

# ¿Hacia una sociedad de editores? La IAG en el diseño de moda

Valentín González Alcorta <sup>(1)</sup>

---

**Resumen:** Con el advenimiento de la inteligencia artificial, muchas de las tareas creativas/intelectuales se han visto modificadas, ampliadas, invadidas, aumentadas y, otras, eliminadas. La capacidad de adaptación y readaptación a los cambios es una de las habilidades personales que la economía posmoderna, en el marco de la 4ta revolución industrial, ha tornado indispensable y una ventaja competitiva invaluable. El presente artículo explora la aplicabilidad de la inteligencia artificial generativa en el campo de los diseños de moda, y pretende brindar algunos consejos a tener en cuenta para su implementación exitosa, a los efectos de la futura captura de valor sobre el producto de una IAG, desde la perspectiva de los derechos de propiedad intelectual.

**Palabras clave:** derecho de autor - industria creativa - diseños de moda - IA generativa - creación algorítmica

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 265]

---

<sup>(1)</sup> **Valentín González Alcorta.** Abogado egresado de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Magíster en Derecho de Propiedad Intelectual y Nuevas Tecnologías por la Universidad Austral. Agente de Propiedad Industrial (INPI). C.O.O. de ELAPI Argentina. Posgrado en Propiedad Intelectual en el Entorno Europeo (U. de Salamanca). Diplomado en Derecho Procesal Civil, Derecho Registral, y Comunicación Política e Institucional. Programador aficionado en Python. Socio fundador de la consultora técnico-jurídica Equanima, y el Estudio Jurídico FGA.

## Introducción

Vivimos una época de cierta indignación generalizada por parte de un cada vez mayor número de artistas que perciben el reflejo de sus obras en creaciones producidas a través de la IA generativa. Esta indignación está parcialmente justificada: nombres personales de artistas reconocidos, así como obras específicas pertenecientes a reconocidas franquicias, son los elementos más *prompteados* en Stable Diffusion, por ejemplo. También es

cierto que estas IAGs están entrenadas en una gran mayoría en base a imágenes genéricas, producto de un *web scrapping* masivo que captura obras que gozan de escasísima originalidad (como una foto de nuestra mascota, por ejemplo). (borre unas palabras acá) La IA extrae patrones, datos, información relevante de este conjunto, y en su reproducción intermedia a los efectos de conformar un *corpus de entrenamiento* no hay ningún tipo de uso expositivo o contemplativo por parte del extractor ni de terceros. Aun así, todo artista creador de una obra de arte original tiene un razonable derecho a optar porque la misma no conforme un dataset de entrenamiento, si así lo desea.

La IA volvió a cierto concepto estrecho de inteligencia un bien de consumo, poniendo en jaque actividades que se consideraban protegidas al amparo de la creatividad humana: los trabajadores en tareas físico repetitivas vienen sufriendo el acecho de la tecnología desde hace cientos de años, ahora es el turno de los trabajadores ocupados en tareas intelectuales y/o creativas.

En lo que a los diseñadores ocupa, el presente está lleno de oportunidades, desafíos y peligros: en el diseño de moda (creación estético industrial), no tiene porqué proyectarse la personalidad de autor alguno, sino que puede apearse a criterios vinculados a tendencias de consumo, costos de producción, impacto ambiental, y demás variables objetivables, y, por lo tanto, calculables y explotables por una IA no generativa y generativa. Justamente, ante esta falta de dilemas éticos (o dilemas de menor intensidad), se encuentra una marea de oportunidades y de peligros para esta actividad. No insinúo que en el diseño de moda no haya expresión original y creativa (de hecho, la hay y constituyen bienes híbridos), pero puede no haberla (o no perseguirse una protección acumulada), y, en el terreno de la novedad, la IA generativa puede desarrollarse con menores escollos técnicos, éticos y legales, que en el de la originalidad.

En un reciente congreso organizado por SAGAI (Corvalán, Navarro & Veltani, 2023), se dio un fructífero debate sobre la posibilidad de que el advenimiento de la IA generativa, en cuanto asistente para la creación, haga eventualmente, de nuestro tejido social, una “sociedad de editores”: esto sugiere que gran parte de nosotros culminaremos, en el marco del campo de acción dentro del cual nos toque desenvolvernos, convirtiéndonos en meros editores y/o transformadores de soluciones algorítmicas. Y es probable que sobre nuestra capacidad de adaptarnos a esta nueva relación bilateral (estamos inmersos en una interfaz humano-máquina a gran escala y en nuestra subjetividad y comportamientos está la fuente de entrenamiento de los sistemas inteligentes) opere gran parte de lo que actualmente concebimos como “perfeccionamiento laboral”.

La premisa de un mundo de editores, si bien puede resultar una exageración ilustrativa, tiene considerable sustento empírico: la asistencia algorítmica está inmersa en la operatoria judicial, financiera, audiovisual, automovilística, aeronáutica, armamentística, incluso en las aplicaciones de citas<sup>1-2</sup>. Asimismo, resulta innegable que la IA supera a la inteligencia humana en algunos de sus caracteres esenciales: tiene una infinitamente mayor capacidad de almacenamiento, de procesamiento de información, de interconexión, así como de automejora (Tripaldi, 2023; Corvalán, Díaz Dávila & Simari, 2021)<sup>3</sup>.

Frente a la velocidad y vertiginosidad de los cambios que están impactando a la sociedad contemporánea, Yuval Noah Harari propone una metáfora interesante: si los años de educación que recibía una persona, en el pasado, se asemejaban a la construcción de un

edificio de cimientos sólidos, la tarea de formación actual debería estar dirigida a habilidades que colaboren a la adaptación, readaptación y tolerancia a los cambios (el autor privilegia la inteligencia emocional y el equilibrio mental), asemejándose, de alguna manera, a una carpa, que nos permita mutar de forma y de lugar (Bilyeu, 2018). Y es útil pensar en el hombre desarrollándose en el vasto campo de la economía posmoderna con un *kit* de supervivencia sobre su espalda, en vez de pretender construir sólidos edificios en ubicaciones inocuas o caducas (el “hombre carpa” reemplaza al “hombre edificio”): el ritmo de la evolución tecnológica actual nos interpela constantemente y nos obliga a privilegiar nuestra capacidad de cambio y adaptación, por sobre la adopción de soluciones y/o toma de decisiones con pretensiones de permanencia.

La inteligencia artificial generativa probablemente afiance su rol en cuanto aliado invaluable en las industrias creativas, especialmente en aquellas cuyo objeto es una creación de tipo estético industrial, como los diseños y modelos industriales. Y, si bien la intermediación tecnológica ha sido una constante en la historia de la expresión creativa, la particularidad que tiene esta herramienta es que parece haber ingresado en una etapa de impermanencia en cuanto a su sustancia y posibilidades: la IA tuvo varios inviernos, ante las limitaciones en materia de potencia computacional o por falta de su materia prima esencial (datos digitalizados), no pareciendo probable que ninguno de estos dos factores vaya a configurar en el corto plazo una limitación al desarrollo de los sistemas de inteligencia artificial (quizás emerjan otros, tecnológicos o de distinta naturaleza), por lo que sus posibilidades y alcance son todavía sumamente inciertos.

Si esta disrupción<sup>4</sup>, provocada por una tecnología, que conlleva, en su sustancia, la potencialidad de ser el último invento jamás necesitado (Bostrom, 2003)<sup>5</sup>, responde a un determinismo tecnológico inexorable o a una decisión política económica más o menos colectiva y deliberada (Crawford, 2022)<sup>6</sup>, es irrelevante: el futuro fue ayer, y este concepto plástico de inteligencia que todo lo puede llegó para quedarse y parece estar recién dando sus primeros pasos (Tripaldi, 2023, p. 26)<sup>7</sup>.

La utilización responsable y con fines creativos de los sistemas de IA generativa es un campo fértil de investigación técnico legal. La presente nota pretende ser un brevísimo recuento del estado de cosas a ambos extremos de las tuberías que componen un sistema de inteligencia artificial generativa, a los fines de ser un humilde complemento para el “hombre-carpa”, en su proceso creativo.

## **Nociones para una extracción de datos lícita, con miras a la captura de valor sobre la información/contenido desalida de una Inteligencia Artificial Generativa**

La intermediación tecnológica en el campo de la creación artística es un fenómeno que se remonta a tiempos tan remotos como la antigua Roma, y es una constante en la historia del hombre: esta opera a través de un objeto, una herramienta, que allana el camino para la expresión artística, y, según su naturaleza, hace a una mayor o menor inmediatez en el vínculo entre el autor y su obra. Ya sea que se vea expresada en un pincel, un micrófono,

una guitarra, una máquina fotográfica, en programas informáticos para la creación audiovisual, o incluso en el *auto-tune* tan en boga, la tecnología ha asumido un rol cada vez más relevante como medio de expresión artística, posibilitando más y mayores variantes de esta.

La inteligencia artificial generativa (IAG), en cuanto nueva forma de intermediación, guarda similitudes (en cuanto extensión de nuestros miembros, sentidos y capacidades) y diferencias no desdeñables (tiene un alto grado de autonomía en la creación, pudiendo crear con escasa intervención humana) con otros procesos de intermediación tecnológica: dicho lo anterior, prima cierta similitud en su esencia, en cuanto herramientas para un fin, siendo este, la creación de datos, información y/o contenido no existente previamente. El lápiz, el pincel, una máquina fotográfica, un instrumento musical, un programa informático de diseño gráfico: son todas estas herramientas que permiten ejecutar técnica y materialmente el imaginario artístico previamente concebido. La principal diferencia de la IAG con las mencionadas, radica en el medio de ejecución y/o implementación, es decir, en la interfaz humano-máquina: una línea de comando que va a recibir como *input* un *prompt* en lenguaje natural, a los efectos de disparar un *output* relacionado al contexto e instrucciones proveídas. A diferencia del resto de las formas de intermediación más habituales (para cuya operación es requerida gran pericia, preparación, y cierto talento), la IAG no requiere, en principio, mayor técnica ni facilidad innata.

Algunos autores (Bilinkis & Sigman 2023) consideran que esta versatilidad y facilidad de operatoria, que caracteriza a los sistemas de IAG, implica una “oportunidad para reducir sustancialmente las fricciones en el proceso creativo” (p. 90): lo que nos lleva a cuestionarnos, en nuestra calidad de operadores jurídicos, hasta qué punto dicha eliminación de ruido o fricción, no trae necesariamente aparejada la eliminación de cualquier nota de novedad, singularidad u originalidad en la creación final resultante, volviéndola no protegible por los sistemas de derechos de propiedad intelectual actualmente vigentes.

Una IA generativa, es, primero que nada, una inteligencia artificial: está relativamente consensuado, en las propuestas legislativas en boga, considerar a estas como un sistema basado en máquinas, con cierto grado de autonomía, que, para una serie de objetivos explícitos e implícitos (aquellos no necesariamente previstos), es capaz de generar información de salida (como predicciones, recomendaciones, decisiones, contenido), influyendo en entornos reales o virtuales (introduciendo dicha información de salida). La UE<sup>8</sup>, que sigue el enfoque OCDE<sup>9</sup>, eligió esta definición por considerarla capaz de captar la evolución tecnológica del fenómeno y ser resistente al paso del tiempo. Yendo a lo que subyace a este “sistema basado en máquinas”, una IA va a ser un programa informático sumamente complejo y con un alto grado de componentes matemáticos (el modelo matemático). En cuanto a lo que define a una IA generativa, va a ser principalmente su arquitectura. Los sistemas de IAG suelen estructurarse formando una GAN (*generative adversarial network*), compuesta de dos redes neuronales artificiales que funcionan inmersas en una especie de bucle de refinamiento mutuo: un generador de imágenes, intenta engañar a un discriminador (que va a intentar discernir la autenticidad de su *input*), tras cuyo dictamen (verdadero o falso), se optimizan los parámetros de la red neuronal que corresponda (o incluso de ambas).

Frente a un sistema de IA generativa, podemos vincularnos: como diseñadores y desarrolladores del mismo; como implementadores de estos en otras soluciones informáticas, o como meros usuarios a título personal de un sistema de IA provisto por terceros<sup>10</sup> (pudiendo ocupar uno o varios de estos espacios de manera simultánea).

En relación al intangible para el cual se pensó el presente artículo (creaciones estético industriales, como los modelos y diseños industriales, así como obras de arte aplicadas a la industria), la situación fáctica más habitual es que una persona física resulte un mero usuario de una IA generativa para la creación de alguno de los intangibles mencionados: dicho esto, esta (borre “es una”) realidad que puede cambiar en el cortísimo plazo. En el marco del diseño aplicado a la moda, si bien puede ser una exageración indagar a la fecha en el diseño, desarrollo, entrenamiento e implementación de un sistema de IA generativa a medida (cuyo costo va a variar dependiendo de las particularidades del proyecto), lo cierto es que, a diferencia de la expresión artística más pura, es un área de la expresión creativa con una amplia gama de parámetros cuantificables (como por ejemplo, aspectos de eficiencia en relación a la cantidad de material utilizado, a su durabilidad, solidez, aspectos relativos al impacto medioambiental, a la interacción con el usuario consumidor, y un sinfín de etcéteras de variables medibles y objetivables), que llevará eventualmente a soluciones informáticas inteligentes específicas para cada empresa dedicada a la moda con capacidad económica de afrontar su desarrollo y, especialmente, su entrenamiento (no solo el proceso de ajuste de los parámetros entrenables en sí, sino especialmente la extracción y curaduría de datos) y re entrenamiento (por ejemplo, para adaptarlo a los cambios pronunciados de tendencia)<sup>11</sup>.

Es interesante, a los fines de lograr una implementación y utilización viable de una IA generativa, indagar a ambos extremos de las “tuberías” que componen esta tecnología, a los efectos de extraer algunas conclusiones útiles.

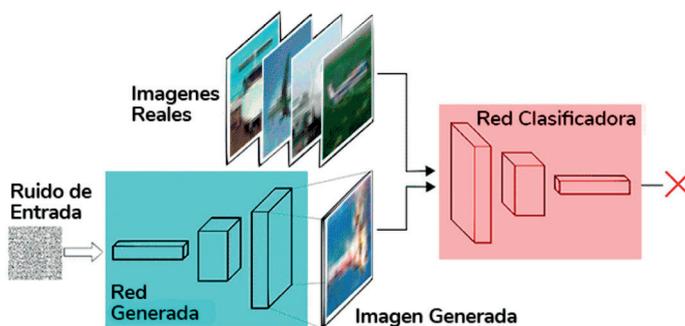


Figura 1. Esquema de funcionamiento de una GAN (*Generative Adversarial Network*).

Los conjuntos de datos de entrenamiento y de validación de un sistema de IA generativa van a ocupar un lugar trascendental en relación a la calidad del producto final buscado, y van a operar de manera directa en los rasgos del mismo. Si lo que queremos lograr, ya sea como desarrolladores, implementadores o meros usuarios, de una IA generativa, es una creación nueva, singular y/u original, es fundamental que el corpus de entrenamiento del sistema de IA generativa así lo permita.

Si tendemos a la creación de un sistema de IA generativa viable para la creación de diseños de moda, debemos asegurarnos que dicho sistema ha sido entrenado y validado en base a datos completos, sanos y obtenidos lícitamente (Corvalán, Díaz Dávila & Simari, 2021, p. 19)<sup>12</sup>.

El proceso de recolección y curaduría de datos, con miras a entrenar una IA para la generación de diseños y modelos industriales, y obras de arte aplicadas a la industria, en el marco del espacio comunitario europeo, deberá efectuarse teniendo en consideración principalmente las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 98/71/CE, 2019/790/UE y 2001/29/CE, así como cierta jurisprudencia del TJUE: especialmente, los asuntos C-168/09, Flos c. Semeraro, del 27 de enero de 2011, y C-638/17, Cofemel c. G-Star, del 12 de septiembre de 2019, así como aquella que explora el concepto unitario de originalidad, como Infopaq (STJUE del 16 de julio de 2009, As. C5/08), Painer (STJUE del 1 de diciembre de 2011, As. C-145/11), y Sas (STJUE de 2 de mayo de 2012, As. 406/10).

El diseño industrial puede definirse como una composición de líneas y colores, carente de existencia propia (y, por lo tanto, inseparable del objeto al que se aplica), con una finalidad netamente ornamental, tendiente a aumentar la belleza, individualidad, y/o valor del objeto, en relación a otros semejantes. Un modelo industrial va a perseguir la misma finalidad estético-industrial, en una forma tridimensional (Mitelman, 2021, p. 123). Ambos (especialmente en el campo de los diseños de moda), pueden constituir lo que se conoce como bienes inmateriales híbridos, definibles como “creaciones intelectuales polivalentes, que pueden desarrollar simultáneamente distintas funciones o atender a distintas finalidades” (Carbajo Cascón, 2019, p. 140): esto implica que, si un diseño industrial (creación estético industrial, con novedad y singularidad suficiente), goza además de un plus de originalidad propio del campo artístico, podrá recibir, dependiendo del criterio adoptado por cada país, la protección acumulada de los regímenes relativos a los modelos y diseños industriales y el derecho de autor. Y la tendencia en la práctica es la persecución de esta protección acumulada (Ibid.), con lógica: el derecho de autor otorga una protección cuasi universal, desde la creación (teniendo el registro un mero carácter declarativo) y por un plazo ampliamente superior al que ofrece el plexo normativo relativo a los diseños industriales (70 años desde el fallecimiento de autor, contra un máximo de 25 años para los modelos y diseños industriales).

Ahora, desde una perspectiva que pone el foco en la taxonomía de los datos de entrenamiento a recolectar y curar, a los fines de entrenar un modelo de IA generativa para modelos y diseños industriales viable, el énfasis debería estar puesto en los requisitos de cada régimen más que en las ventajas y desventajas de cada uno.

Para lograr la propiedad sobre un diseño industrial, bajo la directiva europea, es necesario que el mismo sea nuevo, es decir, que no exista, con anterioridad a la fecha de presentación de la solicitud o de la prioridad invocada, otro idéntico (o que se diferencie solo en detalles

irrelevantes) a aquel cuyo registro se pretende (Directiva 98/71/CE, Art. 4). Y que goce además de carácter singular: lo tendrá cuando la impresión general que produzca en un usuario informado, difiera de aquella que pueda producirle al mismo usuario, un diseño industrial de fecha anterior a la fecha de presentación de la solicitud o de la prioridad invocada (Directiva 98/71/CE, Art. 5).

Si el desarrollador, implementador y/o usuario de un sistema de IA generativa, pretende que este genere, no exclusivamente diseños industriales, sino obras de arte aplicadas, deberá, para tal fin, entrenarlo considerando el criterio adoptado para este tipo de intangibles, en el país donde vaya a divulgarse y/o explotarse el *output* de un sistema de esta naturaleza<sup>13</sup>.

En países como Francia (donde rige la doctrina de la unidad del arte), tendrá el modelo de IA generativa que apuntar a cumplir un criterio de originalidad débil (habrá obra original cuando la misma sea un reflejo de la personalidad de su autor, y producto de decisiones libres y creativas de este) (Lipszyc, 2019, p. 61-63)<sup>14</sup>. En países que adoptan sistemas de acumulación restringida (como España, Italia o Portugal), deberá diseñarse y entrenarse el modelo de IA generativa con miras a alcanzar un “plus de creatividad”, es decir, cierta singularidad estético-artística por sobre la singularidad estético-industrial, a los fines de constituir una obra de arte aplicada.

En Argentina, por ejemplo, está vedada la invocación simultánea de ambos regímenes (Decreto Ley N° 6673/73, Art. 28), más no su acumulación sucesiva, por lo que, a los fines prácticos, se asemeja más al modelo francés.

En el asunto Cofemel, el TJUE establece una vaga jurisprudencia en torno a qué recaudos debe reunir un modelo o diseño industrial, para ser considerado, además, una obra de arte aplicada, gozando así de la protección acumulada. Es claro (y es en el único punto en que de hecho lo es) el Tribunal cuando sostiene que la protección de los dibujos y modelos industriales por ambas vías (su plexo normativo específico y el derecho de autor), “solo puede contemplarse en determinadas situaciones” (As. C-638/17, STJUE, Considerando 52, Cofemel c. G-Star, 2019). Pasada tal afirmación, la línea de razonamiento del Tribunal se vuelve algo más tortuosa de comprender. Parece sugerir que el punto de corte (es decir, qué configura una obra de arte aplicada y que no), corresponde establecerlo, justamente, en el concepto de “obra” y no en criterios de originalidad: habrá obra de arte aplicada (y, por lo tanto, una protección acumulada) cuando el dibujo o modelo tenga algún atributo por encima del efecto visual propio considerable desde el punto de vista estético. Si bien se detiene, en el considerando 29 de la cuestión prejudicial, sobre qué constituye una obra, parece finalmente insinuar que el *quid* de la cuestión radica en la necesidad de que exista efectivamente un plus de creatividad por sobre el efecto estético característico de estos intangibles (aunque no utiliza el TJUE dicha expresión).

Como bien sostiene Fernando Carbajo Cascón, la doctrina del TJUE en este punto es “críptica y en cierto modo contradictoria” (Carbajo Cascón, 2019, p. 153), por lo que puede ser una estrategia más viable, al momento de afrontar la recolección y curaduría de datos para entrenar un modelo de IA generativa (o elegir un repositorio de datos confeccionado por terceros), hacerlo con miras a que, en el proceso de entrenamiento y en la regurgitación de estos datos para obtener determinado *output*, el mismo goce de novedad y singularidad estético industrial, más que originalidad y/o singularidad estético artística.

La singularidad estético artística resulta un concepto ambiguo, y la originalidad está intrínsecamente ligada a la personalidad de un autor, mientras que la singularidad estético industrial resulta más objetivable y prescinde de la necesidad de proyección de la personalidad del autor.

En lo que a la licitud, en el proceso de extracción y minería de datos respecta (ya sea que se pretenda hacer *web scrapping* y/o utilizar repositorios puestos a disposición por terceros), será necesario perseguir el amparo de las excepciones a los derechos de autor para la minería de textos y datos vigentes en la jurisdicción de origen de aquellos datos y obras recolectadas, extraídas y curadas para fines de entrenamiento y verificación. Tal como es necesario alinear la tarea de recolección y tratamiento de datos, con los requisitos propios del amparo legal buscado (*datasets* de entrenamiento que sean sanos, completos y relevantes para la producción de diseños, modelos y obras de arte que sean nuevas, singulares y originales), es igualmente importante que dicha tarea de recolección y tratamiento resulte lícita<sup>15</sup>. Y dada la transnacionalidad que caracteriza al tráfico de este tipo de productos (los diseños de moda) es probable que cumplir con el estándar más exigente en torno a la excepción TDM sea la opción más razonable.

Puede decirse que la tendencia mundial en relación a la minería de textos y datos sobre contenido digital<sup>16</sup> es hacia su tolerancia, pudiendo dividirse la misma en tres escenarios, según el grado de permisividad hacia dicha actividad.

El modelo que puede catalogarse como “agresivo”, en cuanto promueve una excepción de TDM amplia, con miras a fomentar el entrenamiento de sistemas de aprendizaje de máquina, independientemente de su finalidad, es el japonés: la legislación nipona introduce el concepto de “disfrute” como momento de emergencia del valor de una obra, y evento que habilita el surgimiento de la protección por derecho de autor (serán lícitos aquellos casos de explotación “donde no es el objetivo de una persona disfrutar o lograr que otra persona disfrute de los pensamientos y sentimientos expresados en la obra” (Ley de Derechos de Autor de Japón, Art. 30-4, traducción libre)). Según esta óptica, en el acto de procesamiento de datos por computadora no se produce una percepción de la obra por parte de una persona a través de sus sentidos, por lo que no debería computarse como una conducta reprochable desde la perspectiva del derecho de autor<sup>17</sup>.

En un lugar intermedio puede colocarse a la posición norteamericana, terreno donde puede vislumbrarse una marcada tendencia hacia el tratamiento de este tipo de conductas como casos de uso justo, según recientes (y no tanto) antecedentes jurisprudenciales (Hashimoto, Henderson, Lemley, Li, Liang & Jurafsky, 2023<sup>18</sup>: cabe tener presente que los tribunales del norte prestan especial atención al carácter transformativo del uso que se hace de las obras para entrenamiento de sistemas de aprendizaje de máquina. Si el contenido generado posee una fuerte reminiscencia a objetos amparados por el derecho de autor (por utilizar, quizás, en el *prompt* referencias expresas a artistas y/u obras preexistentes), es poco probable que dicho uso pueda verse amparado por el instituto del *fair use*<sup>19</sup>.

El modelo europeo puede considerarse, en relación a los anteriores mencionados, el más conservador o moderado: ofrece la Directiva 2019/790 dos tipos de excepciones, según la actividad de minería de textos y datos tenga fines de investigación científica (siendo los sujetos legitimados para usufructuarla organismos de investigación e instituciones responsables del patrimonio cultural) o fines generales, que afectan al a) derecho exclusivo de

reproducción y transformación sobre bases de datos originales en su selección y disposición (Directiva 96/9/CE, Artículo 5); b) derecho *sui generis* de reproducción sobre bases de datos (bases de datos protegidas no por la originalidad en su selección y disposición sino por la inversión sustancial requerida para crearlas); c) derecho exclusivo de reproducción de las obras protegidas por derecho de autor, y d) la reproducción y transformación de programas informáticos (este intangible en realidad no está contemplado en la excepción con fines científicos), y e) publicaciones de prensa.

En lo que nos concierne como desarrolladores, implementadores y/o usuarios de un sistema de IAG, la excepción relevante es la de carácter general (Artículo 4 de la Directiva 2019/790), la cual, a los efectos de resultar operativa (es decir, para efectuar de manera lícita minería de textos y datos sobre bases de datos, programas de computación y obras protegidas por el derecho de autor) es necesario: a) haber tenido acceso legítimo a dichas obras, y b) que el titular de los derechos sobre las mismas no se haya reservado, de manera expresa y adecuada, el derecho a autorizar estos actos de minería de textos y datos. Esto último es lo que se conoce como el mecanismo de salida (*opt-out mechanism*), y es lo que torna, de alguna manera, la posición de la UE hacia la minería de textos y datos algo conservadora, en comparación al enfoque estadounidenses o el japonés.

A los efectos de perseguir la tan mentada licitud en los procesos de *web scraping*, a los fines de extraer y recolectar datos para entrenar un sistema de IAG, es necesario prestar especial atención a la no existencia de esta manifestación de reserva, que autoriza el punto 3 del Artículo 4 de la citada directiva: la misma debe ser expresa y adecuada, brindando como ejemplo enunciativo la utilización de medios de lectura mecánica para contenido que fuera puesto en línea (por medio de lectura mecánica, parece verosímil considerar que refiere a la implementación de protocolos de exclusión de robots a través del archivo robots.txt, o alguna forma de medida de seguridad tecnológica). Considerando lo anterior, puede resumirse un esquema de buenas prácticas, relativas a la extracción y recolección lícita de datos de entrenamiento, de esta manera:

a. Obtener acceso lícito a los datos aislados o a las bases de datos que vayan a conformar el *corpus* de entrenamiento del sistema de aprendizaje de máquina.

b. Analizar con especial énfasis que los titulares de derechos sobre el material lícitamente accedido no se hayan reservado de manera expresa y adecuada el derecho a autorizar las actividades de minería sobre los mismos: ya sea a través de medidas de seguridad tecnológicas, de protocolos de exclusión de robots (implementado a través del archivo robot.txt), o incluso a través de manifestaciones contractuales. En relación a este punto, hay autores que sostienen que la sola medida tecnológica de seguridad (si no va acompañada de otra forma de manifestación de voluntad), puede considerarse una manifestación tácita de dudosa suficiencia (Battistella, 2023).

c. Evitar usos distintos y/o que excedan el mero entrenamiento del modelo, y conservar los datos solo por el tiempo necesario para tal proceso: en este punto, la directiva es contradictoria, dado que autoriza la conservación del material extraído y reproducido por el tiempo necesario “para fines de minería de textos y datos” (Directiva N° 2019/790, Art. 4, Inc. 4). Una interpretación literal del texto de la directiva podría llevar a la conclusión de que el acto de curaduría sobre los datos extraídos, así como el acto o proceso de entrenamiento del modelo concreto (con todas las reproducciones intermedias

y transformaciones que ambas actividades necesariamente conllevan), son actividades en realidad adyacentes a la minería de textos y datos en sí misma, pudiendo exigirse para las primeras una autorización distinta que simplemente el amparo de la excepción descripta. Pero lo cierto es que la interpretación anterior volvería estéril y/o inútil la excepción en sí misma, por lo que parece verosímil considerar que, cuando la Directiva autoriza la extracción y reproducción por el tiempo necesario a los fines de la minería de datos, incluye, dentro de este último verbo (minar), el entrenamiento de un modelo de aprendizaje de máquina (en una concepción técnica y acotada de dicho proceso).

d. Corresponde tener especial cuidado con la utilización de modelos y diseños industriales a los efectos de alimentar los *datasets* de entrenamiento de un sistema inteligente: estos intangibles no se encuentran abarcados por las excepciones TDM que dispone la Directiva 2019/790, por lo que su utilización (reproducción a los fines de su incorporación en el corpus de entrenamiento, y eventual transformación en el acto de regurgitación<sup>20</sup> algorítmica) puede contaminar la licitud del conjunto de datos de entrenamiento, salvo que conformen el dominio público.

El tiempo dirá. Es necesario prestar especial importancia al camino que adopten los tribunales norteamericanos en el marco de las acciones de clase actualmente en trámite contra GitHub Copilot (DOE 1 v. GitHub, Inc., N.D. Cal., 2022), Stable Diffusion (Andersen et al. v. Stability AI et al., N.D. Cal., 2023), y ChatGPT (Authors Guild et al. v. OpenAI Inc. et al., 1:23CV08292, S.D.N.Y., 2023). Especialmente, habrá que prestar especial atención a la valoración efectuada sobre la interacción con un sistema de IAG en cuanto fuente de prueba. En casos como GitHub Copilot, o las primeras versiones de ChatGPT, el *corpus* de entrenamiento de dichos sistemas emanaba de la lectura de su documental técnica (esta información dejó de ser divulgada en versiones recientes).

## La incidencia del *prompting* en el proceso de creación

La calidad del *output* de un sistema inteligente generador de imágenes<sup>21</sup> (calidad entendida, en el ámbito de la propiedad intelectual aplicada a los modelos y diseños industriales, como originalidad (si pretendemos alcanzar una obra de arte aplicada a la industria), singularidad y novedad), va a estar dictada: a) por los conjuntos de datos que conforman su *corpus* de entrenamiento; b) por las reglas que regulan el proceso de toma de decisiones en el seno de la solución algorítmica elegida (aspecto que puede verse eventualmente estandarizado, y que va a definirse en la etapa de diseño y desarrollo), y c) por la calidad del *prompt* ingresado por el usuario: en este caso, calidad entendida como la capacidad de los comandos de ingreso de guiar al sistema inteligente, entendiendo las reglas que lo dominan, hacia el resultado buscado, limitando o coartando su capacidad de decisión autónoma.

Este último evento es de fuertísima impronta en lo que a la configuración del *output* de un sistema inteligente respecta. Desde la perspectiva del usuario, la interacción con un sistema inteligente se da a través del *prompting*. En cuanto sustantivo y desde una perspectiva computacional, el *prompt* refirió históricamente a la línea de comandos

(*command prompt*) que nos sirve de medio de interacción con un sistema (Lehtinen, 2023, p. 13)<sup>22</sup>. En el contexto de uso de una IAG, el *prompt* va a constituir la línea de texto que proporcionamos como disparador para que el sistema genere una respuesta (contenido): es la entrada a la primera capa de la red neuronal, y es el dato que va a eventualmente determinar todos los resultados posteriores (Bilinkis & Sigman, 2023, p. 70).

En el campo que nos ocupa (modelos y diseños industriales), el dato (contenido) buscado como *output* va a ser una imagen novedosa, singular y, por qué no, original. Este proceso se conoce como síntesis de texto a imagen e implica “generar imágenes visualmente coherentes a partir de descripciones textuales” (Lehtinen, 2023, p. 14).

A diferencia de un *large language model*, la IAG de imágenes tiene, por el momento, una sumamente reducida capacidad de contextualizar: el *prompt*, en el caso de los modelos inteligentes más populares (tales como Midjourney, DALL-E o Stable Diffusion), se limita a pocos *tokens* (un *token* refiere a una unidad que puede ser tan corta como un carácter y tan larga como una palabra), lo cual puede eventualmente ser un problema a los fines de explotar la capacidad creadora de la herramienta y de dotar al *output* final de originalidad suficiente para constituir una obra protegible por el derecho de autor<sup>23</sup>.

Por ejemplo, el LLM ChatGPT 4 cuenta con una ventana de contexto capaz de considerar hasta 8.000 tokens (equivalente a aproximadamente 6.000 palabras), ChatGPT 3.5 unos 4.000 tokens (equivalente a aproximadamente 3.000 palabras) (Hashimoto et al., 2023, p. 17), mientras que DALL-E de OpenAI permite un *prompt* de un máximo de 400 caracteres, y Stable Diffusion de StabilityAI de unos 350-380 caracteres. A los efectos de generar *prompts* de calidad que respeten y aprovechen las reglas de cada modelo generativo hay un sinfín de guías al respecto, no siendo la finalidad del presente texto ingresar en este terreno. Una posibilidad interesante, a los efectos de lograr mejores *prompts*, es utilizar un LLM para la creación de los mismos, explotando justamente su mayor capacidad de contextualización. Si lo que se persigue, con el uso de una IAG de imágenes, es lograr una obra de arte aplicada a la industria que reciba una protección acumulada, la intermediación de dos herramientas puede complicar la ecuación, difuminando aún más la proyección de la personalidad del autor en el producto final.

Si nos atenemos exclusivamente al campo de los diseños y modelos industriales, debiendo estos estar dotados de novedad e impronta singular, prescindiendo ambos adjetivos en su contenido de la proyección de la personalidad del autor, es innegable la utilidad que pueden tener estas herramientas para crear contenidos, en el peor de los casos, dotados de novedad<sup>24</sup>. Respecto a la necesidad además de causar una impresión general en el público consumidor distinta a los modelos y diseños preexistentes, tal tarea recaerá no solo en el ingenio puesto en la extracción y recolección de datos (tal como dijimos, los mismos deben ser sanos, completos y relevantes para el fin perseguidos, y su extracción y utilización lícita); en el diseño y desarrollo del modelo (el diseño va a establecer las reglas del proceso de creación algorítmica y condicionar eventualmente nuestra capacidad de tener una participación jurídicamente relevante en el acto de creación<sup>25</sup>); en la creación e ingreso del *prompt* adecuado, sino que además en la capacidad de edición del usufructuario del proceso, toque final que fundamenta el título del presente artículo.

Tal como se dijera precedentemente, repasar las técnicas para lograr buenas indicaciones dirigidas a los modelos de IAG excede el propósito de este texto y hay mucho material

al respecto en la web. Lograr originalidad y/o singularidad va a depender en un altísimo grado de que las instrucciones sean claras, específicas, concisas, relevantes, no ambiguas y suficientes, considerando el tamaño de la ventana de contexto. Poniendo el foco en evitar infracciones burdas a derechos de propiedad intelectual de terceros, es fundamental evitar formulas comunes que apunten a generar contenido que pudiera colisionar con obras y/o intangibles preexistentes y legalmente amparados: en un estudio reciente realizado sobre una base de 10 millones de *prompts* posteados en el canal de Stable Diffusion de la plataforma Discord, se descubrió que el elemento más mencionado son nombres personales (el nombre del artista polaco Greg Rutkowski aparece en 1.2 millones de *prompts*, y es un activo crítico de la herramienta), seguido por los nombres de franquicias populares (como Star Wars, Game of Thrones, Cyberpunk 2077, etc.) (Hashimoto et al., 2023, p. 18). En el primer caso, dado que el estilo personal de un artista no resulta apropiable a través del derecho de autor y como método o conjunto de pasos resulta plenamente transferible a una obra nueva, citar el estilo o la técnica de un diseñador reconocido en un *prompt* no va a configurar *per se* una infracción a los derechos de autor sobre una obra y/o al derecho sobre un diseño o modelo industrial, pero puede claramente afectar el grado de originalidad así como la singularidad de la creación resultante (además de resultar un comportamiento proclive a ser atacado desde el derecho de la competencia desleal). Si a lo anterior sumamos una referencia expresa a un diseño industrial activamente protegido por la legislación aplicable o, vencido el plazo de protección, conformando ya el acervo público de modelos y diseños industriales, hay escasísimas chances de obtener un producto novedoso, menos aún original y/o singular. Por ejemplo, un *prompt* del estilo “Una versión moderna del vestido modelo “Abandon” de Christian Dior del año 1948” tendrá pocas o nulas chances de generar algo nuevo, y expida probablemente un intangible atacable desde varios frentes.



**Figura 2.** Imagen generada con Stable Diffusion, utilizando como *prompt* “Una versión moderna del vestido modelo “Abandon” de Christian Dior del año 1948”.



**Figura 3.** Imagen generada con Stable Diffusion, utilizando como prompt “Remera estilo grunge oversize, larga, color rosa brillante, desgarrada. Todo lo anterior siguiendo la técnica de diseño y costura de Karl Lagerfeld”.

Si, en cambio, complejizamos el *prompt* con instrucciones de generación relativas a una prenda específica genérica, aplicando el estilo de un diseñador reconocido de la alta costura, tendrá éste mejores posibilidades de generar un resultado, en principio, no atacable desde el derecho de autor, dado el carácter no apropiable de determinada técnica. (Figura 3). Dicho lo anterior, lo ideal es prescindir de elementos protegidos o protegibles desde los derechos de propiedad intelectual, a la hora de formular el *prompt* a ingresar en una IA generativa de imágenes, considerando que el mismo va a conformar la totalidad del contexto empleable.

A modo de cierre del presente punto, resulta relevante traer a colación dos antecedentes jurisprudenciales que pueden servir (haciendo una interpretación amplia), de aval a la importancia de un *prompteo* pulcro, limpio de toxicidades: el primero, es el caso *Andy Warhol Foundation V. Lynn Goldsmith*<sup>26</sup>, donde el Supremo Tribunal norteamericano resuelve que el uso que Andy Warhol hace de la obra fotográfica de Lynn Goldsmith no resulta suficientemente transformativo<sup>27</sup>: para arribar a tal conclusión, toma en consideración, en un análisis de tipo teleológico, el fin de lucro en el uso de la fotografía original para crear una obra derivada. Ambas obras retratan a un cantante y son utilizadas en revistas para ilustrar historias de dicho artista. Es decir, para estudiar el carácter y la finalidad del uso de la obra protegida toma en consideración el destino de ambas obras. La Corte de Apelaciones, hace un análisis distinto a la hora de evaluar el carácter y la finalidad del uso hecho por Warhol (primer elemento a considerar a los efectos de evaluar la posibilidad de *fair use*), de tipo ontológico, considerando que no hay transformación porque ambas obras son obras de arte visuales que retratan a la misma persona (es decir, le da preeminencia a la naturaleza artística por sobre el destino de ambas obras al

momento de evaluar el carácter y la finalidad del uso). La Suprema Corte rechaza este último razonamiento. Independientemente de los detalles del caso, y aun partiendo de que el derecho continental no cuenta con un sistema de excepciones abierto al estilo del *fair use*, el análisis jurisprudencial del carácter transformativo o no del uso de una obra protegible por copyright no deja de ser un buen parámetro a los efectos de evaluar como orientar las instrucciones, así como la conformación del *corpus* de entrenamiento de un sistema inteligente. En la regurgitación algorítmica hay creación en base a millones de parámetros entrenados, por lo que no puede técnicamente igualarse el acto de *prompteo* al uso transformativo (o no) de material protegido (de hecho, está judicialmente bajo análisis si el uso de obras para entrenamiento es o no un caso de *fair use*, tal como ya se vio, mas no se está dando el mismo debate en relación al *prompteo* hecho por un usuario, en el marco de la utilización de una IA generativa, por ahora). Me interesa remarcar que el *prompt* ingresado debe colaborar fuertemente al acto de creación: los datos de entrenamiento serán la fuente de inspiración, mientras que el *prompt* constituirá el conjunto de instrucciones dirigidas a nuestro asistente de silicio, y cuanto más precisa sean y más acoten su grado de autonomía, más jurídicamente relevante será nuestra actuación. En este caso, la impronta, el prestigio, y la pericia puesta al acto creativo por parte de Warhol no fueron suficientes, y el Supremo Tribunal privilegió el hecho (para concluir que no se configuraba un caso de uso justo) de que ambas obras en análisis compartían un destino sumamente similar. *Promptear* estilos de diseños reconocidos e instalados sobre objetos genéricos es probable que corra la misma suerte.

El otro antecedente que me interesa mencionar brevemente es el caso de “Zarya of the Dawn”: la USCO canceló el registro de una obra de arte visual creada por la artista Kristina Kashtanova, utilizando Midjourney, fundando tal decisorio en que corresponde excluir los elementos de autoría no humana, y ratificando la posición jurisprudencial de que el tiempo, esfuerzo e inversión no vuelven protegible por derecho de autor una creación que por su naturaleza no lo es. Dicho lo anterior, emite un nuevo certificado de depósito sobre el *prompteo* ingresado por la Sra. Kashtanova, en carácter de obra literaria inédita. Es decir, consideró protegible solo el elemento textual del proceso creativo (Lehtinen, 2023, 15). Lo anterior lo considero importante en el sentido de que, si bien es un antecedente que rechaza la protección por derecho de autor de creaciones algorítmicas, reivindica el carácter protegible de la expresión literaria que sirve de disparador a dicho proceso. Y considerando que estamos recién en la antesala de la disrupción que la IA representa, y dado el carácter sumamente volátil y líquido de esta tecnología, corresponde tomar los mayores recaudos posibles en su implementación y utilización, especialmente en el campo de los modelos y diseños industriales, en donde el *output* que se persigue tiene una neta finalidad comercial. La novedad, singularidad y/u originalidad de un diseño, modelo u obra de arte aplicada deberá ser defendida en todos los frentes, y para tal fin es fundamental la documentación de todo el proceso creativo que involucre la utilización de una IA generativa de imágenes: la posibilidad de acceder al *corpus* de entrenamiento utilizado; al diseño, siempre que sirva para acreditar una intervención humana (ya sea del desarrollador, implementador o usuario) relevante en la utilización del modelo, y, finalmente, el *prompt* deberá ser capaz de acreditar cierto esfuerzo intelectual y creativo del usuario usufructuario, quien deberá por supuesto acreditar autoría.

## Conclusión

El presente artículo necesitó prescindir de otros dos puntos de conflicto claves en torno a la creación algorítmica, que es la atribución de autoría de la obra creada con IAG<sup>28</sup>, y la cuestión relativa a los derechos morales de las obras utilizadas en el corpus de entrenamiento, para darle preeminencia a otros aspectos destinados a asumir una gran relevancia en los tiempos venideros, que es el debate en torno a la originalidad, singularidad y novedad de estas obras, desde la perspectiva de la a) extracción y curaduría de datos, b) el diseño y desarrollo del modelo, c) el *prompteo* que sirve de disparador, y d) la edición final por parte del usuario usufructuario del *output*. Indagar acerca de estos adjetivos, en el ámbito de la creación algorítmica, deberá eventualmente contemplar la anterior cadena causal mencionada para decidir su configuración.

Tal como mencionáramos al principio, criterios de novedad y singularidad ponen el énfasis, el primero, en el acervo de obras preexistentes, y el segundo, en el impacto del diseño o modelo en un público consumidor informado (impronta). Son criterios de posible apreciación objetiva. La originalidad, que suele definirse, en su faz subjetiva, por referencia a la individualidad (será original la obra “que tenga algo de individual y propio de su autor, la impronta de su personalidad” (Lipszyc, 2019, p. 63)) prescinde de la necesidad de novedad y es de apreciación subjetiva. En suelo comunitario, el estándar de originalidad esbozado por el TJUE en Infopaq (16.07.2009, As. C-5/08), Painer (01.12.2011, As. C 145/11) y SAS (02.05.2012, As. 406/10) es de naturaleza subjetiva, reputando original aquellas creaciones propias de su autor por ser un reflejo de su personalidad, tomando estas decisiones propias, libres y creativas (Carbajo Cascón, 2019, p. 19). Asimismo, en jurisdicciones como España, se observa cierto corrimiento jurisprudencial hacia un estándar de originalidad de base objetiva, “identificando la obra original con la obra novedosa, que se diferencia de las que ya se conocen dentro de su género” (Saiz García, 2019, p. 19).

Desde la óptica de la intermediación tecnológica (mediando una IAG), recaudos de base objetiva resultarán de más asequible cumplimiento, mientras que la proyección de la individualidad creativa del autor podrá eventualmente concretarse, en el campo de la IAG, con el aumento de la potencia computacional, la digitalización del mundo físico, y la optimización algorítmica (no solo en el campo de la IAG sino también en el de la realidad aumentada), todo lo cual puede otorgarle mayor peso a la contextualización y al *prompteo* en su operatoria, volviendo finalmente esta actividad autónoma un hecho jurídicamente relevante (*promptear* es probable se constituya como una forma de programación cada vez más compleja)<sup>29</sup>.

En el estado actual de la técnica, perseguir la originalidad del *output* de una IAG va a requerir una intervención creativa en varios aspectos relevantes del ciclo de vida de un sistema de esta naturaleza, más allá del mero *prompteo*:

a. El factor humano de índole creativa debe ser preponderante en la etapa de extracción, selección y curaduría de datos: si bien son actividades de fuerte impronta técnica (especialmente la extracción), lo cierto es que decidir el donde, el cómo, y finalmente, tomar las medidas de mitigación técnicas necesarias en la etapa de curaduría, a los efectos de pulir el dataset de entrenamiento para la finalidad puntual buscada, es una actividad de innegable carga creativa.

b. El diseño de un modelo de IAG tendrá también una gran impronta técnica (de hecho, tiene una naturaleza mayormente matemática y constituye aproximadamente un tercio del trabajo total requerido para el desarrollo de un sistema de ML (Slowinsky, 2020, p. 355)) y será el trasfondo teórico del mismo: ahora, estas reglas subyacentes al proceso de síntesis de texto a imagen, su concepción, diseño e implementación, tendrán también un componente creativo y son las que finalmente van a decidir el margen operativo del usuario que interactúa con el sistema a través del *prompt*.

c. Finalmente, el diseño e implementación de un *prompt* cualitativamente apto es una actividad netamente personal y creativa, ampliándose el campo de influencia del usuario a medida que la potencia computacional y la digitalización de los datos así lo permita (a mayor capacidad computacional, mayor capacidad de contextualización y procesamiento).

d. Una calificación de la creación algorítmica como original (en su faz subjetiva y objetiva) va a requerir de una férrea documentación de los extremos anteriormente mencionados, que permita diferenciarlo de actividades meramente técnicas, banales o incluso explícitamente excluidas de la protección por derechos de propiedad intelectual (un conjunto de algoritmos aislados no resulta protegible; el escaneo o la digitalización de aspectos del mundo físico; el suministro de los datos de entrenamiento al sistema; el suministro de los insumos físicos que pueda requerir; el software como un todo recibirá una protección escueta ceñida mayormente a los elementos literales por parte del derecho de autor, etc.)

En el campo de los diseños y modelos aplicados a la moda, la IA generativa está destinada a jugar un rol trascendental y preponderante, y las formas de captura de valor que proveen los sistemas de derecho de propiedad intelectual parecen estar a la altura (los criterios exigidos para los diseños y modelos industriales resultan más o menos objetivables y el plazo de duración de la protección adecuadamente breve). Ya en el campo de la obra de arte aplicada, puede ser necesario adaptar vocablos no armonizados y evolutivos, como la originalidad, a los efectos de receptar la creación algorítmica. Esto último puede ser justificable, no tanto desde una perspectiva utilitarista de la razón de ser de los derechos de propiedad intelectual<sup>30</sup>, sino desde la necesidad de generar cierta escasez artificial proclive a incentivar, justamente, una mejora cualitativa en el campo de la IAG que privilegie el desarrollo de sistemas que persigan una intervención mejor y más creativa del usuario de la misma (privilegiar el componente humano). Asimismo, alguna forma de protección de la creación algorítmica puede resultar una herramienta interesante a los efectos de colaborar a distribuir beneficios sobre los autores creadores de las obras que conforman el *corpus* de entrenamiento de estos sistemas (Lehtinen, 2023, p. 19; Gozalbez, 2023)<sup>31</sup>.

Presenciamos en el 2022 la resolución judicial de la batalla por la autoría en el seno del arte conceptual: Daniel Druet, ejecutante manual de las ideas concebidas por Maurizio Cattelan, reclamaba se le reconociera autoría sobre varias esculturas. Afortunadamente, la justicia francesa resolvió que el autor de la obra es quien la concibe, y no quien la ejecuta, siempre y cuando la especificidad de las instrucciones sea tal que no deje al ejecutante mayor libertad u autonomía creativa (Tribunal Judiciaire de París, 2022). Lo que “Cattelan le dio a Druet fue un *prompt*. Ni más ni menos. Lo que le devolvió Druet fue la ejecución del *prompt*, la única diferencia es si el ayudante es de carne y hueso o de silicio”, sostiene Santiago Bilinkis (Bilinkis & Sigman, 2023, p. 92). Puede que sea una situación que

realmente se cristalice en el futuro cercano, debiendo convivir los artistas y diseñadores con sistemas de IAG que por su capacidad de procesamiento, campo de acción y cantidad de parámetros entrenables, nos permita exteriorizar las más variadas e intrincadas concepciones, con la fuerza y la potencia de un ejecutante de carne y hueso. “Si Druet gana, todos los artistas serán denunciados y será el fin del arte conceptual”, había dicho, previo a la sentencia, Emmanuel Perrotin, galerista de Cattelan. Haciendo extensiva esta premisa a la creación algorítmica por medio de la IAG, puede decirse que esquemas estrechos de excepciones TDM tienen el poder de mermar el desarrollo de esta nueva forma de intermediación tecnológica (¿el arte conceptual digital producto del prompteo?), a la vez que una excesiva permisividad puede igualmente culminar en una banalización por exceso de cierto tipo de producción artística. Los sistemas de derechos de propiedad intelectual tienen un rol que jugar en la generación de cierta escasez artificial que promueva el desarrollo de sistemas inteligentes lícitos, fomentando a la vez (instrumentando nuevas formas de captura de valor) procesos de creación artística que aun usando una IAG requieran una participación humana artística y jurídicamente relevante.

## Notas

1. Tal es el caso del sistema inteligente Prometea, desarrollado en el ámbito del Ministerio Público Fiscal de la CABA que actúa como asistente virtual para la redacción de documentos judiciales, estando entrenado en base a procesos judiciales preexistentes. Ampliar en, CORVALAN, Juan G. (2019). Prometea. Inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas, Astra, p. 29.
2. Partiendo de una definición amplia de IA, la encontramos en los sistemas de control de la red eléctrica, los sistemas antibloqueo de frenos (ABS) de los automóviles, el piloto automático de un avión, gran parte de las transacciones en los mercados de valores (3 de cada 4 se realizan con intervención de algoritmos automatizados de negociación), los sistemas de recomendación de los servicios de *streaming*, en los servicios de citas en línea, etcétera. Ampliar en, CEPAL. (2019). Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital.
3. El fenómeno de la automejora no es nuevo y por supuesto opera en el campo biológico (evolución). La diferencia está en la duración de los ciclos. Las arañas, por ejemplo, ha evolucionado para ser capaces de producir más tipos de seda (una araña puede producir entre tres y siete tipos de seda), en estructuras cada vez más refinadas y complejas. Todo esto en los últimos doscientos millones de años. En el campo computacional, desde mediados del siglo pasado viene cumpliéndose la Ley de Moore, según la cual el número de transistores en un microprocesador se duplica cada dos años: aumentando el poder de cómputo, bajando los precios, y volviendo la tecnología anterior obsoleta. Asimismo, también se habla de “crecimiento exponencial” en el campo del procesamiento de la información.

4. Una disrupción, en cuanto carácter aplicado a una tecnología o a un modelo de negocios, “constituye una interrupción con el paradigma existente previo a su creación” (Veltani, 2020, p. 1). La RAE define el término como “rotura o interrupción brusca”.

5. Autores como Kurzweil y Bostrom sostienen que una IA Fuerte tendría la capacidad de generar nuevas y mejores máquinas, lo que generaría una “explosión de inteligencia”. En el estado de la técnica actual, solo contamos con lo que se conoce como IA débil, cuya capacidad de aprendizaje y actuación está circunscrita a un dominio determinado.

6. La teoría conocida como determinismo tecnológico sostiene, a grandes rasgos, que la evolución tecnológica tiene un impacto determinante en las estructuras y organización social, teniendo este fenómeno capacidad inherente de dirigir la dirección y el curso del cambio social. Esta capacidad inherente de control y de transformación de la tecnología es puesta en duda por otra gran cantidad de autores, quienes defienden la idea de que las transformaciones sociales adjudicadas al devenir tecnológicos en realidad tienen trasfondos y rectores políticos y económicos (intereses más banales y humanos).

7. Por ejemplo, la ya citada filósofa italiana sostiene que se hace un uso demasiado economicista del término “inteligencia”, debiendo ampliar su marco conceptual no solo a los animales próximos a nosotros en la cadena evolutiva, sino incluso a organismos invertebrados, como plantas y hongos, encontrándose estos en un “riquísimo universo perceptivo y relacional”. Va incluso más allá, al sostener la necesidad de ampliar el concepto de inteligencia, “al campo de la materia no viviente”, buscando encontrar las “raíces comunes de todas las inteligencias, en la vitalidad intrínseca de la materia de la que están hechas” (Tripaldi, 2023, p. 16).

8. La definición de sistema de IA puede encontrarse en el Artículo 3 de la Propuesta de Reglamento (Ley de IA) de la Comisión Europea, con enmiendas del Parlamento Europeo, accesible en: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236\\_ES.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_ES.pdf).

9. La noción de “sistema basado en máquinas”, es introducida formalmente por la OCDE en sus Recomendaciones del Consejo de Inteligencia Artificial, de 21 de Mayo del 2019. Enfoque acertado, a consideración de quien suscribe, dado que el vocablo “maquina” pone el énfasis en la función, en la solución técnica, a diferencia de la expresión “programa informático” (elegida por la Comisión Europea en su propuesta inicial), cuya carácter textual, programable, hace más ambigua la interpretación de su naturaleza.

10. La Propuesta de Reglamento de la CE sobre IA (Ley de IA), del 21.04.2021, enmendada por el PE, el 14.06.2023, define, en su Artículo 3, los distintos roles. Define como “proveedor” a aquella persona física o jurídica que desarrolla (o para la que se desarrolla), un sistema de IA, a los fines de introducirlo en el mercado. Define como “implementador” a aquel que utiliza un sistema de IA bajo su propia autoridad, salvo cuando dicho uso sea una actividad personal no profesional. Esta propuesta no define ni pretende abarcar al simple usuario (de hecho, el PE elimina este término de la propuesta inicial), y, en el marco del tema debatido en el presente texto, será aquel usuario final de un sistema de inteligencia artificial generativa.

11. Una opción de código abierto interesante es DreamBooth, desarrollado por el equipo de investigadores de Google Research, y puede calificarse como una técnica de entrenamiento que, aplicada a un modelo de síntesis de texto a imagen concreto (una IA generativa de imágenes, como Stable Diffusion), es capaz de personalizarlo, a los efectos

de reconocer identificadores específicos (como personas, objetos, estilos), a partir de un input de entre 8 y 10 imágenes. Es decir, a partir de un input de imágenes específicas que contengan un elemento que nos interesa remarcar o lograr que el modelo de IAG reconozca con cierta especificidad, Dreambooth agrega, a este último, una capa más de entrenamiento, a los efectos de afinarlo en pos de nuestro objetivo generativo. Ampliar en, <https://dreambooth.github.io/>.

12. Un conjunto de datos será consistente, y por lo tanto sano, cuando todos los datos que conforman el conjunto cumplan con las restricciones lógicas para conformarlo: un meme de una mascota no tendrá mayor relevancia en un dataset conformado por diseños de moda o diseños artísticos, y afectará su consistencia. Asimismo, la completitud refiere a que la cantidad de datos sea suficiente y representativa, en relación al objetivo que dicho sistema persigue.

13. Esto es así poque la Directiva 98/71 autoriza, en su Artículo 17, la protección acumulada a la conferida por el derecho de autor, a los modelos y diseños industriales, delegando en cada Estado miembro la determinación del alcance y las condiciones en que se concederá dicha protección acumulada.

14. La doctrinaria argentina Delia Lipszyc define a la originalidad en un obra como el elemento propio e individual del autor proyectado en la misma, la impronta de su personalidad. Nimmer sostiene que la originalidad va a implicar la creación de una obra independiente, en el sentido de que no es copia de otra obra, más no necesariamente tiene que ser novedosa (ambos doctrinarios coinciden en este punto). La jurisprudencia argentina (en línea con la española), suele referir a criterios de novedad para definir a la originalidad. El criterio establecido por el STJUE en Infopaq y Painer sostiene que se reputará original aquella obra que constituya el resultado de una creación intelectual propia de su autor, sin que se exija un grado especial de valor estético o artístico.

15. Si bien es una cuestión debatible si desde el punto de vista causal pueda imputarse responsabilidad al mero usuario de una IAG, lo cierto es que la licitud en la obtención de los datos de entrenamiento es una cuestión relevante para todos los participantes en la cadena de valor de un sistema de esta naturaleza, si el uso que se pretende hacer del output es comercial.

16. La directiva, en su Artículo 2, define a la minería de textos y datos como “toda técnica analítica automatizada destinada a analizar textos y datos en formato digital a fin de generar información que incluye, sin carácter exhaustivo, pautas, tendencias o correlaciones”.

17. Algunos autores abordan este enfoque como excepciones a los derechos de autor para usos “no expresivos” de las obras. Ampliar en, SEAN M. Fill-Flynn y otros. (2022). Legal reform to enhance global text and data mining research, *Revista Science*, 2022, accessible en: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.add6124>.

18. En *Authors Guild, Inc. v. Google, Inc.* (2dn Cir., 2015), el Tribunal consideró que la copia intermedia de obras completas, a los fines de generar un resultado lícito (Google tenía en su corpus libros completos, pero solo mostraba porciones no significativas cuantitativa ni cualitativamente, de los mismos), era un caso de uso justo. En *Sega Enterprises Ltd. V. Accolade, Inc.* (9th, 1992) y *Sony Computer Entertainment v. Connectix Corp.* (9th, 2000), se resolvió que la reproducción de copias intermedias de obras completas, así como los actos de ingeniería inversa sobre las mismas, no constituían conductas atacables

siempre y cuando la finalidad fuera lícita (lograr interoperabilidad). En *Field v. Google, Inc.* (2006), la corte de distrito consideró que la no inclusión de un protocolo de exclusión en el archivo *robot.txt* implicaba una licencia tácita a los efectos de realizar *web scraping* sobre un sitio web, fallando en favor de Google.

19. Si bien el derecho continental no cuenta, en su haber, con una excepción general y abierta, aplicable al caso concreto, como es el *fair use* (aunque hay cierta literatura que propugna por la consolidación de la aplicación directa regla de los tres pasos de Berna como una especie de flexible IP), lo cierto es que no deja de ser una buena práctica, independientemente de donde vaya a ser explotado un sistema de IAG, perseguir respetar los criterios exigidos por dicho instituto (presentes en la sección 107 de la Copyright Act): estos son 1) propósito y carácter del uso (si es con o sin fin de lucro y si resulta transformativo); 2) la naturaleza de la obra reproducida (el grado de creatividad puesto en la misma); 3) cantidad y sustancia de la porción utilizada, y 4) el efecto en el mercado del output del sistema de IAG, en relación a las obras utilizadas para su entrenamiento. Tal como se dijo, si bien el derecho continental no cuenta con un instituto de esta naturaleza, es verosímil considerar que cierto respeto de estos criterios puede colaborar a desalentar la persecución de los actos de minería de texto y datos, así como debilitar reclamos fundados en el plexo normativo relativo a la competencia desleal.

20. Al respecto del fenómeno de la regurgitación, recomiendo ver el documental de Kirby Ferguson “Everything is a remix (complete updated 2023 edition”, accesible en: <https://www.youtube.com/watch?v=X9RYuvPCQUA>

21. Los sistemas más populares son MidJourney, Stable Diffusion, DALL-E y DeviantArt. Asimismo, recientemente, la acción de clase entablada contra las plataformas mencionadas (salvo DALL-E), fue ampliada a la IAG conocida como Runaway IA. Ampliar en, <https://stablediffusionlitigation.com/>.

22. Va a ser una línea de texto o un conjunto de símbolos que solicitan cierta información de entrada, constituyendo la interfaz con el sistema.

23. Una obra puede entenderse “como la manifestación de la personalidad del autor que se desarrolla mediante una creación formal, algo concreto que supera la mera idea y que tiene una característica exorbitante para la disciplina que estudiamos en este trabajo: la originalidad” (Gozalbez, 2021, p. 3).

24. No hay mayor discusión en cuanto a que el contenido generado por una IAG es información nueva (siendo estadísticamente muy poco probable que las correlaciones que dan origen a determinada información de salida preexista), el debate gira en torno acerca de la atribución de autoría, y en relación a la posibilidad de que exista originalidad a partir de un proceso de creación y/o regurgitación algorítmica.

25. Ampliar sobre el concepto de participación jurídicamente relevante en el marco de la creación algorítmica en, SAIZ GARCIA, Concepción. (2019). Las obras creadas por sistemas de inteligencia artificial y su protección por derecho de autor. *InDret: Revista para el análisis del derecho*.

26. Los hechos se remontan a 1984: la revista *Vanity Fair* le pagó \$400 dólares a Lynn Goldsmith como contraprestación por la licencia para un único uso, de la fotografía que esta le tomó al cantante Prince. El uso pactado consistía, en realidad, en una transformación de la misma por parte de Andy Warhol, para ser luego publicada, la obra resultante,

en la portada de dicha revista. A partir de dicho encargo, Warhol realizó una serie de 16 serigrafías, trabajo del artista conocido como Prince Series. El fallo es dictado por la Suprema Corte de los Estados Unidos, con fecha 18 de mayo del 2023, accesible en: [https://www.supremecourt.gov/opinions/22pdf/21-869\\_87ad.pdf](https://www.supremecourt.gov/opinions/22pdf/21-869_87ad.pdf).

27. El uso que se juzga en el caso es el realizado para crear una serigrafía que es luego licenciada, en el 2016, por la Andy Warhol Foundation for the Visual Arts (entidad que ostenta los derechos patrimoniales sobre la obra del artista) a la revista Condé Nast. Está serigrafía escapaba a la realizaba bajo la licencia de uso pactada por la fotógrafa con Vanity Fair, en 1984.

28. Contemplando todo el ciclo de vida de un sistema de IAG, dada la intermediación de un equipo amplio de trabajo y la complejidad de la obra, a los efectos de atribuir autoría sobre su output puede ser útil el instituto de la obra colectiva. Aunque, dada la tendencia hacia constituir a la IAG como una herramienta de creación al servicio de un usuario, parece más útil la categoría de obras generadas con programas de ordenador, para atribuir autoría en el ámbito de la creación algorítmica (en el estado actual de la técnica, una obra algorítmica oscila entre una *computer-aided works* y una *computer-generated work*. Eventualmente cierta cristalización del fenómeno debería acercar a la creación mediante una IAG hacia las CAW (pudiendo en este caso aplicarse sin gran inconveniente las reglas generales de atribución de autoría propias del derecho de autor). Jurisdicciones como UK, Nueva Zelanda, Hong-Kong, Sudáfrica y la India, tienen resuelta la cuestión de las CGW, asignando titularidad “a la persona que ha hecho los arreglos necesarios para que exista la obra” (Section 9 (3) CDPA, UK) (Saiz García, 2019).

29. Llegado este punto, la operación de una IAG a través de un prompteo cada vez más sofisticado, puede no ser tan diferente a la utilización de herramientas como una impresora 3D, en el campo de la moda. Ampliar en, BELLO KNOLL, Susy Inés, ECHEVERRIA, Pamela. (2016). Impacto de la innovación y la tecnología. Protección legal frente a la creatividad. Suplemento Jurídica, Diario Oficial El Peruano Nro. 619.

30. Es difícil sostener desde la teoría general de los incentivos, o desde la protección de la inversión, que sea necesario extender algún tipo de protección a este tipo de creaciones. Desde la teoría del fruto del trabajo, el carácter colectivo de la herramienta de IAG puede también dificultar tal tarea. Ampliar en, CHEN, Hao-Yun. (2021). Copyright Protection for Software 2.0? Rethinking the Justification of Software Protection under Copyright Law. En Artificial Intelligence and Intellectual Property. Oxford University Press.

31. Tal como mencionáramos, Greg Rutkowski es una de las entidades más prompteadas en Stable Diffusion, y se sumó recientemente a la demanda colectiva (enmendada) contra Stability AI, Midjourney, DeviantArt, y Runaway AI.

## Referencias bibliográficas

Battistella Carolina, Varese, Elena. (2023). *Can generative artificial intelligence rely on the copyright text and data (TDM) exception for its training?*. DLA Piper. Recuperado de:

- <https://www.dlapiper.com/en-nl/insights/publications/law-in-tech/l-ai-generativa-puo-fare-affidamento-sulla-eccezione-text-and-data-mining-per-il-suo-addestramento>
- Bello Knoll, Susy Inés, Echeverría, Pamela. (25 de octubre de 2016). Impacto de la innovación y la tecnología. Protección legal frente a la creatividad. *Suplemento Jurídica. Diario Oficial El Peruano* Nro. 619.
- Bostrom, Nick. (2003). *Ethical Issues in Advanced Artificial Intelligence*. Oxford University.
- Bilyeu, Tom. (2018). Entrevista con Yuval Noah Harari. *Podcast Impact Theory*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=x6tMLAjPVyo>.
- Carbajo Cascón, Fernando. (2019). La protección de los diseños de moda en la Unión Europea (entre el diseño industrial y el derecho de autor). En *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación* N° 208. Universidad de Palermo.
- Nu. Cepal. (2018). *Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital*. CEPAL.
- Corvalan, Juan G. (2019). *Prometea. Inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas*. Astra.
- Corvalan, Juan G, Diaz Davila, Laura C. y Simari, Gerardo I. (2021). Inteligencia Artificial: bases conceptuales para comprender la revolución de las revoluciones. En *Tratado de inteligencia artificial y derecho, Tomo I*. La Ley.
- Corvalan, Juan G, Navarro, Guillermo & Veltani, Darío. (2023, noviembre 15). *Propiedad Intelectual - Inteligencia artificial: Desafíos, oportunidades y derechos*. Seminario organizado por Sociedad Argentina de Gestión de Actores Intérpretes (SAGAI). Buenos Aires. Argentina.
- Crawford, Kate. (2022). *Atlas de la inteligencia artificial*. Fondo de Cultura Económica.
- Chen, Hao-Yun. (2021). Copyright Protection for Software 2.0? Rethinking the Justification of Software Protection under Copyright Law. En *Artificial Intelligence and Intellectual Property*. Oxford University.
- Gozalbez, Rodrigo Javier. (2021). El derecho de autor en el diseño de moda. En *Centro de Estudios en Diseño y Comunicación: Cuaderno 128*. Universidad de Palermo.
- Gozalbez, Rodrigo Javier. (2023). *Derecho de autor, brecha de valor y entorno digital: un estudio comparado entre Latinoamérica y Europa*. Universidad Austral Ediciones.
- Henderson, Peter y otros. (2023). *Foundation Models and Fair Use*. Stanford Law School.
- lehtinen, Lucas. (2023). Directrices para el registro de obras autorales realizadas con Inteligencia Artificial Generativa: pautas de la Copyright Office de Estados Unidos. Elementos técnicos más allá del pompteo. En *Suplemento de Propiedad Industrial e Intelectual de elDial.com*.
- Lipszic, Delia. (2019). *Régimen Legal de la Propiedad Intelectual*. Hammurabi.
- Mitelman, Carlos Octavio. (2021). *Tratado de la Propiedad Intelectual, Tomo IV*. elDial.
- Saiz García, Concepción. (2019). Las obras creadas por sistemas de inteligencia artificial y su protección por derecho de autor. *InDret: Revista para el análisis del derecho* N° 1.2019.
- Sean M. Fill-Flynn y otros. (2022). Legal reform to enhance global text and data mining research. *Revista Science* Vol. 378, 951-953. Recuperado de: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.add6124>.
- Sigman, Mariano, BILINKIS, Santiago (2023). *Artificial: La nueva inteligencia y el contorno de la humano*. Debate.

- Slowinsky, Peter R. (2020). Rethinking software protection. *Texas Intellectual Property Law Journal*, Vol. 28, No. 1. Universidad de Texas.
- Tripaldi, Laura (2023). *Mentes paralelas: Descubrir la inteligencia de los materiales*. Caja Negra.
- Veltani, Darío (2020). *Aspectos Jurídicos de las Aplicaciones de Plataformas*. Thomson Reuters – La Ley.
- 

**Abstract:** Since the advent of artificial intelligence, many creative/intellectual tasks have been modified, expanded, invaded, augmented, and, in some cases, eliminated. The ability to adapt and readapt to changes is one of the personal skills that the postmodern economy, within the framework of the 4th industrial revolution, has made indispensable and an invaluable asset. This article explores the possibility to apply AI in the realm of fashion designs, and aims to provide some advice for its successful implementation, from a “value capture” point of view, applying intellectual property rights.

**Keywords:** copyright - creative industry - fashion designs - generative AI - algorithmic creation

**Resumo:** Com o advento da inteligência artificial, muitas tarefas criativas/intelectuais foram modificadas, ampliadas, invadidas, aumentadas e, em outras, eliminadas. A capacidade de adaptação e readaptação às mudanças é uma das competências pessoais que a economia pós-moderna, no quadro da 4ª revolução industrial, tornou indispensável e uma vantagem competitiva inestimável. Este artigo explora a aplicabilidade da inteligência artificial generativa no campo do design de moda, e pretende fornecer alguns conselhos a ter em conta para a sua implementação bem sucedida, para efeitos de captura futura de valor no produto de um IAG, na perspectiva do intelectual. direitos de propriedade.

**Palavras-chave:** Direitos autorais - indústria criativa - designs de moda - IA generativa - criação algorítmica

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

---