

CAPÍTULO I

La Protección de los Programas de Computación en el Derecho de Autor.¹

1.1. Introducción

Las razones por las cuales se considera a los programas de computación como una obra del intelecto humano, que tienen que ser protegidas por el Derecho de Autor, han sido discutidas y expuestas con anterioridad a este trabajo por muchos autores en todo el mundo. No nos corresponde exponer dichas razones, que en nuestro país son aceptadas, ni es el objeto de este capítulo demostrarlas o refutarlas. Nuestro punto de partida no será algo ya estudiado, establecido y aceptado, o tan general como dichos argumentos, simplemente nos

¹ El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de esta Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial. Los primeros integran el llamado derecho moral y los segundos, el patrimonial. Art. 11 LFDA

enfocaremos a realizar un análisis de los derechos que esta figura jurídica otorga a los “autores” de programas de computación.

Sin embargo, para poder tener un mejor entendimiento del tema, se ha considerado apropiado dar algunas nociones básicas respecto de los programas de computación, así es que tenemos que considerar de manera rápida lo que es en sí un software, para lo que a continuación exponemos lo que André Bertrand dice y que es generalmente aceptado por los autores.

Todo programa es el resultado de una secuencia que comprende seis etapas:

- 1) La idea para solución de un problema;
- 2) El algoritmo o método a seguir, generalmente expresado en fórmulas matemáticas;
- 3) El organigrama o plan de solución o tratamiento que parte del algoritmo;
- 4) Un texto en lenguaje de programación evolucionado (como puede ser COBOL, FORTRAN, BASIC, ETC) que retoma directamente los elementos del organigrama y se llama *programa fuente* o *código fuente*²;

² Texto escrito generalmente por una persona que se utiliza como base para generar otro código que posteriormente será interpretado o ejecutado por una computadora.

Normalmente se refiere a la programación de software. Un único programador o un equipo de ellos escriben el código fuente en el lenguaje de programación elegido. Posteriormente en un proceso de compilación el código fuente se traduce en código objeto.

A diferencia del código objeto, el código fuente es texto simple, capaz de ser leído por cualquier editor de textos y lo que es más importante, entendible por cualquier programador. En

- 5) Un texto en lenguaje intermedio, compilador o de ensamblaje;
- 6) Un texto directamente legible por el equipo, expresado en lenguaje binario, llamado *programa objeto* o *código objeto*³.

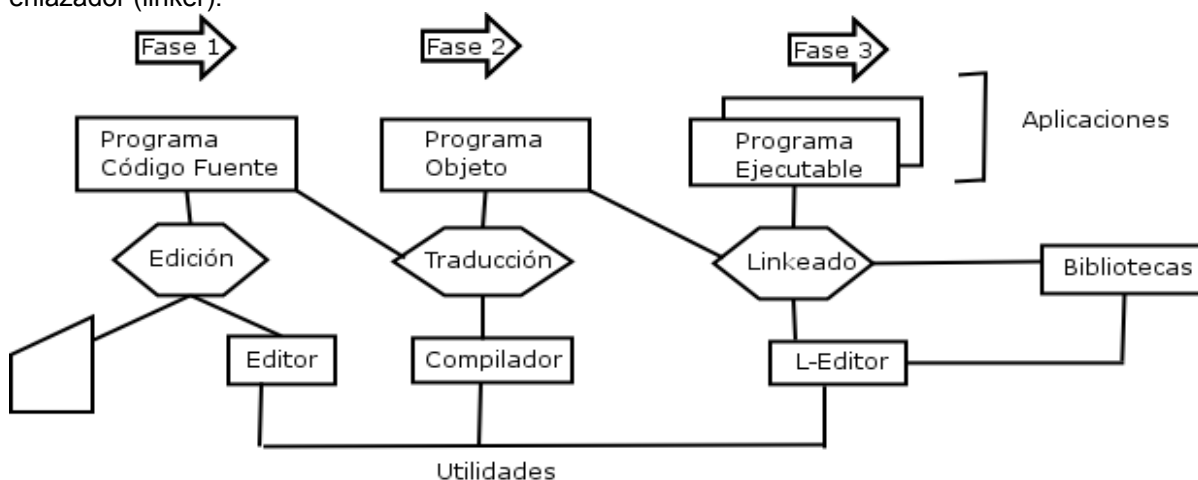
Los programas de cómputo pueden ser clasificados por su función o por su grado de estandarización. En la primera se distinguen a los programas base que controlan a la computadora y se “comunican con el usuario” por ejemplo el sistema operativo⁴. Dentro de la misma encontramos a los programas de

él están escritas las instrucciones que deberá realizar la computadora, según la sintaxis de un lenguaje de programación. Tener el código fuente es vital si se necesita modificar un programa.

El término de código fuente también se usa para el código de otros lenguajes, como los de marcado de textos, como el HTML, que posteriormente son interpretados por un programa especializado, en este caso el navegador web, para su lectura.

³ Correa M., Carlos citando a André Bertrand en *Derecho Informático*, Ediciones Depalma, Argentina, 1987. p.97. También es citado por Lipzyc, Delia en *Derecho de autor y derechos conexos*, Ediciones UNESCO/Cerlalc/Zavalia, Argentina, 1993. p. 105.

Se llama **código objeto** en programación al código resultante de la compilación del código fuente, por lo general está codificado en código de máquina y distribuido en varios archivos resultantes de la compilación de cada archivo de código fuente. Para obtener un archivo ejecutable se han de enlazar todos los archivos de código fuente con un programa llamado enlazador (linker).



⁴ El sistema operativo es el núcleo de cualquier sistema de computación; supervisa y controla todas las actividades de I/O (input-output, entrada-salida) y procesamiento de un sistema de computación. Todo el hardware y el software se controla por medio del sistema operativo.

aplicación⁵, que son aquellos diseñados para la realización de una tarea específica⁶.

En cuanto al grado de estandarización se puede dividir al software en estándar, a medida o adaptado al cliente. El software estándar es el que comúnmente encontramos en las computadoras personales y tienen como característica principal que su producción se enfoca al público en general, que por lo general viene en paquetes, como lo es el caso de *office* de Microsoft. El software a medida se refiere, principalmente, a aquellos a los que se les hacen modificaciones a un programa ya existente o que se desarrolla uno para cumplir necesidades específicas de un usuario, este tipo de programas se enfocan a un sector más específico que los software estándar, y generalmente los utilizan las empresas, ejemplo de éstos son el COI y el SAE⁷. Por último están los programas adaptados al cliente los cuales provienen de un software estándar y se le realizan modificaciones para que satisfaga las necesidades de un solo cliente. La diferencia entre el software a medida y el adaptado al cliente es que el primero se enfoca a un sector especializado, ya sea industria, comercio o para desarrollar investigaciones científicas, mientras que el adaptado al cliente se refiere a que el programa sufre una serie de modificaciones o es desarrollado

⁵ Sirve como herramienta para elevar la productividad de los usuarios en la resolución de problemas. Está diseñado y escrito para realizar tareas específicas personales, empresariales o científicas. El software de este tipo procesa datos y genera información.

⁶ Ejemplo de dichas aplicaciones son los procesadores de texto, hojas de cálculo, editores de imágenes, etc.

⁷ COI es un programa para la llevar la contabilidad de una empresa, mientras que el ASPEL SAE se utiliza para la administración y expedición de facturas entre otras cosas.

“sobre pedido”, para la satisfacción de las necesidades de un cliente específico, sin importar el sector en el que éste se desenvuelva.

Los programas de computación en cuanto a su protección son considerados como obras literarias por nuestra legislación vigente⁸, las razones por las cuales son consideradas como tales se pueden encontrar mirando los tratados internacionales de los que México es parte. El TRIPS en su artículo 10.1 establece que “Los programas de ordenador, sean programas fuente o programas objeto, serán protegidos como obras literarias en virtud del Convenio de Berna (1971)”, con lo que se descarta su tratamiento como obra de arte aplicada⁹, asegurando una protección universal en términos del convenio¹⁰.

El convenio de Berna no considera a los programas de computación dentro de la protección de los derechos de autor, o al menos aparentemente, ya que al establecer en su artículo 2.1 que “Los términos « obras literarias y artísticas » comprenden todas las producciones en el campo literario, científico y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión” se deja la puerta abierta a los

⁸ Artículo 102 LFDA. Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos.

⁹ O sea que es ejecutable, en [informática](#), es un [archivo](#) cuyo contenido se interpreta por el [ordenador](#) como un [programa](#). Generalmente, contiene [instrucciones](#) en [código máquina](#) de un [procesador](#) en concreto, pero también puede contener [código intermedio](#) que requiera un [intérprete](#) para ejecutarlo. Además suele contener llamadas a funciones específicas de un sistema operativo.

¹⁰ Tomado de Correa, Carlos: *Acuerdo TRIPs*, (2ª ed.) Edit. Ciudad argentina, Buenos Aires Argentina, 1998. p. 60.

razonamientos que han dado origen a la consideración de los programas de computación como obras literarias.

Dichos razonamientos generalmente se basan en las definiciones contenidas en el Glosario de la OMPI de derecho de autor y derechos conexos, de las cuales se toman, principalmente dos, la primera es la definición de obra: *obra es toda creación intelectual original expresada en una forma reproducible*. La segunda definición que se considera del glosario de la OMPI es, por lógica, la de los programas de cómputo: *Programa de ordenador.- un conjunto de instrucciones expresadas en un lenguaje natural¹¹ o formal¹² pudiendo una vez traducidas y transpuestas en un soporte descifrable por una máquina de tratamiento de datos, o por una parte de esta máquina, efectuar operaciones aritméticas y sobre todo lógicas, en vías de indicar o de obtener un resultado particular*.

Así tenemos que según las definiciones del glosario de la OMPI, los programas de computación cumplen con los requisitos de una obra literaria al considerárseles una expresión realizada en un lenguaje y que a su vez han sido plasmadas en un medio material. En otras palabras el hecho de que un programa de computación esté escrito en código fuente u objeto y que se

¹¹ Los lenguajes naturales son aquellos con los cuales hablamos y escribimos en nuestras actividades cotidianas. Se utiliza el término lenguaje natural para referirse principalmente al [lenguaje humano](#). El término se utiliza en contraposición a los [lenguajes formales](#), lenguajes artificiales como el [Esperanto](#) que han sido creados por el hombre con un fin explícito, como por ejemplo los [lenguajes de programación](#), el lenguaje matemático o [lógico](#).

¹² En [matemáticas](#), [lógica](#), y las [ciencias computacionales](#), un lenguaje formal es un [conjunto](#) de palabras ([cadenas de caracteres](#)) de longitud [finita](#) formadas a partir de un [alfabeto](#) ([conjunto de caracteres](#)) finito.

encuentren contenidos en un medio no perceptible por los seres humanos no implica que no puedan ser susceptibles de la protección de los derechos de autor, ya que cumplen con los requisitos que los lineamientos normativos internacionales establecen.

En cuanto a la utilidad, tenemos que el hecho de que una obra literaria cuente con esta característica no implica que por ello se le excluya de la protección que otorga el derecho de autor. Tal es el caso de las obras científicas y técnicas.

Según Julio Ledesma “para sus autores el “software” no es otra cosa que una larga secuencia escrita que concreta sus ideas acerca de la forma de operar una funcionalidad”¹³. O lo que es lo mismo, un programa de computación es la expresión de las ideas del programador para realizar una función o tarea dada. En tanto, el mismo Ledesma indica que “al software lo podemos definir como el conjunto de instrucciones agrupadas lógicamente en programas interrelacionados y almacenados en distintos soportes físicos (discos, diskettes, alambre, hilo cilindro, banda sonora, celuloide, etc.) que sirven para solucionar un problema determinado

Por otra parte la legislación mexicana establece que para que una obra goce de la protección del Derecho de Autor es necesario que sean originales y

¹³ Ledesma, Julio C.: “El software y los derechos de autor” en *Derecho de la alta tecnología*, Buenos Aires, Argentina, Año X, No. 110, 1997.

capaces de ser divulgadas o producidas en cualquier forma¹⁴, dicha protección se hace efectiva desde el momento en que las obras son fijadas en un soporte material¹⁵, entendiéndose como fijación a la *incorporación de letras, números, signos, sonidos, imágenes y demás elementos en que se haya expresado la obra, o de las representaciones digitales de aquellos, que en cualquier forma o soporte material, incluyendo los electrónicos, permita su percepción, reproducción u otra forma de comunicación*¹⁶. De manera que los argumentos anteriores son válidos para que en nuestra normatividad sean aceptados, como de hecho lo son, los programas de computación dentro de las obras protegibles por el Derecho de Autor, inclusive la normatividad vigente contiene sus propia definición de programas de computación en su artículo 101: *Se entiende por programa de computación la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica.*

Consideramos que el asimilar a los programas de computación a obras literarias, el tratar de darles el mismo trato, es una ficción debido a que las características del programa de computación no corresponden al de una obra escrita, se puede decir sin temor a errar que el legislador crea su propia realidad. Ya que no estamos hablando de un material escrito, claro está que puede llegar

¹⁴ Artículo 3 LFDA: Las obras protegidas por esta Ley son aquellas de creación original susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma o medio.

¹⁵ Artículo 5 LFDA

¹⁶ Artículo 6 LFDA

a expresarse de forma escrita, sin embargo, está no es la forma ideal de los programas, no estamos hablando propiamente de una expresión del espíritu del hombre, sino de la necesidad de creación de procesos lógicos que pretenden solucionar una situación dada, resolver un problema, procesos que pueden intervenir en la creación de obras literarias, procesos industriales, entre otras actividades.

Al ser objeto los programas de computación de la protección del Derecho de Autor, los programadores tienen una serie de facultades por considerárseles autores de su obra, mismas que revisten características específicas. Los derechos conferidos se dividen en dos grandes categorías: Derechos Morales y Derechos Patrimoniales, las cuales se verán a continuación.

1.2. Derechos Morales

Por el sólo hecho de la creación de una obra, el autor se ve íntimamente vinculado con ella, no sólo en el sentido de disposición de la obra sino que en uno más abstracto, son estos los derechos respecto de la dignidad humana como dijera Rangel Molina¹⁷, que se atribuyen al producto del ingenio del autor. La personalidad del autor se encuentra plasmada en la obra y es en ese sentido la existencia de este tipo de derechos que lo que pretenden es que éste no deje

¹⁷ “Moralmente se protege al autor como un reconocimiento a la dignidad humana(..)” Rangel Medina, David: *Derecho de la propiedad industrial e intelectual*, UNAM, México, 1992. pp.102

de tener poder de decisión sobre su creación intelectual. Al respecto Lipszyc dice que el derecho moral protege la personalidad del autor en relación con su obra, que está integrado por el derecho que tiene el autor a decidir sobre la divulgación de la obra, exigir que se respete su condición de creador y la integridad de su creación y a retractarse o arrepentirse por cambio de convicciones así como a retirarla de circulación¹⁸. Para un mayor entendimiento de los derechos morales, éstos se dividen en negativos y positivos según sus facultades.¹⁹

El derecho moral es extrapatrimonial porque aunque produzca consecuencias patrimoniales no se puede calcular en dinerario, es esencial por darse con la condición de autor, conteniendo un mínimo de derechos en relación de éste con la obra; inherente porque el vínculo obra-autor, se mantiene durante la vida de éste y aún después de muerto, sus herederos pueden ejercer algunas de las facultades que tuviese en vida el autor; y, por último, es absoluto por la posibilidad de ser oponible a cualquier persona, incluso habiéndose cedido los

¹⁸ Lipszyc, Delia: *Derecho de autor y derechos conexos*, Ediciones UNESCO/Cerlalc/Zavalía, Argentina, 1993. pp. 154 – 155.

¹⁹ Las (facultades) positivas son el derecho de divulgación y derecho de retracto o arrepentimiento. Se califican como positivas porque demandan una toma de decisión, una iniciativa por parte del titular del derecho: divulgar la obra, modificarla, retirarla del comercio, destruirla.

Las (facultades) negativas o defensivas son el derecho al reconocimiento de la paternidad y derecho a la integridad de la obra., que los autores franceses denominan genéricamente derecho al respeto: al nombre del autor y a la obra. Se califican como negativas porque se traducen en un derecho de impedir o en una simple abstención por parte de los sujetos pasivos. Son defensivas porque, aun después de la muerte del autor y de que la obra haya entrado en el dominio público, permiten actuar en resguardo del derecho moral a fin de proteger la individualidad e integridad de la creación intelectual en las cuales está involucrado el interés general de la comunidad. (tomado de Lipszyc, Delia, *ibidem*.)

derechos patrimoniales. El derecho moral se considera unido al autor y es inalienable, imprescriptible, irrenunciable e inembargable.²⁰

Carlos Mouchet y Sigfrido Radaelli definen el derecho moral del autor como el aspecto del derecho intelectual que concierne a la tutela de la obra, considerada en sí misma como un bien con abstracción de su creador.²¹

Todo lo anterior es total y completamente aplicable a los autores de los programas de computación, desde el momento en que la propia Ley Federal del Derecho de Autor establece en su artículo 13 fracción XI a los programas de cómputo como obras a la que se les reconoce dichos derechos. Lo que significa que todos y cada uno de los derechos morales que a continuación se analizarán corresponden también a los programadores respecto de sus creaciones, o sea, son titulares de ellos. Dichos derechos se encuentran contenidos en el artículo 21 de la Ley Federal del Derecho de Autor²², y son los siguientes:

²⁰ **Artículo 18 LFDA:** El autor es el único, primigenio y perpetuo titular de los derechos morales sobre las obras de su creación.

Artículo 19 LFDA: El derecho moral se considera unido al autor y es inalienable, imprescriptible, irrenunciable e inembargable.

INALIENABLE: Cosa que no puede ser vendida. Que está fuera del comercio.

IMPRESCRIPTIBLE: Derecho que no está sujeto a prescripción.

IRRENUNCIABLE: que no se puede renunciarse a ello

INEMBARGABLE: Bienes que se encuentran excluidos de la posibilidad de embargo.

²¹ Viñamata Paschkes, Carlos. *La Propiedad Intelectual* (2ª Ed.) Edit. Trillas, México, 2003. P. 36º

²² Los titulares de los derechos morales podrán en todo tiempo:

- I. Determinar si su obra ha de ser divulgada y en qué forma, o la de mantenerla inédita;
- II. Exigir el reconocimiento de su calidad de autor respecto de la obra por él creada y la de disponer que su divulgación se efectúe como obra anónima o seudónima;
- III. Exigir respeto a la obra, oponiéndose a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de ella, así como a toda acción o atentado a la misma que cause demérito de ella o perjuicio a la reputación de su autor;
- IV. Modificar su obra;

Derechos Morales:

- Derecho de Divulgación
- Derecho de paternidad
- Derecho al respeto y a la integración de la obra
- Derecho de retracto o arrepentimiento

1.2.1. Derecho de Divulgación

También conocido como de edición o publicación, por el cual el autor es el único facultado para decidir si la obra debe ser comunicada o no al público y fijar las modalidades de su divulgación.²³

La ley define la divulgación en su artículo 16 como “el acto de hacer accesible una obra literaria y artística por cualquier medio al público, por primera vez, con lo cual deja de ser inédita”. La transmisión de la propiedad de la obra no implica de ninguna manera la pérdida de este derecho, debido a que, como se vio con anterioridad, los derechos morales no recaen sobre la obra, sino sobre el autor en relación con ésta, además en el artículo 19 de la Ley expresamente se indica que los derechos morales son irrenunciables, por lo que

V. Retirar su obra del comercio, y

VI. Oponerse a que se le atribuya al autor una obra que no es de su creación. Cualquier persona a quien se pretenda atribuir una obra que no sea de su creación podrá ejercer la facultad a que se refiere esta fracción. (...)

²³ Villamata Paschkes, *La propiedad intelectual*, p. 38

el creador de la obra siempre gozará de ellos independientemente de que exista o no un contrato o relación de trabajo o subordinación de por medio. Esta es una de las principales características de los derechos morales, como ya se vio con anterioridad.

En el caso de los programas de computación, este derecho reconoce la potestad del programador de dar a conocer su trabajo independientemente de si le pertenece la propiedad del mismo, porque ambas son cosas muy diferentes en cuanto a que la divulgación se refiere única y exclusivamente a la capacidad de dar a conocer el trabajo objeto del derecho de autor. Sin embargo, cabe destacar que la ley se refiere a obras literarias y artísticas en las cuales no encaja del todo bien el concepto de programa de computación, en la primera entraría los manuales de usuarios que acompañan a los software y que, perfectamente, se pueden clasificar como literatura técnica o incluso hasta científica²⁴, no así cuando se está hablando de un soporte lógico destinado a realizar tareas específicas y que implica la realización de procesos lógicos para poder llegar al cumplimiento de los objetivos para el cual fue creado y en la segunda por no tratarse de una expresión del espíritu humano. A pesar de que el concepto de obra no acoge completa y correctamente el de software no hay que perder de vista que la misma legislación establece que a los programas de

²⁴ El hecho de que una obra denote rasgos científicos o técnicos no implica que no sea original, es sólo cuestión de apreciación, o sea debido a que este tipo de obras tienen que cumplir con los requisitos del método científico su originalidad puede ser menos evidente. *La originalidad se encontrará pues, no tanto en la composición, como ocurre en las obras de ficción y en las dramáticas en las cuales, en términos generales, el autor puede combinar los hechos según su albedrío, sino en la selección de los elementos, en los detalles y en la forma de expresión.* (Lipszyc citando a Desvós H. en *Derechos de Autor y Derechos Conexos*. p. 88)

computación se les dará trato de obras literarias²⁵, lo que se traduce en una completa ficción del legislador, ya que las características propias de un programa de computación no corresponden a las de obras literarias.

1.2.2. Derecho de paternidad

Éste es la facultad que tiene el autor de que se le reconozca como tal respecto de la obra creada por él, así como la de la divulgación se realice en forma anónima o de seudónimo. El derecho de paternidad se encuentra establecido en la fracción segunda del artículo 21 de la vigente Ley Federal del Derecho de Autor.

Bellefonds y Le Stane anotan la dificultad de la determinación de este derecho para los autores de programas de computación debido a que "(...) la realización de ciertos programas, son frecuentemente el resultado de un trabajo en equipo, por lo común empleados, lo cual acentúa aún más el problema. Resta en efecto determinar la propiedad de la obra en ese caso, habida cuenta que si la posibilidad de atribuir la calidad de autor a una persona moral no es absolutamente irrefutable en el caso de obras colectivas, aun si es cierto que esto no corresponde a la realidad de la industria de programación".²⁶

²⁵ *Artículo 102 LFDA*: Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos.

²⁶ Citados por Téllez Valdes Julio en *La protección de los programas de computación*. UNAM, México, 1989.

El derecho moral está ligado al autor y por las características que tiene este tipo de derecho el único titular es el autor, nadie más. Parece ser simple, sólo el autor es titular de los derechos morales, pero ¿qué sucede en la industria de la programación, donde un programa es desarrollado por varios programadores?, quizá no pareciera un gran problema si tomamos en cuenta que cada programador desarrolló una parte específica, entonces los derechos morales que corresponden a cada uno de ellos no es respecto del programa como un todo, sino de esa parte específica que fue su atribución. El problema es que dicha parte específica no se puede separar del programa, es un componente vital, sin ella el programa no está completo por lo que no puede funcionar de la forma en que se deseada. Ahí radica la importancia de la problemática a la que apuntan Bellefonds y Le Stane.

El artículo 103 daría una solución a dicha problemática al establecer que cuando los programas de computación y su documentación hayan sido creados por uno o varios empleados en el ejercicio de sus funciones o bajo las instrucciones de un empleador el derecho corresponderá a este último, pero dicho artículo se refiere expresamente a derechos patrimoniales, por lo cual no se puede aplicar como método de solución para nuestro caso, en el cual existe una visible necesidad de establecer una fórmula legal para la determinación de este tipo de derechos, para evitar que esto se traduzca en una falta de

protección, principalmente, para el titular de los derechos patrimoniales, ya sea persona física o moral.

1.2.3. Derecho al respeto y a la integración de la obra

Contenido en la fracción tercera del artículo 21 LFDA que lo establece como la capacidad de exigir respeto a la obra, oponiéndose a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de ella, así como a toda acción o atentado a la misma que cause demérito de ella o perjuicio a la reputación de su autor.

Consiste en la facultad de oponerse a toda modificación no autorizada de la obra, a su mutilación y a cualquier atentado contra la misma, incluyendo su destrucción. Una característica sobresaliente y peculiar del derecho de autor se encuentra precisamente en que el adquirente o cesionario sólo recibe la transferencia del aspecto pecuniario sobre la obra y no el derecho de introducirle modificaciones o desfigurarla o destruirla, sin la autorización de su autor. Ese derecho de modificar y destruir la propia obra sólo corresponde al autor y nadie que no sea él puede alterarla.²⁷

Este derecho no va acorde con la naturaleza de los programas de computación, debido a que este tipo de productos necesitan de constantes

²⁷ Rangel Medina, David: *Derecho de la propiedad industrial e intelectual*, UNAM, México, 1992

modificaciones, ya sea para hacer más eficiente o más rápido el programa, para enmendar errores o bugs²⁸, o incluso para realizar adaptaciones específicas de algunos programas para cubrir las necesidades de un cliente en particular, como ocurre con los llamados programas de aplicación que son especialmente adaptados a las necesidades del usuario.

En la práctica existen dos formas para evitar que una persona distinta del titular de los derechos realice modificaciones a un software, una es la prohibición expresa al usuario de realizar cualquier tipo de modificación y, la otra, es a través de la misma tecnología que ponen una serie de “candados” para evitar la realización de dichos actos. Creemos que la legislación es clara al respecto por tratarse de un derecho moral.

²⁸ Error de software o computer bug, que significa bicho de computadora, es el resultado de una falla de [programación](#) introducida en el proceso de creación de [programas de computadora](#). El término bug fue acreditado erróneamente a [Grace Murray Hopper](#), una pionera en la historia de la [computación](#), pero [Thomas Edison](#) ya lo empleaba en sus trabajos para describir defectos en sistemas mecánicos por el año [1870](#).

Un ejemplo de los bugs que es conocido por todos fue el problema del año 2000 (Y2K): Error de software causado por la costumbre que adoptaron los programadores del siglo pasado al omitir los dos primeros dígitos del año para su almacenamiento (generalmente para economizar memoria), asumiendo que el software sólo funcionaría durante el siglo XX. De esta manera, para estos programas, la fecha después del 31 de diciembre de 1999, sería el 1 de enero de 1900 en vez de 1 de enero de 2000.

Potenciales efectos que este bug causaría:

- Los programas que cuentan el número de años a través de la substracción de las fechas, obtendrían una cantidad de años negativa. Por ejemplo, si una persona nació en 1977, la edad de esta persona en 2000 sería: 00-77 = -77 años.
- el problema del año 19100, común en programas que cuentan el año utilizando los dos últimos dígitos y muestran los dos primeros dígitos del año como 19. Al intentar mostrar el año después del 1999, el programa muestra 19 y luego el número que sigue el 99, o sea: 19100.
- Al final del milenio pasado, surgieron muchos rumores de caos y catástrofes económicas en el mundo entero, un pavor generalizado de un eventual colapso de los sistemas basados en computadoras por causa de este problema. La corrección del problema costó miles de millones de dólares en el mundo entero, sin contar otros costos relacionados.

1.2.4. Derecho de retracto o arrepentimiento

Alude a la facultad que tiene el autor para retractarse de la obra. Es el derecho de retirar la obra del comercio,²⁹ como lo establece la fracción V del mismo artículo 21. Mediante el ejercicio de este derecho moral un programador es capaz de retirar su software del mercado en el momento que así lo considere y por las razones que crea pertinentes. “Pero el ejercicio de esta facultad podría ocasionar-en el caso del software- daños industriales y económicos graves”.³⁰

1.3. Derechos Patrimoniales

En virtud del derecho patrimonial, corresponde al autor el derecho de explotar de manera exclusiva sus obras, o de autorizar a otros su explotación, en cualquier forma, dentro de los límites que establece la presente Ley y sin menoscabo de la titularidad de los derechos morales a que se refiere el artículo 21 de la misma. (Art. 24 LFDA).

El titular de los derechos patrimoniales es, primeramente el autor, el heredero o el adquirente por cualquier título. Al primero se conoce como titular originario, siendo los dos últimos titulares derivados, esto debido a que el autor es el creador de la obra y es él quien en determinado momento cede sus derechos a terceros.

²⁹ Rangel Medina, David: *Derecho de la propiedad industrial e intelectual*, UNAM, México, 1992

³⁰ Correa M., Carlos: *Derecho Informático*, Ediciones Depalma, Argentina, 1987. p.83.

El derecho patrimonial sobre un programa de computación comprende la facultad de autorizar o prohibir:

- I. La reproducción permanente o provisional del programa en todo o en parte, por cualquier medio y forma;
- II. La traducción, la adaptación, el arreglo o cualquier otra modificación de un programa y la reproducción del programa resultante;
- III. Cualquier forma de distribución del programa o de una copia del mismo, incluido el alquiler, y
- IV. La descompilación, los procesos para revertir la ingeniería de un programa de computación y el desensamblaje.³¹

En cuanto a la titularidad de los derechos patrimoniales sobre un programa de computación cuando éste ha sido realizado bajo una relación de trabajo, o bajo las instrucciones de un empleador, la legislación es clara a conceder dichos derechos al empleador, salvo que se determine lo contrario en contrato.³²

³¹ Art. 106 LFDA

³² Artículo 103 LFDA: Salvo pacto en contrario, los derechos patrimoniales sobre un programa de computación y su documentación, cuando hayan sido creados por uno o varios empleados en el ejercicio de sus funciones o siguiendo las instrucciones del empleador, corresponden a éste.

La vigencia de los derechos patrimoniales se establece en el artículo 29 de la LFDA, y comprende la vida del autor y cien años a partir de la muerte del mismo, si la obra perteneciese a varios autores el cómputo del tiempo inicia a partir del deceso del último. Terminado este lapso la obra pasa a ser de dominio público. Hay que resaltar que dicha fórmula jurídica se toma como referencia la vida del autor, quien puede llegar a ser diferente a la persona que tenga la titularidad de los derechos patrimoniales, por lo que en el caso de dicho titular sea una persona física o moral no tiene relevancia sobre la vigencia de los derechos ya que como se dijo con anterioridad éstos van en función de la vida del autor y hasta cien años después de su deceso.

1.3.1. Derecho de Reproducción

El artículo 16 de la Ley Federal del Derecho de Autor define a la reproducción como la realización de uno o varios ejemplares de una obra, de un fonograma o de un videograma, en cualquier forma tangible, incluyendo cualquier almacenamiento permanente o temporal por medios electrónicos, aunque se trate de la realización bidimensional de una obra tridimensional o viceversa³³.

³³ Ejemplo de este tipo de realización sería la de fotografías o carteles de alguna escultura para la publicidad de su exposición o presentación.

En cuanto a los programas de computación Antequera Parilli se refiere a la reproducción como el plasmar “la obra en un soporte material³⁴ o la obtención de copias de la misma”, y argumenta que aunque esta acción se realice sin ánimo de lucro causa un perjuicio injustificado al titular del derecho pues se elude la adquisición de un ejemplar original.

En relación con el derecho de reproducción se presenta un problema específico: el uso de un programa de ordenador implica su introducción en la memoria del equipo, lo que supone entonces su fijación en un soporte material, característica de la reproducción, exclusiva del autor e ilícita sin su consentimiento.

De allí que, como lo ha resuelto la ley española, resulte recomendable incorporar una norma expresa según la cual no constituye reproducción, a los efectos del derecho exclusivo del autor, la introducción del programa en memoria interna a los solos efectos de su utilización por el usuario, sin perjuicio de su necesaria comunicación al titular del derecho de explotación.³⁵

³⁴ Situación que es regula en la fracción I del artículo 106 LFDA y que otorga al titular del derecho la potestad de autorizar o prohibir “la reproducción permanente o provisional del programa en todo o en parte, por cualquier medio y forma”. De manera tal que si, por ejemplo, el programa está constituido por varios algoritmos la reproducción de uno sólo de ellos corresponde en principio al titular del derecho, protegiéndolo no sólo de la reproducción no sólo en soporte lógico, sino que incluso si está se tratase de forma gráfica de dicho algoritmo, como lo podría llegar a ser el diagrama de flujo.

³⁵ Antequera Parilli, Ricardo: “La protección a los programas de cómputo” en el libro-memoria del *Seminario sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos*.

Ello ocurre con la vigente legislación mexicana donde acorde con el artículo 105 LFDA el usuario legítimo de un programa de computación podrá realizar el número de copias que le autorice la licencia concedida por el titular de los derechos de autor, o una sola copia de dicho programa siempre y cuando:

- I. Sea indispensable para la utilización del programa, o
- II. Sea destinada exclusivamente como resguardo para sustituir la copia legítimamente adquirida, cuando ésta no pueda utilizarse por daño o pérdida. La copia de respaldo deberá ser destruida cuando cese el derecho del usuario para utilizar el programa de computación.

Resulta acertada esta disposición debido a que para que un programa de computación pueda ser ejecutable en la máquina de manera que se obtenga su mejor funcionamiento es necesario que éste sea incorporado de manera permanente a la memoria de la computadora. De igual forma ocurre con las copias de salvaguarda o respaldo cuya realización vienen contempladas, por lo general, en las licencias que acompañan a los programas y que son utilizadas en el caso de acontecimientos poco comunes pero probables, como lo sería el formateo del disco duro.

Además este derecho patrimonial comprende la reproducción permanente o provisional de un programa en todo o en parte por cualquier medio o forma³⁶, lo que resulta interesante porque toma en cuenta dicha actividad no sólo de manera permanente como podría ser la fijación del programa en el disco duro del usuario, sino también la provisional, que podría llegar a ser el caso de la copia de salvaguarda de la que habla la fracción segunda del artículo 105 LFDA. De manera que el artículo 105 se encuentra en armonía con la fracción primera del 106, siendo coherentes entre sí y por tanto complementarios.

1.3.2. Derecho de Modificación

Resulta interesante la redacción del artículo 106 de la Ley Federal del Derecho de Autor en su fracción segunda, ya que se establece como derecho patrimonial la modificación del programa de computadora, misma que pertenece al titular de este tipo de derechos, que puede ser o no el autor de la obra, siendo que la facultad de oponerse a cualquier tipo de modificación de la obra se encuentra comprendida dentro de los derechos morales³⁷, encontrándonos de tal forma con que el ejercicio de un mismo derecho puede llegar a ser realizado por más de una persona.

En la industria de los programas de computación la traducción, adaptación, arreglo o cualquier otro tipo de modificación es una actividad

³⁶ Fracción I del artículo 106 LFDA

³⁷ Artículo 21 fracción III LFDA

recurrente, ya que a menudo los programas son revisados y se les realizan modificaciones o actualizaciones para poder satisfacer los requerimientos de los clientes, o quizá simplemente para hacer más atractivo el producto a la vista de éstos. El contemplar un mismo derecho como moral y patrimonial puede llegar a desatar un conflicto de intereses, tomando en cuenta que el ejercicio de dichos derechos pueden llegar a ser facultad de personas distintas, esto por la naturaleza que reviste los derechos morales y no así a los patrimoniales. Sería necesario determinar el derecho de modificación como sólo patrimonial, por cuestiones de practica de la industria, ya que, como se dijo anteriormente, ésta es una actividad común, e inclusive característica, de la industria de la programación.

1.3.3. Derecho de Distribución.

Este derecho se encuentra contemplado en la fracción III del artículo 106 de la Ley Federal del Derecho de Autor y que *comprende la facultad de autorizar o prohibir Cualquier forma de distribución del programa o de una copia del mismo, incluido el alquiler.*

1.3.4. Derecho de Descompilación.

Para una mayor y más fácil comprensión de lo que es la descompilación es necesario saber primero que es la compilación, que es el proceso por el cual se traducen programas en código fuente a programas en código objeto. El programa que realiza esta traducción se llama compilador. El archivo de código objeto que se obtiene con la compilación está representado normalmente en código de máquina, aunque también puede ser un código intermedio binario multiplataforma (*bytecode*).

Para conseguir el programa ejecutable final a partir de todos los archivos de código objeto se debe utilizar un programa llamado montador y un enlazador (*linker*). Este proceso de montaje tiene como resultado un archivo ejecutable que contiene el programa en código máquina listo para ser ejecutado con la ayuda del sistema operativo. El proceso de enlazamiento arregla las referencias a subrutinas externas.³⁸

La descompilación, como su nombre lo indica, es el proceso inverso a la compilación, es decir traduce los programas en código objeto a código fuente. Existen varias situaciones en las cuales se utiliza la descompilación, por ejemplo:

³⁸ ver diagrama en página 3

- Para recuperar código fuente perdido. En el caso de haber escrito un programa de el cual ahora se tenga solamente el ejecutable se puede utilizar la descompilación para recuperar el código fuente.

- Para descubrir el algoritmo que se utilizó en el programa de computación.

El derecho a autorizar o prohibir la descompilación se encuentra en la última fracción del artículo 106 de la LFDA³⁹. Esta disposición se refiere a una práctica que puede o no ser, como se vio en los dos ejemplos anteriores, realizada por el titular de los derechos y por tanto no sería sorprendente que de no sea realizada por éste que no tenga una finalidad favorable al él o al programa de computación, por lo cual esta fracción resulta ser muy importante ya que podría llegar a relacionarse con la reproducción o distribución ilícita del programa, ya que con la descompilación, podrían llegar a romperse los candados que los programadores utilizan para limitar éstas.

³⁹ El derecho patrimonial sobre un programa de computación comprende la facultad de autorizar o prohibir:
IV. La descompilación, los procesos para revertir la ingeniería de un programa de computación y el desensamblaje.

1.4. Conclusiones al Capítulo I

- La legislación mexicana pretende solucionar el problema de la protección a los programas de computación colocándolos dentro del derecho de autor, situación que podría obedecer a la situación internacional dominante. Sin embargo esto es una evidente ficción, ya que ni se les da el mismo trato que a las obras literarias, como pretende la legislación, ni se trata de conceptos similares.

- A pesar de que la legislación dice que se los otorgará el mismo trato que a las obras literarias, el artículo 106 de la Ley Federal del Derecho de Autor, establece derechos específicos a los programas de computación, mismos que no podrían llegar a ser aplicados a una obra literaria, ni siquiera si se habla de obras técnicas o científicas debido a que no corresponden con su naturaleza. Con ello el legislador acepta de manera indirecta que no se trata de una obra literaria ya que en éstas no es posible realizar, por ejemplo una descompilación.

- Los derechos patrimoniales se encuentran establecidos y regulados por la legislación vigente y gracias a las especificaciones contenidas en la ley éstos van acorde con las necesidades y la realidad de la industria de la programación. A diferencia de lo que ocurre con los derechos morales, cuya aplicación no es coherente con la realidad de los programas de computación, y en muchas ocasiones es tan difícil poder

determinar al titular, que el ejercicio de estos derechos es prácticamente imposible.

- La duración de la protección de los derechos patrimoniales puede llegar a ser risorio debido a que este tipo de productos se ven superados cada vez con mayor frecuencia. La velocidad con la que avanza la industria del software hace que no sea necesario un periodo de protección tan extenso. La extensa protección que se les da a los programas de computación es debido a que se les da el trato de obra literaria, aunque sea evidente que dicho periodo no corresponda a la realidad de los programas, su duración se ha establecido no sólo en la legislación nacional, sino en la internacional a pesar de la notable incongruencia con la naturaleza de los programas.

- Asimilar un programa de computación a una obra literaria puede implicar consecuencias jurídicas desastrosas, ya que no es un producto que se adapte cómodamente al concepto, por lo que se dejan algunos cabos sueltos en la propia legislación lo que acarrea consigo indefensión para el programador y para el titular de los derechos patrimoniales al, por ejemplo, no haber una fórmula legal, coherente con la realidad de la actividad de la programación, para determinar el titular de los derechos morales.

- La Ley es certera al excluir de su protección aquellos programas destinados a causar efectos nocivos a otros, contenido en el segundo párrafo del artículo 102 LFDA.

- El derecho de paternidad es difícil de determinar, quizá poco probable no imposible pero definitivamente no aplicado en la práctica, debido a que por lo general no se trata de un solo programador, sino de varios que realizan actividades específicas dentro del proceso de creación, lo que me hace pensar si la actividad intelectual de un programador que se enfoca a una sola área del programa tiene el mismo mérito que el de un escritor.

- La salvaguarda del derecho de reproducción de un programa de computación ha sido más efectiva por medios técnicos, que implementan los propios programadores que por los establecidos en la propia legislación, debido a la facilidad de realizar dichas acciones sin llamar la atención, ya que no se necesita de equipo sofisticado para realizarla, simplemente una copia del programa y un computador capaz de plasmar el programa en un medio físico, característica con las que actualmente cuenta toda computadora personal.