



Responsabilidad civil objetiva y solidaria por creaciones de la inteligencia artificial generativa: Una protección frente a infracciones al derecho de autor

Manuela Restrepo Vélez

Trabajo de grado de maestría presentado para optar al título de Magíster en Derecho

Directora

Maria Alejandra Echavarría Arcila, Doctor (PhD) en gestión de la tecnología y la innovación

Universidad Pontificia Bolivariana
Escuela de Derecho y Ciencias Políticas
Maestría en Derecho
Medellín, Antioquia, Colombia
2024

El contenido de este documento no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o en cualquiera otra universidad.

Dedicatoria

Para papá, mamá y mis dos hermanos

Tabla de contenido

Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
1. Derecho de autor	10
1.1. Concepto.....	10
1.2. Derechos morales y patrimoniales	12
1.3. Infracciones	13
1.4. Infracciones a los derechos morales de integridad y modificación.....	14
2. Régimen de responsabilidad civil	16
2.1. Concepto de responsabilidad civil.....	16
2.2. Elementos configurativos de la responsabilidad	16
2.3. Tipos de responsabilidad.....	17
2.4. Características de la responsabilidad civil objetiva y solidaria.....	19
2.5. Responsabilidad objetiva y solidaria por actividades peligrosas	20
3. Inteligencia artificial	22
3.1. Concepto.....	22
3.2. Tipos.....	24
3.3. <i>GAI</i>	26
3.4. Operadores	27
4. Infracciones a los derechos de integridad y modificación por la acción de la <i>GAI</i>	28
5. Responsabilidad civil de los operadores de la <i>GAI</i> por infracciones a la integridad y modificación de las obras	32
6. Conclusiones	37
Referencias	38

Resumen

En Colombia, como en el mundo, a pesar del vertiginoso avance de la inteligencia artificial y su distanciamiento del control del ser humano en la creación de obras, los ordenamientos jurídicos no han resuelto quién será el responsable de las infracciones derivadas de la actividad autónoma de la inteligencia artificial generativa (en adelante *GAI*, por sus siglas en inglés). Bajo ese contexto, tampoco se tiene certeza frente a quién asume el reproche de responsabilidad ni bajo qué régimen lo analizará un juez de la República. Por lo tanto, este trabajo buscó resolver el problema sobre la falta de claridad respecto al régimen de responsabilidad civil aplicable a los operadores de una *GAI* cuando se identifiquen infracciones a los derechos autor de las prerrogativas morales de integridad y modificación de la obra. Para ello, se utilizó la técnica cualitativa de análisis documental partiendo del paradigma positivista, para un estudio de tipo dogmático. En consecuencia, el trabajo realizó una propuesta de dogmática jurídica como herramienta para los litigantes y jueces en el momento de enfrentarse a las reclamaciones de responsabilidad por infracciones al derecho de autor por acción de la *GAI*. Nuestro aporte permite incorporar una nueva discusión en el ámbito de la responsabilidad civil, los derechos morales de autor y las infracciones a los derechos de integridad y modificación por acción de la *GAI* buscando mayor seguridad jurídica y la actualización del ordenamiento jurídico vigente.

Palabras clave: Derecho de autor, derecho moral de integridad, derecho moral de modificación, infracciones, *generative artificial intelligence*, *GAI*, inteligencia artificial, responsabilidad civil objetiva.

Abstract

In Colombia, as worldwide, despite the quick advance of artificial intelligence and its distancing from human control in the creation of works, legal systems have not resolved who will be responsible for the infringements resulted from the autonomous activity of generative artificial intelligence (GAI). In this context, it is also uncertain regarding who should face the responsibility or under what regime a Judge of the Republic will evaluate it. Therefore, this research sought to resolve the problem of the lack of clarity about the civil liability regime applicable to GAI operators when copyright infringements of the moral rights of integrity and modification are identified. To this end, a qualitative approach of documentary analysis was employed based on the positivist paradigm, for this dogmatic study. Consequently, this thesis proposes a legal dogmatic framework as a tool for litigants and judges dealing with liability claims for copyright infringements by GAI. Our contribution introduces a new discussion in the realm of civil liability, moral rights of copyright and infringements of the rights of integrity and modification by action of the GAI aiming for greater legal certainty and updating the current legal system.

Keywords: Copyright, moral right of integrity, moral right of modification, infringements, generative artificial intelligence, GAI, artificial intelligence, strict civil liability.

Introducción

El derecho de autor es el conjunto de facultades subjetivas de un autor frente a sus obras. De acuerdo con la Decisión Andina 351 de 1993, los derechos de autor han sido clasificados en morales y patrimoniales; los primeros referidos a prerrogativas personalísimas que protegen la relación entre el autor y la obra, y los segundos relacionados con las capacidades económicas y de disposición. En Colombia, los derechos morales de autor tienen alcance constitucional y han sido atribuidos inveteradamente a una persona física o, en algunas ocasiones, a las personas jurídicas o corporativas. Considerándose derechos de la esfera personal, según la Ley 23 de 1982, las infracciones al régimen del derecho de autor son susceptibles de ser sancionadas civil y penalmente con su consecuente obligación de reparar el daño resultante.

Por su parte, la responsabilidad civil consiste en la obligación de indemnizar el daño causado a un tercero en cabeza de quien incumplió su obligación. Generalmente, debe acreditarse la existencia de *i)* un acto ilícito culposo; *ii)* un perjuicio; y *iii)* una relación de causalidad entre el acto ilícito y el perjuicio. No obstante, según Javier Tamayo (2007a y 2007b), existen actividades y actos jurídicos con cierto nivel de peligrosidad que justifican una responsabilidad objetiva sin estudio de la culpa, donde el responsable solo podrá exonerarse demostrando una causa extraña. Esa responsabilidad puede ser predicada en solidaridad cuando, de acuerdo con Maximiliano Aramburo (2018), coexisten sujetos que llevan a cabo actos de dirección, control y manejo de la actividad peligrosa, es decir, que tienen la calidad de ‘guardianes’, por lo que tendrán que responder por el daño causado en su totalidad.

Ahora bien, Azuaje Pirela y Finol González (2020) han advertido que la *Generative Artificial Intelligence* (en adelante *GAI*) se refiere a una especie de inteligencia artificial (en adelante *IA*) diseñada para la creación de nuevo contenido de características y patrones similares a los datos que sirvieron para su desarrollo o programación informática; con ellos, crean relaciones, reglas e interconexiones nuevas en respuesta a las instrucciones y requerimientos de los usuarios del sistema, haciéndola cada vez más indistinguible de la obra de su creador humano. En consecuencia, la *GAI* puede acceder a obras protegidas de forma aleatoria con el riesgo de vulnerar los derechos de autores de obras originales. En la generación del contenido de la *GAI* participan múltiples agentes que intervienen de alguna manera en el proceso tecnológico o creativo y, por tanto, su contribución podría impactar la cadena de causación del daño del titular del derecho moral de autor.

No obstante todo lo anterior, hoy se desconoce quién asume la responsabilidad y cuál es el régimen de responsabilidad civil aplicable en el ordenamiento jurídico colombiano vigente cuando se acredite la existencia de una infracción a los derechos de autor de integridad y modificación de la obra producto de la acción de la *GAI*. Esa es justamente la pregunta que pretende resolver esta investigación.

Así pues, este estudio utilizará un método de investigación deductivo de tipo dogmático, exploratorio, descriptivo y explicativo; partiendo de la utilización de datos secundarios y su posterior análisis documental. El paradigma y, a su vez, el modelo epistémico de esta investigación será el positivista, siendo la investigadora y el objeto independientes y autónomos entre sí, buscando de esta manera la verificación de la hipótesis de la autora.

El lector de este artículo encontrará: en el primer capítulo, un acercamiento al concepto de derechos de autor; en el segundo, una revisión del concepto de responsabilidad civil; en el tercero, un abordaje de las definiciones de inteligencia artificial y el concepto de ‘operador’; y, en los capítulos cuarto y quinto, el desarrollo de las infracciones a los derechos de integridad y modificación por la acción de la *GAI*, finalizando con una propuesta de atribución de responsabilidad cuando se acrediten infracciones a los derechos de integridad y modificación por la acción de este tipo de IA.

Metodología

Esta investigación utilizó un método de investigación deductivo partiendo del conocimiento general hasta llegar al conocimiento particular (deducción).

El tipo de estudio fue en primer lugar exploratorio, pues identificó las variables, conceptos, teorías, principios y categorías del objeto de estudio; en segundo lugar, derivó en un estudio descriptivo, pues correlacionó los elementos, variables, conceptos e instituciones aprendidas para reconocer su correspondencia; finalmente, el estudio resultó ser explicativo, en la medida en que realizó un aporte en el conocimiento validando la hipótesis propuesta.

El diseño de la investigación consistió en la utilización de datos secundarios obtenidos por estudios publicados en revistas indexadas, normas, jurisprudencia y otras fuentes doctrinarias.

Respecto a los instrumentos de la investigación, este trabajo utilizó una matriz de datos que dio cuenta de los resultados de búsqueda para luego extraer de ellos los elementos suficientes y necesarios para el desarrollo de la información; por ello, la técnica cualitativa utilizada en esta investigación fue la de análisis documental, realizando un trabajo analítico del material encontrado.

El paradigma y, a su vez, el modelo epistémico de esta investigación fue el positivista, de forma que la investigadora y el objeto fueron independientes y autónomos, buscando de forma objetiva la verificación de la hipótesis de la autora.

Este trabajo pretendió, desde el nivel fáctico, un nivel de calificación de eficacia, pues pretendió analizar si la aplicación del derecho, sus mecanismos de protección y de atribución de responsabilidad civil son efectivos, en tanto surten las consecuencias jurídicamente buscadas.

Finalmente, este trabajo se propuso realizar un tipo de investigación dogmática, en la medida en que se ordenaron instituciones y categorías del derecho que sirvieron para la solución de la pregunta de investigación.

1. Derecho de autor

En este capítulo realizaremos un recorrido por el concepto de propiedad intelectual y del derecho de autor, abordando las prerrogativas morales y patrimoniales y sus infracciones para, finalmente, hacer énfasis en las infracciones a los derechos morales de integridad y modificación de la obra.

1.1. Concepto

La propiedad intelectual es una categoría de Derecho que tiene por objeto la protección, uso y explotación de creaciones intelectuales y de todos aquellos trabajos que son el resultado de procesos creativos o mentales. Por derecho de autor, como especie de aquel género, se entiende el conjunto normativo de facultades subjetivas, atribuibles a un creador (autor) –patrimoniales y morales– respecto de las obras producto de la inteligencia, en los escenarios literarios, artísticos, científicos y otros (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, p. 116). Recibirá su denominación de derecho de autor en los países del *civil law* y de *copyright* en los países del *common law*.

Los derechos de autor necesariamente se encuentran asociados al concepto de propiedad como una atribución subjetiva que le pertenece a un sujeto de derechos, quien puede disponer de ellos a su criterio y oponerlos frente a terceros. Como tal, el derecho de autor ha gozado de protección normativa como derecho humano bajo el escenario de un amplio desarrollo legal y jurisprudencial en búsqueda de la protección de la obra y de su creador (autor), de tal manera que se estimule la creatividad, la generación de conocimiento y el aprendizaje colectivo (Declaración Universal de los Derechos del Hombre, 1948, art. 27, núm. 2).

En igual sentido, en Colombia, los derechos morales de autor (no así los patrimoniales) han tenido alcance constitucional como desarrollo del artículo 61 de la Constitución Política y de la integración comunitaria que deviene del Acuerdo de Cartagena y su consecuente incorporación como parte del ‘Bloque de Constitucionalidad’, configurándose como normas preeminentes en nuestro derecho interno. Así, la Corte Constitucional colombiana ha reiterado que los derechos morales de autor son fundamentales porque protegen la facultad creadora del hombre, la expresión de sus ideas y sentimientos, y su capacidad de invención e ingenio como manifestación de su espíritu; por lo que son inherentes a su naturaleza humana como ser racional y creativo (Corte Constitucional, Sentencia C-334 de 1993; Sentencia C-228 de 1995; Sentencia C-155 de 1998; Sentencia C-1118 de 2005; Sentencia C-871 de 2010; Sentencia C-083 de 2022; Sentencia C-122 de 2023).

No obstante, no cualquier obra o creación encuentra protección legal bajo el régimen del derecho de autor, pues deberá cumplir con algunas características determinadas en la ley (Decisión 351 de 1993, art. 7).

En Colombia, la Ley 23 de 1982, en su art. 8, por ejemplo, dispone de una lista enunciativa de obras que se encuentran protegidas por el derecho de autor. También, a nivel internacional, concurren definiciones de lo que se entiende por obras protegidas, siempre asociadas a aquellas producciones del intelecto que son esencialmente originales (Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1971, art. 2).

De esta manera se ha afirmado que la obra protegida, como propiedad de su autor, es una creación intelectual sobre la cual recae un derecho subjetivo y que deberá conservar su característica de ser original, creativa y, en el *civil law*, reflejar la personalidad de su creador, es decir, estar inscrita a un sujeto de derechos que pueda reclamar para sí la titularidad de la obra (Decisión 351 de 1993, art. 8, 9 y 10). Por lo tanto, para que exista protección jurídica, parece que “es necesario que exista un autor, una obra, y que ella sea original” (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, p. 119).

Precisamente sobre la relación entre el autor y su obra, se han desarrollado diferentes teorías como la utilitarista, mayoritariamente acogida en los países del *common law*, que pone como centro de atención no al autor, sino a la obra, por cuanto su obra es útil para la sociedad e incrementa su patrimonio cultural (Saiz García, 2019, p. 14). Además, se ha propuesto la teoría de la personalidad del creador reflejada a través de su obra, la cual contiene su pensamiento, sentimiento, espíritu e intelecto, adoptada particularmente en los países del *civil law* (Cabral, 2019, pp. 4-5).

Ahora, la originalidad, por su parte, ha sido entendida como la esencia de la protección inherente al trabajo inteligente del creador, inalienable y esencial; por tanto, para hablar de originalidad, debe hacerse referencia a su autor (Decisión Andina 351 de 1993, art.s 3 y 11). En este sentido, el derecho de autor “no protege las ideas, ni los procedimientos, ni los métodos de operación o conceptos matemáticos en sí, ni los estilos ni las piezas básicas de construcción de cualquiera que sea el género creativo de una obra” (Saiz García, 2019, pp. 9-10).

Luego, en relación con el concepto de autor, podríamos desde ya concluir que, en las diferentes jurisdicciones del mundo, se ha considerado como “la persona física que realiza la creación intelectual” (Decisión Andina 351 de 1993, art. 3) o, en algunos casos, jurídica o

corporativa, en virtud de una mera ficción legal (Ley 23 de 1982, art. 4) que haya expresado su obra a través de cualquier medio, en principio, perceptible (Isikima, 2023, p. 4).

En el caso de la persona jurídica, se reconocen sus derechos solo porque se entiende como destinataria del proceso creativo del ser humano contratado para el efecto; de tal forma, la “exigencia de que exista una persona física como agente activo del proceso creativo es, por tanto, un requisito previo a la creación” (Saiz García, 2019, p. 14). No obstante, el derecho exclusivo de los empresarios respecto de los derechos de autor sobre obras creadas por sus empleados es protegido en diferentes legislaciones, especialmente en el *copyright (common law)* bajo el concepto de “*works made for hire*” (Saiz García, 2019, p. 24).

Entonces, debido a que el concepto de autor deviene esencialmente de su calidad de persona (concepción personalista) en todas las legislaciones (al menos del mundo occidental), solo puede una persona física, y en algunas ocasiones la persona jurídica o corporativa, endilgarse la calidad de titular de derechos de autor (Rios Ruiz, 2001, p. 5).

En consecuencia, no existe hoy ninguna legislación que reconozca la calidad de autor a un sujeto que no sea una persona, como un animal, una máquina, mucho menos un algoritmo, como se verá en el transcurso de este trabajo (Rios Ruiz, 2001, p. 9). Y, sin embargo, “si la obra fuera creada con la ‘ayuda’ de un programa informático sí que estaría protegida por la legislación en la medida en que no elimine la presencia humana” (Navas Navarro, 2018, pp. 283-285). Más aún, no se considerará creación cuando la obra devenga de un proceso automático sin ningún tipo de intervención humana.

1.2. Derechos morales y patrimoniales

Los derechos de autor han sido tradicionalmente clasificados en dos categorías genéricas: morales y patrimoniales. Los primeros referidos a prerrogativas personalísimas que protegen la relación entre el autor y la obra, tales como la potestad de reclamar la autoría o paternidad de la creación y ser reconocido por los terceros; los segundos relacionados con las capacidades económicas y de disposición (uso, cesión, restricción, entre otros) de la obra misma (Decisión Andina 351 de 1993, art. 11 y 13). Así, mientras que los “derechos patrimoniales permiten a los titulares de derechos percibir una retribución económica [por el uso de la obra] (...) [l]os derechos morales permiten que (...) [tome] medidas para preservar y proteger los vínculos que los unen a sus obras” (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2016, p. 9).

Los derechos morales de autor, por una parte, son aquellos que el autor conservará incluso de forma independiente de sus derechos patrimoniales. El autor tendrá el derecho de, entre otros, “reivindicar la paternidad de la obra y de oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación (...) o a cualquier atentado que cause perjuicio a su honor o a su reputación” (Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1971, art. 6 bis).

De esta forma, los derechos reconocidos al autor se establecen como un mecanismo de seguridad jurídica que no requiere registro previo y que son inherentes a la calidad misma de autor que nace de forma simultánea con la materialización de la obra sujeta a protección (Ley 23 de 1982, art. 9). Son derechos “inalienable[s], inembargable[s], imprescriptible[s] e irrenunciable[s]” (Decisión Andina 351 de 1993, art. 11).

Por otra parte, los derechos patrimoniales se erigen como facultades de disposición de la obra y consisten en “formas de utilización de la obra, [que] son independientes entre ellas; la autorización – o prohibición - del autor para una forma de utilización no se extiende a las demás” (Ley 23 de 1982, art. 77). En relación con ellos, los diferentes cuerpos normativos traen solo enumeraciones no taxativas, pues estos derechos serán reconocidos de acuerdo con la evolución social y tecnológica que ocurra con el tiempo y que tenga impacto directo con el aprovechamiento o disposición de una obra protegida.

1.3. Infracciones

Por infracción se entiende cualquier tipo de vulneración al régimen de propiedad intelectual o, en estricto sentido, al derecho de autor (*copyright* para los países anglosajones) reconocido a un autor en particular por su obra creativa (Ley 23 de 1982, art. 232).

Las infracciones al régimen de derechos de autor cometidas por personas naturales o jurídicas son susceptibles de ser sancionadas civil y penalmente en el ordenamiento jurídico colombiano (Ley 23 de 1982, art. 31).

Tal como se comentó en los primeros apartados de este texto, el titular de un derecho de autor puede, a su criterio, definir sobre la disposición de la obra, bajo cualquiera de sus modalidades. Por tanto, en el evento en que una obra protegida sea utilizada por un tercero, este tendrá la obligación de: i) solicitar autorización del titular para el tratamiento de la obra; y ii) reconocer la debida autoría del titular, es decir, citarlo y brindarle el mérito que corresponde (Ley 23 de 1982, art. 31; Ley 599 de 2000, art. 270 y 271).

Solo de forma excepcional habrá algunos eventos donde la autorización del titular no será necesaria de acuerdo con la teoría del *fair use* o uso justo, la cual se presenta como una defensa afirmativa al reproche de infracción. La doctrina del uso justo ha identificado cuatro variables a considerar para que sea aplicada: i) la finalidad y el carácter del uso; ii) la naturaleza de la obra protegida por derechos de autor; iii) la cantidad de la obra utilizada; y iv) el efecto del uso en el mercado de la obra protegida por derechos de autor (Hayes, 2023, p. 6).

El uso justo tiene en cuenta un equilibrio entre los derechos de los autores y otras razones de peso para concluir que la copia o el uso no autorizado de la obra sirve a un bien mayor y que, por tanto, debe aplicarse el uso legítimo (Hayes, 2023, p. 7). Es el caso del uso de obras para la educación, la investigación, la parodia o la crítica. Es preciso señalar que, al ser una teoría referida exclusivamente a conductas humanas justificables, al reducirse a un análisis preciso de ponderación entre el uso dado a una obra y el derecho del autor o creador para excluir una responsabilidad (Bonadio y McDonagh, 2020, p. 8), no es posible atribuirla, por ahora, a la actividad realizada por parte de una máquina, sistema o proceso informático.

Entonces, cualquier uso no autorizado podrá constituir una infracción a los derechos de autor y podrá acarrear responsabilidades de tipo civil y penal para quien hubiere actuado en contravía de la protección o autorización expresa del titular de derechos.

1.4. Infracciones a los derechos morales de integridad y modificación

Dentro de los derechos morales de autor se encuentran los denominados integridad y modificación de la obra. En virtud de ellos el autor, además de reivindicar su titularidad en cualquier momento (derecho de paternidad), conservará el derecho de “oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación (...) o a cualquier atentado que cause perjuicio a su honor o a su reputación” (Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1971, art. 6 bis). En conjunto con el derecho de paternidad, estos derechos son reconocidos exclusivamente a los autores y son conservados incluso después de la cesión o el licenciamiento de sus derechos patrimoniales (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2016, p. 14).

Como consecuencia de su naturaleza “inalienable, inembargable, imprescriptible e irrenunciable” (Decisión Andina 351 de 1993, art. 11), otorgan la facultad al autor de modificar, mutilar, deformar, reformar y transformar su obra en cualquier momento.

En atención a las anteriores características, hasta tanto no exista un acuerdo o autorización expresa del autor, cualquier modificación, alteración, mutilación y, en todo caso, manipulación de esta, podrá configurar una infracción al régimen del derecho de autor y, por supuesto, causar las sanciones de tipo civil y penal establecidas en el ordenamiento jurídico.

Vale la pena hacer énfasis, no obstante, en que la infracción deberá ser probada, por cuanto, el análisis de una infracción es contextual y dependerá de un aterrizaje concreto en las características de la obra original que fue objeto de manipulación. Así, tal como se hace en un proceso civil, en materia de infracción de derechos de autor, el reclamante, que deberá ser el titular de derechos y poseer un derecho de autor válido, deberá demostrar que todos los elementos de infracción están presentes y los respalda la evidencia (Loren y Reese, 2019, pp. 625 - 633). Por tanto, en el proceso judicial deberán considerarse elementos probatorios asociados a: i) la existencia de la obra protegida y los derechos infringidos, ii) la existencia de un titular de derechos, iii) la ausencia de una cesión o licencia de esos derechos; y iv) un nexo causal que produce la infracción y genera el daño. Lo anterior excluye, entonces, infracciones sobre objetos no protegidos, como las ideas, por carecer de objeto (Echavarría Arcila, 2020, p. 313).

2. Régimen de responsabilidad civil

En este apartado efectuaremos un acercamiento al concepto de responsabilidad civil en el ordenamiento jurídico colombiano, sus elementos configurativos, tipos y características; haciendo énfasis en la responsabilidad objetiva y solidaria en materia de actividades peligrosas, las cuales, para el objeto de la presente investigación, adquieren una especial relevancia.

2.1. Concepto de responsabilidad civil

Por responsabilidad jurídica, en términos generales, se entiende el sistema de aplicación de sanciones por la comisión de un acto ilícito, que tiene por propósito la reparación de un daño o perjuicio sufrido por la víctima, la prevención de la ocurrencia de un daño o perjuicio, la compensación de intereses o el castigo de la conducta. En consecuencia, la persona a quien se le atribuye la sanción será el responsable y quien deba asumir el acto jurídico coactivo sancionador (Vélez, 2016, pp. 416-418).

Como especie de aquella, la responsabilidad civil tiene por contraprestación la obligación de indemnizar el daño causado a un tercero en cabeza de quien incumplió su obligación derivada de un contrato, de la ley, de conductas cuasicontractuales, delictuales, cuasidelictuales, o del deber general de no causar daño a nadie (Velásquez, 2013, p. 38; Tamayo, 2007a, p.8).

Ahora, es responsable jurídica y civilmente quien ha causado un daño por cuenta de un hecho ilícito, generalmente, a título de culpa o dolo (Tamayo, 2007a, p.14). De esta forma, las obligaciones civiles tienen origen en el delito civil (cuando se enfrenta una conducta dolosa) y en el cuasidelito (ante una conducta culposa), diferencia que, en todo caso, adquiere importancia especialmente en el ámbito académico pues a efectos probatorios del daño causado no parece tener mayor importancia (Velásquez, 2013, pp. 28-33). Con todo, el dolo y la culpa no son otra cosa que elementos subjetivos del hecho ilícito dañoso, por eso, también se incurrirá en responsabilidad civil incluso cuando no importe el elemento subjetivo como en el caso de las responsabilidades objetivas en las que encontraremos hechos ilícitos no culposos (Tamayo, 2007a, pp.13-14).

2.2. Elementos configurativos de la responsabilidad

La existencia de *i*) un acto ilícito (contrario a las normas imperativas del ordenamiento jurídico); *ii*) un perjuicio como reflejo económico de un daño (que es de naturaleza patrimonial y

extrapatrimonial, cierto, personal y antijurídico); y *iii*) una relación de causalidad entre el acto ilícito y el perjuicio que explique necesariamente su acontecimiento para que sea relevante civilmente (nexo causal), han constituido fundamentalmente los llamados elementos configurativos de la responsabilidad civil (Vélez, 2016, pp. 423-427).

Ahora bien, existe un cuarto elemento que se ha considerado configurativo de responsabilidad, cual es la calificación de la conducta bajo el título de culpa o dolo (art. 63 del Código Civil colombiano), éste ha sido fundamentado en la interpretación sistémica del art. 2341 del Código Civil colombiano. En virtud de él, la responsabilidad civil sustentada en el elemento de la culpa requiere una falta culposa o dolosa en el responsable (Tamayo, 2007a, p. 14). Sin embargo, sobre este particular elemento existen no pocas discusiones relacionadas con el fundamento, concepto, necesidad, apreciación, graduación, justificación y carga de la prueba, entre otros aspectos, que la han hecho el elemento central de discusión en materia de responsabilidad civil contractual y extracontractual (Gamboa, 2017, p. 86).

No obstante, coexiste la posición doctrinaria y jurisprudencial sobre cierto tipo de actividades y actos jurídicos que conllevan riesgos de suficiente entidad o magnitud que justificarían la llamada teoría del riesgo (Velásquez, 2013, pp. 29-30), o de la peligrosidad (Tamayo, 2007a, p. 875) que en todo caso será de responsabilidad objetiva y que aboga por una responsabilidad sin estudio de la culpa, sea porque se considere probada o sea porque se crea presunta y que sigue siendo el foco de crítica (Gamboa, 2017, pp. 99-101; Tamayo, 2007a, pp. 866-876). Sobre ella se volverá más adelante.

En consecuencia, con base en los presupuestos esenciales (y tradicionales) de la responsabilidad civil, será indispensable probar: i) que se cometió una conducta ilícita bajo el título de culpa o dolo (excepto en los casos de responsabilidad objetiva); ii) que se causó un daño cierto, personal y antijurídico y; iii) que existe un nexo causal entre la conducta y el daño causado (Corte Suprema de Justicia, Sentencia C3847-2020).

2.3. Tipos de responsabilidad

Grosso modo, la responsabilidad civil podría clasificarse en dos grandes grupos: i) responsabilidad civil subjetiva y objetiva, y ii) responsabilidad civil contractual y extracontractual. Existen otras subclasificaciones, sin embargo, para efectos de este estudio y

buscando brindar herramientas de comprensión al lector, haremos un acercamiento únicamente de las mencionadas.

Por ‘régimen de responsabilidad subjetiva’ se entenderá el sistema de atribución de responsabilidad civil en el cual deberá probarse el hecho generador del daño, la imputación a título de dolo o culpa, el daño y el nexo causal. Por tanto, la cuestión sobre la existencia de dolo o culpa en la conducta del sujeto reprochado es cuestión fundamental del juicio de responsabilidad (Velásquez, 2013, p. 39).

Por ‘responsabilidad civil objetiva’ se entenderá el sistema de atribución de responsabilidad civil en el cual no existe la obligación de probar la culpa de aquel a quien se atribuye la responsabilidad (Aramburo, 2018, p. 378). Bajo este tipo de responsabilidad, se privilegia la prueba de la existencia de un daño o perjuicio y el establecimiento de un nexo causal. En determinados casos, como en las actividades peligrosas, no será necesario acreditar culpa o dolo alguno, sino que solo compete demostrarse la conducta, por acción u omisión, el daño y el nexo causal (Corte Suprema de Justicia, Sentencia SC2107-2018).

En esa línea, la responsabilidad objetiva no obliga a la víctima a probar el factor subjetivo para que finalmente sea susceptible de ser reparada y el sujeto a quien se atribuye responsabilidad sólo podrá exonerarse probando la inexistencia del nexo causal, la fuerza mayor o el caso fortuito, el hecho exclusivo de la víctima o el hecho exclusivo de un tercero, es decir, la existencia de una ‘causa extraña’ (Velásquez, 2013, pp. 38-40).

Con todo, la doctrina y la Jurisprudencia en Colombia ha señalado que las instituciones de responsabilidad civil extracontractual son conducidas, por lo general, por un régimen subjetivo y, excepcionalmente, por uno objetivo (Corte Suprema de Justicia. Sentencia SC 12994-2016).

Por otra parte, la responsabilidad civil extracontractual es la originada en el delito civil y el cuasidelito (art. 1494 y 2341 del Código Civil colombiano) y se deriva del incumplimiento de la obligación general de *neminem laedere*: ‘no causar daño a otro’ (Corte Suprema de Justicia, Sentencia SC2107-2018). No hay, por tanto, ningún vínculo contractual, sino una obligación legal en la naturaleza de la obligación.

Ahora, la responsabilidad civil contractual, en cambio, sí cuenta con un vínculo obligatorio a través de una relación contractual válidamente celebrada frente a la cual existió un incumplimiento y que resulta en la obligación de reparar el daño causado (art. 1604 del Código Civil colombiano). El daño puede consistir en un incumplimiento puro y simple del contrato, en

la mora o el cumplimiento defectuoso de las obligaciones del contrato (Velásquez, 2013, pp. 65-67; Tamayo, 2007a, p. 32).

Dependiendo de si la obligación que suscribió el agente contratante consiste en una promesa de resultado o de medio, el demandante deberá o no probar la culpa del contratante incumplido (Tamayo, 2007a, pp. 33-34). Así, por ejemplo, en las obligaciones de resultado se presume la culpa del contratante incumplido, pues otorgó una garantía de cumplimiento o un resultado específico que finalmente no alcanzó; por el contrario, en las obligaciones de medio será responsabilidad de la parte cumplida (demandante) probar la culpa, pues el “azar o el acaso es parte constitutiva de su contenido, y el resultado no depende directa y necesariamente de la actuación diligente del deudor” (Corte Suprema de Justicia, Sentencia C3847-2020).

El criterio de obligaciones de medio y de resultado “se aplicó únicamente en materia contractual, y se dejó para el campo extracontractual el principio general de que quien alega prueba” (Gamboa, 2017, p. 103).

No obstante, la responsabilidad civil contractual y extracontractual comparten los mismos elementos configurativos, por lo que sus diferencias serán útiles principalmente a efectos de las instituciones procesales como la prescripción y la prohibición de opción (Tamayo, 2007a, pp. 39-67). Las diferencias entre la responsabilidad civil contractual y extracontractual no son objeto de este estudio, por lo que no se profundizará sobre este aspecto.

2.4. Características de la responsabilidad civil objetiva y solidaria

Como se anotó, la responsabilidad civil objetiva no es la regla general, es de hecho una excepción aplicable a ciertos casos concebidos legal o jurisprudencialmente y que, no obstante, ha sido materia de una extendida discusión. Así, la responsabilidad civil subjetiva es la regla general, en la cual se realiza un examen de la culpa como elemento configurativo y que debe ser alegado y probado por quien se considere víctima (art. 2341 del Código Civil colombiano).

Ahora bien, existen algunos casos donde sí se examina la culpa, pero esta se presume invirtiendo la carga de la prueba hacia quien es demandado o se le ha atribuido la responsabilidad. También, se encuentran eventos en los que, por el nivel de peligro que implica la actividad, la culpa no se considera un elemento configurativo de la responsabilidad y aquel a quien se atribuye el hecho solo se exonera por la ‘causa extraña’ como el hecho exclusivo de un tercero, el hecho exclusivo de la víctima, la fuerza mayor o el caso fortuito (Velásquez, 2013, p.

96). Ambos eventos, por prescindir de la noción de culpa (vía presunción o vía supresión) son considerados responsabilidad objetiva, pero sólo el último de ellos es considerado noción pura de responsabilidad objetiva (Aramburo, 2018, p. 376). En mérito de discusión, existen tratadistas que afirman que, para el caso de las actividades peligrosas, la culpa no se suprime ni se presume, sino que se entiende probada por la sola práctica de una actividad peligrosa (Tamayo, 2007a, pp. 874-879).

Al margen de la discusión expuesta, para efectos del presente trabajo, se tomará la posición de responsabilidad objetiva donde el juicio se satisface con sólo los elementos de hecho ilícito imputable al demandado, el daño cierto, personal y antijurídico y el nexo causal (Aramburo, 2018, p. 375) y el responsable solo podrá exonerarse demostrando una causa extraña (Tamayo, 2007a, p. 868).

En cuanto a la solidaridad, habrá que decir que es la regla general cuando se atribuye a dos o más personas en materia de responsabilidad civil extracontractual (Velásquez, 2013, p. 98). Se predica particularmente de aquellos sujetos que llevan a cabo actos de “dirección, control y manejo de la actividad peligrosa” (Aramburo, 2018, p. 394), es decir, que tienen la calidad de ‘guardianes’ de la actividad, sea por su vínculo jurídico o ‘de hecho’, razón por la cual, tendrán que responder por el daño causado en su totalidad. Entonces, la solidaridad se predica de aquellos sujetos que de alguna u otra manera tienen el poder de dirección y control de la actividad peligrosa, aunque sea bajo diferentes títulos (Tamayo, 2007a, pp. 881-902).

De esta forma, la solidaridad impide que la responsabilidad se fraccione o divida entre los actores demandados y, en esa medida, la víctima podrá reclamar sus perjuicios a todos, a algunos o a uno de los responsables por el valor total de los daños (Velásquez, 2013, p. 97), sin perjuicio de la facultad de repetición que a ellos asiste (art. 1668 del Código Civil colombiano).

2.5. Responsabilidad objetiva y solidaria por actividades peligrosas

La teorización sobre actividades peligrosas deviene del planteamiento que hace el art. 2356 del Código Civil colombiano, el cual establece que:

(...) todo daño que pueda imputarse a malicia o negligencia de otra persona, debe ser reparado por ésta (...) especialmente (...) 1. El que dispara imprudentemente un arma de fuego. 2. El que remueve las losas de una acequia o cañería, o las descubre en calle o camino, sin las precauciones necesarias para que no caigan los que por allí transiten de día

o de noche. 3. El que obligado a la construcción o reparación de un acueducto o fuente, que atraviesa un camino, lo tiene en estado de causar daño a los que transitan por el camino.

En virtud de una interpretación sistémica de esta disposición, la jurisprudencia civil de la Corte Suprema de Justicia ha considerado que los casos concebidos en el art. 2356 son meros ejemplos de lo que, en realidad, son actividades típicamente peligrosas, las cuales no tienen definición legal y, por tanto, bien pueden ser extendidas por interpretación a otro tipo de actividades en la actualidad. De ahí que por definición de actividad peligrosa se conciba aquella conducta lícita que equivale a ejercer el control, dirección o manejo de actividades cuya peligrosidad deviene de su estructura, de su comportamiento o de la incertidumbre de sus efectos y que producen un desequilibrio de las fuerzas de una persona frente a otra (Tamayo, 2007a, pp. 940-946). Sin embargo, al no contar con un catálogo expreso de actividades peligrosas, el concepto se encuentra sujeto a la interpretación judicial (Aramburo, 2018, pp. 383-390).

En ese sentido, se cree que el ejercicio de actividades peligrosas responde a un sistema de presunción de culpa más que a un sistema de supresión de ésta como elemento configurativo de la responsabilidad (Corte Suprema de Justicia. Sentencia SC 12994-2016; Aramburo, 2018, p. 378). Algunos, como Tamayo, consideran que es un régimen de culpa probada, pues el ejercicio de una actividad peligrosa equivale, en sí mismo, a cometer una conducta culposa (2007a, pp. 874-879). En todo caso, la víctima no deberá establecer la existencia de la culpa sino únicamente i) el daño, ii) el ejercicio de la actividad peligrosa y iii) el nexo causal entre la actividad peligrosa y el daño (M'Causland, 2020, pp. 25-41). De esta forma, en quien recae el juicio de responsabilidad solo podrá exonerarse de ella mediante la acreditación de una 'causa extraña' (Aramburo, 2018, pp. 381-391).

Ahora bien, considerando que el 'guardián' de la actividad peligrosa puede ser el poseedor, el propietario, el tenedor (legítimo o ilegítimo), es decir, puede estar bajo la titularidad de varios sujetos con poder de control y dirección de la actividad, la responsabilidad podrá presentarse de forma simultánea y, por tanto, solidaria (Aramburo, 2018, pp. 391-397), sobreviniendo nuevamente la carga en la víctima de acreditar cuáles son los sujetos a quienes les atribuye la responsabilidad del acto ilícito y el daño resultante por ostentar calidad de 'guardián'.

3. Inteligencia artificial

En el siguiente capítulo se abordarán las definiciones de inteligencia artificial (en adelante, IA), tipos y formas de funcionamiento, así como el concepto de ‘operador’.

3.1. Concepto

Es posible trazar una primera y muy general definición de IA como un sistema basado en datos y algoritmos interconectados con capacidad de análisis que redundan en el mejoramiento continuo de sus funciones técnicas, soluciones matemáticas, procesamiento de datos y lenguaje (Gillotte, 2020, p. 2660), que logra proporcionar soluciones innovadoras e inesperadas para el usuario (Mascitti 2022, pp. 237-238).

Conforme se incorpora mayor cantidad de datos, la IA se convierte en un repositorio de información con millones de alternativas de respuesta en el término de un segundo sin limitaciones provenientes de sus programadores iniciales (Barrios, 2018, p. 2). De tal manera, su aprendizaje a través de las llamadas ‘redes neuronales’ mimetiza la estructura y el funcionamiento de un cerebro biológico humano (Denicola, 2016, p. 255). Estas redes robustecen la base de información y complejizan los algoritmos de funcionamiento (Navas, 2018, p. 276).

Lo anterior, sugiere que la IA es una especie de tecnología capaz de percatarse de su entorno como lo hace la mente humana, equiparándose a sus funciones más esenciales como “percibir”, “razonar”, “aprender” y “resolver problemas” (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, p. 112), a partir de la selección de información relevante con datos previamente implementados y el perfeccionamiento y retroalimentación de patrones (Saiz García, 2019, p. 5). De esta forma, una característica principal de los sistemas de IA es su capacidad de inferencia que puede influir en entornos físicos y virtuales, deduciendo modelos o algoritmos a partir de información de entrada o datos, logrando el aprendizaje, el razonamiento o la modelización (Parlamento Europeo, 2024, Considerando 9).

En definitiva, son dos los elementos esenciales de la IA: los “datos” y los “algoritmos” (Comisión Europea, 2020, p. 20).

Los ‘datos’ son una fracción de información, también considerados registros, que pueden ser o no atribuidos a una persona, es decir, personales o no personales (Polo, 2021; Riquelme, J., Ruiz, R. y Gilbert, K., 2006). Un ‘algoritmo’, por su parte, es la serie de instrucciones suministradas a la IA que la instruyen para que tome decisiones sobre los datos que conforman la

base del aprendizaje (base de entrenamiento), de tal forma que sus acciones se tornan cada vez más automáticas, rápidas y precisas, de acuerdo con el entorno que se le ha puesto a disposición (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, p. 116). Conforme avanza en el ejercicio, la IA alcanza capacidades creativas al servicio de los usuarios del sistema, que incluyen trabajos de arte, invenciones, signos comerciales y marcas, entre otros (Isikima, 2023, p. 2).

No obstante, a pesar de ser instrucciones precisas, las interconexiones entre los datos son ilimitadas y los ejercicios analíticos neuronales de la IA se van distanciando cada vez más del desarrollador o programador humano, convirtiéndose en sistemas que funcionan con cierto grado de impredecibilidad pudiendo, eventualmente, causar daños a terceros (Mascitti, 2022, p. 221).

En ese sentido, el Parlamento Europeo (2020a) en su texto “Régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial” calificó de ‘alto riesgo’ a la IA que funciona de forma autónoma y que tiene el potencial de causar daños a una o más personas más allá de lo previsible (art. 3). Por esto, conocer el impacto de un sistema de IA en la salud pública, la seguridad pública, los derechos fundamentales o la sociedad en su conjunto, y la viabilidad de propagación a lo largo de toda la cadena de valor (Parlamento Europeo, 2024, art. 3, núm. 65) es esencial en el momento de clasificar como alto riesgo un sistema de IA (Parlamento Europeo, 2024, Considerando 48).

Con todo, la autonomía de la máquina podrá ser establecida en criterios de i) tipo de tarea, ii) implicación o involucramiento del ser humano en la realización de esta y iii) complejidad o sofisticación de la decisión de la máquina al realizar la tarea. En consecuencia, entre más compleja sea la tarea, la respuesta será aún más sofisticada, derivando necesariamente en un distanciamiento mayor entre el creador de la máquina y la IA (Mascitti, 2022, pp. 224-233), generando riesgos no previsibles y consecuencias no deseadas (Katarzyna Golinska, 2018, párr. 2). De esta forma, los sistemas de IA pueden ser diseñados con distintos niveles de autonomía e independencia, estando integrados o no a un producto tecnológico en particular (Comisión Europea, 2021, p. 22).

Ahora bien, frente a la existencia y uso de la IA, hay múltiples cuestiones que aún están sujetas al debate académico, científico, jurídico y parlamentario y que continúan sin una respuesta clara. Aspectos como la personalidad jurídica (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, p. 120), la propiedad intelectual de los productos de la IA, los incentivos a la creación humana (Cabral, 2019, p. 13) o, en su defecto, el desestimulo para la creación humana (Parlamento

Europeo, 2020b, art. 13), el concepto de verdadera ‘novedad’ o ‘creatividad’ (Saiz García, 2019, p. 15), incluso el de ‘originalidad’ de una obra sujeta a protección (Navas Navarro, 2018, pp. 280-281) parecen todavía vinculados al ser humano en relación con su obra (Hertzmann, 2018, p. 15).

A propósito, se han formulado, en mérito de discusión, varias alternativas como: i) reconocer una personalidad jurídica electrónica (Parlamento Europeo 2017, Consideración 59) o, en su lugar, una nueva categoría de personalidad jurídica en cabeza de la IA (Chesterman, 2020, pp. 6-17); ii) atribuir la propiedad intelectual y los derechos de autor de las obras creadas por la IA en favor de la persona jurídica (empresa) que la desarrolló (Saputra y Budianto, 2023, p. 5); iii) crear un nuevo derecho (*sui generis*), diferente al que actualmente reglamenta el derecho de autor y el *copyright* (Bonadio y McDonagh, 2020, p. 12); iv) reconocer una titularidad proindiviso similar a las obras colectivas frente a todos los intervinientes en el proceso creativo de una IA (Rios, 2001, p. 12); v) definir que las obras caigan en el dominio público (Bonadio y McDonagh, 2020, pp. 11-12); vi) proteger la IA y sus productos a través del régimen de secreto empresarial o secreto comercial (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, p. 115) y ii) proteger la IA y sus productos a través del régimen de propiedad industrial (Cabral, 2019, p. 9).

Sin embargo, el debate sigue abierto, lo que nos deja en un escenario de incertidumbre jurídica y práctica.

3.2. Tipos

En el contexto científico y académico son muchas las clasificaciones que se pueden encontrar de la IA, no obstante, para efectos de la presente investigación, se presentarán solo algunas de ellas que servirán para dar marco a la problemática principal. Estas no son excluyentes entre sí y pueden estar correlacionadas:

a. *Generative AI* o **Inteligencia Artificial Generativa (GAI)**

La *GAI* se refiere a una especie de IA, diseñada para la creación de nuevo contenido como imágenes, textos, música, videos, entre otros, que son de características y patrones similares a los datos depositados en las bases de entrenamiento que sirvieron para su desarrollo o programación informática (Verma, 2023, p. 4). Así, la *GAI* se sirve de millones de datos en sus bancos para crear relaciones, reglas e interconexiones nuevas que terminan por generar predicciones,

algoritmos y respuestas a las instrucciones y requerimientos de los usuarios del sistema (Appel, Neelbauer y Schweidel, 2023, párr. 3). Volveremos sobre este tipo en particular más adelante.

b. *Computer-Aided-Works*

Son aquellas tecnologías que sirven de herramienta para facilitar el proceso creativo. No son generadoras autónomas de conocimiento, sino que son meros instrumentos para el autor o creador de la obra (de los Reyes Algorta, 2023, p. 17).

c. IA encarnada / IA incorpórea

También denominada IA simbólica e IA conexionista (respectivamente).

La IA encarnada o simbólica consiste en un conjunto de algoritmos basados en instrucciones lógicas que buscan producir un sistema experto con capacidad para gestionar nuevos y específicos conocimientos (Mascitti, 2022, pp. 222-223). Normalmente se manifiesta con un objeto. Tal vez el ejemplo más icónico de hoy sería Alexa de Amazon.

Por otra parte, la IA incorpórea o conexionista es lo que comúnmente se ha denominado *machine learning* o aprendizaje automático, configurado como un proceso que hace uso de conceptos de múltiples materias, el cual se alimenta con datos sobre eventos pasados para que pueda anticipar eventos futuros (Mascitti, 2022, pp. 222-223). Contrario a la IA simbólica, este tipo de IA no se representa en un objeto sino en un servicio, por ejemplo, los *chatbot*, que son esencialmente servicios de conversación.

d. Arte computacional

Definido como un tipo de sistema autónomo de IA que ‘crea’ por sí mismo obras, sin intervención humana alguna, es decir, susceptible de atribución de cierto grado de innovación “salvo en el momento de la elaboración del algoritmo” (Navas Navarro, 2018, p. 278). En atención al grado de novedad de la obra, algunos autores han acuñado el término de “*evolutionary art*” (Navas Navarro, 2018, p. 279).

e. IA robusta

La IA robusta parece ser similar a una *GAI*, pues se ha definido como aquel sistema con la capacidad de tomar las decisiones que se “asocian al ser humano en todo proceso creativo. Se

conocen como redes neuronales, algoritmos de inteligencia artificial que aprenden a partir de los datos que se les proporciona” (Saiz García, 2019, p. 4).

f. *Machine learning*

El *machine learning* se ha conocido como un modelo de algoritmos basados en entrada y salida de datos. El modelo necesita suficiente captura de datos para realizar una adecuación de los algoritmos, generando una nueva salida de datos, cada vez más sofisticados y persuasivos (Verma, 2023, p. 5). Bajo esta dinámica, el aprendizaje automático mejora constantemente el algoritmo y consecuentemente su rendimiento (Gillotte, 2020, p. 2660). Cuando ese producto del aprendizaje automático (*machine learning*) corresponde a una creación completamente nueva (novedosa), se hace referencia a lo que ya estudiamos como *GAI*.

3.3. *GAI*

Como se estableció líneas atrás, *GAI* es una especie de IA diseñada para la creación de nuevos contenidos. La *GAI* analiza de forma instantánea y automática grandes cantidades de datos, con la finalidad de generar un nuevo producto en respuesta al requerimiento del usuario (Verma, 2023, p. 5). Ese sistema de aprendizaje parte de bases de datos de entrenamiento que con el tiempo son procesadas, interconectadas y relacionadas bajo el modelo de sistema neuronal que mina la información y los datos a su disposición y luego crea una obra que puede ser novedosa (Guadamuz, 2023, p. 8).

La *GAI* ha podido ser clasificada en tres grandes tipos:

Primero, las **Generative Adversarial Networks (GANs)**: Tecnología especializada en la generación de contenido visual y de multimedia con base en la entrada de datos en forma de lenguaje (instrucciones en texto). Tiene la capacidad de producir imágenes, videos, composiciones gráficas, con sorprendentes detalles que lo hacen parecer real (Verma, 2023, p. 5).

Segundo, los **transformer-based models o ‘Models like Generative Pre-Trained (GPT)’**: Modelos generadores de contenido con base en la información y los datos existentes en internet (Verma, 2023, p. 5).

Tercero, los **variational auto-encoders**: Modelos que utilizan codificadores y decodificadores para acceder a los datos y reproducir el contenido original (Verma, 2023, p. 6).

Algunas de las aplicaciones que funcionan con base en el método de *GAI* se encuentran disponibles y abiertas al público y el ingreso de datos se realiza a través del internet; de esta forma, la base de datos aumenta con cada ingreso al sistema, permitiendo que la *GAI* amplíe sus capacidades de respuesta. En todo caso, la dimensión de los datos tratados por la *GAI* la hace una herramienta cada vez menos predecible.

3.4. Operadores

Para efectos del presente estudio, serán entendidos por ‘operador’ de una IA los siguientes:

- a. Los proveedores de la IA, es decir, toda persona natural o jurídica que desarrolle el sistema o modelo de IA para introducirlo en el mercado o ponerlo en servicio bajo su propio nombre o marca comercial, previo pago o gratuitamente, a pequeña o gran escala (Comisión Europea, 2021, art. 3, núm. 2; Parlamento Europeo, 2024, art. 3).
- b. Los usuarios o responsables del despliegue, es decir, toda persona natural o jurídica que use el sistema de IA bajo su propia autoridad, excepto cuando lo haga bajo los denominados ‘usos domésticos’, personales o no profesionales (Comisión Europea, 2021, art. 3, núm. 4; Parlamento Europeo, 2024, art. 3 y 2, núm. 10). Son quienes tienen la capacidad de conocer el contexto en el que se usa el sistema de IA y grupos de interés a quien se dirige y, en consecuencia, identificar los riesgos potenciales no previstos en fase de desarrollo (Parlamento Europeo, 2024, Considerando 93).
- c. Los representantes autorizados, es decir, toda persona natural o jurídica que ejerza la representación del proveedor por mandato o instrucción de este, en un mercado específico (Comisión Europea, 2021, art. 3, núm. 5).
- d. Los importadores, es decir, toda persona natural o jurídica que introduzca en el mercado local un sistema de IA de un país extranjero (Comisión Europea, 2021, art. 3, núm. 6).
- e. Los distribuidores, es decir, toda persona física o jurídica que forme parte de la cadena de suministro y comercialización de un sistema de IA (Comisión Europea, 2021, art. 3, núm. 7).

Como se desarrollará más adelante, la propuesta de esta investigación será atribuir responsabilidad a todos los operadores, en razón de su influencia e intervención en la cadena de causación del daño.

4. Infracciones a los derechos de integridad y modificación por la acción de la GAI

En capítulos anteriores se ha señalado que la *GAI* tiene la capacidad de analizar instantáneamente grandes cantidades de datos, generando un nuevo producto de acuerdo con el requerimiento del usuario (Verma, 2023, p. 5). También se ha establecido que los derechos morales de integridad y modificación de la obra son exclusivos del autor e implican la prerrogativa de “oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación (...) o a cualquier atentado que cause perjuicio a su honor o a su reputación” (Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1971, art. 6 bis).

Ahora bien, la cantidad indeterminada de información analizada por una IA para la resolución de tareas puede generar una incertidumbre de tal envergadura frente a la fuente de los datos que parece ser incontrolable, pues es difícil establecer con certeza el origen de un resultado específico y la naturaleza del dato que se tomó como referencia (Mascitti, 2022, p. 233). En consecuencia, por las grandes cantidades de contenidos que consolida la *GAI*, ésta se hace cada vez más indistinguible de las obras creadas por humanos (Parlamento Europeo, 2024, Considerando 133).

Lo anterior, representa un enorme desafío para los autores de obras protegidas, pues sus creaciones quedan expuestas al eventual uso indiscriminado, modificaciones, alteraciones y configuración de datos de entrenamiento de los modelos generativos con base en sus obras, sin la autorización o el licenciamiento respectivo (Parlamento Europeo, 2024, Considerando 105).

La IA, por ejemplo, puede infringir derechos de autor cuando indexa trabajos protegidos, cuando colecciona datos o aprende de ellos, los manipula de formas y con velocidades que no son posibles para los seres humanos, con la particularidad de no tener estándares morales ni conciencia limitativa, razones por las cuales no se han establecido como verdaderos sujetos a regímenes de responsabilidad, menos aún obligados a una compensación económica (Cabral, 2019, p. 11).

Existen circunstancias en las cuales el proceso de minería de datos, entendido como el proceso de “clasificación, regresión, *clustering*, resumen, recuperación de imágenes, extracción de reglas” (Riquelme et al., 2006, p. 13), puede resultar en el uso y disposición no autorizada de obras creativas preexistentes que, a ‘retazos’, contribuyen al conjunto de otra obra creada por la IA, generando riesgos indiscutibles para la protección de los derechos fundamentales y la seguridad de la información (Parlamento Europeo, 2020a, p. 13).

En otras oportunidades, por la capacidad de la IA de explorar grandes bases de datos, ésta puede disponer de una obra que no se había publicado formalmente, no había sido expuesta, se encontraba anonimizada o termina siendo deformada, modificada o fragmentada, sin la debida autorización de su titular (Cabral, 2019, p. 11).

Incluso, podría presentarse que una infracción llegue al nivel de plagio, cuando la similitud de la obra creada por la *GAI* es de tal magnitud que podría confundirse con la obra original o parecer una réplica exacta (Verma, 2023, pp. 7-8). Entonces, la dificultad radica en conocer si la obra fue inspirada en otras ya existentes o influenciada por ellas o, por el contrario, se trata de un uso indebido y no autorizado de una obra o de algunas de sus fracciones, enfrentándose a un estado de apropiación y aprovechamiento de la labor creativa y esfuerzo ideario o intelectual ajeno (Díaz Limón, 2016, p. 96; Sag, 2023, p. 141).

En ese sentido, algunos académicos han planteado que las obras creadas por inteligencias artificiales, particularmente por la *GAI*, no son originales, pues corresponden necesariamente a adaptaciones de obras ya creadas consultadas en las bases de datos de entrenamiento. Esto implica que la introducción de material de origen en la IA y su procesamiento puede considerarse como una transformación de obras preexistentes, modificación o alteración de estas (Bonadio et al., 2022, p. 4).

Ahora, debido a la cantidad de información que es fuente para la creación de algoritmos, la extirpación de obras creadas con anterioridad es casi aleatoria, particularmente en los sistemas denominados de “caja negra”, en los cuales no se alcanzan a conocer totalmente las fuentes del resultado sino que se encuentra inmiscuido en un mar de datos diluidos, con el inminente riesgo de vulnerar tanto la privacidad y protección de datos personales, como los derechos de autores o creadores de obras primigenias (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, p. 125). Al final, existe evidencia de inteligencia artificial capaz de alterar su propia programación, al punto que ni los desarrolladores, ni el usuario final, pueden pronosticar la eventual infracción (Bonadio, Dinev y McDonagh, 2022, p. 13).

Por consiguiente, podría afirmarse que es inevitable la falta de transparencia y la opacidad en el diseño de los algoritmos, por lo que los ordenamientos jurídicos se enfrentan a un complejo escenario al disponer de herramientas jurídicas escasas y limitadas de protección que aparecen como insuficientes frente a las infracciones a los derechos morales de integridad y modificación de la obra original (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, p. 116).

No obstante, este tipo de riesgos ya se habían comenzado a advertir con la masificación de las herramientas informáticas, sobre todo las que se alimentan a través del internet. La inmensa capacidad que tiene la web de almacenar y compartir información de toda naturaleza a grandes velocidades y comunicarla a todo el planeta, ha permitido que los datos se encuentren disponibles a solo un clic (Mascitti, 2022; Barrios, 2018).

Y es que el riesgo de utilizar la *GAI* es precisamente el de ingresar al ‘mundo de lo desconocido’, pues no es posible pronosticar los casos de vulneraciones a los derechos de propiedad intelectual, derechos de autor, marcas y patentes, y tampoco se ha definido nada acerca de la propiedad de las obras resultantes (Verma, 2023, p. 7).

Por este motivo, la Comisión Europea (2021) manifestó que deberían aplicarse requisitos de transparencia de los datos e información utilizados por parte de la IA con el objetivo de mitigar los riesgos para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales, de tal manera que los gobiernos deben garantizar la existencia de datos de alta calidad con los que entrenar, validar y probar los sistemas de IA (pp. 33-34).

En virtud de lo anterior, han surgido ciertas tendencias a derivar en el usuario de la *GAI* la responsabilidad de evitar las infracciones con los resultados generados por el modelo generativo que utilicen. Sin embargo, no puede negarse que el proceso de creación es esencialmente colaborativo y responde a una serie de instrucciones realizadas por el usuario, a la programación y el desarrollo de la tecnología y a la base de datos de entrenamiento.

Por eso, una de las preguntas que surge es si sería necesario establecer una obligación legal de revelar las referencias utilizadas (datos u obras de inspiración) para la creación de la obra por parte de la IA, exponiendo la técnica y la conservación de registros de los sistemas de IA (Verma, 2023, pp. 7-8; Parlamento Europeo, 2024, Considerando 9). De esta forma, el usuario de la IA debería tener el derecho de exigir la revelación de las fuentes utilizadas o las referencias directas a obras protegidas por el derecho de autor (Appel et al., 2023, párr. 5) y las empresas desarrolladoras deberían estar obligadas a informar que sus productos funcionan con IA generativa y que pueden acceder a obras sin autorización o sin licenciamiento, de tal forma que el usuario conozca el riesgo al que se expone al trabajar con esa IA en particular (Appel et al., 2023, párr. 11) o, a lo sumo, la entrega de un informe sobre los contenidos utilizados para el entrenamiento del modelo generativo, proporcionando una explicación descriptiva sobre otras fuentes de datos utilizadas (Parlamento Europeo, 2024, Considerando 107).

En este contexto, los conceptos de *input* y *output* (entrada y salida) son relevantes por cuanto definen: i) los datos de entrada, que se refieren a la información utilizada para entrenar un sistema de IA, los que pueden incluir texto, imágenes, videos o cualquier otra forma de contenido (*input*) y, ii) el contenido generado por un sistema de IA, el cual incluye cualquier texto, imagen, música u otras obras creativas producidas por la IA (*output*). Y es justo en este aspecto donde puede presentarse la infracción, pues si se utiliza la *GAI* para crear una obra, esta puede resultar sospechosamente similar a una ya creada y disponible en bases de datos como el internet, o también podría emular, reproducir, simular o copiar el estilo de artistas particulares o, peor aún, deformar, modificar, amputar o cercenar la obra original (Verma, 2023, pp. 9-12).

Pues bien, para entender si nos encontramos en presencia de una infracción, el supuesto titular de la obra deberá acreditar: i) la titularidad de un derecho de autor válido sobre la obra, el cual debe establecerse mediante la prueba idónea del derecho de autor registrado; ii) que se produjo la copia y que los elementos copiados eran expresiones y no ideas de su obra protegida, y iii) que existe una similitud sustancial entre las obras (Gillotte, 2020, pp. 2670-2671). En consecuencia, los titulares de derechos tienen la facultad de demandar ante una eventual infracción y, aunque esto pueda representar un ahogo al sistema de incentivos frente a la creatividad e innovación (Hayes, 2023, p. 6), lo cierto es que hoy no es claro quién sería ese sujeto pasivo (demandado) de la reclamación.

En conclusión, la realidad a la que nos enfrentamos es la vulneración de intereses públicos y bienes jurídicos protegidos como los derechos fundamentales (Parlamento Europeo, 2024, Considerando 5), particularmente frente a derechos morales de autor de integridad y modificación de la obra, perjudicando no solo al creador sino también lesionando gravemente el interés común de la protección y el estímulo de la creatividad y la innovación humana.

5. Responsabilidad civil de los operadores de la GAI por infracciones a la integridad y modificación de las obras

Para el desarrollo del último capítulo de esta investigación, será necesario recapitular algunas de las ideas anticipadas en los acápite anteriores, de tal forma que el lector pueda seguir una secuencia lógica de argumentos hasta nuestra conclusión: atribuir responsabilidad civil objetiva y solidaria a los operadores de la *GAI* por infracciones a los derechos morales de autor a la integridad y modificación de la obra. Veamos:

Los derechos morales de autor tienen el carácter de fundamentales porque son el desarrollo visible de la naturaleza humana como ser racional y creativo (Corte Constitucional, Sentencia C-155 de 1998). Son, además, derechos “inalienable[s], inembargable[s], imprescriptible[s] e irrenunciable[s]” (Decisión Andina 351 de 1993, art. 11). Así pues, el uso por parte de un tercero de una obra protegida deberá contar con la autorización del titular y realizar el reconocimiento de su autoría. Por el contrario, el uso no autorizado podrá constituir una infracción a los derechos de autor y acarrear responsabilidades de tipo civil y penal (Ley 23 de 1982, art. 31; Ley 599 de 2000, art. 270 y 271).

La *GAI* como especie de IA, está diseñada para la creación de nuevo contenido de características similares a los datos depositados en las bases de entrenamiento (Verma, 2023, p. 4), ejercicio que realiza sirviéndose de una gran cantidad de datos para crear relaciones, reglas e interconexiones nuevas que terminan por generar predicciones, algoritmos y respuestas a la medida de la necesidad del usuario (Appel, Neelbauer y Schweidel, 2023, párr. 3). Con el tiempo los resultados son más impredecibles pues la base de datos se incrementa con cada nuevo requerimiento en atención a su capacidad de retroalimentación.

Esa imprevisibilidad, como característica endógena de la *GAI*, genera el riesgo particular de usar obras protegidas de forma casi aleatoria, sin que pueda conocerse con certeza la naturaleza de las interconexiones generadas para lograr el resultado. El anterior fenómeno llamado de “caja negra”, comprende irremediamente el riesgo de vulnerar tanto la privacidad y protección de datos personales, como los derechos de autores o creadores de obras originarias (Azuaje Pirela y Finol González, 2020, pp. 116-125).

Como consecuencia de la falta de transparencia y la opacidad en el diseño de los algoritmos, se podrían vulnerar los derechos morales de integridad y modificación, es decir, los

derechos fundamentales de los autores, en razón de la deformación, modificación, amputación o cercenamiento de la obra primigenia (Verma, 2023, pp. 9-12).

En ese contexto, la *GAI* puede ser considerada una actividad peligrosa. Ésta, entendida como la conducta lícita que, por su estructura, su comportamiento o la incertidumbre de sus efectos, produce un desequilibrio de las fuerzas de una persona respecto de otra (Tamayo, 2007a, pp. 940-946), amerita conductas de especial cuidado, pues es proclive, de forma casi inevitable, a generar daños a terceros.

Entonces, esta peligrosidad hace de la *GAI* una tecnología de alto riesgo (Parlamento Europeo, 2024; Comisión Europea, 2021, pp. 15-35; Parlamento Europeo, 2020a, pp. 18-22), debido a que se predica de ella una predisposición a generar consecuencias adversas de gran magnitud respecto de los derechos fundamentales y a causar serios perjuicios para los titulares del derecho¹.

Ahora, en el proceso de generación de contenido de la *GAI*, participan múltiples agentes que influyen en el logro del producto final, es decir, intervienen de alguna manera en el proceso tecnológico o creativo y, por ende, pueden gestionar de mejor manera el riesgo en virtud de su posición de dirección o control en cualquiera de las fases de producción y puesta en marcha del sistema, esto es, financiación, desarrollo, entrenamiento, comercialización y/o utilización (Comisión Europea, 2021, p. 53). Por tanto, su contribución impacta alguno de los eslabones de la cadena de causación del daño del titular del derecho moral de autor.

Así, los proveedores, usuarios, representantes autorizados, importadores y distribuidores de la *GAI* tienen rol de ‘guardianes’ o, en todo caso, de responsables del funcionamiento del sistema y de su correspondiente resultado (Bonadio et al., 2022, p. 11).

Derivado de lo anterior, los operadores deben asumir la responsabilidad de los perjuicios causados por una tecnología con capacidad real de causar daño y adaptarse interactivamente a las circunstancias, modificando incluso su código, (Barrios Andres, 2018, p.3), con independencia de si dicha persona física o jurídica es o no quien diseñó o desarrolló el sistema (Parlamento

¹ Si bien la jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia ha sido consistente en su posición frente a la inaplicabilidad de la teoría del riesgo en el Colombia (Corte Suprema de Justicia, Sentencia Sala de Casación Civil del 18 de noviembre de 1940 citada en Tamayo, 2007a, p. 867; Corte Suprema de Justicia, Sentencia Sala de Casación Civil del 12 de enero de 2018, [M.P. Ariel Salazar Ramírez]), en el caso de la *GAI* es necesario hacer referencia a esta teoría en consideración de su específica naturaleza tecnológica y, particularmente, porque éste ha sido el enfoque de la única normativa existente en el mundo sobre la materia (Parlamento Europeo, 2024), la cual está sustentada justamente en una gestión integral de los riesgos.

Europeo, 2024, Considerando 79) o si lo realizó con diligencia y cuidado (Comisión Europea, 2021, p. 37).

Más aún, la incapacidad material de una IA para resarcir los daños causados, dada su inexistente personalidad jurídica y reconocimiento como sujeto de derechos, hace que sea inviable en el escenario práctico atribuirle responsabilidad para una posterior reparación del daño (Mascitti, 2022, p. 238). Ergo, solo la persona natural que tenga el control o dirección de la actividad peligrosa debe ser responsable por sus actos u omisiones (Katarzyna Golinska, 2018, párr. 8). Por lo anterior, se han escuchado voces que proponen establecer la obligación para el operador de la *GAI* de constituir una póliza de responsabilidad civil por daños a terceros, que brinde cobertura a dicha actividad y pretenda reparar los daños y perjuicios derivados de esta (Parlamento Europeo, 2020a, Artículo 4.4).

A lo anterior se le suman las obligaciones de implementar medidas de previsibilidad y direccionalidad de las inteligencias como fundamentos de la información inmersa en el tratamiento tecnológico (Parlamento de la Unión Europea, 2017, numeral 50); desplegar un programa de transparencia que permita a las personas afectadas alcanzar una explicación sobre los resultados obtenidos (Parlamento Europeo, 2024, Considerando 171); implementar un proceso iterativo, continuo y planificado de gestión del riesgo que detecte y mitigue los riesgos para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales (Parlamento Europeo, 2024), e incorporar parámetros de reconocimiento automático de contenidos que ayuden a distinguir entre lo real y lo aparente, estableciendo límites de *fair use* y bloqueando los contenidos que los infrinjan (Friedmann, 2022, p. 24).

En consecuencia, como lo hemos anticipado, se abre la posibilidad de reclamar las infracciones a los derechos morales de modificación e integridad de la obra por vía de responsabilidad civil objetiva a los operadores de una *GAI* en tratándose de su calidad de ‘guardianes’ de una actividad peligrosa. En ese escenario, la víctima no será llamada a establecer la culpa del agente infractor sino el daño, el ejercicio de la actividad peligrosa y el nexo causal entre ambos. De tal forma, quien tiene en su contra el juicio de responsabilidad solo podrá exonerarse mediante una ‘causa extraña’ (Aramburo, 2018, pp. 381-391).

Ahora bien, es preciso detenernos en este punto para examinar si la ya conocida imprevisibilidad que caracteriza el funcionamiento de la *GAI* es la misma referida a uno de los elementos configurativos de la ‘causa extraña’ como causal de exoneración de la responsabilidad.

Desde ahora adelantaremos la conclusión de que son instituciones completamente diferentes, por lo que la imprevisibilidad de la que habla la ‘causa extraña’ no servirá, como veremos, de argumento de liberación a quien afronte el juicio de responsabilidad.

En primer lugar, señalaremos que se entenderá como ‘causa extraña’ el evento irresistible, extraño o exterior al agente y, para la mayoría de la doctrina, imprevisible (Tamayo, 2007b, p.10).

En segundo lugar, tendremos que separar los componentes de la definición para comprender el alcance de cada elemento que, sea dicho de paso, debe estar presente de forma simultánea, así: i) por ‘irresistibilidad’ se hará referencia a la imposibilidad de evitar los efectos del hecho alegado como causa extraña (Tamayo, 2007b, pp.17-28); ii) por ‘exterior o extraño’ se tendrá el hecho cometido por una conducta, actividad o cosa por la cual no deba responder jurídicamente el deudor, es decir, el daño es ajeno a la esfera de deberes u obligaciones jurídicas del ‘guardián’ (Tamayo, 2007b, p. 56), y, iii) por ‘imprevisibilidad’ se entenderá como el evento súbito o repentino, aquello con lo que no se contaba como elemento necesario en el despliegue de la actividad, es decir, que no se considera una circunstancia intrínseca al hecho generador del daño (Tamayo, 2007b, pp. 28-54).

Entonces, sostenemos que, siendo la *GAI* un sistema con capacidad de retroalimentación que genera nuevo contenido luego de múltiples y desconocidas interacciones de datos, la imprevisibilidad es sobre todo un rasgo inherente, por lo que no podría predicarse que exista en ella un hecho súbito o repentino que tenga el nivel de ‘causa extraña’ y, en ese sentido, no podría constituir, *per se*, una causal de liberación de responsabilidad cuando se encuentre probada la vulneración de bienes jurídicos protegidos como los derechos morales de autor de integridad y modificación de la obra.

De manera que, aquel que se enfrente al reproche de responsabilidad, deberá probar que existe una ‘causa extraña’ por haber tenido los efectos por fuera de su control, por haber sido producto de un acontecimiento o circunstancia exterior o extraña a la actividad, no inherente y, además, por haber sido un evento súbito o repentino. Todo lo anterior, sin que se pueda argumentar que aquellas características innatas al funcionamiento de la *GAI* sean en sí mismas ejemplos de ‘causa extraña’. Esto sin perjuicio, por supuesto, de que el agente reprochado alegue y pruebe que no ejerce la calidad de ‘guardián’ en el caso de haber transferido la custodia o el despliegue de la actividad a un tercero (Tamayo, 2007a, pp. 898-899).

Finalmente, el autor que se considere víctima de sus derechos de integridad y modificación de la obra tendrá la alternativa de elegir quién será el sujeto pasivo de la reclamación, pues, en virtud de la solidaridad que ya hemos planteado, la calidad de ‘guardián’ de la actividad peligrosa puede estar bajo la titularidad de varios sujetos con poder de control y dirección y que haya tenido alguna influencia sobre el comportamiento de la actividad (Aramburo, 2018, pp. 391-397; Tamayo, 2007a, p. 882). No obstante, tendrá a su cargo acreditar quién es el que realmente conserva la calidad de ‘guardián’ de cara a la actividad peligrosa desplegada y por cuya intervención se ha causado el daño, además, por supuesto, estará obligado a acreditar dentro del proceso la existencia de la peligrosidad (Tamayo, 2007a, pp. 898-956), el ejercicio de la actividad peligrosa, el daño y los perjuicios generados, así como el nexo causal entre estas.

De cumplirse lo anterior, la víctima podrá obtener la reparación de los perjuicios sin la obligación de acreditar la existencia de culpa atribuible al operador.

6. Conclusiones

En esta investigación hemos concluido que: i) los derechos morales de autor son fundamentales; ii) la *GAI* crea nuevo contenido de características similares a los datos a los que tiene acceso, a través de relaciones, reglas e interconexiones indeterminadas para dar respuesta al usuario, luego, sus resultados son más impredecibles con el paso del tiempo; iii) esa imprevisibilidad es una de sus características más sobresalientes y conlleva el riesgo de vulnerar los derechos morales de integridad y modificación; iv) la incertidumbre frente a la infracción de los derechos de autor la hace una actividad peligrosa y, por tanto, una tecnología de alto riesgo; iv) como tal, la atribución de responsabilidad debe hacerse de forma objetiva en contra de los operadores de la tecnología, quienes, como ‘guardianes’ de la actividad, influyeron en la cadena de causación del daño; por tanto, v) la víctima no será llamada a establecer la culpa del agente infractor y éste solo podrá exonerarse mediante la acreditación de una ‘causa extraña’.

Pues bien, a pesar de que existen ya algunos debates académicos, e incluso, una recientemente emitida reglamentación en el derecho extranjero donde, de forma general, se propone la atribución de responsabilidad objetiva por los daños a terceros causados por la acción de la IA, nuestra investigación busca proponer específicamente un régimen de responsabilidad objetiva a los operadores de la *GAI* cuando cause infracciones a los derechos morales de autor de integridad y modificación, aspecto que ha sido abordado solo tangencialmente en el ámbito académico. De esta forma, pretendemos enriquecer la discusión jurídica sobre el reproche de responsabilidad y reparación de perjuicios, brindado elementos de argumentación para el ejercicio procesal y judicial en Colombia, y aportando elementos para una regulación posterior.

Sin embargo, la discusión no está del todo decantada. La aplicación de un régimen puro de responsabilidad objetiva e incluso la verdadera calidad de ‘guardián’ es todavía objeto de un continuado debate y crítica por parte de algunos colegas y puede ser abordado en futuros trabajos académicos. Así mismo, pueden ser desarrolladas otras líneas de investigación incluso en campos diferentes a la propiedad intelectual: la existencia de una persona jurídica o la creación de un nuevo derecho; la regulación por vía de patrimonios autónomos e incluso la exploración de los impactos en otros derechos fundamentales como la vida, la libertad, la seguridad y la intimidad, son ejemplos de objetos de investigación pendientes por explorar que pueden ser abordados desde estudios de derecho comparado como de campo.

Referencias

- Appel, G., Neelbauer, J., & Schweidel, D. A. (2023). *Intellectual property generative AI has an intellectual property problem*. Recuperado el 24 de septiembre de 2023. <https://hbr.org/2023/04/generative-ai-has-an-intellectual-property-problem>
- Aramburo, M. (2018). Responsabilidad objetiva extracontractual. En M. Castro Cifuentes (Coordinadora), *Derecho de las obligaciones con propuestas de modernización* (pp. 369–413). Temis-Universidad de los Andes. <https://doi.org/10.15425/2017.181>
- Azuaje Pirela, M. & Finol González, D. (2020). Transparencia algorítmica y la propiedad intelectual e industrial: tensiones y soluciones. *Revista La Propiedad Inmaterial*, (30), 111–146. <https://doi.org/10.18601/16571959.n30.05>
- Barrios Andres, M. (2018). *Robótica, inteligencia artificial y Derecho*. Recuperado el 2 de septiembre de 2023. <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/11/ari103-2018-barrioandres-robotica-inteligencia-artificial-derecho.pdf>
- Bélgica. Comisión Europea. (2020). Libro blanco sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065>
- Bélgica. Comisión Europea. (2021). 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. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF
- Bonadio, E. & McDonagh, L. (2020). Artificial intelligence as producer and consumer of copyright works: evaluating the consequences of algorithmic creativity. *Intellectual Property Quarterly*, (2), 12–137. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3617197
- Bonadio, E., Dinev, P., & McDonagh, L. (2022). Can artificial intelligence infringe copyright? some reflections. *Research Handbook on Intellectual Property and Artificial Intelligence*. 245-260. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4315222>

- Cabral, G. (2019). Artificial intelligence and the protection of literary and artistic works. *Intellectual Property Law and the Fourth Industrial Revolution*. 1-22.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3757214>
- Chesterman, S. (2020). Artificial intelligence and the limits of legal personality. *International & Comparative Law Quarterly*, 69(4), 819–844.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3682372
- Colombia. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de Colombia. (1991).
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html#1
- Colombia. Congreso de la República de Colombia. Ley 23 (1982). Sobre los derechos de autor.
<https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/co/co012es.pdf>
- Colombia. Congreso de la República de Colombia. Ley 84 (1873). Código Civil colombiano.
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_civil.html#1
- Corte Constitucional. (1993). Bogotá D.C. Sentencia C-334. [MP. Alejandro Martínez Caballero]. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1993/c-334-93.htm>
- Corte Constitucional. (1995). Bogotá D.C. Sentencia C-228. [MP. Antonio Barrera Carbonell].
<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1995/C-228-95.htm>
- Corte Constitucional. (1998). Bogotá D.C. Sentencia C-155. [MP. Vladimiro Naranjo Mesa].
<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1998/c-155-98.htm>
- Corte Constitucional. (2005). Bogotá D.C. Sentencia C-1118. [MP. Clara Inés Vargas Hernández]. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2005/C-1118-05.htm>
- Corte Constitucional. (2010). Bogotá D.C. Sentencia C-871. [MP. Luis Ernesto Vargas Silva].
<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2010/C-871-10.htm>
- Corte Constitucional. (2022). Bogotá D.C. Sentencia C-083. [MP. (E) Karena Caselles Hernández]. <https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2022/C-083-22.htm>
- Corte Constitucional. (2023). Bogotá D.C. Sentencia C-122. [MP. Paola Andrea Meneses Mosquera]. <https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2023/C-122-23.htm>
- Corte Suprema de Justicia. (2020). Sentencia C3847-2020. [M.P. Luis Armando Tolosa Villabona]. https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2020/10/SC3847-2020-2013-00092-01_1-1.pdf

- Corte Suprema de Justicia. (2016). Sentencia SC 12994-2016. [M.P. Margarita Cabello Blanco]. <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2021/03/SC12994-2016-2010-00111-01.pdf>
- Corte Suprema de Justicia (2018). Sentencia SC002-2017. [M.P. Ariel Salazar Ramírez]. <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/relatorias/ci/gene2018/GACETAENERO2018.pdf>
- Corte Suprema de Justicia. (2018). Sentencia SC2107-2018. [M.P. Luis Armando Tolosa Villabona]. <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2018/07/SC2107-2018-2011-00736-01.pdf>
- de los Reyes Algorta, J. (2023). Nuevos paradigmas del derecho de la propiedad intelectual en la era de la inteligencia artificial. *Galante & Martins*, (68), 15–21. <https://www.cade.com.uy/wp-content/uploads/2023/05/GALANTE-PROPIEDAD-INTELECTUAL-INTELIGENCIA-ARTIFICIAL.pdf>
- Denicola, R. (2016). Ex machina: copyright protection for computer-generated works. *Rutgers University Law Review*, 69(1), 252–287. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3007842
- Díaz Limón, J. (2016). Daddy’s Car: la inteligencia artificial como herramienta facilitadora de derechos de autor. *Revista La Propiedad Inmaterial*, (22), 83-100. <https://doi.org/10.18601/16571959.n22.06>
- Echavarría Arcila, M. A. (2020). Probar para infringir: la prueba de las infracciones a los derechos de autor. En L. F. Vivares Porras (ed.), *Estudios de derecho probatorio* (pp. 307-326).
- Estados Unidos de América. Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos del Hombre*. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Estados Unidos de América. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (1886). *Convenio de Berna, para la protección de las obras literarias y artísticas*. <https://www.wipo.int/wipolex/es/text/283694>
- Estados Unidos de América. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2016). *Principios básicos del derecho de autor y los derechos conexos*, 1–40. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/wipo_pub_909_2016.pdf

- Francia. Parlamento Europeo. (2017). Normas de derecho civil sobre robótica. *Diario Oficial de la Unión Europea*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051>
- Francia. Parlamento Europeo. (2020a). Régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_ES.pdf
- Francia. Parlamento Europeo. (2020b). Derechos de propiedad intelectual para el desarrollo de las tecnologías relativas a la inteligencia artificial. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0277_ES.pdf
- Francia. Parlamento Europeo. (2024). Reglamento de inteligencia artificial. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_ES.pdf
- Friedmann, D. (2022). Digital single market, first stop to the metaverse: counterlife of copyright protection wanted. *Law and economics of the digital transformation*, 15, 1–40. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4097881>
- Gamboa Uribe, J. I. (2018). Elemento subjetivo: La culpa y el dolo en la responsabilidad civil. En M. Castro Cifuentes (Coordinadora), *Derecho de las obligaciones con propuestas de modernización* (pp. 85–169). Temis-Universidad de los Andes. <https://doi.org/10.15425/2017.177>
- Gillotte, J. (2020). Copyright infringement in AI-Generated artworks. *UC Davis Law Review*, 53(5), 2655–2691. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3657423
- Guadamuz, A. (2023). A scanner darkly: copyright infringement in artificial intelligence inputs and outputs. *GRUR International* 2/2024 (Forthcoming). 1-36. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4371204>
- Hayes, C. M. (2023). Generative artificial intelligence and copyright: both sides of the black box. *SSRN Electronic Journal*, 1–28. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4517799>
- Hertzmann, A. (2018). Can computers create art? *Arts*, 7 (2), 1-33. <https://doi.org/10.3390/arts7020018>
- Isikima, P. (2023). Authorship and inventorship of AI-Generated works/inventions. *SSRN Electronic Journal*. 1-8. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4405089>
- Katarzyna Golinska, M. (2018). *La inteligencia artificial- hacia una autonomía absoluta*. Recuperado el 2 de septiembre de 2023.

- <https://www.legaltoday.com/opinion/blogs/nuevas-tecnologias-blogs/blog-prodat/la-inteligencia-artificial-hacia-una-autonomia-absoluta-2018-11-29/>
- M^cCausland Sánchez, M. C. (2020). *El fundamento de la responsabilidad extracontractual por ejercicio de actividades peligrosas*. Universidad Externado de Colombia.
<https://app.vlex.com/#sources/48373>
- Mascitti, M. (2022). La insuficiencia de la causalidad como presupuesto de la responsabilidad civil en los daños producidos por la robótica y los sistemas autónomos. *Revista de Derecho Privado*, (42), 215–260. <https://doi.org/10.18601/01234366.42.09>
- Navas Navarro, S. (2018). Obras generadas por algoritmos. En torno a su posible protección jurídica. *Revista de Derecho Civil*, 5(2), 273–291.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6485166>
- Pallas Loren, L. & Reese, A. (2019). Proving infringement: burdens of proof in copyright infringement litigation. *Lewis & Clark Law Review*, 23(2), 621-680.
<https://ssrn.com/abstract=3458667>
- Perú. Comunidad Andina de Naciones. Decisión 351. (1993). Régimen común sobre derecho de autor y derechos conexos. https://www.comunidadandina.org/normativa-andina/decisiones/?ressources_term=351&ressources_order=DESC
- Polo Roca, Andoni. (2021). Datos, datos, datos: el dato personal, el dato no personal, el dato personal compuesto, la anonimización, la pertenencia del dato y otras cuestiones sobre datos. *Estudios de Deusto*. 165-194. [http://dx.doi.org/10.18543/ed-69\(1\)-2021pp211-240](http://dx.doi.org/10.18543/ed-69(1)-2021pp211-240)
- Rios Ruiz, W. (2001). Los sistemas de inteligencia artificial y la propiedad intelectual de las obras creadas, producidas o generadas mediante ordenador. *Revista La Propiedad Inmaterial*, (3), 5–14.
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/1169/1109>
- Riquelme, J., Ruiz, R. y Gilbert, K. (2006). Minería de datos: conceptos y tendencias. *Inteligencia Artificial. Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*. 11-18.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92502902>
- Sag, M. (2023). Copyright safety for Generative AI. *Houston Law Review*, 61(2), 101–151.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4438593>
- Saiz García, C. (2019). Las obras creadas por sistemas de inteligencia artificial y su protección por el derecho de autor. *Indret: Revista para el análisis del derecho*, (1), 1-45.

<https://indret.com/las-obras-creadas-por-sistemas-de-inteligencia-artificial-y-su-proteccion-por-el-derecho-de-autor/>

Saputra, D. & Budianto, A. (2023). Legal analysis of artificial intelligence responsibility in copyright infringement in the digital era. *European Union Digital Library*. 1-6.

<https://doi.org/10.4108/eai.6-5-2023.2333481>

Tamayo Jaramillo, J. (2007a). *Tratado de responsabilidad civil. Tomo 1* (2a ed.). Legis Editores S.A.

Tamayo Jaramillo, J. (2007b). *Tratado de responsabilidad civil. Tomo 2* (2a ed.). Legis Editores S.A.

Velásquez, O. (2013). Concepto y naturaleza de la responsabilidad. En O. Velásquez, *Responsabilidad civil extracontractual* (28-124). Temis-Universidad de la Sabana.

<https://app.vlex.com/#sources/31762/chapter:371617474>

Vélez, H. (2016). ¿Diversas concepciones sobre la configuración de la responsabilidad civil?, ¿cuáles concepciones sobre la configuración de la responsabilidad civil diferentes a la de “hecho ilícito – causalidad – daño” se presentan en el Derecho Privado? *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas - UPB*, 46(125), 411 - 441.

Verma, A. (2023). The copyright problem with emerging generative AI. *SSRN Electronic Journal*. 1-17. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4537389>