

LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA PROPIEDAD INTELLECTUAL DE LAS OBRAS CREADAS, PRODUCIDAS O GENERADAS MEDIANTE ORDENADOR

WILSON RAFAEL RÍOS RUIZ

I. INTRODUCCIÓN

Todas aquellas personas que en algún momento tuvimos la oportunidad de observar los Filmes de ficción 2001 y 2010 *Odisea del Espacio*, de Stanley Kubrick, vimos con asombro cómo en algún momento de la historia de la humanidad, las máquinas – ordenadores podrían entrar a adquirir pensamiento propio, lo cual les permitiría prescindir del hombre y en el peor de los casos no necesitar de él (el nombre de la máquina en este film era Hall).

Estos mismos temas son tratados en filmes más recientes como *The Matrix I y II*, y de igual modo por Steven Spielberg en su film denominado Inteligencia Artificial (Artificial Intelligence – www.AImovie.com).

Sin embargo, como introito a este tema relacionado con las creaciones generadas por ordenador, es pertinente anotar que de conformidad con lo establecido por los principios generales imperantes, se tiene que para la propiedad intelectual en general y de manera particular para el derecho de autor sólo puede predicarse la calidad de autor, de las personas naturales

o físicas, obviamente teniendo en cuenta que para los sistemas jurídicos de tradición anglosajona se permite que las personas jurídicas o las corporaciones sean consideradas titulares originarios de derechos (Work Made for Hire).

No obstante lo anterior, lo que pretendemos dejar sentado en este punto es el hecho de que toda creación intelectual que puede ser desarrollada en el actual estado de la técnica siempre requiere la participación de la creatividad del ser humano bien sea en forma de persona física o de persona jurídica a través de sus miembros.

Por consiguiente, pensar que una creación intelectual puede ser desarrollada por un ordenador o por cualquier otra clase de máquina, sin la intervención directa o indirecta del hombre es a la fecha mera ficción. Quizás en un futuro no lejano y tras el desarrollo de los sistemas de inteligencia artificial sea posible que nos encontremos ante este reto, pero la verdad es que con el inicio del nuevo milenio y con el devenir del siglo XXI no es viable esta eventualidad.

El desarrollo de los Sistemas de Inteligencia Artificial, particularmente de los “Sistemas Expertos” plantean situaciones

muy interesantes, pues el reto venidero en este tipo de tecnología esta dado por sistemas altamente avanzados que podrían tener capacidad de aprendizaje y de autoalimentación de datos, los cuales se dan actualmente con la experimentación de los sistemas conocidos como *redes neurales*.

Es por ello que a renglón seguido haremos una pequeña presentación que nos permitirá entrar a conocer y explicar los sistemas de inteligencia artificial y su incidencia desde la óptica de la Propiedad Intelectual.

II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL (SISTEMAS EXPERTOS, SISTEMAS DE PERCEPCIÓN Y LOS SISTEMAS BASADOS EN EL LENGUAJE NATURAL)

La inteligencia artificial, es entendida como el conjunto de cualidades informáticas que presentan características similares a la de la inteligencia humana que permiten resolver una serie de problemas a través de la percepción, el entendimiento, el aprendizaje, el razonamiento etc.

Es común que muchos comparen los procesadores de los computadores con el cerebro humano, estableciendo un símil bastante cercano en su funcionamiento.

Inclusive se han planteado proyectos que buscan lograr una comunicación directa entre el cerebro y estos componentes electrónicos (chips).

Este esfuerzo logra resultados concretos en agosto de 2001, cuando los profesores Gunter Zeck y Peter Fromherz, investigadores del Instituto de Bioquímica del Max Planck Institute en Munich, Alemania, lograron aislar algunas neuronas

de un invertebrado (Caracol), acoplándolas en un componente de silicio, para luego formar entre sí una red sobre la que aplicando impulsos eléctricos se logra que fueran registrados por el microchip.

Lo anterior se constituye como la antesala para que los mecanismos de comunicación entre máquina y ser humano sea una realidad pudiendo llegarse inclusive a lograr organismos cibernéticos con inteligencia propia.

Actualmente se conocen tres tipos de Inteligencia Artificial bien definidos, los cuales mencionaremos en orden de acuerdo al grado de desarrollo e investigación que se ha adelantado sobre los mismos:

- Sistemas expertos.
- Sistemas de percepción.
- Sistemas basados en lenguaje natural.

En este estudio nos detendremos únicamente sobre el primer tipo mencionado, es decir, sobre los sistemas expertos, debido no solo a su gran desarrollo sino a su importancia e interés desde el punto de vista del derecho de autor.

Los sistemas expertos constan de forma ordinaria de una base de datos que permite almacenar gran cantidad de conocimientos específicos y que obedecen a una serie de instrucciones que les permiten resolver un problema planteado de acuerdo a los datos almacenados en su memoria combinados entre sí en atención a reglas lógicas. Ordinariamente esta base de datos es manejada a través de un complejo programa de ordenador que permite la combinación y recombinación de situaciones preestablecidas.

Los sistemas expertos están constituidos a su vez por una serie de elementos

que unidos entre sí les puede permitir encontrar respuesta a casos concretos formulados o sometidos a su consideración, como por ejemplo determinar las causas por las cuales falla determinado proceso o artefacto, dar un diagnóstico sobre una enfermedad con base en una sintomatología definida, así como brindar soluciones legales partiendo de una serie de hechos que son procesados a la luz de determinadas normas bien sean de orden penal, laboral, civil etc.; estos elementos son:

- Una base de conocimientos e información especializada.
- El motor de inferencia, que procesa de manera lógica los datos consignados en la base de conocimientos.
- El editor de conocimientos, el cual retroalimenta la base de conocimientos.
- Un dispositivo de explicación, el cual explica de manera clara todo el itinerario que se siguió en la solución del problema planteado.

El motor de inferencia, el editor de conocimiento y el dispositivo de explicación son conocidos en conjunto como el caparazón - Shell.

III. DIVERSAS SITUACIONES DE AUTORIA Y/O TITULARIDAD

Partiendo de ciertos planteamientos, podremos encontrarnos frente a una serie de situaciones hipotéticas, donde se esbozan generalmente cinco aspectos fácticos relacionadas con respecto a quien o quienes les corresponden los derechos de autor en una obra creada o generada por ordenador:

- a. Los derechos sobre la creación le corresponden al programador.
- b. Los derechos le corresponden al usuario del programa.
- c. Los derechos corresponden a ambos, programador y/o usuario.
- d. Los derechos corresponden al computador (ordenador).
- e. Los derechos no le corresponde a nadie.

Estos puntos o planteamientos serán el objeto de desarrollo de nuestro estudio, donde entraremos a tratar cada una de estas situaciones.

IV. DESARROLLO LEGAL

A. REINO UNIDO

En el viejo continente, existe ya un antecedente legislativo de gran valía y que debe ser mencionado como punto de referencia mediato para abocar este interesante tema. Nos referimos a la Ley de Derechos de Autor, Diseños y Patentes del Reino Unido de 1988 (Copyright, Designs and Patents Act, 1988, United Kingdom), la cual incluye por primera vez una mención y una incipiente reglamentación sobre el particular en la sección N° 178, que sin lugar a dudas marca un hito sobre la materia.

In the case of a literary, dramatic, musical or artistic work which is computer generated, the author shall be taken to be the person by whom the arrangements necessary for creation of the work are undertaken.

Esta ley pareciera indicar que es un ordenador el que realiza la creación sin

ninguna otra intervención. Sin embargo, esta afirmación es aclarada por el texto de la misma ley en la sección 9-3, cuando establece que para el caso de obras literarias, artísticas o científicas creadas mediante ordenador se tendrá como autor de las mismas a la persona que haya dispuesto y tomado las medidas necesarias para que el ordenador produzca como resultado esta clase de creación (la ley inglesa descarta de esta manera que existan obras generadas de manera autónoma e independiente por un computador, sin la intervención de un ser humano).

B. ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

En los Estados Unidos de Norteamérica, la legislación positiva ha sido en extremo prolífica en todos los temas relacionados con lo que se denomina el entorno y la era digital.

Constantemente las leyes son modificadas para efectos de adecuarla a los cambios que la tecnología y las telecomunicaciones impone, así por ejemplo, temas como el de la disposición de obras en el Internet, las grabaciones sonoras y su utilización por medios digitales (Casos como el iniciado por la RIAA— Recording Industrie Association of America en contra de MP3 y de Napster son ya una constante en la amplia jurisprudencia basada en las normas del Common law), los programas de ordenador y las bases de datos.

Sin embargo en el tema de las obras creadas o generadas por ordenador, así como el tratamiento que se le debe dar a la autoría y titularidad sobre las mismas, no han sido objeto de reglamentación a nivel positivo, ni tampoco se ha generado un ingente desarrollo jurisprudencial sobre el mismo.

Darin Glasser en su interesante estudio denominado *Copyright In Computer-generated Works*, cita un interesante antecedente jurisprudencial sobre esta materia emitido por la Suprema Corte en 1973 en el caso *Goldstein Vs. California* en el que se dispone que para efectos de predicar la autoría original sobre una obra se requiere que el autor le involucre “cualquier elemento de interpretación o traducción psicológico al fruto de la creatividad intelectual o a la labor estética”.

Lo anterior nos lleva a la conclusión de que las obras creadas por ordenador donde no existe autor conocido, por cuanto tal calidad se predica de un resultado dado por una teoría o concepto matemático que luego de ser procesado influye en la salida o resultado final arrojado por la máquina (*output*), carecen de creatividad intelectual o del elemento estético. (Recordemos que los cálculos o fórmulas matemáticas no son protegibles por la disciplina del Derecho de Autor, por ser principios generales y abstractos que se cumplen aquí y en todo lugar).

Otro de los antecedentes jurisprudenciales que se pueden citar para ilustrar este tema es el dado por la corte en la causa *Baker Vs. Seldon* por cuanto los usos o aspectos utilitarios que se le den a las obras, los procesos y las ideas, no son protegidos por la legislación del Copyright.

En la interpretación de la legislación Norteamericana emitida en 1976, se ha sostenido que en las obras creadas o generadas por ordenador, existe un claro ejemplo de las obras derivadas, donde el programador es el titular y obtiene un derecho de uso sobre el resultado, pero no un derecho exclusivo entendido bajo los parámetro de la legislación de Copyright, pues el usuario detenta de suyo una licen-

cia o autorización implícita de uso una vez paga o compra el programa.

Sin embargo, en el seno mismo del Congreso Norteamericano se creó una Comisión Nacional de nuevas tecnologías en el uso de las obras protegidas por el Copyright. El informe final de esta comisión presentado en 1978, determinó que es el Usuario del programa, el autor de la obra generada y emitida por el dispositivo de salida (*output*).

La tercera situación puede calificarse como ecléctica, toda vez que retoma las dos anteriores y las funde, esbozando la situación de la coautoría entre el programador y el usuario. Sin embargo vale decir que esta postura sólo puede ser aceptada desde el punto de vista jurídico cuando ambas contribuciones detentan la calidad de ser trabajos protegidos por el ordenamiento del Copyright.

Finalmente podremos ratificar, que una autoría o titularidad en cabeza de un ordenador, es hoy en día imposible bajo las normas del Derecho de Autor y del Copyright, dado que en ambos sistemas los requisitos para ser sujeto de protección son netamente cualificados y tales características no las posee una máquina o artefacto.

V. TEORIAS E HIPOTESIS DE PROTECCIÓN

A. PLANTEAMIENTOS DEL PROFESOR THOMAS K. DREIER

Sobre este particular son de gran valía los planteamientos hechos por el doctor Thomas K. Dreier, miembro del Research Staff del Instituto Max - Planck de Munich (Alemania), el cual se desempeña como

profesor en leyes de la Universidad de Nueva York, quien junto con el Profesor Dr. Gerhard Schricker Director del Max-Planck trabajo en un dictamen sobre una posible reforma de la Ley Alemana de Derecho de Autor buscando un encuadramiento de la creación Multimedia y de otras creaciones planteadas por las nuevas tecnologías.

El Dr. Thomas K. Dreier plantea en sus estudios sobre obras creadas por ordenador, las siguientes hipótesis.

1. Utilización del computador como herramienta

En este caso el computador ayuda e interviene en la realización de una obra preconcebida, actuando como herramienta (asimilado a un lápiz, o a un pincel), que ayuda o la realización de la obra. Piénsese de igual modo en la utilización de un procesador de palabra.

De acuerdo con esto el *out-put* del computador lleva impreso el sello personal del usuario, mostrando la injerencia de su juicio, ingenio, pericia y labor.

2. Utilización del computador como instrumento

En este caso se usa el computador al azar dejando que las opciones sean tomadas por éste. También cuando el programa mismo lleva a cabo las principales elecciones que de forma esencial producen el *out-put*. Ejemplo del primer caso sería la obra musical creada por ordenador y del segundo los programas generados mediante ordenador.

En los casos anteriores, cuando el computador es utilizado como instrumento, podremos de forma eventual

encontrarnos frente a un caso de coautoría, toda vez que tanto el programador que desarrolla las rutinas y distintas opciones existentes, comparte créditos con quien tiene la injerencia en el manejo de los mismos.

Ahora bien, independientemente de las teorías del profesor Dreier, el punto de equilibrio lo da el principio que establece que el producto final (*out-put*) será obra de quien tenga injerencia directa en su alimentación (*in-put*) y que esta persona o personas serán consideradas como autores de ese resultado.

B. PLANTEAMIENTOS DEL PROFESOR DANIEL GERVAIS

Sobre este tema relacionado con las obras creadas por ordenador, el Dr. Ernesto Rengifo García, menciona en su interesante obra *El moderno derecho de autor*, 1ª ed., 1996, Universidad Externado de Colombia; los planteamientos del profesor Daniel Gervais investigador Canadiense de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y a quien tuvimos oportunidad de escuchar y conocer en 1993 en la Primera Reunión Iberoamericana de Oficinas de Registro, realizada en Bogotá D. C.

El Profesor Gervais parte de la base de que pueden existir trabajos o creaciones que pueden ser generados de manera autónoma por un computador, y plantea cómo los trabajos u obras así logrados caen en el Dominio Público por cuanto el Derecho de Autor Internacional no les dispensa protección.

Lo anterior debido a que, tal y como lo mencionamos al inicio de este trabajo, sólo las creaciones intelectuales humanas

son protegibles, y por lo mismo los trabajos generados por el computador pueden ser usados por cualquier persona, pues nadie puede adjudicarse la titularidad sobre los mismos.

No compartimos la posición del profesor Gervais, por cuanto son única y exclusivamente las personas quienes pueden detentar la calidad de autores o titulares bajo el ordenamiento jurídico vigente en el ámbito global y principalmente por cuanto en el estado actual de la técnica, toda creación que se cree o genere a través del computador requiere la intervención directa o indirecta del ser humano. Si el computador o el ordenador detentaran la calidad de autores o titulares, nos preguntamos como se haría para suscribir con ellos cualquier clase de acto o contrato que implique una enajenación o disposición parcial o total de tales derechos?

VI. EL CONVENIO DE BERNA

Acudiendo sobre este punto a lo que sobre el particular se discutió y planteo al interior de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), dentro de los documentos discutidos alrededor de las cuestiones relativas a un eventual protocolo o reforma al Convenio de Berna sobre protección de obras literarias y artísticas, es preciso mencionar que se planteó en su momento que las obras creadas por ordenador tengan un tratamiento similar al de las obras colectivas, toda vez que en su realización participan gran cantidad de personas cuyos aportes son imposibles de identificar y por tanto se tenga como titular de derechos sobre estas creaciones a la persona natural o

jurídica que haya tomado todas las medidas necesarias para su realización.

Se planteaba allí de igual forma que el artículo 6 bis del Convenio de Berna, (Relativo a Derechos Morales) no será aplicable a esta clase de obras.

El período o plazo de protección propuesto en esos estudios era de cincuenta (50) años, contados a partir de la realización de la misma, pero los países de la unión podrán establecer plazos superiores.

Si se trataba de una obra de arte aplicada a la industria, producida mediante ordenador, el período de protección sería el establecido en el artículo 7º párrafo 4 del Convenio de Berna, y el término de protección sería de veinticinco (25) años contados a partir de su realización.

Vale la pena mencionar sin embargo que estos esfuerzos realizados por la OMPI al convocar un grupo de expertos tanto técnico como jurídico no fue tenido en cuenta en la redacción final que se le dio a los instrumentos aprobados en diciembre de 1996, los cuales se encuentran abiertos a la firma de los países miembros hasta diciembre de 1997.

Estos instrumentos sólo hicieron mención a los Programas de Ordenador y a las Bases o Bancos de Datos y algunos otros aspectos que se plantean en el entorno digital, creaciones éstas, cuya protección ya se encontraba consolidada, y cuyas discusiones en torno a ellas ya estaba agotada hasta la saciedad.

En materia de definiciones estos instrumentos hicieron un ligero asomo al mundo digital, cuando por ejemplo define lo que se entiende por Fonograma, estableciendo que no es sólo la fijación de cualquier clase de sonidos, sino que la extiende a las representaciones gráficas de estos sonidos.

VII. OTRAS TEORÍAS

En el ámbito mundial es interesante mencionar dos teorías sobre tratamiento de los sistemas de Inteligencia Artificial a través de la propiedad intelectual, surgidas en el Simposio Mundial sobre esta materia realizado en la ciudad Norteamericana de Stanford en marzo de 1991, las cuales plantean lo siguiente:

A. PRIMERA TEORÍA

Plantea que los sistemas expertos deben ser considerados como una categoría o clase especial y concreta de programas de ordenador lo cual demandaría una clasificación especial de los mismos.

B. SEGUNDA TEORÍA

Esta teoría considera a los sistemas expertos como una categoría dual que recoge características propias de los programas de ordenador y de las bases o bancos de datos, lo cual llevaría a que fueran protegidos no como una categoría especial de creación sino que compartiría los estatutos jurídicos de uno y otro elemento.

La Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), en las diversas y fallidas reuniones realizadas con miras al eventual protocolo al Convenio de Berna, se mostró partidaria de la segunda tesis planteada, y así lo manifestó en la propuesta que sobre este particular presentó al grupo de expertos que se ocupó de esta temática.

Sin embargo, como ya lo mencionamos, estos interesantes temas, no aparecieron finalmente en los instrumentos aprobados en diciembre de 1996 en la ciudad de Ginebra, pese a que hicieron

parte de la agenda de discusiones en muchas de las sesiones del comité de expertos que se reunió por muchos años con miras a lograr un eventual protocolo al Convenio de Berna.

VIII. PROYECCIONES

Con base en lo planteado por la ley Inglesa de 1988 (Copyright Designs and Patent Act), en las construcciones jurídicas de la legislación Norteamericana, así como acudiendo a las teorías del Dr. Thomas K. Dreier, y todos los demás estudios mencionados, podemos concluir que las obras creadas por ordenador no deben entrar o caer en el dominio público, sino que por el contrario a la luz de los principios y postulados generales del Derecho de Autor, tienen un titular o varios titulares que serán las personas que realizan los ajustes necesarios para la creación del trabajo y su resultado final arrojado por el dispositivo de salida (*out-put*), estará directamente relacionado y subordinado a los elementos de entrada (*in-put*).

Creemos además que inclusive en las obras generadas de manera autónoma por computador, teniendo en cuenta el estado actual de la técnica, siempre habrá una participación directa o indirecta de un ser humano bien sea en la alimentación de los datos iniciales o en los procesos desarrollados.

Una cualidad que determina e identifica al hombre frente a las demás criaturas de la naturaleza y que lo distingue de los bienes inanimados (cosas-máquinas), es la de auto identificarse como uno de los elementos del universo, gracias a su intelecto, sentimientos y emociones. Por lo tanto cuando las máquinas logren detentar

estas cualidades, si ello es posible, podremos pensar en estos devenires.

BIBLIOGRAFÍA

LEGISLACIÓN

Copyright, Designs and Patents Act, 1988, United Kingdom.

USA. Constitutional Provision respecting Copyright, Art. I, section 8.

Copyright Law of the United States of America and related Law contained in title 17 of the USA code.

Copyright Act of 1994, USA.

Digital Millennium Copyright Act, 1998, USA.

TEXTOS IMPRESOS

Glasser, Darin. Copyright in Computer-Generated Works, en 2001 Duke L. & Tech. Rev. 0023, July 11, 2001, publicación de la Universidad de Duke.

Negroponte, Nicholas. *Ser Digital* (Being Digital), Atlántida, 1995. Nicholas Negroponte, Director del Laboratorio de medios del Instituto Tecnológico de Massachussets, USA.

Rengifo, Ernesto. *Propiedad Intelectual, El moderno derecho de autor*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia 1996, 1ª ed., p. 234-237.

Gervais, Daniel. The protection Under International Copyright Law of Works

Created with or by Computers, 1991, p. 628-660.

Copyright office of the United State of America, Library of Congress (www.loc.gov/copyright)

OMPI. Documentos de trabajo con miras a un eventual protocolo al Convenio de Berna, 1993.

Coalition for Networked Information (www.cni.org)

OMPI-UNESCO, Informe II Comité de expertos Gubernamentales sobre los problemas que plantea, en el plano del derecho de autor, el empleo de computadoras en el acceso a las obras o en la creación de obras, Paris, 7 al 11 de junio 1982, N° 4, p. 48.

www.law.duke.edu

MIT Artificial Intelligence Lab (www.ai.mit.edu)

American Association for Artificial Intelligence (www.aaai.org)

WEB SITES

Journal of Artificial Intelligence Research (www.cs.washigton.edu/research/jair/home)

www.wipo.int

Edinburgh University, Artificial Intelligence (www.dai.ed.ac.uk)

www.japanlaw.com

