

Capítulo VI

Contratación de software. Tipos de contratos y alcance del objeto

Álvaro Ramírez¹

1. Socio Fundador de la firma BR Soluciones Legales. Experto y consultor jurídico.

A. Introducción

Sin duda, uno de los cambios más drásticos que han enfrentado en los últimos tiempos las empresas, el Gobierno y la sociedad en general es la incorporación cada vez mayor de la tecnología. Una tecnología como internet ha tenido una velocidad de penetración mayor a la de otras como la luz eléctrica, la radio y la televisión.

Estos cambios tecnológicos son además una necesidad en una sociedad cada vez más compleja. Ejemplo de ello son las enormes inversiones en tecnología que han hecho las diferentes administraciones de impuestos para tener un mayor control sobre los contribuyentes y el recaudo.

En un período en el que nuestras empresas deben competir, tanto en el exterior como en el mercado nacional, con empresas altamente informatizadas, es predecible que los gastos e inversiones en tecnología continuarán en aumento.

Esto igualmente atañe a los abogados y a los ingenieros de sistemas que cada vez se enfrentan con enormes contratos no sólo por las sumas que se manejan sino también por su complejidad. No siempre se trata de comprar software *empaquetado*² sino de desarrollos hechos a la medida o con un fuerte componente de adaptación a las necesidades particulares del cliente, lo que requiere mucho trabajo de ambas partes.

Ocurre muy seguido que los ingenieros de sistemas y los asesores legales tengan dificultades para entenderse. Generalmente, la repartición del trabajo hace que los ingenieros se encarguen de la parte técnica y los abogados de la parte legal. Sin embargo, este esquema no produce los mejores resultados. Un abogado que deba revisar un contrato y no entienda bien lo que

2. Esta es la manera como se le denomina en el medio informático al software que se vende terminado y al que no hay necesidad de hacerle ningún cambio o adaptación. El ejemplo típico de este tipo de software es la Suite Office de Microsoft.

está pasando adentro añadirá poco o ningún valor al proceso de contratación. Muchas veces, los departamentos de sistemas se quejan de la incompreensión de los departamentos legales. Los abogados son entonces percibidos como aquellos que entorpecen el funcionamiento, no dejan hacer nada y, lo que es peor aún, no ayudan a prevenir los posibles conflictos.

De los diferentes aspectos que implica la contratación de tecnología en este capítulo sólo vamos a encargarnos de uno: la contratación de software. Este es uno de los aspectos que mayores dificultades causa a los juristas porque un profesional con una capacitación y experiencia por encima del promedio no tiene por qué conocerlo.

La contratación de software es aquella que suele presentar el mayor número de complicaciones. Muchas veces hemos visto que grandes cantidades de recursos se destinan a un software que al final no se utiliza o es subutilizado. Es casi la regla que un contrato relacionado con un software tome dos o tres veces más tiempo en implementarse del que se había estimado originalmente, con los sobrecostos que esto conlleva.

Para abordar este tema vamos a considerar dos aspectos relevantes de la contratación de software. El primero es establecer cuál es el tipo de contrato que resulta adecuado para la transacción que se espera realizar. El segundo son aquellos aspectos relacionados con la determinación y el alcance del objeto del contrato.

El objetivo de este capítulo es simplemente ayudar a aquellas personas que se enfrenten con un contrato relacionado con software a fin de que tengan elementos para abordarlo y eviten los errores más comunes. Y está escrito para abogados que no conocen de ingeniería y para ingenieros que no conocen de derecho. Por ello, algunas cosas les resultarán obvias a unos pero no lo serán para los otros.

B. El tipo de contrato

A un ingeniero de sistemas le resulta indiferente el nombre que lleve el contrato. Puede ser compraventa de software, compraventa de licencia de software, licenciamiento de software o prestación de servicios para el desarrollo de software; para él todos son iguales. Es cuestión de copiar algún contrato y hacerle unos ajustes para adecuarlo al negocio en particular.

Para los abogados la cosa es bien distinta. Cuando oímos “contrato de compraventa” inmediatamente se nos viene a la mente el artículo 1849 del Código Civil y 905 del Código de Comercio: la compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a transmitir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla en dinero. Y así con cada tipo de contrato. Contratos que en su objeto, obligaciones y consecuencias legales son bien distintos los unos de los otros.

Este reflejo es tan fuerte que en una conferencia que dictada sobre este tema se les explicó a los ingenieros la diferencia entre los contratos y luego se les entregó un contrato para que opinaran sobre él. El contrato llevaba por título “contrato de compraventa de software” pero el resto del texto era un típico contrato de licenciamiento. Se esperaba que la respuesta fuera que el título estaba mal pero todos los grupos, sin excepción, concluyeron que lo que estaba mal era todo el articulado que hacía referencia a las distintas limitaciones de la licencia y que no cuadraban con un contrato de compraventa.

Aunque los abogados conocemos los tipos de contratos no siempre entendemos los tipos de negocio que se realizan. Muchos contratos redactados por abogados están totalmente alejados de la realidad del negocio y de la voluntad de las partes. Es muy frecuente que se hable de compraventa de software pero que en realidad se trate de un licenciamiento o una prestación de servicios. Mientras todo vaya bien nadie mirará el contrato y puede que nunca pase nada, pero cuando empiecen los problemas un contrato mal concebido frustrará los intentos de solución.

Infortunadamente, para los ingenieros, cuando una situación se les salga de las manos caerá en las de un abogado, que ya sea como juez o árbitro tendrá que tomar una decisión en derecho y, por tanto, seguirá la tipificación establecida en las leyes.

Por lo anterior es básico conocer los diferentes tipos de contratos para determinar qué contrato se adapta al negocio y no que el negocio termine adaptándose al contrato.

1. El contrato de compraventa de software

La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a transmitir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla en dinero. Es decir, tiene que ver con la transferencia de la propiedad y por ello el contrato tiene las implicaciones legales más importantes.

La propiedad legalmente se conoce como el conjunto de derechos que tiene una o varias personas sobre un bien y que básicamente consiste en usarlo, sacarle provecho y disponer del bien dentro de los límites legales³. El propietario de un software puede usarlo sin ningún tipo de limitación; puede instalarlo en el número de computadores que quiera, puede tener el número de usuarios que desee, puede hacer las copias que desee... El propietario de un software puede sacarle provecho (frutos), como licenciándolo a terceros, cediéndolo o prestando servicios en ASP (Application Service Provider). Finalmente, el propietario de un software puede disponer (abusar) del mismo en el sentido que si quiere puede modificarlo, borrarlo, regalarlo, convertirlo en software libre o simplemente abandonarlo en cajón.

Comúnmente se dice: “Compré la última versión de Windows”; “tal empresa de electricidad compró ASP”. En realidad, en este tipo de operaciones técnicamente no se compró un software sino un derecho de uso sobre el software. Esto se denomina licenciamiento y podría llamarse el contrato de com-

3. Código Civil, artículos 669 y siguientes.

praveña de licencia. Si bien el lenguaje corriente admite esta imprecisión, un contrato si requiere que se emplee el término correcto. Si estamos frente a un contrato de compraveña de Windows o de SAP es fácil intuir que se trata de una licencia. El problema surge cuando se celebra el contrato de compraveña de software con una empresa que lo desarrolla especialmente para el cliente. El cliente le paga una pequeña fortuna para cubrir todo el valor del desarrollo, dejarle una ganancia a la empresa de software y esta última entiende que ella simplemente otorgó una licencia de uso. En este caso sí es importante tener claridad sobre qué tipo de contrato se celebró.

Básicamente, en la compraveña lo que antes era del vendedor pasa a ser del comprador. Ahora el comprador puede ejercer los derechos patrimoniales que haya adquirido sobre el software y el vendedor no podrá ejercerlos porque ya no son de él. Suena sencillo, pero la mayoría de las veces no se entiende. El vendedor sigue “vendiendo” a terceros el mismo programa de computador que ya le había vendido al comprador inicial. Esto no necesariamente se hace de mala fe, es la consecuencia de una negociación mal lograda.

Un punto sumamente delicado y que debe abordarse en este tipo de contratos es la suerte que corre el código fuente del programa. Este punto será tratado a continuación.

a. Particularidades de la compraveña del software por el derecho de autor

El software, por tratarse de una obra del intelecto, tiene ciertas particularidades en cuanto a los derechos que pueden cederse y la manera de hacerlo. En Colombia, el software se encuentra protegido por una disciplina legal conocida como derechos de autor y se protegen en los mismos términos de las obras literarias⁴. Los derechos de autor son de dos naturalezas, los derechos morales de autor y los derechos patrimoniales.

4. COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. *Decisión 351 de 1993*. Artículo 23.

Los derechos morales del autor (persona natural) sobre la obra son⁵:

1. El derecho de paternidad.
2. El derecho a oponerse a toda deformación que pueda causar perjuicio a su honor o reputación.
3. El derecho al inédito.
4. El derecho a retirarla de circulación.

Por voluntad expresa de la ley, los derechos morales no pueden venderse o transferirse. Puede que haya un contrato por escritura pública con todos los sellos en el que se cedan estos derechos pero este acuerdo se tendrá por inexistente o nulo. Así las cosas, en nuestro derecho, una empresa nunca podrá decir que ella misma hizo el software. La paternidad del software siempre corresponderá a la o las personas naturales que participaron en la creación del software⁶.

Los derechos patrimoniales son los demás derechos que permiten obtener provecho económico del software como suelen ser el derecho a otorgar licencias, la cesión y el mantenimiento. Igualmente forman parte de los derechos patrimoniales cualquier otro tipo de explotación patrimonial conocida o

-
5. Ley 23 de 1982. "Artículo 30. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable, e irrenunciable para:
 - a. Reivindicar en todo tiempo la paternidad de su obra y, en especial, para que se indique su nombre o seudónimo cuando se realice cualquiera de los actos mencionados en el artículo 12 de esta Ley;
 - b. A oponerse a toda deformación, mutilación u otra modificación de la obra, cuando tales actos puedan causar o causen perjuicio a su honor o a su reputación, o la obra se demerite, y a pedir reparación por éstos;
 - c. A conservar su obra inédita o anónima hasta su fallecimiento, o después de él cuando así lo ordenase por disposición testamentaria;
 - d. A modificarla, antes o después de su publicación;
 - e. A retirarla de la circulación o suspender cualquier forma de utilización aunque ella hubiese sido previamente autorizada.Parágrafo 1. Los derechos anteriores no pueden ser renunciados ni cedidos. Los autores al transferir o autorizar el ejercicio de sus derechos patrimoniales no conceden sino los de goce y disposición a que se refiere el respectivo contrato, conservando los derechos consagrados en el presente artículo".
 6. COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. *Decisión 351 de 1993*. "Artículo 3: A los efectos de esta Decisión se entiende por: **Autor**: persona física que realiza la creación intelectual. (...)".

por conocer. Estos derechos, los que más le interesan al mundo de los negocios, sí se pueden ceder en todo o en parte⁷.

b. La transferencia de la propiedad requiere una solemnidad

El contrato de compraventa por sí mismo no transfiere la propiedad del software. Según la definición legal, por este contrato el vendedor se obliga a transferir la propiedad, pero, no la transfiere. Legalmente, esta dualidad se conoce como el título y el modo. El ejemplo tradicional de la diferencia es el de los bienes inmuebles como una casa. El contrato de compraventa debe constar en una escritura pública pero la tradición o transferencia de la propiedad se realiza por el registro de la escritura en la oficina de instrumentos públicos competente.

El modo de transferir la propiedad cuando hay de por medio derechos de autor es un documento solemne que debe constar en escritura pública o documento reconocido ante notario⁸. Puede ser el mismo contrato o puede ser otro documento generalmente llamado *documento de cesión*. Este documento debe inscribirse en la Dirección Nacional de Derechos de Autor únicamente para efectos de oponibilidad a terceros. Es decir, si la cesión cumple la formalidad ésta será válida para las partes así no se haya hecho el registro.

Algunos autores consideran que el contrato de compraventa o cesión es solemne. Esto, sin duda, genera diferencias legales sutiles pero que pueden llegar a ser trascendentales. Si el contrato no es solemne, con un simple contrato sin solemnidades se puede solicitar a un juez que obligue a la con-

7. Ley 23 de 1982. "Artículo 182. Los titulares de los derechos de autor y de los derechos conexos podrán transmitirlo a terceros en todo o en parte, a título universal o singular. *Parágrafo*. La transmisión del derecho, sea total o parcial, no comprende los derechos morales consagrados en el artículo 30 de esta ley".

8. Ley 23 de 1982. "Artículo 183. Todo acto de enajenación del derecho de autor sea parcial o total, debe constar en escritura pública, o en documento privado reconocido ante notario, instrumentos que, para tener validez ante terceros, deberán ser registrados en la oficina de registros de derechos de autor, con las formalidades que se establecen en la presente ley".

traparte a ceder los derechos o puede el juez hacerlo el mismo. Si el contrato es solemne y yo tengo el mismo simple contrato sin solemnidades, el juez entenderá que ese documento es ineficaz y todo termina allí. Los ingenieros no deben preocuparse si no entendieron.

Lo importante es tener claro que para que haya transferencia de la propiedad debe haber un documento en el que conste esta cesión y que sea por escritura pública o documento reconocido por notario. Atención: la autenticación de firmas no vale, puede que el sello parezca el mismo pero legalmente son distintos. Son cosas de abogados o, peor, de notarios. También es básico asegurarse que la persona que está efectuando la cesión efectivamente sea el titular de los derechos que está cediendo.

Personalmente, considero que existe otro requisito de fondo que suele obviarse, incluso por la Dirección Nacional de Derechos de Autor y que está establecido en el artículo 31 de la Decisión 351. *“Toda transferencia de los derechos patrimoniales, así como las autorizaciones o licencias de uso, se entenderán limitadas a las formas de explotación y demás modalidades pactadas expresamente en el contrato respectivo”* (el subrayado es nuestro) . De lo cual se entiende que es un elemento esencial de la cesión de derechos de autor que se pacten expresamente las formas y demás modalidades de explotación⁹. En sentido contrario, una cesión en la que se mencione “se

9. Este requisito se encuentra plenamente justificado en nuestro ordenamiento. Por un lado, encontramos el principio de interpretación restrictiva y por el otro de la independencia de las formas de explotación, artículo 77 de la Ley 23 de 1982: *“Las distintas formas de utilización de la obra son independientes entre ellas; la autorización del autor para una forma de utilización no se extiende a las demás”*. Todo lo anterior enmarcado en un sistema jurídico que busca proteger al autor que se entiende es la parte débil dentro de los contratos. Como lo señala Delia Lipszyc: *“Ello ha conducido al rechazo de la transmisión inter vivos por cesión con transferencia de la titularidad del derecho de explotación. La tendencia ha sido concebir el derecho patrimonial de autor como un derecho a autorizar la utilización de la obra a través de licencias específicas, exclusivas o no exclusivas, y reconocer la necesidad de que, a través de normas obligatorias, las legislaciones incorporen una parte general relativa a los contratos de explotación de obras y la tipificación y regulación precisa de los derechos y obligaciones de las partes en aquellos contratos ya acunados en la vida socioeconómica”* (LIPSZYC, Delia (faltan datos de autora para la bibliografía)). Por ello encontramos en diversos apartes de la legislación una enumeración exhaustiva de los derechos que deben pactarse expresamente en los contratos, por ejemplo, artículos 107, 108, 155, 167, 185, y en particular lo establecido en el artículo 109 de la Ley 23: *“Será nula toda estipulación en virtud de la*

ceden todos los derechos patrimoniales de autor” no considero que sea válida así como no es válida la cesión de un bien inmueble sino está perfectamente alindado y determinado.

2. El licenciamiento de software

Como vimos anteriormente, el propietario de un software tiene el derecho a usarlo. Igualmente, tiene el derecho a explotarlo y una manera de hacerlo es permitiéndole a otra persona usarlo a cambio de una remuneración. A esto se llama licenciamiento y ha sido la manera tradicional como las empresas de software han obtenido sus ingresos. Este contrato también se suele llamar “compraventa de licencia de software” cuando la licencia se adquiere con un solo pago y el derecho se adquiere a perpetuidad¹⁰.

A diferencia de un bien corporal que sólo puede usarse por una persona a la vez, el software permite que millones de personas lo utilicen al mismo tiempo. El costo marginal de cada nuevo usuario es muy bajo mientras el valor de venta se mantiene. Esto explica en parte por qué el señor Bill Gates continúa siendo el hombre más rico del mundo. El caso de las empresas colombianas es distinto porque en el pago de las licencias al parecer nunca ganan pero obtienen sus recursos del soporte y mantenimiento hasta que un día el cliente decide pasarse a una herramienta más robusta y la empresa nacional ve partir sus clientes de la mano de alguna firma extranjera.

cual el autor comprometa de modo general o indeterminadamente la producción futura o se obliga a restringir su producción intelectual o a no producir”. Formulación similar a la del artículo 1867 del Código Civil: “Venta de universalidades. Es nula la venta de todos los bienes presentes o futuros o de unos y otros, ya se venda el total o una cuota; pero será válida la venta de todas las especies, géneros y cantidades que se designen por escritura pública, aunque se extienda a cuanto el vendedor posea o espere adquirir, con tal que no comprenda objetos ilícitos. Las cosas no comprendidas en esta designación se entenderá que no lo son en la venta; toda estipulación contraria es nula”. Si estos requisitos y restricciones aplican para contratos que involucran en menor grado los derechos del autor es perfectamente entendible y justificable que sean igualmente aplicables para la cesión de derechos.

10. La perpetuidad de una licencia es relativa. Primero, seguramente en unos años el software no seguirá siendo funcional y su tecnología estará en desuso. Segundo, cuando el titular de los derechos patrimoniales es una persona jurídica, después de 50 años el software pasa al dominio público y puede ser utilizado libremente por cualquier persona.

Según el modelo de licenciamiento, el propietario no pierde en ningún momento esta calidad. El licenciatarlo simplemente adquiere un derecho de uso en los términos que se haya pactado la licencia. Este derecho se entenderá limitado a las formas de explotación y demás modalidades pactadas expresamente en el contrato. Por esto es muy importante que en la licencia queden expresadas todas las acciones que el adquirente desea realizar, de lo contrario se entenderá que no están incluidas en la licencia.

El licenciamiento no requiere ninguna solemnidad y sus condiciones pueden pactarse libremente entre las partes. Obviamente, un estudiante que quiera una licencia de Office no tendrá muchas posibilidades de negociar con Microsoft pero en negociaciones más complejas todo puede ser sujeto a acuerdo. Por ello es que vemos licencias por máquina, por procesador, por usuarios, por usuarios nombrados, por activos de la empresa, por número de empleados... Hay una multitud de posibilidades y depende del negocio y la imaginación de las partes encontrar el modelo más adecuado.

a. *El arrendamiento de software*

Está de moda que el pago del software se haga por períodos limitados pero además añadiendo otras prestaciones. A esto se le conoce como el arrendamiento de software. Esta modalidad de licenciamiento tiene la ventaja que el usuario no debe hacer un gran pago inicial al adquirir la licencia y mantiene su software con la versión actualizada. Para las empresas de software, este modelo resulta interesante porque garantiza un flujo de ingresos constante. Este contrato no se encuentra regulado y por ello deberá tenerse a lo que establezcan las partes en el respectivo contrato.

Las principales características que se suelen encontrar en este tipo de contrato son:

1. El usuario sólo tendrá derechos de uso sobre el software mientras dure el contrato.
2. El usuario siempre tendrá acceso a la última versión del programa que se haya lanzado al mercado.

3. El arrendador de alguna manera se compromete a que la última versión se encuentre actualizada con los cambios necesarios.
4. Suele ir acompañado de un servicio de soporte y de mantenimiento.
5. Puede ir acompañado de hardware y de servicios de conectividad.

Este contrato resulta a veces difícil de diferenciar del contrato de prestador de servicios de aplicación (ASP) que estudiaremos más adelante. Considero que la diferencia fundamental entre uno y otro es el control que se tenga sobre el programa. Si el programa se encuentra instalado y corre en máquinas con el control del cliente estaremos ante un arrendamiento. Por el contrario, si el programa se encuentra instalado y corre en las máquinas del proveedor estaremos frente a un ASP. La consecuencia es que el primero es más cercano al licenciamiento y el segundo a la prestación de servicios.

b. El software de código abierto

Otra de las tendencias es el uso de software de código abierto o software libre. Existe una creencia muy difundida que el software libre no tiene licencia. Esto no es para nada cierto. El software de código abierto o software libre es un software que se encuentra licenciado, lo que sucede es que no se cobra por la licencia y se permite acceder al código fuente para hacer modificaciones.

Este tipo de software debe diferenciarse del software gratuito también conocido como *freeware* o *shareware*. Existen diferentes aplicaciones de amplio uso en el que no se cobran ciertas licencias. Ejemplos hay varios como puede ser el Acrobat Reader que permite la lectura de archivos PDF, el Winzip que permite la compresión y descompresión de archivos o el AVG que es un antivirus. Ciertas versiones y usos restringidos de estos programas están permitidos sin pagar, pero fuera de esos casos se debe pagar la licencia. La diferencia fundamental con el software de código abierto es que no se tiene acceso a los códigos fuentes y por ende no se pueden hacer modificaciones a los mismos.

El software de código abierto también tiene un dueño pero que ha decidido voluntariamente restringir sus derechos. En caso de que no se respete la

licencia, el propietario tiene las mismas acciones que tendría cualquier otro propietario para hacer valer sus derechos. En otras palabras quien no respeta una licencia de un software libre está en la misma situación de ilegalidad de una persona que no respeta la licencia de cualquier otro programa.

Como sucede con el software propietario no existe un solo tipo de licencias de *software libre*. Algunos modelos de licenciamiento son más populares como las licencias GNU GPL, pero hay muchos otros. Recomendamos que estas licencias sean leídas con cautela. Muchas de ellas se acuerdan según el principio de que lo que ha sido libre deberá seguir siendo libre. Por ello sucede que los desarrollos que se hayan hecho a partir de un software libre no pueden ser apropiados por su realizador y deben ser devueltos a la comunidad en forma de software libre. Esto no siempre se respeta. Muchas empresas toman software libre con una licencia GNU GPL hacen un par de cambios y quieren convertirlo en propietario.

En el software libre no se paga dinero por las licencias pero sí se hace por otros conceptos. Este software debe instalarse, debe aprenderse a manejar, debe dársele soporte, mantenimiento y hay que invertirle en mejoras. A diferencia de otras plataformas y programas muy conocidos y populares, todavía es más difícil conseguir personal capacitado para atender estas necesidades, y por ello estas labores pueden salir más costosas que adquirir las licencias.

¿Es mejor el software libre o el software propietario? Personalmente, creo que ambos pueden ser igual de buenos o igual de malos. Eso depende de cada situación particular. El simple hecho de que un software sea propietario no garantiza que sea de buena calidad o que cuente con un buen soporte. Tampoco, que no haya que pagar la licencia implica que vaya a salir más barato.

Para las personas interesadas en este tema les recomiendo el artículo de Wilson Rafael Ríos Ruiz, "Aspectos legales del software libre" que puede encontrarse en www.alfa-redi.com, y una declaración de política de la Cámara de Comercio Internacional de París llamada "Software de código abierto",

traducido oficialmente al español por Margarita Sánchez Porras y que puede encontrarse en www.iccwbo.org .

3. La prestación de servicios

Otro de los contratos que encontramos regularmente es el contrato de prestación de servicios. En este tipo de contrato una persona se compromete a hacer algo a favor de otra persona y a cambio recibe un pago.

Este tipo de contratos son muy populares en el mundo del software y se utilizan para diferentes cosas. Hay que contratos de este tipo que buscan crear o modificar los programas. Hay otros contratos que están relacionados con los servicios conexos o complementarios de los programas. Y otros que implican un modelo de negocio totalmente distinto. Muchas veces, todos estos tipos de contratos aparecen confundidos en un solo documento pero es importante poder diferenciar cada una de las obligaciones.

a. La prestación de servicios para el desarrollo de software

El contrato de prestación de servicios para el desarrollo de software se utiliza cuando el usuario desea un programa que no se encuentra desarrollado o que algunos de sus componentes o funcionalidades no se han desarrollado o deben adaptarse a determinados requerimientos del usuario. Este tipo de contratos es muy frecuente y hasta cierto punto ha sido el servicio que más se ofrece por parte de las compañías locales de software.

Estos desarrollos pueden hacerse con recursos internos del usuario o contratarse por fuera. Cuando se hace al interior generalmente se desarrolla por uno o varios empleados de la compañía. Cuando se contrata por fuera puede hacerse con una empresa de desarrollo de software o con un programador que lo desarrolla solo.

Una persona que no conozca de desarrollo de software puede pensar que se trata simplemente de programar, en realidad es mucho más complejo. Un

proyecto puede hacerse según varias metodologías de desarrollo de software pero en general todas incluyen las siguientes etapas principales¹¹ :

- *Análisis de requisitos (requerimientos)*

Extraer los requisitos de un producto de software es la primera etapa para crearlo. Mientras que los clientes piensan que ellos saben lo que el software tiene que hacer, se requiere habilidad y experiencia en la ingeniería de software para reconocer requisitos incompletos, ambiguos o contradictorios.

- *Especificación*

Es la tarea de describir detalladamente el software para ser escrito, en una forma matemáticamente rigurosa. En la realidad, la mayoría de las buenas especificaciones han sido escritas para entender y afinar aplicaciones que ya estaban desarrolladas. Las especificaciones son más importantes para las interfaces externas, que deben permanecer estables.

- *Diseño y arquitectura*

Se refiere a determinar cómo funcionará de forma general sin entrar en detalles. Consiste en incorporar consideraciones de la implementación tecnológica, como el hardware, la red, etcétera.

- *Programación*

En este proceso un programador escribe en un lenguaje de programación el código fuente del programa. El código fuente es texto simple, capaz de ser leído por cualquier editor de textos y, lo que es más importante, entendible por cualquier persona, siempre y cuando sepa algo de programación. En él están escritos los pasos que deberá realizar el computador, según la sintaxis de un lenguaje de programación. Reducir un diseño a código puede ser la

11. Tomado de www.wikipedia.org, "ingeniería de software" (2005).

parte más evidente del trabajo de ingeniería de software, pero no es necesariamente la porción más larga.

- *Prueba*

Consiste en comprobar que el software realice correctamente las tareas indicadas en la especificación. Una técnica de prueba es probar por separado cada módulo del software, y luego probarlo de forma integral.

- *Documentación*

Realización del manual de usuario, y posiblemente un manual técnico con el propósito de mantenimiento futuro y ampliaciones al sistema.

Este contrato es uno de los más complejos en cuanto a su negociación y ejecución. Las tres cuestiones legales más relevantes son la de la definición del objeto y el alcance del desarrollo, la propiedad sobre ese nuevo desarrollo y la suerte del código fuente. El primer tema será tratado en detalle en la siguiente sección, los otros dos se abordarán a continuación.

1. La propiedad de la obra desarrollada. Conocer el propietario de una obra es determinante pues de ello se sabrá quien puede disfrutar de los derechos que ello conlleva (véase B. 1). Las diferentes personas que de una u otra manera participaron en la ejecución del contrato pueden llegar a considerarse dueños del software. No obstante, la propiedad no es de quién crea tener un título sino de aquella persona a la que la ley le reconozca tal situación.

Determinar a quién pertenece el programa es una cuestión legal especialmente delicada¹² que no es el tema de este capítulo. Nos limitaremos a enunciar el problema y dar unos consejos para evitarlos.

12. Para aquellos interesados en profundizar sobre el mismo les recomendamos leer, "El contrato de obra por encargo: fuente, título y modo de adquirir los derechos patrimoniales" de Guillermo ZEA FERNÁNDEZ, aparecido en la *Revista La Propiedad Inmaterial* No.2 (Universidad Externado de

Legalmente, el software se asimila a una obra literaria¹³ porque su código fuente está escrito en un lenguaje entendido por los humanos. En una obra literaria es claro que el autor es la persona que escribe la obra, por lo que haciendo la analogía el autor de un software es la persona que escribe el código fuente, es decir el programador. El titular original de la obra es el autor y puede transferirlo a un tercero bajo figuras distintas. La cesión de derechos que estudiamos en el contrato de compraventa es una de ellas, pero también existen la figura de la obra por encargo y la figura de las obras creadas por los trabajadores y empleados oficiales. A continuación copiaremos los respectivos artículos de la Ley 23 de 1982.

Artículo 20. Cuando uno o varios autores, mediante contrato de servicios, elaboren una obra según plan señalado por persona natural o jurídica y por cuenta y riesgo de ésta, solo percibirán, en la ejecución de ese plan, los honorarios pactados en el respectivo contrato. Por este solo acto, se entiende que el autor o autores transfieren los derechos sobre la obra, pero conservarán las prerrogativas consagradas en el artículo 30 de la presente Ley, en sus literales (a) y (b).

(...)

Artículo 91. Los derechos de autor sobre las obras creadas por empleados o funcionarios públicos, en cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales de su cargo, serán de propiedad de la entidad pública correspondiente.

Se exceptúan de esta disposición las lecciones o conferencias de los profesores.

Colombia, ISBN/ISSN : 1657-1959, Bogotá, 2001) y "Transferencia de derechos de autor en virtud del contrato de obra por encargo" de Juan Carlos MONROY R. en *Revista La Propiedad Inmaterial* No.8 (Universidad Externado de Colombia, ISBN/ISSN : 1657-1959, Bogotá, 2005).

13. COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. *Decisión 351 de 1993*. Artículo 23.

Los derechos morales serán ejercidos por los autores, en cuanto su ejercicio no sea incompatible con los derechos y obligaciones de las entidades públicas afectadas.

Artículo 92. Las obras colectivas, creadas dentro de un contrato laboral o de arrendamiento de servicios, en las que sea imposible identificar el aporte individual de cada una de las personas naturales que en ellas contribuyen, tendrán por titular de los derechos de autor el editor o persona jurídica o natural por cuya cuenta y riesgo ellos se realizan.

(...)

Artículo 183. Todo acto de enajenación del derecho de autor sea parcial o total, debe constar en escritura pública, o en documento privado reconocido ante notario, instrumentos que, para tener validez ante terceros, deberán ser registrados en la oficina de registros de derechos de autor, con las formalidades que se establecen en la presente Ley.

Los artículos anteriores permiten diferentes interpretaciones. En particular, cabe la duda de saber si de acuerdo con lo establecido en los artículos 20, 91 y 92 en estas situaciones se transfiere la propiedad sin necesidad de ninguna formalidad o lo establecido en el artículo 183 aplica para todas las cesiones anteriores y todas ellas deben constar en escritura pública o documento reconocido ante notario. Además, podemos ver que cada artículo establece unas condiciones particulares, lo cual hace que esta cesión no sea tan automática como muchas veces se cree. Cabe señalar que la práctica de la Dirección Nacional de Derechos de Autor consiste en no registrar obras de las creadas en los supuestos de los artículos 20, 91 y 92 si no tiene los documentos señalados anteriormente.

En los contratos debe establecerse desde un inicio a quién van a pertenecer los desarrollos y qué derechos podrán ejercer las partes. La recomendación es evitar el riesgo jurídico y hacer una cesión de derechos y una vez se haya

terminado el programa realizar el registro de acuerdo con lo visto en el punto B.1(b). Estos trámites pueden resultar un poco engorrosos pero las dudas sobre la titularidad de los derechos sobre el programa desaparecen. Estas cesiones tienen que hacerse de manera que pueda asegurarse la correcta transferencia desde el titular original hasta el titular definitivo.

2. La suerte del código fuente. Poco vale ser el propietario de los derechos patrimoniales de autor si no se tiene el código fuente porque el dominio se encuentra bastante limitado. Toda modificación al software requiere que se tenga acceso al código fuente del mismo, ya que es imposible, o casi, hacer modificaciones a partir del código objeto o el código ejecutable (veáse B. 3(b)). A diferencia de un libro o una pintura, un programa de computador es una obra eternamente inconclusa puesto que siempre habrá necesidad de modificarlo para adaptarlo a nuevos requerimientos o para solucionar problemas que pueda presentar. No tenerlo limita el uso, fruto y muy posiblemente el abuso.

Además de tener el código fuente, las modificaciones deben haber sido autorizadas por el autor del software (programador)¹⁴. Recordemos que uno de los derechos morales, que siempre tendrá el autor persona natural que escribió el código fuente, es oponerse a toda deformación que pueda causar perjuicio a su honor o reputación. Hemos conocido casos en que programadores han querido entorpecer el funcionamiento de su antiguo empleador alegando que se oponen a las modificaciones del código fuente que ellos escribieron por atentar contra su honor o reputación.

La suerte de los códigos fuente es un tema muy delicado al momento de negociar. Para los proveedores, tener los códigos fuentes determina su poder de negociación para servicios posteriores. Se cree que poseerlos implica de alguna manera ser el propietario del programa y entregarlos se entiende

14. COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. *Decisión 351 de 1993*. Artículo 23. "Sin perjuicio de ello, los autores o titulares de los programas de ordenador podrán autorizar las modificaciones necesarias para la correcta utilización de los programas".

como perder un gran activo. Para el cliente no tenerlos crea una relación de dependencia con el proveedor que puede resultarle muy arriesgada y costosa a futuro.

Cuando estamos frente a programas bajo licencia remunerada, de los llamados software propietario, es casi imposible que el propietario del software entregue los códigos fuente. Cuando estamos frente a un programa bajo licencia de código abierto sí se tiene acceso a estos códigos, lo cual representa la gran ventaja de este tipo de licenciamiento (véase B. 2(b)). En otro tipo de contratos como el de desarrollo de software y la compraventa de software es muy común que se entreguen los códigos fuente.

Personalmente considero que en todos aquellos contratos que impliquen la cesión de derechos patrimoniales se tiene la obligación de entregar los códigos fuente. El programa de computador incluye tanto los códigos fuente como los códigos objeto. Salvo que se haya pactado en contrario, la obligación de transferir el software incluye la obligación de transferirlo como un todo.

Igualmente, hay quienes sostienen que existe la obligación legal de entregar los códigos fuente¹⁵ basados en el artículo 27 de la Decisión 351 de 1993. Este artículo establece que “no constituye transformación, a los efectos previstos en la presente decisión, la adaptación de un programa realizada por el usuario para su exclusiva utilización”. Siguiendo el argumento, el artículo 27 otorga un derecho al usuario a adaptar el programa para su exclusiva utilización. Este derecho sólo puede ejercitarse si se tiene acceso a los códigos fuentes por lo que el usuario puede solicitar que se le entregue una copia de los mismos.

No obstante lo anterior, lo importante es que desde un inicio las partes se pongan de acuerdo sobre la suerte que corran los códigos fuente. También

15. Posición de Eduardo Quijano sostenida oralmente en una reunión del Comité de Propiedad Intelectual del capítulo colombiano de la Cámara de Comercio de París.

es importante entender que sobre los códigos fuente también se pueden celebrar todos los negocios jurídicos que hemos estudiado. Entregar los códigos fuente puede hacerse en términos de transferencia de la propiedad pero también de una licencia. Además, cada vez es más habitual que los códigos fuente se entreguen a un tercero de confianza que los entregará al cliente si alguna condición previamente pactada se cumple¹⁶. Por último, es importante señalar que deben tomarse medidas para verificar que el código fuente entregado corresponda con la versión del software que está entregándose.

Una vez el software ya haya sido desarrollado es necesario ponerlo en funcionamiento. A continuación estudiaremos lo relacionado con la puesta en marcha del software.

b. Contratos relacionados con la implantación de software

En ciertas operaciones, poner en funcionamiento un software es relativamente sencillo. Se trata de adquirir una licencia, que muchas veces no se puede negociar, se instala, se aprende a usar con los manuales y si hay un problema se llama al departamento de servicio al cliente. Operaciones más complejas implican una serie de servicios adicionales llamados comúnmente implantación o implementación. Estos contratos suelen ir de la mano de los contratos de compraventa y de licenciamiento, y por ello se ven títulos de contrato como licenciamiento e implantación de software o compraventa e implementación de software.

Implantación e implementación se usan de una manera indistinta pero tienen una sutil diferencia. De acuerdo con el *Diccionario de la lengua española*, de la Real Academia, *implantar* significa plantar, encajar, injertar, e *implementar* significa poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etcétera para

16. MARTINEZ BARBIERI, Mónica Susana. "Contrato de scrow de código fuente". *Alfa-Redi Revista de Derecho Informático*. Edición 80 de marzo del 2005. Disponible en www.alfa-redi.org (mayo 2006).

llevar algo a cabo. Ambos términos involucran el concepto de traer algo de afuera y ponerlo a funcionar en un nuevo medio. En la práctica, implantar se utiliza en relación con aquel software que se puede instalar y parametrizar sin necesidad de hacer modificaciones en su código fuente. Por el contrario, se tiende a utilizar implementar cuando hay necesidad de hacer modificaciones o nuevos desarrollos que implican programación y modificación de los códigos fuente. Esto no es una definición legal pero sí recomiendo que se utilicen estas palabras en este sentido.

El proceso de implantación requiere el compromiso y la obligación de ambas partes de colaborar. Incluso el cliente en este momento tiene la mayor responsabilidad, puesto que ningún proceso de implantación funcionará sin su compromiso. Suelen presentarse inconvenientes en la implantación cuando no se especifican en el contrato las obligaciones de las partes. Si el contrato está redactado de forma que se entienda que la obligación de implantación es de resultado, el cliente exigirá todo cuanto le sea posible hasta que vea que el programa está en marcha y en uso dentro de su organización.

La implantación incluye ciertas actividades de compilación, instalación, personalización, migración de datos, capacitación y entrega de documentación que entraremos rápidamente a estudiar.

Compilación e instalación. La compilación e instalación son los primeros pasos que deben seguirse para poner en funcionamiento un programa en un computador. A continuación veremos rápidamente en qué consisten estos pasos¹⁷ para mirar cuáles son las dificultades que suelen presentarse.

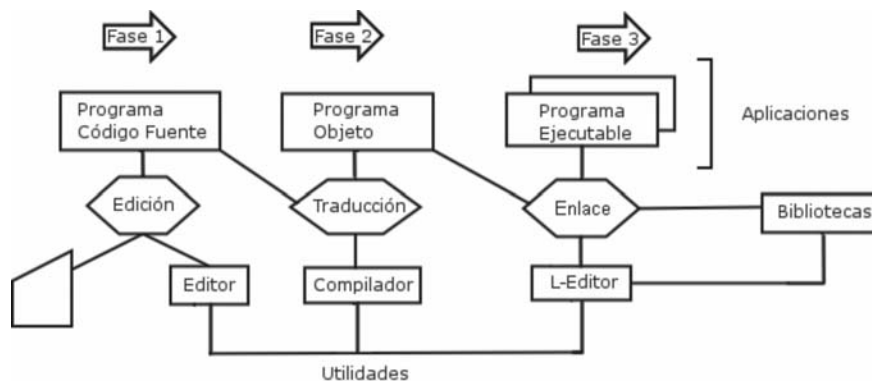
Como vimos en el punto anterior, el software se escribe en un lenguaje de programación que es entendible por el programador y el resultado que se obtiene es el código fuente. El código fuente del programa se debe someter a un proceso de transformación para convertirse en lenguaje binario, interpretable por el procesador del computador. A este proceso se le llama

17. Tomado de www.wikipedia.org, "Compilación" (2005)

compilación. El programa que realiza esta traducción se llama compilador. El archivo de código objeto que se obtiene con la compilación está representado normalmente en un código binario, es decir, una larga lista de 1 y 0 que sólo puede entender el computador.

Para conseguir el programa ejecutable final a partir de todos los archivos de código objeto, se debe utilizar un programa llamado instalador y un enlazador (*linker*). Este proceso de montaje tiene como resultado un archivo ejecutable que contiene el programa en código listo para ser ejecutado con la ayuda del sistema operativo.

Figura 6. 1



Los ejecutables generalmente se entregan al momento de adquirirse el software independientemente del tipo de contrato que se haya realizado. A estos ejecutables se les está permitido hacer copias de seguridad¹⁸ cuando se tiene una licencia del software. Tenerlos permite que el software pueda volver a ser instalado de nuevo. Aunque me atrevo a señalar que es una costumbre mercantil entregar los ejecutables es mejor establecer en el respectivo contrato la obligación de hacerlo.

18. COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. *Decisión 351 de 1993*. Artículo 25.

La instalación no presenta mayores dificultades pero algunas veces se complica. Las fallas pueden ir ligadas a una compilación inadecuada, un daño en el soporte (disquete, CDrom...), problemas en el dispositivo de lectura, incompatibilidades con el hardware, conflictos con otro tipo de programas. Incluso, algunos antivirus o software de protección del computador impiden su correcta instalación y funcionamiento.

Para evitarle este tipo de problemas, el proveedor del software debe señalar en la propuesta, o en el contrato, claramente los requerimientos técnicos que debe tener el computador donde se piensa instalar, como: tipo de procesador, memoria requerida, sistema operativo, parches o programas adicionales que deben instalarse. Si el software ha de instalarse en una red también es importante que se determinen las características que ha de tener esa red. No todos los programas corren en todos los computadores, el desarrollador del software debe hacer las pruebas necesarias para saber en qué condiciones particulares funciona el programa y cuáles no.

En el caso que el cliente ponga a disposición el hardware requerido y el software continúa presentando problemas en la instalación, consideramos que estos deben ser resueltos por cuenta del proveedor puesto que es él quien conoce su programa y los problemas que éste pudiera llegar a tener. Muchas veces se escucha el siguiente argumento por parte de los proveedores: "Este programa se ha instalado y funciona en cientos o miles de computadores y aquí es el primer lugar donde molesta". Puede que esto sea cierto, pero el proveedor de software es el profesional y debe estar preparado para afrontar este tipo de situaciones.

La personalización. Esta palabra es un anglicismo que no aparece en el diccionario. Lo que sí aparece es el verbo personalizar. Se trata del conjunto de acciones necesarias para que el software se adapte a las necesidades y requerimientos del cliente. El concepto es un poco más amplio pero también incluye la configuración. Esta adaptación puede hacerse como una parametrización, palabra que tampoco existe en el diccionario, o con desarrollos específicos.

La parametrización se realiza cuando deben ajustarse unos parámetros establecidos en el software a las particularidades del cliente. Esta parametrización es relativamente fácil de hacer si el cliente cuenta con la información necesaria. Algunas veces, por ejemplo, hay que parametrizar un determinado procedimiento pero resulta que el cliente no tiene definidos sus procesos. Surge entonces la discusión entre el cliente y el proveedor para determinar quién debe levantar los procesos y luego parametrizarlos en el software. Seguramente en el contrato no se estableció nada para solventar esta situación. Por ello recomendamos que en los contratos se especifique qué tipo de información se requiere para parametrizar el software y quién va a estar encargado de conseguir esa información.

Muchas veces no es posible encontrar un software que sólo requiera ser parametrizado y por eso se hace necesario recurrir a la implementación. Sobre este asunto ya nos hemos pronunciado en el punto anterior, así que no insistiremos más.

La migración de datos. Cuando se instala el nuevo programa generalmente se encuentra sin ningún dato. El cliente seguramente tiene los datos que desea migrar al nuevo software en algún tipo de base de datos, un archivo de hoja de cálculo, en documentos escritos en papel, disperso en distintos medios o simplemente en la memoria de las personas.

En una organización joven, la migración no presenta mayores dificultades pero en una organización con experiencia migrar todos los datos al sistema puede ser un trabajo muy grande. Los datos muchas veces están en distintas o diferentes bases de datos totalmente desarticuladas y con distintas estructuras que hacen muy complicado consolidarlas.

En el contrato debe establecerse claramente quién tendrá a cargo la migración de los datos, en qué formato se entregan los datos y en qué formato deben entregarse. Esta información sólo se puede obtener luego de una consultoría previa y que se haya hecho el diseño de la nueva base de datos. Pero resulta que muchas veces en los contratos se establecen previsiones sobre estos temas sin que se haya dimensionado realmente el trabajo para

realizar. No es de extrañar que luego las partes se encuentren en un eventual conflicto.

La capacitación. Una vez instalado el software hay que enseñarles a los futuros usuarios su utilización. Este proceso se puede hacer a través de manuales, ayudas del programa, capacitación en línea o presencial. La capacitación puede contratarse con la empresa proveedora del software o con empresas especializadas en estos servicios.

La capacitación está determinada por el nivel que tengan las personas para capacitar y las funciones que tienen que prestar dentro de la empresa. Se presenta el caso en que se va a capacitar sobre la utilización de un software muy específico y resulta que los usuarios no saben ni siquiera cómo coger el ratón de un computador. El tiempo y los recursos destinados empiezan entonces a afectarse con los futuros inconvenientes que esto conlleva.

La alta rotación de personal que caracteriza a nuestras empresas igualmente afecta este proceso. Puede ocurrir que cuando se termina la capacitación ya no continúen muchas de las personas capacitadas en la empresa. Si la cláusula del contrato se limita a señalar que “el contratista capacitará a los empleados del contratante” puede ingresar en un ciclo infinito de capacitaciones del que sólo saldrá deteriorando la relación con su cliente.

Considero conveniente incluir siguientes puntos en los contratos:

1. Número de horas que se van a emplear.
2. Número de personas a las que se va a capacitar.
3. Perfiles de las personas que se van a capacitar.
4. Perfil de las personas que van a dictar la capacitación.
5. Conocimientos previos que se requieren para la capacitación.
6. Lugar, equipos necesarios para la capacitación y quién cubre con los gastos.
7. Gastos de desplazamiento.
8. Valor de las horas adicionales de capacitación.
9. Sistema de evaluación de los resultados de la capacitación.

La documentación. Junto a los instaladores se acostumbra entregar una documentación acerca del funcionamiento del programa. Dependiendo de la persona a que vaya dirigida la documentación ésta incluirá las funciones básicas para el usuario o información más técnica para las personas que prestan soporte interno dentro de las organizaciones.

Una característica muy común en los programas desarrollados a medida es la escasa o muy precaria documentación que existe sobre los mismos. No se han desarrollado en nuestro medio estándares que garanticen una buena calidad. Al final puede que se entregue un documento en el que se explique muy por encima las funcionalidades del programa. De esta manera se cumplirá lo establecido en el contrato pero la documentación no cumplirá su función, permitir el correcto uso y aprovechamiento del programa

La ausencia o indebida documentación obliga a los clientes a apoyarse bastante en el servicio de soporte del proveedor de software. La apuesta de la empresa de software puede ser peligrosa, puede que así amarre más a sus clientes pero esta estrategia no le va a procurar muchos clientes nuevos y va a hacer que su departamento de soporte aumente a un tamaño que le resultará muy poco rentable o costoso de sostener. Tener buenos manuales es importante para la empresa de software porque con ello ayudará a reducir las llamadas de soporte.

Aunque es difícil establecer contractualmente las características de la documentación, sí es importante al menos especificar:

1. Tipo de documentación para entregar (manual de usuario, otro tipo de manuales).
2. Idioma.
3. Tipo de información que debe contener el manual (funciones y procedimientos principales, preguntas frecuentes, problemas frecuentes...).
4. Número de ejemplares y formato en el que se deben entregar.

El proceso de implantación no debe descuidarse o tratarse simplemente como unas obligaciones anexas al contrato relacionado con el programa. La co-

recta implantación es fundamental para el buen desarrollo y utilización del programa que es en últimas el objetivo de la contratación.

c. El proveedor de servicios de aplicación

Los programas de computador pueden funcionar de distintas maneras, según la máquina donde se ejecuten. Los tradicionales y más sencillos como Word o Excel se ejecutan en la misma máquina donde están usándose. Otros programas se ejecutan en parte en la máquina que se está usando (cliente) pero otra parte se ejecuta en otro computador llamado servidor. Con el desarrollo y crecimiento de internet son cada vez más populares los programas que corren desde un servidor web y que pueden ser accesibles desde cualquier lugar del mundo, en cualquier computador con acceso a internet por medio de un navegador como Internet Explorer o Mozilla.

Estos últimos programas se conocen como de arquitectura web y son cada vez más populares por la enorme ventaja de poder estar en todas partes a la vez. Un cliente puede adquirir un software de este estilo para administrarlo y controlarlo internamente, pero también puede contratar con un tercero que le permita usarlo. Un ejemplo muy familiar es el software de correo electrónico de Hotmail, Yahoo o Google por citar casos. Este servicio se presta por medio de un software que administra el correo, instalado en una máquina (servidor) cuya ubicación generalmente desconocemos y los usuarios podemos tener acceso al mismo desde cualquier lugar del mundo, sin haber adquirido el software. La empresa que ofrece este tipo de servicio se llama Proveedor de Servicios de Aplicación (ASP por sus siglas en inglés: Application Service Provider). También se le denomina a este tipo de servicios según un concepto más amplio llamado SaaS (Software as a Service: Software como Servicio).

La primera pregunta que surge es determinar qué tipo de contrato se tiene con estas empresas. Puede pensarse que se trata de una licencia del software porque de alguna manera se le está permitiendo el uso del programa al usuario. Sin embargo, considero que más que otorgarse una licencia se está prestando un servicio haciendo uso de una plataforma tecnológica del

prestador de servicios. En efecto, el ASP no sólo tiene a cargo permitir el uso del software sino además una serie de obligaciones como mantenerlo accesible, darle mantenimiento al mismo, preocuparse por la seguridad y hacer las inversiones en infraestructura necesarias para su correcto funcionamiento, entre otras. El ASP asume por su cuenta y riesgo todas las acciones necesarias para que el servicio esté disponible y el usuario pueda hacer uso de él.

En este tipo de contratos uno de los temas más sensibles es el de la seguridad de la información almacenada en el sistema. Los servidores de Hotmail, Yahoo y Google conservan gigas y gigas de información privada y sensible de cada uno de sus usuarios. El ASP actúa como depositario y guardián de esa información. Imaginemos que una empresa decide llevar su contabilidad bajo el modelo de ASP. ¿Qué sucede si la información deja de estar disponible cuando se necesita, se pierde, se modifica o es accedida por una persona que no tenía autorización para ello?

La información conservada en los servidores del ASP puede llegar a tener un gran valor. Ésta puede ser objeto de ataques de todo tipo de delincuentes interesados en impedir el acceso a la misma, en modificarla o borrarla o tener acceso a una información sin tener permiso para ello, o simplemente puede perderse. Estos riesgos ya son ampliamente conocidos y considerando que el ASP actúa como depositario profesional de esa información deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para evitarlos y por ello deberá responder hasta por culpa leve¹⁹. Salvo pacto en contrario, el ASP no puede hacer uso de la información que se haya depositado.

No necesariamente es más seguro que el cliente conserve esa información internamente. Un buen prestador de ASP tendrá sistemas de seguridad más

19. Creemos que se aplica por analogía la misma responsabilidad que se establece para el contrato de depósito de acuerdo con los artículos 2244 y 2247 del Código Civil y 1171 del Código de Comercio. Código Civil. "Artículo 63. Culpa leve, descuido leve, descuido ligero, es la falta de aquella diligencia y cuidado que los hombres emplean ordinariamente en sus negocios propios. Culpa o descuido, sin otra calificación, significa culpa o descuido leve. Esta especie de culpa se opone a la diligencia o cuidado ordinario o mediano".

robustos que los del mismo usuario, así como una política de copias de seguridad más estricta.

Al finalizar el contrato, el ASP está obligado a restituirle los datos al titular y no podrá retenerlos a título de compensación, o en seguridad de lo que el depositante le deba; sino sólo en razón de las expensas que haya hecho para la conservación de la información y perjuicios que le haya ocasionado el depósito²⁰.

Otro tema a negociar es el de la disponibilidad del servicio. La disponibilidad consiste en que se pueda hacer uso del servicio y se tenga acceso a la información dentro de las condiciones pactadas. Asegurar una disponibilidad absoluta del sistema es imposible y nadie puede obligarse a lo imposible. La dificultad radica en que en una comunicación por internet hay muchos intermediarios sobre los que no se tiene control. Por ello, consideramos que la obligación de disponibilidad es de medio. No obstante, existen medidas tecnológicas que permiten aumentar la tasa de disponibilidad del sistema pero que repercuten en un aumento de los costos del mismo. El proveedor será responsable del incumplimiento de las tasas a las que se haya obligado siguiendo las reglas de la responsabilidad contractual.

En este tipo de contratos, la propiedad del programa no suele ser un problema. El usuario no tiene ni siquiera la tenencia de la cosa porque el software está instalado en un servidor controlado por el ASP. Si el contrato se termina simplemente se bloquea el acceso del mismo.

Legalmente, la cuestión más interesante es establecer la ley aplicable a estos contratos. Si ambas partes se encuentran en Colombia el problema es sencillo. Pero, generalmente, los ASP se encuentran en otro país que incluso se puede llegar a desconocer. En estos casos, los conflictos de ley en internet muestran toda su complejidad pero esto no es el tema de este capítulo. El consejo es que si se trata de una operación compleja o crítica para el nego-

20. Véanse artículos 2258 y 2259 del Código Civil y 1177 del Código de Comercio.

cio se busque que el prestador de servicios tenga forma de responder en Colombia o que se puedan establecer mecanismos para que responda de una manera ágil o al menos suficientemente persuasiva.

Acabamos de darle una repasada a los contratos más comunes que se emplean al momento de contratar software. Esperamos que con esta presentación se hayan dado unas luces de cuál es el tipo de contrato que resulta más conveniente para el negocio que desean realizar. Volvemos a repetirlo, escoger adecuadamente el tipo de contrato es la primera condición para que estos negocios salgan adelante.

C. El alcance del objeto del contrato

Caso. Software para el manejo de parqueaderos

Una empresa de parqueaderos decide mejorar su productividad y control del negocio adquiriendo un software. Luego de una búsqueda decide contratar con la empresa de software, Supersoft, el desarrollo de su aplicación. Supersoft no ha desarrollado un producto en particular para los parqueaderos pero entiende que un software para un parqueadero debe ser algo sencillo, además tiene que aprovechar el contrato para poder subsistir. Así, se compromete a que en tres meses y por una suma no muy elevada tiene terminado el software.

Como hay que hacer un contrato el mismo dice: “Primero. Objeto del contrato: el presente contrato tiene por objeto el desarrollo y licenciamiento de un software para el manejo de un parqueadero”.

Muy pronto se empiezan a ver los problemas. Para Supersoft un software de parqueaderos es un software en el cual se ingresa la hora de entrada de un vehículo, se ingresa la hora de salida, se calculan las unidades de tiempo transcurridas y se multiplica por el valor de la tarifa.

Para la empresa de parqueaderos la cosa es un poco más complicada. Como contribuyentes están obligados a facturar y a llevar una contabilidad. Supersoft ya había desarrollado un software de contabilidad y de facturación así que accede a la petición e integra estas funciones.

Pero, además, la empresa de parqueaderos tiene unos empleados que trabajan en turnos de 24 horas domingos y festivos, calcular la nómina es una tarea larga y compleja que esperan que el software resuelva. Supersoft tenía un módulo de nómina muy sencillo pero se compromete a perfeccionarlo e integrarlo con el resto de la aplicación. Con

este nuevo desarrollo Supersoft se da cuenta de que el negocio ya no está dejando ganancia.

Pero la empresa de parqueaderos también tiene unos proveedores que quiere manejar por el sistema. Además sabe que está muy de moda lo del conocimiento del cliente y quiere que el software le permita conocer mejor a sus clientes, es decir tener su propio CRM²¹. Ante estas peticiones, Supersoft ya no está dispuesta a ceder y la empresa de parqueaderos decide entonces no efectuar el último pago pendiente equivalente al 50% del valor que se había pactado contra entrega a satisfacción.

Este caso real es un poco excepcional pero muestra claramente el problema con el que nos enfrentamos ante la aparente indeterminación del contrato. Generalmente, en los contratos se precisan los módulos o funcionalidades generales del programa pero esto no es suficientemente preciso para determinar el objeto y evitar futuros inconvenientes.

Estos problemas son menos frecuentes en los contratos de licenciamiento de una aplicación que ya se encuentra terminada o “empaquetada”. Las partes se supone conocen las funcionalidades y alcances del software para contratar. El objeto del contrato es más fácil de determinar, puesto que solamente hace referencia al nombre del producto. No obstante, cada vez que hay un desarrollo particular el problema se puede presentar.

Básicamente, las dificultades surgen porque el comprador no tiene muy claro lo que quiere comprar y el vendedor tampoco tiene muy claro lo que está vendiendo. Esto presenta un grave problema legal. Todo contrato para ser válido requiere un objeto²². El objeto no puede ser indeterminado, debe ser determinado o determinable.

21. *Customer Relationship Manager*. Es el nombre con el que se conocen el tipo de software que llevan un control sobre las relaciones entre la empresa y sus clientes.

22. Código Civil, artículos 1517 y 1518.

Como ya se mencionó, los contratos tienen aparentemente un objeto determinado. Además, es usual que en uno de los anexos del mismo se establezca una lista de requerimientos en la que se precisa en mayor medida el alcance del mismo. Pero el contrato y sus anexos difícilmente pueden llegar al grado de detalle que requiere su ejecución. Frente a una determinada obligación hay muchas maneras de cumplirla. El problema es que las dos partes estén de acuerdo en la forma determinada de cumplirla.

Por ejemplo, en el software destinado a las instituciones prestadoras de los servicios de salud, suele incluirse el manejo de la historia clínica. Pero hay muchas maneras de hacer una historia clínica. Puede ser un simple campo con los datos del paciente, muy parecido a lo que se hace en papel, o algo sofisticado que integre esa información a otros módulos como farmacia o control epidemiológico. La diferencia entre uno y otro pueden ser meses de desarrollo y mucho dinero de por medio.

Ambas partes buscarán la interpretación que más les convenga y utilizarán su poder de negociación para hacer ceder la otra. En ocasiones, desde el inicio ambas partes están interesadas en dejar poco claras las obligaciones para que en el curso del contrato puedan exigir algo que no hubieran obtenido al inicio de las negociaciones.

Para dar una solución a este problema es muy común encontrar en los contratos el término “entrega a satisfacción” para señalar el momento del cumplimiento. La “satisfacción” debe ser expresada por el cliente, lo cual no deja de plantear bastantes problemas. Un cliente difícilmente se encontrará satisfecho y se verá tentado a exigir lo más que pueda a su contraparte apoyándose en esta expresión. Esto deteriora la relación contractual y causa la prolongación del contrato.

Un contrato por su naturaleza y esencia es un acuerdo de voluntades. No puede una parte de manera unilateral determinar el alcance de las obligaciones de la otra parte. En aquellos detalles que no hayan sido específicamente determinados por mutuo acuerdo, deberá entonces considerarse que se tra-

ta de una obligación de género y deberá aplicarse lo establecido en los artículos 1566²³ del Código Civil y 914²⁴ del Código de Comercio.

De acuerdo con lo anterior, deberá buscarse cuál es la calidad mediana que se ofrece para esa obligación en particular. Esto puede resultar un poco difícil pero luego de hacer un estudio comparativo de lo existente en el mercado puede saberse qué corresponde a una calidad mediana. La empresa de software podrá entregar un servicio de calidad mediana y con ello habrá cumplido su obligación así el cliente no se declare “satisfecho”.

Por lo anterior, preferimos que en los contratos se emplee “entrega a conformidad”, expresión utilizada por el Código de Comercio. De esta manera queda claro que lo que debe entregarse es conforme o corresponde a lo que se pidió y no a la voluntad de una de las partes. El empleo de esta expresión no se presta para una interpretación tan amplia permite acercar la voluntad de las partes.

1. Entidades públicas: una situación particular

Con las entidades públicas, la situación merece una mención especial. Las entidades públicas tienen una serie de prerrogativas que no tienen los particulares. Entre éstas la posibilidad de imponer multas, interpretar, modificar, terminar y liquidar unilateralmente el contrato y declarar la caducidad del mismo. Estas son las llamadas facultades exorbitantes o excepcionales al derecho común que establece el artículo 14 de la Ley 80 de 1993. Estas facultades están justificadas por el hecho de que por medio hay dinero públi-

23. Código Civil. Artículo 1566. *Cumplimiento de las obligaciones de género*. En la obligación de género, el acreedor no puede pedir determinadamente ningún individuo, y el deudor queda libre de ella, entregando cualquier individuo del género, con tal que sea de una calidad a lo menos mediana”.

24. Código de Comercio. Artículo 914. *Calidad media en compras de género*. En las compras de géneros que no se tengan a la vista ni puedan clasificarse por una calidad determinada y conocida en el comercio, o determinada en el contrato, bastará que el vendedor los entregue sanos y de mediana calidad, y si el comprador alega que no son de recibo, la controversia y sus efectos estarán sometidos a las mismas reglas establecidas en el artículo anterior”.

co destinado a satisfacer un interés público y por ende superior a los intereses particulares.

Con estas facultades, las entidades públicas tienen aparentemente una fuerte capacidad de negociación. Si a esto le sumamos la falta de determinación del objeto y la “entrega a satisfacción”, entonces pareciera que el contratista está condenado a satisfacer al servidor público responsable, so pena que le impongan una multa o peor aún le declaren la caducidad del contrato²⁵.

No obstante, las entidades públicas también tienen una serie de obligaciones que limitan su capacidad de negociación. Para el caso que nos ocupa encontramos el artículo 24.5.(e) de la Ley 80 de 1993, que establece que las entidades deben definir reglas que no induzcan a error a los proponentes y contratistas y que impidan la formulación de ofrecimientos de extensión ilimitada o que dependan de la voluntad exclusiva de la entidad. Este artículo reafirma lo que ya mencionamos en el sentido de que la voluntad de una sola parte no puede determinar el alcance del contrato. Tiene además la ventaja de que lo hace mucho más explícito para las entidades públicas.

Debe tenerse especial cuidado en no confundir esto con la facultad excepcional de interpretar o modificar unilateralmente el contrato. La entidad pública puede hacer uso de estas facultades pero siempre deberá proceder al reconocimiento y orden de pago de las compensaciones e indemnizaciones a que tengan derecho las personas objeto de tales medidas y se aplicarán los mecanismos de ajuste de las condiciones y términos contractuales a que haya lugar, todo ello con el fin de mantener la ecuación o equilibrio inicial²⁶.

25. Ley 80 de 1993. “Artículo 18. *De la caducidad y sus efectos*. La caducidad es la estipulación en virtud de la cual si se presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, la entidad por medio de acto administrativo debidamente motivado lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre”. Con esta sanción el contratante queda inhabilitado para contratar con cualquier entidad pública durante cinco años.

26. Ley 80 de 1993, artículo 14.1.

Ejemplo: si en un contrato con un hospital público se pacta que el software debe manejar las historias clínicas, el contratista podrá entregar una funcionalidad de calidad promedio. Si el hospital decide que quiere que sus historias clínicas tengan unas características especiales por encima del promedio puede obligar al contratista a hacer ese desarrollo en particular pero deberá reconocerle al contratista el mayor valor de ese trabajo incluso al punto de ganancia.

La solución legal es muy distinta a lo que ocurriría con un hospital privado. En este caso, el hospital no podría obligar al contratista a entender el contrato a su manera. Todo desarrollo adicional debe obtenerse de mutuo acuerdo con el contratista.

2. Medidas para atenuar este tipo de conflictos

Existen diferentes medidas que pueden tomarse para atenuar estos conflictos.

a. Antes de iniciar el contrato

La mejor práctica es que previo al desarrollo se haga la consultoría para determinar el alcance del proyecto por una persona distinta a la persona que va a hacer el software. Este trabajo puede hacerse con recursos internos o contratarse con un tercero. Esta solución es muy común en los contratos de obra: una persona hace el diseño de la carretera y otra la construye.

En nuestro ambiente suele contratarse con una sola empresa para que haga todo. El problema empieza aquí. Antes de hacer el análisis y el diseño y, por ende, saber lo que hay que hacer, ya se está cobrando por el desarrollo.

Si la persona que hace el diseño es la misma que deberá desarrollarlo ésta se verá tentada a hacer un diseño de acuerdo con su conveniencia y no las necesidades del cliente. Si durante la etapa de desarrollo se ven los problemas de diseño tratará de ocultarlos pero más tarde se pondrán en evidencia.

No es de extrañar que entonces el contrato se deba negociar tres veces. Al inicio, durante una fase comercial se define un alcance muy general y el valor del mismo. Posteriormente, cuando se hace el análisis y el diseño empiezan las tensiones por definir el alcance de lo contratado. Finalmente, en la entrega el cliente suele usar el último pago como arma para obtener su “satisfacción”. Por esto, además, es importante para el cliente que los pagos se hagan en cada una de estas etapas. Pagos objetivos en determinadas fechas seguramente van a ser fuente de futuros conflictos porque el contratista no verá interés en negociar y entregará un producto a su mayor conveniencia que muy probablemente estará alejado de las expectativas del cliente.

La metodología de desarrollo es básica al momento de evitar problemas legales. Una correcta metodología de desarrollo permitirá que el objeto contrato vaya determinándose de manera natural y poco traumática. Si el cliente solamente puede opinar acerca del programa una vez esté terminado, lo más seguro es que solicite cambios que resultarán muchas veces complicados por la estructura en que fue desarrollado el programa.

La escogencia correcta del proveedor es fundamental. En nuestro medio hay muchas empresas de programación pero muy pocas de software. Con esto quiero decir que muchas empresas saben cómo programar, pero esta es sólo una de las fases del desarrollo de software. Muchas veces las empresas son “toderas” y desarrollan todo tipo de software lo que es un mal inicio porque seguramente no entienden el negocio de su cliente. Alguna vez un cliente me mencionó: “Nosotros somos tan malos que somos capaces de programar los errores de nuestros clientes”. Estas empresas no entienden, o lo hacen después de muchos golpes, en qué consiste el negocio de sus clientes y por ello sus soluciones no añaden valor. Las empresas de software se comprometen a hacer un software para instituciones de salud cuando ni siquiera saben que es una EPS, una IPS o que existe una Ley 100 y cientos de decretos reglamentarios.

b. Durante el transcurso del contrato

Poco o nada podemos hacer los abogados una vez el proyecto está avanzado. En este momento nuestra labor es simplemente disuasiva-extorsiva.

Podemos ayudar a destrabar la situación y hacer el último esfuerzo por cerrar el contrato.

Aunque estos contratos son muy conflictivos, los pleitos legales suelen ser muy pocos. Las razones casi siempre son las mismas. La continuidad del negocio: cuando el software ya está en un cierto porcentaje en funcionamiento, la empresa no va a poner en riesgo la continuidad de su negocio en discusiones con su proveedor. La relación de largo plazo: cuando se adquiere una determinada plataforma tecnológica, cliente y proveedor se comprometen en una relación a largo plazo. La solución es que “durante el camino se cuadran las cargas”.

Por eso la intervención de un abogado es tan delicada como cuando interviene un matrimonio. Salidas osadas o muy legalistas pueden dejar marcas que afectan el futuro de la relación e incluso afectar al negocio del cliente.

En la práctica, estos asuntos se solucionan directamente entre las partes no sin que antes se presente un forcejeo. Poco a poco, el objeto va delimitándose entre las partes hasta que finalmente el cliente termina por aceptar algo parecido a lo que quería.

Como lo vimos a lo largo de este capítulo, la contratación de software resulta bastante compleja y les exige a las personas encargadas de llevarlas a cabo tener conocimientos tanto legales como técnicos. La mayoría de las dificultades pueden sortearse si han previsto con tiempo y se han tomado las medidas para mitigar sus efectos. Espero que con estos consejos se celebren y ejecuten mejores contratos lo que esperamos traiga una mejor y más rápida apropiación tecnológica que mejore la productividad y eficiencia de nuestras empresas e instituciones públicas.

Bibliografía

COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (1993). Decisión 351 de 1993. CAN.

LIPSZYC, Delia ()

WIKIPEDIA (2005). “Ingeniería de software”. Disponible en: www.wikipedia.org.

ZEA FERNÁNDEZ, Guillermo. “El contrato de obra por encargo: fuente, título y modo de adquirir los derechos patrimoniales”. *Revista La Propiedad Inmaterial* No. 2, 2001, Universidad Externado de Colombia, Bogotá.

MONROY R., Juan C. “Transferencia de derechos de autor en virtud del contrato de obra por encargo”. *Revista La Propiedad Inmaterial* No. 8, 2005, Universidad Externado de Colombia, Bogotá.

MARTINEZ BARBIERI, Mónica S, “Contrato de scrow de código de fuente”. *Alfa-Rede Revista de Derecho Informático*, edición 80, marzo de 2005. Disponible en: www.alfa-redi.org