Por otra parte, tal y como se ha revisado en la literatura, las principales aplicaciones de la Inteligencia Artificial relacionadas con el reconocimiento de contenido en Internet son aquellas vinculadas con la identificación, codificación, predicción y recomendación. En la Tabla 2 se relaciona las áreas de regulación de los cinco textos legales estudiados, con las aplicaciones concretas de IA para reconocer contenido digital.

Tabla 2: Relación entre áreas de regulación del contenido comercial en menores y reconocimiento de contenido a través de Inteligencia Artificial.

Áreas de regulación	Aplicaciones de Inteligencia Artificial
Autoría	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de texto, voz, imagen y vídeo. • Microsegmentación de audiencias. • Detección de relación entre perfiles.
Tipo de contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de texto, voz e imagen en función de parámetros previamente regulados. • Categorización de contenido automático. • Predicción de contenido y crisis. • Análisis de tendencias.
Protección ante la comunicación explícita comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de texto, voz e imagen. • Calificación automática del contenido. • Generación automática de alertas. • Reconocimiento de uso de datos personales.
Mecanismos para fomentar una protección responsable y constante por parte de todos los actores	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de texto, voz e imagen. • Recomendaciones de mejora de optimización y asignación de contenidos. • Identificación del mercado CE. • Sistemas de recomendación gestión de calidad y de control de cumplimiento normativo. • Reconocimiento y análisis de códigos de conducta.

Fuente: elaboración propia a partir de BOE (2015), EUR-Lex (2018, 2020, 2021b), Perakakis, Mastorakis y Kopanakis (2019); Capatina et al. (2020); Huang y Rust (2020); Shah et al. (2020); Aguirre (2021); Hayes et al. (2021); MINECO (2021a); Pedrero-Esteban y Pérez-Escoda (2021); y Túñez (2021).

Aunque los modelos de Inteligencia Artificial necesitan ser entrenados y eso requiere de tiempo y recursos, esta técnica ofrece aplicaciones tecnológicas para velar por el cumplimiento de las áreas de regulación contempladas en actual la LGCA, en el anteproyecto LGCA, en la Directiva 2018/1808 y en las futuras DSA y Ley de Inteligencia Artificial, para proteger a los menores de contenidos comerciales perjudiciales para su desarrollo moral y físico.

4. Discusión

En cuanto al objetivo planteado como analizar las principales novedades en materia de regulación de comunicación comercial de los textos legales más recientes a nivel nacional y europeo, podemos observar que:

- Los textos legales estudiados recogen la protección al menor ante contenido comerciales perjudiciales, si bien la directiva europea y el anteproyecto de ley contemplan una protección integral de los menores mucho más amplia.

- La Directiva 2018/1808, el anteproyecto LGCA y la DSA reflejan los nuevos medios y canales de comunicación digitales con especial atención a la protección de los menores de contenidos nocivos y comerciales.
- Una de las principales novedades que contemplan los textos europeos y el anteproyecto de la LGCA es sobre la autoría y la responsabilidad editorial. Los prestadores de servicios (redes sociales y plataformas de vídeos) tienen responsabilidad editorial de los contenidos que proporcionan en Internet, aunque ellos no sean los autores o creadores del material, así como la obligación de facilitar la identificación de mensajes comerciales, verificar la edad y prohibir los contenidos que atenten contra los derechos de los/as niños/as. Para ello, deben poner todos los medios técnicos para poder identificar al autor, la edad de quien consume el contenido y la publicidad si existiese.
- La codificación de contenido de los medios tradicionales debe aplicarse a los medios digitales de forma evidente para poder ejercer el control parental efectivo.
- En cuanto a la publicidad, en los textos legales más recientes se percibe interés por eliminar la exposición de los menores a contenido comercial perjudicial, a través de una identificación inequívoca en tiempo real la publicidad, de la verificación de edad, reforzando los algoritmos, haciendo públicos los principales parámetros de los sistemas de recomendación o a través de registros de publicidad.
- Se mantienen las prohibiciones de la publicidad encubierta o *product placement* en contenidos infantiles, así como su exposición a productos como juegos de azar, tabaco o bebidas alcohólicas de alta graduación. La publicidad permitida en Internet debe identificarse de forma evidente y no debe incitar a la compra directa o indirecta, no se pueden mostrar situaciones de peligro, ni mentir sobre las características y seguridad de los juguetes. En ningún caso los contenidos comerciales en Internet pueden dañar el desarrollo moral o físico de los menores o fomentar conductas perjudiciales, incluidas las relacionadas con el aspecto físico. De ahí que los autores de creadores de contenido deben identificar si, a su juicio, en sus materiales existe contenido comercial.
- Los prestadores de servicios deben aplicar sistemas de aviso y notificación para que los usuarios e informadores de confianza puedan informar sobre contenidos irregulares y que, en el caso de los menores, también podrían servir para comunicar contenidos comerciales perjudiciales.
- Se insta a los distintos actores de Internet a que tengan códigos de conducta, auditorías, procedimientos de crisis y programas de alfabetización digital para poder crear un entorno más seguro para todas las personas, en especial, para los menores.

En relación con el objetivo expuesto como analizar cómo la tecnología puede ayudar a ejecutar las medidas de control y seguimiento de protección de los menores ante los nuevos contenidos comerciales en Internet que pueden ser perjudiciales para su desarrollo moral y físico, se puede comentar que:

- La IA ofrece herramientas de automatización del reconocimiento de contenido que permite detectar en tiempo real y predecir contenido comercial potencialmente perjudicial para los menores previsto en los textos legales analizados, así como para aprender continuamente.
- La IA permite predecir comportamiento de los usuarios en Internet gracias al entrenamiento de sus modelos. Esto implica que dicho entrenamiento deba ser constante para detectar nuevos contenidos que puedan ser perjudiciales, de lo contrario las recomendaciones que puedan hacer podrían ser erróneas u obsoletas.
- Los principales prestadores de servicio de Internet ya aplican herramientas de IA para poder mejorar su servicio para los usuarios y anunciantes, de ahí que se pueda deducir que pueden poner utilizar dichas herramientas para proteger a los menores de contenidos publicitarios perjudiciales.
- La supervisión de una persona a la hora de establecer los patrones y recomendaciones de IA es vital para asegurar una correcta implementación libre de sesgos.
- La alfabetización digital debería incluir nociones básicas sobre IA para que las personas puedan juzgar correctamente si están de acuerdo con los parámetros que utilizan los algoritmos de recomendación para visualizar el contenido y la publicidad.
- Más allá de que los principales parámetros de los algoritmos de los prestadores de servicio sean públicos, las autoridades a nivel nacional y europeo deben poder poner en marcha sus propios mecanismos de control con IA para velar por el cumplimiento de la legalidad y de los derechos de los menores. Esto implica que desde la Administración se asigne recursos y personal para implantar este tipo de herramientas, siempre que se respeten los derechos fundamentales de las personas.

Finalmente, podemos validar la hipótesis planteada como que, dado que las respuestas legales siempre van detrás de la tecnología y de la innovación de las personas, por lo que es esencial incentivar medidas de regulación voluntaria por parte de marcas y prestadores de servicios para proteger a los menores de contenidos comerciales perjudiciales. Se fomenta, por tanto, la creación de códigos internos de conducta, de auditorías y de procedimientos de crisis para que los prestadores de servicio actualicen constantemente sus políticas para proteger a los menores de los riesgos sistémicos de Internet, como son los contenidos comerciales que puedan perjudicar su desarrollo. De este modo, se incentiva la regulación voluntaria y la co-regulación para poder responder a los nuevos retos, formas de comunicación o contenidos que puedan menoscabar la integridad moral o física de los niños y las niñas.

Para ir más allá de la regulación voluntaria, deberían incluirse las campañas de alfabetización digital para fomentar un espíritu crítico en la sociedad europea, como parte de las políticas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) de las compañías. Dicha alfabetización se debería reforzar desde organismos internacionales creando, por ejemplo, grupos de trabajo con los prestadores de servicio y plataformas de intercambio de vídeos a nivel internacional, sobre todo en lo referido a menores. Los prestadores de servicios deberían crear también campañas de concienciación destinadas a menores, padres/tutores, sociedad en general, agencias de publicidad, empresas que realizan inversiones publicitarias, entre otros públicos, sobre la protección de los menores en la creación de contenidos comerciales, cómo detectar mensajes dañinos y cómo reaccionar ante ellos.

5. Conclusiones

Dada la velocidad con la que se producen millones de contenidos y cambios en Internet, la IA es una herramienta fundamental hoy en día para que prestadores de servicios, reguladores e investigadores puedan automatizar la detección de contenido comercial perjudicial para los menores (Olstad y Lee, 2020). En este sentido, todo aquello que es ilegal en la vida física, también debe serlo en la esfera digital (European Parliament, 2020), por eso, las herramientas de IA pueden servir para que los reguladores velen por el cumplimiento del anteproyecto LGCA, de las futuras DSA y Ley de Inteligencia Artificial, sin que ello suponga un control estricto de Internet o la eliminación de contenido, sobre todo cuando el contenido tenga fines educativos, artísticos, periodísticos o de investigación (European Commission, 2020b). La supervisión humana es necesaria en la gestión y aplicación de la IA, por lo que no debe dejarse la última decisión a este tipo de técnicas o dar por buenos los sistemas de recomendación sin sistemas de validación previos (Pedrero-Esteban y Pérez-Escoda, 2021). En paralelo, los códigos de conducta con medidas de autorregulación y co-regulación son esenciales por parte de toda la industria para proteger a los menores de contenidos perjudiciales, incluidos los comerciales (Lievens, Dumortier y Ryan, 2006; Lievens, 2010)

Si bien es cierto que cada vez se está extendiendo la identificación del contenido comercial por parte de los creadores de contenido, todavía existe un gran trabajo de sensibilización. Todos los actores de la creación de contenidos deben contribuir a la correcta identificación de los mensajes publicitarios, con especial atención a los *influencers* por ejercer un poder de prescripción mayor en los menores, que el que tiene la publicidad clásica. Los creadores de contenido deben tener una especial sensibilidad y responsabilidad hacia los menores, debiendo identificar claramente que, por ejemplo, lo que comentan es publicidad para que, de este modo, los menores tengan libertad de decisión.

El trabajo a favor de la educación digital de los menores, de padres y profesores debería formar parte de las líneas de trabajo de las políticas de RSC de los anunciantes, de los prestadores de servicio y de las plataformas de intercambios de vídeos. Porque si se refuerzan las campañas de sensibilización y de educación a todos los niveles, estaremos trabajando para fomentar la reflexión, la crítica y la libertad de decisión a largo plazo, más que en la prohibición.

Para superar las limitaciones de este trabajo centrado en un análisis teórico, sería recomendable analizar si se han puesto en marcha medidas de regulación voluntaria y cómo se ha ejecutado el control de los contenidos publicitarios perjudiciales para menores una vez que entre en vigor el anteproyecto de LGCA, la DSA y la Ley de Inteligencia Artificial, para comparar si se han puesto en marcha algunas de las herramientas de IA propuestas, así como las campañas de sensibilización y de alfabetización digital.

6. Referencias bibliográficas

[1] Aguirre, S. (2021). Sistema de reconocimiento automático del habla. Revista científica bit@bit, 5(3), 69 -75. <https://cutt.ly/CRajKEt>

[2] Aktas, Y., Tas, I., & Gürgah, I. (2016). The development of brand awareness in young children: How do young children recognize brands?: Brand awareness in young children. International Journal of Consumer Studies, 40(5), 536-542. <https://doi.org/f839w9>

- [3] Al-Ghamdi, L. M. (2021). Towards adopting AI techniques for monitoring social media activities. *Sustainable Engineering and Innovation*, 3(1), 15-22. <https://doi.org/gsdtd>
- [4] Blackwell, C., Lauricella, A., & Wartella, E. (2014). Factors influencing digital technology use in early childhood education. *Computers & Education*, 77, 82–90. <https://cutt.ly/YRajmfsm>
- [5] BOE. (2020). Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática de España. <https://cutt.ly/KQLakuR>
- [6] BOE. (2015). Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática de España. <https://cutt.ly/IQQHbWb>
- [7] BOE. (2011). Constitución Española. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática de España. <https://cutt.ly/CQLfkQI>
- [8] Capatina, A., Kachour, M., Lichy, J., Micu, A., Micu, A. E., & Codignola, F. (2020). Matching the future capabilities of an artificial intelligence-based software for social media marketing with potential users' expectations. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119794. <https://doi.org/gg2fxs>
- [9] CCN-CERT. (2020). Informe 2019. Dispositivos y comunicaciones móviles. Centro Criptológico Nacional. <https://cutt.ly/2QQHQCB>
- [10] Cervilla-Fernández, A. & Marfil-Carmona, R. (2020). Publicidad e infancia en Instagram. Análisis del uso de la imagen de niños y niñas por parte de madres influencers. En S. Liberal Ormaechea y L. Mañas (Ed.), *Las redes sociales como herramienta de comunicación persuasiva* (pp. 201-212). McGraw-Hill.
- [11] Dakouan, C., Benabdelouahed, R., & Anabir, H. (2018). Inbound Marketing vs. Outbound Marketing: Independent or Complementary Strategies. *Expert Journal of Marketing*, 7(1), 1 – 6. <https://cutt.ly/yRajKYJ>
- [12] Empantallados. (2020). El impacto de las pantallas en la vida familiar durante el confinamiento. <https://cutt.ly/0b6VpSK>
- [13] EU Kids Online. (2020). EU Kids Online 2020, Survey Results from 19 countries. <https://cutt.ly/TQAvJuQ>
- [14] EUR-Lex. (2021a). Medidas nacionales de transposición comunicadas por los Estados miembros, referentes a: Directiva (UE) 2018/1808 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de noviembre de 2018. Unión Europea. <https://cutt.ly/GQQHcVu>
- [15] EUR-Lex. (2021b). Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión. Unión Europea. <https://cutt.ly/wRallvh>
- [16] EUR-Lex. (2020). Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a un mercado único de servicios digitales (Ley de servicios digitales) y por el que se modifica la Directiva 2000/31/CE. Unión Europea. <https://cutt.ly/uQLef9Z>
- [17] EUR-Lex. (2018). Directiva (UE) 2018/1808 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de noviembre de 2018. Unión Europea. <https://cutt.ly/uQQHxta>
- [18] EUR-Lex. (2000). Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Unión Europea. <https://cutt.ly/YQLd2Gw>
- [19] European Commission. (2021). Shaping Europe's digital future. Consultation and discussion forum on the EU's 2030 Digital Decade vision. <https://cutt.ly/ZQLwHH4>
- [20] European Commission. (2020a). White paper on Artificial Intelligence, a European approach to excellence and trust. <https://cutt.ly/vQYKfjW>
- [21] European Commission. (2020b). Regulation of the European Parliament and of the council on a Single Market for Digital Services (Digital Services Act) and amending Directive 2000/31/EC. <https://cutt.ly/aQYNyM5>
- [22] European Parliament. (2021). Report on artificial intelligence in education, culture and the audiovisual sector. <https://cutt.ly/TQYCDgi>

- [23] Fang, Y., Yang, S., Zhao, B., & Huang, C. (2021). Cyberbullying detection in social networks using bi-gru with self-attention mechanism. *Information*, 12(4), 171. <https://doi.org/gsdw>
- [24] Gaitán, L. (2006). La nueva sociología de la infancia. Aportaciones de una mirada distinta. *Política y Sociedad*, 43(1), 9-26. <https://cutt.ly/SRajaw0>
- [25] Gaptain. (2020). Estudio Ciberseguridad y Convivencia escolar 2020. <https://cutt.ly/bQLwKx5>
- [26] García, A., Catalina, B. & López, M.J. (2016). Adolescents and YouTube: creation, participation and consumption. *Prisma Social*, 1, 60-89. <https://cutt.ly/8RajuPG>
- [27] GfK. (2019). Las ventas globales de smartphones alcanzaron los 522 mil millones de dólares en 2018. <https://cutt.ly/LQQHREp>
- [28] Giletta, M., Giordano, A., Mercaú, N., Orden, P., & Villarreal, V. (2020). Inteligencia Artificial: Definiciones en disputa. *Sociales Investiga*, 9, 20-33. <https://cutt.ly/SRajx8>
- [29] González-Durán, M. (2021). Marketing infantil: Lo que las marcas deben tener en cuenta hoy en día. *Harvard Deusto business review*, 308, 56-62. <https://cutt.ly/fRah24P>
- [30] Google. (2012). Teens & Twenty-Somethings Research Study. <https://cutt.ly/6WwFXGz>
- [31] Gouda, N. K., Biswal, S. K., & Parveen, B. (2020). Application of artificial intelligence in advertising & public relations and emerging ethical issues in the ecosystem. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(06), 7561-7570. <https://cutt.ly/kRahN8A>
- [32] Gutiérrez, J. F., & Cuartero, A. (2020). El auge de Twitch: Nuevas ofertas audiovisuales y cambios del consumo televisivo entre la audiencia juvenil. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, 50, 159-175. <https://doi.org/gsdz>
- [33] Hayes, J. L., Britt, B. C., Evans, W., Rush, S. W., Towery, N. A., & Adamson, A. C. (2021). Can social media listening platforms' artificial intelligence be trusted? Examining the accuracy of Crimson Hexagon's (now Brandwatch Consumer Research's) AI-Driven analyses. *Journal of Advertising*, 50(1), 81-91. <https://doi.org/g2vx>
- [34] Holloway, D., Green, L., & Livingstone, S. (2013). Zero to Eight. *Young Children and Their Internet Use*. EU Kids Online. <https://cutt.ly/CRahHxU>
- [35] Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30-50. <https://doi.org/ghh3g7>
- [36] InfoAdex. (2021). Resumen Estudio InfoAdex de la Inversión Publicitaria en España 2021. <https://cutt.ly/mQEp4DQ>
- [37] Innerarity, D. (2020). El impacto de la inteligencia artificial en la democracia. *Revista De Las Cortes Generales*, 109, 87-103. <https://doi.org/gsd2>
- [38] Jones, K., & Glynn, M. (2019). How children use social media for brand interactions. *Young Consumers*, 20(2), 91-108. <https://doi.org/gsd3>
- [39] Li, H. (2019). Special section introduction: Artificial intelligence and advertising. *Journal of Advertising*, 48(4), 333-337. <https://doi.org/gjqt6k>
- [40] Lievens, E., Dumortier, J., & Ryan, P. (2006). The co-protection of minors in new media: A European approach to co-regulation. *UC DAVIS JOURNAL OF JUVENILE LAW & POLICY*, 10(1), 97-151. <https://cutt.ly/YRas6QA>
- [41] Lievens, E. (2010). *Protecting children in the digital era the use of alternative regulatory instruments*. Leiden/Boston MA: Martinus Nijhoff Publishers.
- [42] Livingstone, S., & Stoilova, M. (2021). The 4Cs: Classifying Online Risk to Children. (CO:RE Short Report Series on Key Topics). Hamburg: Leibniz-Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI); CO:RE - Children Online: Research and Evidence. <https://doi.org/gsd4>
- [43] Llorente, C., García, M. L., & Kolotouchkina, O. (2020). El impacto de las redes sociales en la estrategia de las marcas: Creatividad, engagement y eWOM. En S. Liberal Ormaechea y L. Mañas (Ed.), *Las redes sociales como herramienta de comunicación persuasiva* (pp. 35-53). McGraw-Hill.

- [44] Martínez-García, C. & Paul-Larrañaga, K. (2021). Guía de mínimos para la regulación de la comunicación audiovisual en la infancia y la adolescencia. Pamplona: Thomson Reuters Aranzadi.
- [45] Martorell, C., & Serra, C. (2020). Estudio de las motivaciones de afiliación en las comunidades de marca online: Una propuesta de taxonomía. En S. Liberal Ormaechea y L. Mañas (Ed.), *Las redes sociales como herramienta de comunicación persuasiva* (pp. 107-120). McGraw-Hill.
- [46] MINECO. (2021a). Anteproyecto de Ley General de Comunicación Audiovisual. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital de España. <https://cutt.ly/0QDwqgn>
- [47] MINECO. (2021b). Segunda audiencia e información públicas sobre el Anteproyecto de Ley General de Comunicación Audiovisual. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital de España. <https://cutt.ly/IQDq0by>
- [48] MINECO. (2020). Memoria del análisis de impacto normativo Anteproyecto de Ley General de la Comunicación Audiovisual. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital de España. <https://cutt.ly/OQQHk7X>
- [49] Naciones Unidas. (2021). Observación general núm. 25 (2021) relativa a los derechos de los niños en relación con el entorno digital. Convención sobre los Derechos del Niño. <https://cutt.ly/eRaQ33e>
- [50] Núñez-Gómez, P., Ortega-Mohedano, F., & Larrañaga-Martínez, K. (2021). Hábitos de uso y consumo de pantallas inteligentes entre niños/as de 7 a 9 años en España. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12(1), 191-204. <https://doi.org/gsd5>
- [51] Núñez-Gómez, P., Ortega-Mohedano, F., Monguí Monsalve, M., & Larrañaga, K. (2020a). El consumo y uso de dispositivos móviles y Apps por los niños y las niñas de la generación Alpha en España. *Internet Seguro For Kids (IS4K)*. INCIBE. <https://cutt.ly/MQK9nMj>
- [52] Núñez-Gómez, P., Sánchez-Herrera, J., & Pintado-Blanco, T. (2020b). Children's engagement with brands: From social media consumption to brand preference and loyalty. *Sustainability*, 12(22), 9337. <https://doi.org/gsd6>
- [53] OCDE. (2019). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. <https://cutt.ly/5QYLGdh>
- [54] Ofcom. (2019). Children and parents: media use and attitudes report 2018. <https://cutt.ly/puvtQLh>
- [55] Olstad, D. L., & Lee, J. (2020). Leveraging artificial intelligence to monitor unhealthy food and brand marketing to children on digital media. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(6), 418-420. <https://doi.org/gsd7>
- [56] Opreana, A., & Vinerean, S. (2015). A New Development in Online Marketing: Introducing Digital [1] Inbound Marketing. *Expert Journal of Marketing*, 3(1), 29-34.
- [57] Pedrero-Esteban, L. M., & Pérez-Escoda, A. (2021). Democracia y digitalización: Implicaciones éticas de la IA en la personalización de contenidos a través de interfaces de voz. *RECERCA. Revista de Pensament i Anàlisi*, 26(2), 1- 24. <https://doi.org/gsd8>
- [58] Perakakis, E., Mastorakis, G., & Kopanakis, I. (2019). Social media monitoring: An innovative intelligent approach. *Designs*, 3(2), 24. <https://doi.org/gsd9>
- [59] Ramos, J. (2019). Marketing de Influencers. Xinxii.
- [60] Rangel, C., Monguí, M., Larrañaga, K. P., & Díez, O. (2021). Las marcas como eje de socialización de la Generación Alpha. *Revista Prisma Social*, 34, 124-145.
- [61] Rodhain, A. (2006). Brands and the Identification of Children. *Advances in Consumer Research*, 33, 549-555.
- [62] Rozendaal, E., Lapierre, M. A., van Reijmersdal, E. A., & Buijzen, M. (2011). Reconsidering advertising literacy as a defense against advertising effects. *Media Psychology*, 14(4), 333-354. <https://doi.org/d99j74>
- [63] Sádaba, C. & Bingué, X. (2010). Niños y adolescentes españoles ante las pantallas: rasgos configuradores de una generación interactiva. *CEE Participación Educativa*, 15, 86-104.
- [64] Sadin, E. (2018). La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital. Buenos Aires: Caja Negra.

- [65] Shah, N., Engineer, S., Bhagat, N., Chauhan, H., & Shah, M. (2020). Research trends on the usage of machine learning and artificial intelligence in advertising. *Augmented Human Research*, 5(1), 19. <https://doi.org/gsfb>
- [66] The WHO Europe. (2019). Monitoring and restricting digital marketing of unhealthy products to children and adolescents. <https://cutt.ly/pQlbg98>
- [67] Túnñez, J. M. (2021). Tendencias e impacto de la inteligencia artificial en comunicación: Cobotización, gig economy, co-creación y gobernanza. *Fonseca, Journal of Communication*, 22. <https://doi.org/gsfk>
- [68] Tur-Viñes, V., Núñez-Gómez, P., & González-Río, M. (2018). Menores influyentes en YouTube. Un espacio para la responsabilidad. *Revista Latina de Comunicación Social*, 73, 1211-1230. <https://doi.org/drd>
- [69] Vizcaíno-Laorga, R., Martínez-Pastor, E., & Serrano-Maíllo, I. (2019). Just within the limits of the law: Minors from consumers of advertising to creators of advertising in Spain. *KOME*, 7(1), 1-23. <https://doi.org/g2t8>