

Los contratos bajo la modalidad “llave en mano”: estudio teórico – doctrinal y algunas tendencias actuales

Contracts under the “turnkey”: theoretical study - doctrinal and some actual trends

Luis Raciél Rodríguez Silva¹

¹ Director Jurídico, ALBET Ingeniería y Sistemas, S.A, empresa comercializadora de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), MIC, Carretera a San Antonio de los Baños Km 2 ½, Torrens, Municipio Boyeros, Ciudad de la Habana, Cuba, lraciél@uci.cu, Profesor Instructor de la Facultad 6 UCI y Presidente de la Delegación de Base UNJC-UCI

Recibido: 10 de agosto de 2011 | Aprobado: 6 de diciembre de 2011

Resumen

Como nos señala Cacho Pérez, “todas las acciones del hombre están gobernadas por el derecho” (Pérez, 2006); y es en concordancia con ello que en la actual época, donde adelantos tecnológicos como la informática, la cibernética, la computación no pueden ser materias que dejen de ser tratadas por las ciencias jurídicas, nos trazamos la tarea de abordar, desde esa perspectiva, el estatus jurídico de los Contratos bajo la modalidad “Llave en Mano” y sus tendencias actuales.

Se analizan en el presente artículo, como resultado de la actual investigación y uso en nuestra entidad, las concepciones teóricas - doctrinales que han dado lugar a la existencia de estos Contratos y se analizan las tendencias de la materia objeto de estudio que pueden afectar la seguridad jurídica en el tráfico mercantil y en especial para el desarrollo de las Soluciones Tecnológicas Integrales asociadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Palabras Claves

Llave en mano, solución tecnológica integral, contratos, tráfico mercantil y tecnologías de la información.

Abstract

Since Cacho Perez says, “All human actions are governed by the law” (Pérez, 2006) and is consistent with that in the current era, where technological advances such as computer science, cybernetics, computers can not be subject to stop being treated by the legal sciences, we set ourselves the task of addressing it from that perspective, the legal status of contracts under the “turnkey” and its current trends.

Are discussed in this article, as a result of current research and use in our institution, the theoretical concepts - doctrine which has led to the existence of these contracts and analyzes trends in the subject matter of study that may affect safety legal in the trade and especially for the development of technology solutions associated with information technology and communications.

Key Words

Turnkey technology solutions, contracts, commercial traffic and information technology.

El Derecho y la Informática

Como nos señala Cacho Pérez, "todas las acciones del hombre están gobernadas por el derecho. Desde antes de su nacimiento, en el momento de la concepción, está protegido por la ley; y cuando muere, sus decisiones tienen trascendencia más allá de su existencia, a través de los derechos y obligaciones que hereda a sus sucesores. Pensemos en cualquier actividad externa del hombre y veremos que está regida por el Derecho" (Pérez, 2006).

Es así entonces, en concordancia y siguiendo el análisis del autor que en la actual época, de adelantos tecnológicos como la informática, la cibernética, la computación y los sistemas informáticos, no pueden estas ser materias que estén ajenas o dejen de ser tratadas por las ciencias jurídicas.

Cuestiones como los bienes informacionales, la protección jurídica de los datos personales, de los programas de computación o de las aplicaciones informáticas, los contratos informáticos; los delitos informáticos y el valor probatorio de los soportes informáticos, son elementos a prestar denodada atención en el mundo actual de las tecnologías de la información y las comunicaciones (Tics).

Por todos es conocido lo que solía decir un antiguo profesor de la Universidad de Bolonia, "el derecho nace viejo", lo cual, analizado a la luz de los temas antes tratados, cobra total vigencia al ver que no es posible para el Derecho dar acabada respuesta a los nuevos fenómenos de las Tics que se nos presentan a diario, máxime si analizamos que el Derecho Informático como rama es aún muy reciente dentro de las Ciencias Jurídicas.

El profesor Antonio Martino, nos lleva a consi-

derar que con las nuevas tecnologías han cambiado la manera de comunicar, la manera de trabajar, el modo de relacionarse y hasta la forma de aprender (MARTINO, 2008:45). Solo basta con recordar aquí algunos de los hechos de nuestra vida actual que aseveran tal afirmación: el uso de los cajeros automáticos, las comunicaciones por correo electrónico, las plataformas de aprendizaje en línea, el acceso y comunicación por internet y otros.

Muchos han sido los esfuerzos en el plano internacional por tratar de regular el acelerado desarrollo de las Tics y su impacto en el comercio, las transacciones mercantiles, la contratación y otros actos y hechos jurídicos. Ejemplo de ello lo constituyen las acciones de la COMISIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DERECHO MERCANTIL INTERNACIONAL (CNUDMI) tan tempranamente como en 1985 con la **Recomendación sobre el valor jurídico de la documentación informática en los espacios comunitarios**; la creación en el año 1996 de la **Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico con la Guía para su incorporación al derecho interno**, junto con su nuevo artículo 5 aprobado en 1998, que consta como uno de los mayores esfuerzos jurídicos a nivel internacional al proponer a los Estados el fortalecimiento de la legislación reguladora de estos medios y así otorgarle todo el valor jurídico a su utilización; en 2001 la **Ley Modelo de la CNUDMI sobre Firmas Electrónicas con la Guía para su incorporación al derecho interno**, en el 2005 la realización de la **Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales** y en el año 2007 la emisión del documento **Fomento de la confianza en el comercio electrónico: cuestiones jurídicas de la utilización internacional de métodos de autenticación y firma electrónicas**.

En los espacios comunitarios y regionales, la Unión Europea destacada con varias Directivas que han tratada de regular Internet y las actividades en líneas, la seguridad de las redes y de los sistemas de información, la protección de

datos, los derechos de autor y derechos afines en la Sociedad de la Información, el comercio electrónico y los sistemas de pagos, entre otras.

Las legislaciones nacionales han hecho también su labor. Por solo mencionar dos ejemplos en el área, encontramos el caso argentino donde se cuenta con la Ley N° 25326 de Protección de Datos Personales promulgada por el Parlamento el 4 de octubre del 2000 y la Ley N° 26.032 del Servicio de Internet de fecha 18 de mayo del 2005 emitida por el mismo órgano; o en el caso brasileño la Ley N° 9472 Ley General de Telecomunicaciones promulgada por el Congreso Nacional el 16 de julio de 1997 y la Ley 9.609 Ley del Software del 19 de febrero de 1998, todas ellas emitidas en el afán de lograr la mayor seguridad jurídica posible a las actividades que regulan.

Sin embargo, incluso con todo lo anterior, en el mundo de la informática todavía es posible sentir cierta falta de seguridad jurídica en las transacciones, ya sea por la falta de regulaciones específicas o por la dispersión de las vigentes para esta materia. Todo ello hace que el jurista o cualquiera de los operadores del derecho tengan como inminente tarea, proponer al legislador las adecuaciones o propuestas necesarias que logren sistematizar la rama del Derecho Informático y asimismo dotar de un marco jurídico que responda a las actuales condiciones de estos aspectos dentro de la vida moderna. En este marco situacional, nos proponemos desarrollar un análisis del estatus jurídico de los Contratos bajo la modalidad "Llave en Mano" así como un acercamiento a sus tendencias actuales.

Los contratos llave en mano: breve acercamiento a las concepciones teóricas – doctrinales.

Es necesario comenzar analizando el origen y desarrollo de esta modalidad contractual. Sobre el origen o surgimiento del Contrato "llave en mano", nos refiere BUTLOW: "La idea rectora del "contrato llave en mano", nació en realidad en el ámbito de los contratos de ingeniería donde

se exigía algo más que un proyecto, dirección y construcción. Éste "algo más" era ni más ni menos que el perfeccionamiento y entrenamiento para poder hacer funcionar correctamente un emprendimiento complejo, como podría serlo por ejemplo una planta de tratamiento de agua, un sistema de comunicaciones o un complejo habitacional con su infraestructura urbana" (BUTLOW, 2004:4).

Se hace necesario entonces, realizar una breve referencia al contrato de ingeniería, que Uria los conceptualiza como aquellos en los cuales "la empresa de engineering se limita a suministrar a su cliente, a cambio de un precio, determinados estudios de carácter técnico económico bien dirigidos a la realización de un proyecto industrial o bien, simplemente, a la reorganización, modernización o ampliación de una empresa, investigación de mercado, etc." (URIA, 1985:1255).

En este mismo orden, Chulia considera que "aparentemente al margen de todo esquema legal, en base a formularios internacionales o de ascendiente anglosajón, ha tenido gran expansión la práctica del contrato o contratos de "engineering" cuya traducción a "contrato de ingeniería" es perfectamente posible, pero quizás nos aleja de la primera cautela que debemos tomar, la de que se trata de un contrato importado, aparentemente atípico, que requiere un previo estudio de su contenido para su clasificación y construcción de su régimen jurídico" (CHULIA, 1990:642).

Allí mismo, Chulia comparte la definición de este contrato de ingeniería dado por Bercovitz, que considera que es aquel por el cual "un ingeniero o empresa consultora se obliga a realizar un proyecto de ingeniería para otra persona a cambio del pago de un precio". Chulia define que el elemento esencial de este tipo de contrato es el proyecto, "como resultado de un trabajo intelectual para su aplicación práctica" (CHULIA, 1990:642).

Establece además que por su finalidad este

tipo contractual puede ser: "la construcción de inmuebles e instalaciones industriales (contratos "llaves en mano"); la fabricación de cosas muebles (maquinaria, piezas, o productos, "contratos producto en mano"); o mixtos; o la organización o racionalización de la empresa y la formación del personal" (CHULIA, 1990:642).

Queda por tanto establecido, en líneas muy generales que el contrato "llave en mano", tal cual lo conocemos en la actualidad, ha derivado del contrato internacional de ingeniería, siendo este, uno que se ha configurado en los actuales años como uno de los instrumentos de mayor trascendencia en las transacciones del comercio internacional.

El desarrollo de las redes de infraestructuras y de las obras civiles, han adquirido una dimensión internacional que ha generalizado la intervención de operadores jurídicos y diferentes elementos de extranjería en el contexto de un nuevo mercado globalizado. El análisis jurídico de esta figura contractual denota la influencia de todos estos factores: la herencia de la tradición jurídica anglosajona, los contratos modelos de la Fédération Internationale des Ingenieurs-Conseils (FIDIC)², la financiación privada o la omnipresencia de arbitraje comercial internacional.

Todo lo anterior, nos lleva entonces a caminar hacia la definición de un concepto del contrato bajo la modalidad "llave en mano", sus características y su naturaleza jurídica, el contenido del contrato, su clasificación y las principales obligaciones para sus partes.

En su tesis doctoral, Hernández precisa que "estos contratos (...) han surgido en la práctica del

comercio internacional teniendo como telón de fondo el "nuevo orden económico internacional" y (...) se consideran una manifestación más del denominado derecho espontáneo, pueden definirse como aquellos en los que el contratista -generalmente una empresa constructora de un país desarrollado- se compromete frente al cliente -frecuentemente un país en desarrollo- a proyectar, construir y poner en funcionamiento una obra determinada -generalmente una planta industrial- a cambio de un precio alzado" (HERNANDEZ, 2007:434).

Por su parte Rodrigo Garcia, define a estos contratos como aquel "en virtud del cual el contratista (en ocasiones, vendedor) se obliga frente al cliente, (en su caso, comprador) a entregar una obra completa, probada y lista para ser usada". Se ha de observar que no existe nada específico en esta definición que distinga al contrato llave en mano de los contratos de construcción tradicionales. Lo que caracteriza realmente a un contrato llave en mano, en palabras de Aurora Hernández Rodríguez en su obra "Los contratos internacionales de construcción llave en mano" es la asunción de responsabilidad global del contratista por la realización completa del proyecto" (GARCIA, 2004:40).

Barriere lo define como aquel en que "el contratista se obliga frente al cliente o contratante, a cambio de un precio, generalmente alzado, a concebir, construir y poner en funcionamiento una obra determinada que él mismo previamente ha proyectado. En este tipo de contrato el énfasis ha de ponerse en la responsabilidad global que asume el contratista frente al cliente" (BARRIERE, 2007:5).

² FIDIC: Fédération Internationale des Ingenieurs-Conseils, asociación de Ingenieros independientes europeos fundada en 1913, empezó a elaborar en 1953 lo que actualmente son los Contratos-Tipo del sector de la Construcción más utilizados en el mundo. La FIDIC, pasa por ser la institución que probablemente ha desarrollado la más importante labor en la estandarización de los contratos internacionales de construcción; su actividad se ha centrado en recopilar a través de condiciones generales y contratos-tipo los usos y prácticas más habituales en materia de construcción internacional con el fin de velar, siempre, por los intereses de sus miembros y agilizar, así, las relaciones comerciales. La gran difusión experimentada en los últimos años por los contratos «llave en mano», ha impulsado a la FIDIC a publicar recientemente, unas condiciones generales para este tipo de contratos.

Tomando en consideración los elementos comunes que en los conceptos antes mencionados se pueden determinar y las argumentos propios de la praxis, podemos esbozar entonces, en líneas muy generales, que un contrato bajo la modalidad "llave en mano" es aquel por el cual una parte, generalmente denominado contratista, se obliga frente a otra parte, un cliente, a cambio de un precio alzado, a ejecutar el diseño, construcción y puesta en total funcionamiento de una obra, y junto a ello, todos los servicios que sean necesarios prestar.

Siguiendo a Barriere y concordando con su análisis, "es importante precisar, a fin de evitar confusiones, "que "llave en mano" es una modalidad de contratación. Para dilucidar tal concepto hay que diferenciar entre la clase de contrato, la modalidad de contratación y la forma de elegir al contratante. En cuanto al primer punto, el ámbito natural de la modalidad de contratación "llave en mano" es el contrato de obras, entonces esa será la clase de contrato: de obra, en oposición a otras clases como suministro, servicios, etc. La modalidad podrá ser tradicional o "llave en mano"; y en cuanto a la forma de elegir al contratista ésta será independiente de los factores anteriores, pudiendo usarse la licitación, libre gestión, etcétera. Con respecto a este último tema hay que considerar que el contrato "llave en mano" implica especialización del contratista así como la obligación de este de entregar un producto terminado. Para ello asume una obligación global de realizar todas las prestaciones necesarias, coadyuvantes o complementarias de la obra a realizar. Lo anterior, en la mayoría de los casos puede tener como efecto que las ofertas tiendan a ser sumamente complejas por lo que se tiende a formas directas de elección del contratista" (BARRIERE,2007:5).

La naturaleza jurídica

Disímiles son las consideraciones que sobre la naturaleza jurídica se dan en la doctrina sobre el contrato de ingeniería.

Un primer grupo considera que el contrato de

ingeniería es un Contrato de Obra. Para ZUBILLAGA "quienes sostienen que el objeto del contrato de ingeniería es la elaboración de un proyecto de ingeniería, lo catalogan como una obligación de resultado, consistente en una labor intelectual y lo subsumen en el contrato de obra inmaterial." (ZUBILLAGA,1996:38). El profesor Bercovitz, principal exponente de este grupo, sostiene que en este Contrato el ingeniero "se obliga a entregar el proyecto determinado como resultado de una labor intelectual y para la que son necesarios conocimientos técnicos especializados. Es pues, un contrato en el cual se promete un resultado, equiparable por tanto, en este aspecto al arrendamiento de obra (...) La obra es evidentemente el proyecto..."

Un segundo grupo considera que el contrato de ingeniería es un contrato de prestación de servicios, no haciendo diferencia entre la prestación de los servicios de consultoría y la ejecución de las actividades de ingeniería; y un tercer grupo considera que el contrato de ingeniería es un contrato de obra y el de consultoría de prestación de servicios.

Ante esto, como bien señala Recondo Porrúa "...la ausencia de una normativa concreta unida a la necesidad de proporcionarles una cierta disciplina jurídica, justifican los esfuerzos desarrollados en el plano doctrinal en orden a la determinación de su naturaleza jurídica, ya a la individualización de sus caracteres esenciales, y ello al objeto de encontrarles acomodo dentro de alguno de los esquemas tradicionales, conocidos y ordenados por la mayor parte de los ordenamientos jurídicos (...), para proceder posteriormente a aplicarles el régimen jurídico de los mismos. Pero lo cierto es que esta labor de asimilación no siempre ha dado los resultados apatecidos y las opiniones, tanto en la doctrina como en la jurisprudencia, no guardan el grado de uniformidad deseado" (RECONDO, 1979:148).

Santacruz nos plantea que "la expresión "llave en mano", no encierra por sí misma una catego-

rización o una regulación particular o específica de un contrato típico que se encuentre plasmado en la regulación de un país, tal y como sucede con contratos como el de compraventa, arrendamiento, mutuo, comodato y demás figuras que el legislador local ha plasmado en sus códigos civiles o comerciales o en los que regulan la actividad contractual del Estado” (SANTACRUZ, 2009:14).

“Por el contrario, dicho convenio corresponde a la órbita de lo atípico; es decir a aquellos que surgen de la propia y pura manifestación de la voluntad de las partes contratantes que requiere de la definición y acuerdos claros y específicos sobre su ejecución en cada caso, pues su aplicación en materia de obras y proyectos es muy genérica y no existe sustento legal o soporte legislativo que defina los derechos y deberes de las partes en un contrato llave en mano debiéndose acudir necesariamente al texto mismo del contrato y a las consideraciones que las mismas partes tuvieron en cuenta al definir sus compromisos (SANTACRUZ, 2009).

Determinar por tanto, la naturaleza jurídica de esta modalidad contractual, al ser derivado este del Contrato de Ingeniería, nos sitúa en una complicada tarea. Siguiendo de cerca las precisiones anteriores podemos afirmar entonces que encontramos en los contratos bajo la modalidad llave en mano una naturaleza jurídica compleja. Estamos ante un contrato bilateral, por ser un acuerdo de voluntades que da nacimiento a obligaciones para ambas partes, aún cuando la mayor parte de estas sean para el contratista; oneroso pues para ambas partes se generan beneficios y gravámenes recíprocos. Es menester mencionar acá que el elevado precio de este tipo contractual se ha considerado dentro de sus inconvenientes. Barriere al respecto comenta que “el precio, (...) generalmente es elevado, sin embargo, por el costo beneficio, esto es relativo; el cliente no puede intervenir en la gestión del proyecto, hay veces que es difícil encontrar especialistas en un determinado proyecto, etc” (BARRIERE, 2007:5); principal pues existe por sí

mismo y pueda dar lugar a contratos accesorios, por ejemplo los contratos de mantenimiento; de tracto sucesivo pues el cumplimiento de las prestaciones se realiza en un periodo determinado y en este caso de forma periódica ya que las prestaciones se ejecutan en fechas establecidas, e innominado pues sus características no se encuentran reguladas en la Ley.

Al tratar de clasificar los disímiles conjugaciones del Contrato “llave en mano” que pueden darse en la realidad, adoptamos la siguiente clasificación de Barriere:

a) Cuando se utilizan en un mismo proyecto:

- Contratos “llave en mano” Mixtos: Cuando una parte del proyecto es tradicional y la otra es llave en mano.
- Contratos “llave en mano” parciales: Cuando se contrata de forma tradicional todo el proyecto pero de subcontrata una parte llave en mano.
- Contratos semi “llave en mano”: Cuando el contratante celebra varios contratos siendo uno de ellos llave en mano y encarga a este último contratista la coordinación de los demás contratos.

b) Con base en la diferencia de contenidos en la práctica:

- Contratos “llave en mano” simples o parciales: Cuando el contratista concibe la obra, suministra bienes de equipo y materiales y pone en funcionamiento la obra de conformidad a lo estipulado en el contrato mientras que el contratante realiza la instalación bajo la supervisión y asistencia del primero.
- Contratos “llave en mano” completos o clásicos: Cuando el contratista concibe, construye y pone en funcionamiento del proyecto.

- Contratos "llave en mano" amplios: Cuando junto a las prestaciones del clásico el contratista asume otras obligaciones complementarias relativas a la formación del personal local o asistencia técnica para el funcionamiento. (SANTACRUZ, 2009:14)

Contenido, obligaciones y características.

Al determinar las principales características de los contratos bajo la modalidad "llave en mano", es necesario precisar tres elementos fundamentales que los autores han determinado.

Según Santacruz estos son "A) La fusión, en una sola persona -el contratista- de la concepción y ejecución de la obra. B) La obligación global asumida por el contratista frente al cliente, de entregar una obra completamente equipada y en perfecto estado de funcionamiento y; C) La invariabilidad del precio pactado." (SANTACRUZ, 2009:18)

Rodrigo Garcia considera que "al fusionarse las funciones de elaboración del proyecto y ejecución de la obra en una sola entidad, solo es necesaria la celebración de un único contrato, convirtiendo una relación que tradicionalmente tenía lugar entre tres entidades (cliente, arquitecto-proyectista y contratista), en una relación bilateral, al asumir el contratista en sus funciones aquellas típicas del arquitecto-proyectista." (SANTACRUZ, 2009:13)

En función de lo anterior, Barriere señala que:

1. El contrato "llave en mano" a diferencia del contrato tradicional implica la celebración de un solo y único contrato realizado entre el cliente y el contratista. Generalmente, en la selección de este tipo de contratos ejerce una influencia decisiva la tecnología implicada en el proyecto que se pretende realizar y que se va a manifestar no sólo en los planos y especificaciones técnicas sino también en los derechos de propiedad industrial implicados en el proceso de producción y, en de-

terminados casos, en la formación de personal y en la asistencia técnica proporcionada por el contratista.

2. El hecho de que en los contratos "llave en mano", el contratista asuma la concepción y la ejecución de la obra condiciona no solo el procedimiento de adjudicación del contrato, generalmente un procedimiento restringido o negociado, sino también la determinación del objeto y la función del cliente o de su ingeniero.
3. A diferencia de los contratos tradicionales de construcción, en los contratos "llave en mano" la elaboración detallada del proyecto tiene lugar una vez concluido el contrato, circunstancia ésta que justifica conceder al contratista un derecho a introducir modificaciones en sus planos, a su propio coste y riesgo y siempre que se respeten los parámetros contractuales acordados (calidad, cantidades de materias primas, rendimientos) sin que sea necesaria a tal efecto la propia aprobación del cliente.
4. Esta estructura sobre la que descansa el contrato "llave en mano", y que ha revolucionado ciertamente la industria de la construcción, implica a su vez una pérdida de control sobre el proyecto por parte del cliente y una reducción considerable en las funciones del ingeniero que en este tipo de contratos actúa generalmente como representante del cliente, siendo posible incluso en los casos más extremos que se prescindiera de su participación.
5. Finalmente, la obligación global que se deriva de los contratos "llave en mano" para el contratista influye de manera decisiva en la determinación del precio, que no puede ser, más que un precio alzado" (BARRIERE, 2007:6) .

Riesgos de los Contratos bajo la modalidad "llave en mano".

Es vital, dada la asunción del contratista de la obligación total del proyecto, determinar los posibles riesgos que son inherentes a un contrato "llave en mano". Dentro de ellos podemos mencionar, concordando en este análisis con lo planteado por P&A Consultores, a partir del inicio de la actividad reconocido como el momento jurídico en el que se comienza a compartir los riesgos, los siguientes:

- **Riesgo Político:** El hecho de que la mayoría de los "llave en mano" se encuentran vinculados a países en vías de desarrollo obliga a realizar un estudio pormenorizado de las condiciones políticas en las que se desenvuelve el correspondiente gobierno, su grado de estabilidad y de manera especial su "riesgo de transferencia", articulando los pertinentes mecanismos de protección ante las posibles incidencias.
- **Riesgo de Construcción:** Muchos son los factores que pueden incidir en el incumplimiento del contrato motivado por retraso en la entrega de las instalaciones, que será penalizado si el retraso no es justificado.
- **Riesgo Tecnológico:** En el supuesto de que el contrato "llave en mano" comprenda la entrega de maquinaria para la producción, su nivel tecnológico deberá ser acorde a lo estipulado en el acuerdo, incluyendo el concepto de instalación, correcto funcionamiento, y prestación del servicio técnico, lo que implica que el proveedor responderá igualmente del llamado "riesgo de gestión de la producción".
- **Riesgo de Venta-Suministro:** Se refiere a la posibilidad de que no sean cubiertas las expectativas comerciales de distribución del producto, con el consiguiente menoscabo de los ingresos económicos previstos. El concepto comprende tanto el "riesgo de precio" como el "riesgo de demanda".
- **Riesgo de Transporte e Infraestructuras:** Se

trata de uno de los elementos esenciales para que las partes vean cumplidas sus expectativas contractuales en tiempo y forma, por lo que es conveniente realizar provisiones a largo plazo.

- **Riesgo de Mano de Obra:** En el supuesto de que el proyecto sea intensivo en mano de obra cualquier variación producida en los costes salariales o en las condiciones de contratación del personal interviniente encarecerá las provisiones de inversión realizadas.
- **Riesgo de Tipo de Cambio:** El que afecta a los pagos internacionales realizados en divisa. Sus efectos pueden ser minimizados mediante la contratación bancaria de un seguro de cambio u opciones en divisas.
- **Riesgo de Tipo de Interés:** Las alteraciones del tipo de interés referidas tanto a la moneda local del mercado de destino del proyecto como a la divisa pactada para realizar el pago afectan a la viabilidad del proyecto. Sus efectos pueden ser minimizados mediante la contratación de préstamos a tipo fijo o derivados de tipo de interés. (P&A Consultores: 2005:1)

Y no menos importante lo constituyen los riesgos legales y sobre ellos menciona Barriere las siguientes consecuencias jurídicas:

1. Indeterminación del objeto del contrato al momento de otorgar el contrato, lo que se pretende suplir por medio de estándares.
2. Mayores derechos concedidos al contratista para modificar el proyecto siempre y cuando esté informado, revise o apruebe tales cambios, y siempre que tales modificaciones no alteren las garantías técnicas y de buena obra.
3. El contratista responde de las posibles lagunas y omisiones de las que pueda adolecer

el proyecto y los derechos del cliente a introducir modificaciones quedan restringidos y generalmente dan lugar a una compensación de los costes en los que haya podido incurrir el contratista" (BARRIERRE,2007:7)

Tendencias actuales de los Contratos "llave en mano".

Muchas son las variantes en las que hoy son usados en el mundo los contratos bajo la modalidad que analizamos. La tendencia actual es hacia la expansión por las ventajas que representa para el cliente, no solo por concentrar en un solo contratista todas las prestaciones objeto del contrato, lo que hace que esa responsabilidad global le obligue a dar un buen resultado, sino también por la existencia de un precio fijo que elimina toda posibilidad de que puedan surgir nuevas solicitudes de cambios que generen mayores gastos o nuevas inversiones.

Es cierto y real que el precio de los contratos bajo esta modalidad es generalmente elevado, pero al contrastar la relación costo-beneficio se convierte un elemento relativo que esta parte suele sopesar en función del impacto esperado del proyecto contratado. Por otro lado, como otro inconveniente se presenta el hecho de que el cliente no pueda intervenir en la gestión del proyecto, cuestión esta que por esa parte debe ser bien analizado pues no es menos cierto que para la ejecución de determinadas obras, por su complejidad y alto nivel técnico es difícil encontrar especialistas de probada experiencia.

Actualmente en el mundo, nos comenta Navarro, "se está dando la tendencia de que: el constructor una vez terminada la ejecución de la obra, asuma la conservación durante su vida útil, o sea, desde el período de diseño y cons-

trucción hasta su demolición. En otras palabras, el que asume la construcción de la obra es el encargado de realizar las posibles actividades que comprende la conservación, hasta que la edificación sea declarada en desuso y se realice su desactivación o demolición" (Navarro, et al: 2003)

En la Argentina, según datos de la Cámara Argentina de la Construcción, los contratos bajo esta modalidad son de los sistemas más elegidos para la ejecución de obras. Se manifiesta que "la última opción es un sistema llave en mano, donde el proyecto puede ser a medida o con modelos flexibles, sobre un lote ya elegido por el cliente. Se parte de un monto de inversión y se llega a un precio fijo, un plan de pagos y plazos de entrega predeterminados, y en algunas empresas, se incluye el gerenciamiento y una garantía de obra. Tanto en el housing como en el llave en mano, la previsibilidad, la experiencia y el compromiso de precios y plazos fijos de entrega es el gran valor agregado. Por eso, estos dos sistemas suman el 70 a 80 % de las obras, con predominio del llave en mano que resulta más económico y personalizado" (ARQA, 2004).

En el mundo moderno, son muchas las actividades mercantiles que cada vez más van incorporando esta modalidad, ya sea de manera parcial, completa o en una conjunción mixta con otras modalidades contractuales.

Se utiliza en Contratos para las Unidades Flotantes de Producción y Almacenaje (FPSO³), donde constituye un ejemplo la moderna Keppel O&M⁴ que "además del know-how productivo, ha incorporado un enorme potencial en el desarrollo de proyecto "llave en mano", en el campo offshore, así como la flexibilidad y mejora en procesos de ingeniería derivada de su

3 FPSO: siglas anglosajonas derivadas de Floating Production and Storage Unit, o lo que es lo mismo, Unidad Flotante de Producción y Almacenaje. Es un artefacto flotante que lleva incorporada una planta de producción cuya finalidad es la separación de los diferentes fluidos presentes en el petróleo de un yacimiento marino, con capacidad para almacenar crudo. Ob. cit.p.23

4 Keppel O&M: Keppel Offshore & Marine es líder mundial en el diseño, construcción y reparación de torres marítimas de perforación petrolífera, en la reparación y transformación naval y en la construcción naval especializada.

nueva actividad en la ingeniería civil". (MARTÍNEZ MARÍN, 2009). Otro ejemplo de este mismo sector lo constituye la empresa española TR⁵, que cumpliendo 50 años de creación el pasado 2010, ha basado su negocio de construcción de todo tipo de instalaciones industriales, incluyendo muchas de las principales compañías petroleras estatales, mediante la contratación de grandes proyectos "llave en mano", proyectos de notable complejidad, tamaño, responsabilidad o importe en los mercados internacionales. Solo en 2007 y 2008, TR logró la adjudicación de grandes proyectos de refino en Portugal para Galp⁶, en Rusia para la Alliance Oil Company⁷ y en Grecia para la Hellenic Oil Company⁸.

En el éxito de estas compañías relacionan el hecho de la posibilidad de utilización de la modalidad "llave en mano" que les permitió afrontar de manera integral la gestión de los proyectos y se presenta ese mismo elemento como una tendencia prevista para el futuro próximo en la industria del Petróleo y el Gas Natural.

Otros sectores de la economía, como la siderurgia, la industria agrícola, la industria azucarera, la industria minera y hasta el sector fotovoltaico han hecho suya esta modalidad. De ello dan cuenta, como muestra, la empresa española IMASA⁹, dedicada a la ejecución de proyectos, en su mayoría siderúrgicos, así como al mantenimiento y montaje de instalaciones industriales, que tiene en su haber la reforma de pilares del tren de carril (Fase 1 y 2) en Gijón, España, donde utilizando esta modalidad ejecutó en

2002 la ingeniería, fabricación, montaje y supervisión de estructura tipo celosía entre pilares de la nave del tren de carril; o la empresa francesa SETA ENERGIES¹⁰, involucrada a largo plazo en las energías renovables, especialmente a través del sector fotovoltaico, que se ha especializado en las realizaciones de proyectos solares fotovoltaicos llave en mano para el sector terciario, industrial y profesional así como en la comercialización de material solar de gran rendimiento, certificado y aprobado para garantizar la mejor calidad del mercado.

En Cuba, se ha utilizado esta modalidad en la construcción. "Se realiza en la etapa de diseño y depende de un proyectista general durante la etapa de proyecto y de control de autor, además de un contratista general para la ejecución de la obra y para la vinculación de las actividades de inversión, suministro y construcción, acorde a lo estipulado en el reglamento del proceso inversionista y, de las directivas y resoluciones emanadas de la dirección constructiva del país" (NAVARRO, et al., 2003:1).

Otros sectores de la economía cubana han utilizado igualmente esta modalidad para la contratación, ya sea bajo el llamado "contrato de planta completa" para la construcción de grandes industrias alimenticia, de materiales de la construcción, del petróleo y otros, en su mayoría en el período de existencia del campo socialista de la Europa del Este y aprovechando las grandes posibilidades que ofrecían las transacciones en el marco del Consejo de Ayuda Mutua Econó-

5 TR: TÉCNICAS REUNIDAS, es un contratista general con actividad internacional que se dedica a la ingeniería, diseño y construcción de todo tipo de instalaciones industriales para un amplio espectro de clientes de todo el mundo que incluye muchas de las principales compañías petroleras estatales (National Oil Companies o NOCs en inglés) y multinacionales, además de grandes grupos españoles.

6 Galp Energía es, en la actualidad, el único grupo integrado de productos petrolíferos y gas natural de Portugal, con actividades que van desde la explotación y producción de petróleo y gas natural, a la refinación y distribución de productos petrolíferos, a la distribución y venta de gas natural y a la generación de energía eléctrica.

7 Alianza Oil Company Ltd es una compañía líder independiente de petróleo con operaciones integradas verticalmente en Rusia y Kazajstán.

8 Hellenic Petroleum SA es la empresa de refinación de petróleo más grande de Grecia, con raíces que datan de 1958 con la creación de la primera refinería de petróleo en Grecia (Aspropyrgos).

9 IMASA: IMASA Ingeniería y Proyectos, S.A. empresa dedicada a la ejecución de proyectos así como al mantenimiento y montaje de instalaciones industriales.

10 SETA ENERGIES es una empresa francesa preocupada por su medio ambiente, involucrada a largo plazo en las energías renovables, especialmente a través del sector fotovoltaico.

mica (CAME)¹¹. Mas recientemente podemos constatar su uso en el sector de la informática, la automática y las telecomunicaciones por empresas nacionales como la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, S.A. (ETCESA), COPEX-TEL o el Grupo de la Electrónica contratando bajo la modalidad "llave en mano" soluciones de alto nivel de especialización en la elaboración de proyectos de hardware y software, ingeniería, dimensionamiento, suministros de productos, instalación, puesta en marcha, capacitación y entrenamiento.

Igualmente, el uso de esta modalidad contractual, ha sido extensamente utilizada en el mundo unida a otras figuras jurídicas como pueden ser la franquicia, el leasing y el renting, por solo mencionar tres ejemplos.

En la franquicia consiste en que el franquiciante (empresa que franquicia) se encarga de todos los temas relacionados con la apertura de la unidad, entregando al franquiciatario (persona que adquiere los derechos de la empresa temporalmente) la sucursal lista para empezar a brindar un producto o servicio. El programa "Llave en mano" resulta muy atractivo para los inversionistas a fin de poder brindar un verdadero servicio que cuente con la capacidad suficiente, conocimiento de proveedores y experiencia para que los tiempos y calidad previamente establecidos se repliquen, los inversionistas no tengan específicamente que tener conocimientos determinados para poder emprender dentro de éstas franquicias y se cumplan con todas las especificaciones de imagen, servicio y publicidad que las caracterizan y les han dado éxito, convierte entonces en una herramienta útil para el franquiciatario.

Se utiliza esta modalidad en conjunción también con el leasing, también llamado "arrendamiento comercial", como un contrato operativo o financiero de locación de un bien económico, que se formaliza entre su propietario y el usuario del mismo. Es aplicable a una amplia gama de "bienes durables", "semidurables" y principalmente a "Bienes de Uso", "Plantas llave en mano o completas", así como a bienes de producción "no seriadas", como por ejemplo aviones, barcos, o plataformas petroleras.

Otro ejemplo lo tenemos en el renting, como el contrato de alquiler de inmovilizado que se puede llevar a cabo con una entidad financiera o bien con la propia empresa fabricante de dicho inmovilizado. Los contratos de renting poseen determinadas características del llave en mano. En el caso de vehículos por ejemplo, se incluye en el coste del alquiler el importe del seguro, reparaciones, posibilidades de sustitución y otro tipo de ventajas adicionales como son la sustitución inmediata en el caso de avería.

Acercamiento a los Contratos Informáticos y la modalidad "llave en mano"

Sin ánimo de profundizar en las cuestiones relacionadas con el denominado derecho informático, amerita analizar los elementos esenciales de los contratos informáticos y el uso en estos de la modalidad "llave en mano".

Siguiendo a LOURIDOA "las denominadas Nuevas Tecnologías de la Información se han ido introduciendo de modo progresivo y asombrosamente rápido en nuestro ámbito social, modificando en gran medida nuestros comportamientos y nuestra forma de vivir. Estas tecnologías se

11 El Consejo de Ayuda Mutua Económica (El Consejo de Ayuda Mutua Económica, Sovet ekonomicheskoy vsaymopomoshchi, CAME, SEV, abreviación en inglés COMECOM, CMEA y en español CAME), fue una organización de cooperación económica formada en torno a la URSS por diversos países socialistas cuyos objetivos eran el fomento de las relaciones comerciales entre los estados miembro, en un intento de contrarrestar a los organismos económicos internacionales de economía capitalista, así como presentar una alternativa al denominado Plan Marshall desarrollado por los Estados Unidos para la reorganización de la economía europea tras la Segunda Guerra Mundial, y equivalente también a la Comunidad Económica Europea, aunque en un ámbito geográfico mayor.

han desarrollado hasta el punto de permitir que de ello se beneficien algunas actividades entre las que destaca, por encima de todas, el comercio; puesto que es muy sencillo comprar o vender bienes y servicios desde la oficina o desde el hogar.

El Derecho, debido a su talante dinámico y regulador de la vida social, no puede permanecer ajeno a este hecho, y a pesar de que las viejas instituciones jurídicas, capaces de perdurar a través de los siglos asimilando nuevas técnicas y nuevas costumbres, se resquebrajen por momentos ante el fenómeno informático; el Derecho ha de ser capaz de crear los mecanismos necesarios para que las nuevas relaciones jurídicas surgidas, o que en el futuro surjan de este fenómeno, queden debidamente reguladas" (LOURIDO, 2008: 1).

Es así entonces que nos encontramos con los llamados contratos informáticos, que pueden ser considerados, según nos plantea LOREDO "como el resultado de una moderna tipología contractual que respondiendo a la alta complejidad del objeto de aquellos, el alto nivel de concentración del mercado internacional de tecnología informática, y el evidente desequilibrio entre las partes con referencia al dominio de la tecnología ha estructurado normas, principios e instituciones que responden a dicha problemática como la etapa precontractual en la elaboración de este contrato y que la doctrina y legislaciones de otros países le otorgan una gran importancia" (LOREDO, 2005: 1).

Loredo Álvarez citando a Davara Rodríguez define al contrato informático como: "aquél cuyo objeto sea un bien o un servicio informático -o ambos- o que una de las prestaciones de las partes tenga por objeto ese bien o servicio informático" (LOREDO, 2005: 1).

El profesor Téllez nos conceptualiza los mismos como aquellos "que tienen por objeto regular la transmisión de derechos y obligaciones respecto de los bienes y servicios informáticos. Es de-

cir, regir conforme a derecho aquellas relaciones contractuales con motivo de la compra o arrendamiento de un sistema, prestación de un servicio de mantenimiento, programación, capacitación, asesoría, etcétera" (TELLEZ, 2007: 273)

Es de notar que en las consideraciones anteriores, se pone de manifiesto el hecho de que ante este nuevo tipo de contratación, el operador del derecho debe hacer frente a tres elementos esenciales, los que tendrá que rebasar con estudios y preparación profesional. Ellos son:

- a) La especificidad de los aspectos técnicos que son tratados.
- b) La imprecisión del vocabulario técnico-jurídico.
- c) La estructura compleja de este tipo de contrato.

No es el objeto de este artículo el profundizar en todos los elementos del Contrato informático, cuestión que haría interminable el presente documento, pero si consideramos necesario apuntar algunas cuestiones que ayuden a comprender mejor lo que más adelante se expondrá.

Existen, fundamentalmente, dos tipos de contratos informáticos: aquellos referidos a los bienes (equipos, periféricos, dispositivos, el hardware en general) y aquellos referidos a los servicios (asistencia, formación, mantenimiento, programas y otros). Dichas prestaciones son pactadas bajo las condiciones de las categorías jurídicas contractuales más conocidas como es el caso de la compraventa, arrendamiento, prestación o prestación de servicios. Algunos tipos de contratos son:

- a) Contrato de material o de sistema.
- b) Compatibilización de equipos y programas.
- c) Contratos de programa—producto.

- d) Adquisición de programas.
- e) Licencia de uso de programas.
- f) Desarrollo de programas.
- g) Análisis y tratamiento de datos.
- h) Contratos de mantenimiento.
- i) Contratos de asesoría.
- j) Contrato de formación o capacitación.

Por el alto contenido técnico de este tipo de contrato cabe preguntarse cómo amalgamar los conocimientos jurídico e informático de tal forma que se logren incorporar armónicamente en un contrato informático. En aras de dar respuesta a esa interrogante, Chávez no comenta que se puede "incorporar la información técnica al contrato como una norma individualizada" (..) donde (...) "pueden esgrimirse incluyendo en el contrato los siguientes puntos:

- a) Tiempo para corregir anomalías o defectos en software desarrollado a la medida (garantía).
- b) Administración y validación de Información.
- c) Administración de proyectos.
- d) Adherencia a estándares Internacionales.
- e) Metodologías para el desarrollo software.
- f) Exclusiones del proyecto.
- g) Precondiciones.
- h) Responsabilidad de cada una de las partes de mantener controles de seguridad en su información (uso de antivirus).
- i) Accesos autorizados a Bases de Datos en ambientes controlados.

- j) Conservación y publicación de información electrónica"(CHAVEZ, 2008:1).

Cabe entonces, al tomar cuenta de lo expuesto, preguntar si es posible utilizar la modalidad objeto de estudio en este trabajo en los Contratos informáticos. La Sentencia sobre contratos Informáticos en el caso A&CISA c/Buenos Aires Software S.R.L. y otro s/ordinario" – CNCOM de fecha 10 de octubre del 2008 así parece establecerlo al comentar que "Por más que no se trate de un sistema "llave en mano", del objeto del contrato que vinculó a las partes se desprende que la proveedora del software toma a su cargo una obligación de resultado -para lo cual ofrece el personal experto en la materia-" (CNCOM, 2011)

Ya en el 2002, la Dra. Rodríguez Acosta planteaba que "al comienzo lo normal era que los contratos de provisión incluyeran los programas como accesorio de los equipos. Actualmente la industria del software ha aumentado y la tendencia es que se venden por separado salvo los que se refieren al sistema operativo y a los programas de utilidad general que sean provistos junto con las computadoras y cuando se trate de contratos concertados con la modalidad llave en mano, o sea en aquellos en que un solo proveedor proporciona todos los elementos necesarios para que el sistema opere en la forma prevista" (RODRIGUEZ, 2002: 16).

Mujica nos señala dentro de las figuras contractuales más representativas sobre bienes o servicios informáticos a la modalidad "llave en mano" y lo conceptualiza como "aquel acuerdo por el cual una empresa de tecnología presta todos los servicios para la satisfacción de todas las necesidades de una empresa-cliente."

"Se celebran – dice esta autora – porque una empresa-cliente no tiene capacidad suficiente para poner en marcha ella misma todo el entramado informático que necesita, y por ello precisa que otra empresa lo haga. En lugar de celebrar numerosos contratos diferentes para

cada cuestión; comprar equipos y software, desarrollar, obtener licencias, llevar a cabo el mantenimiento..., se celebra un único contrato con todas estas prestaciones. Se da un solo vínculo contractual entre la empresa de tecnología y la cliente, pero es frecuente que la empresa tecnológica subcontrate algunas de las prestaciones. En estas situaciones, la empresa tecnológica es responsable frente a la cliente, aunque haya contratado con un tercero para que sea éste quien preste el el servicio. Con este tipo de contrato lo que pretende la empresa-cliente es que la tecnológica consiga un resultado, que el conjunto del sistema sea perfectamente operativo en una fecha determinada. Esta obligación hace considerar este contrato como un arrendamiento de obra, a pesar de que la diversidad de prestaciones que engloba haga necesario acudir a regulaciones diversas en función de cada una de las prestaciones.”

“Son muchas las prestaciones que se incluyen en un contrato llave en mano, y es preciso que se detallen en el mismo contrato de una manera minuciosa. Pueden ser prestaciones de estudio, estudios previos, análisis críticos de lo existente, definición de funciones..., prestaciones de ejecución tanto del hardware como del software y la puesta a punto del sistema, y prestaciones complementarias; seguimiento del personal, organización de los nuevos puestos de trabajo... Todas estas prestaciones deben estar perfectamente detalladas en el contrato” (MUJICA, 2003:20).

Sobre las consideraciones de esta autora, nos permitimos diferir en cuanto a lo que persigue una empresa-cliente – como ha sido denominada por ella – a la hora de adjudicar y firmar un contrato haciendo uso de la modalidad “llave en mano”, pues no siempre es el hecho de no tener “capacidad suficiente para poner en marcha ella misma todo el entramado informático que necesita” lo que detona la firma de una contrato de esta tipología. En situaciones como las de los entes gubernamentales, en cuyo encargo social no están previsto desarrollos de aplicaciones in-

formáticas, o en otros casos, por el hecho del conocimiento y experticia que alcanzan determinadas empresas producto de su alto nivel de especialización para asumir determinados proyectos en el area de las tecnologías de la información y las comunicaciones que aconsejan utilizarlas para llevar adelante una obra, se dan lugar los mismos.

Y es precisamente bajo este concepto, el de poder ofrecer soluciones que satisfagan todas las necesidades de las instituciones de una forma sistémica e integrada, que se trabaja en la actualidad en lo que se ha denominado como Solución Tecnológica Integral, como la forma de instrumentación en que se ejecutará un contrato informático, de conformidad con su objeto, conceptualizando la misma, como la obligación global de ejecutar los proyectos que se han concebido e integrado, como combinación sistémica de múltiples procesos, soluciones y servicios ajustados a las necesidades del cliente, garantizando para ello los suministros y servicios asociados que se requieran, que incluyen capacitación, despliegue y soporte técnico.

En los contratos bajo la modalidad “llave en mano” en que el desarrollan estas Soluciones Tecnológicas Integrales se deberá observar incorporar la siguientes cláusulas, las que a manera de guía esbozamos, conociendo que siempre la autonomía de la voluntad de las partes las harán más efectivas a los intereses particulares de las mismas:

a) Objeto del Contrato. En el que se debe señalar con claridad la ejecución total de la Solución Tecnológica Integral. Se sugiere que el contratista declare que los planos, documentación, información técnica y base lega entregados son suficientes para la realización de la Solución comprendida en el presupuesto económico ofertado y aceptado, comprometiéndose a entregarla totalmente terminada según el Proyecto Técnico y en perfectas condiciones de utilización con sujeción al precio y al plazo pactados en el contrato. Se precisa que el el contratista

no debe firmar este último párrafo si no se corresponde con la realidad y ha tenido ocasión de comprobar con exactitud el contenido íntegro del proyecto, incluso si existieran contradicciones entre los documentos que componen tal proyecto convendría fijar la prelación o fijar el objeto con referencia exclusiva al presupuesto económico ofertado por el contratista.

b) Definiciones: Se conceptualizan los aspectos técnicos para lograr un entendimiento común entre ambas partes. Los conflictos que suelen aparecer a posteriori, tienen su origen en problemas de comunicación entre las partes, exceso de confianza o a veces incluso de desconfianza y desequilibrio en el nivel de conocimientos técnicos.

c) Condiciones Generales de Ejecución: Se refiere a los elementos generales que deben ser observados para la ejecución del Contrato, tales como acceso, permisos, condiciones de entrega de los suministros, aspectos aduanales, de almacenes, la capacitación, transferencia tecnológica, soporte técnico y otros. Esta cláusula no impide que temas específicos relacionados con estos asuntos puedan ser tratados en otras. Un elemento importante que debe ser expresamente señalado en el documento a firmar es la responsabilidad del contratista relacionada con la centralización e integración de todo el personal y recursos que resulten necesarios para la eficiente y profesional ejecución de la Solución y las actividades que se deriven de la misma.

d) Precio y Pago: El monto alzado firmado para la Solución y la definición de las formas de pagos, ya sea por hitos de pagos u otras variantes que deben darse lugar para el cobro. Este precio comprende la ejecución material total, los materiales como equipos especializados, equipos de computación, equipamiento auxiliar, licencias de software, mobiliario, insumos, partes y piezas y otros bienes afines, recursos humanos y financieros, acabados, medios auxiliares y de elevación, medidas de seguridad y salud, gastos generales, beneficio industrial, así como cualquier

gasto, medio o prestación necesaria, inherente o complementaria para la correcta ejecución de la Solución contratada conforme a las prescripciones legales, técnicas que en el contrato se hayan pactado.

Es necesario se precise en esta Cláusula que toda posible fluctuación o modificación de precios, en más o en menos, que pudieran producirse en la ejecución de la Solución objeto de este contrato, ha sido considerada en el presupuesto económico, sin que por tanto quepa, en modo alguno, la modificación de los precios fijados. Por consiguiente, cualquier variación en más o en menos de los precios presupuestados será de exclusivo riesgo del Contratista. Esta cláusula sólo favorece, como se evidencia, al promotor. Por ello se puede eliminar, pactar lo contrario o condicionar la revisión a un porcentaje determinado de subida en función del propio proceso de ejecución.

e) Alcance: Precisa hasta donde llega la responsabilidad del contratista. Se debe ser preciso en su formulación, evitando divagar en las tareas que integran la Solución. Diluir la responsabilidad causa malentendidos entre las partes implicadas en el proyecto y ello a defectuosos trabajos que conllevan más costes.

f) Personal de Dirección: Define los responsables del Proyecto por ambas partes y sus principales facultades y atribuciones. Se debe precisar el orden jerárquico de estos, pues es vital, en este tipo de proyecto tan grandes y complejos, saber quien recibe, quien firma y quien decide. Gran parte del éxito de la Solución está en manos de este personal. Aquí señalamos que uno de los mayores beneficios que acompañan el lanzamiento de un proyecto de este tipo es la capacidad de un cliente para reducir la cantidad de contrapartes con las que tiene que tratar para proveer el servicio. Dentro de un proyecto grande, el proveedor de servicios actúa como un único punto de contacto en nombre del cliente e interactuará con todos los terceros cuyos productos y servicios sean necesarios.

g) Modificaciones: expresa, de ser posible, las formalidades a cumplir para la modificación del Contrato. Si durante la ejecución de las obras, a juicio de las partes, hubieren de ejecutarse modificaciones necesarias o imprescindibles al Proyecto Técnico (imprevistos), utilizarse nuevos materiales o ejecutarse obras adicionales que no estuviesen contempladas en el Proyecto Técnico, su precio se podrá fijar tomando como base los precios establecidos en el presupuesto económico presentado y aprobado. En el supuesto de que no se pueda fijar su precio conforme a lo anteriormente propuesto, porque resultase una nueva unidad de obra no comprendida en el citado presupuesto, la valoración de esta unidad de obra será objeto de precio en base a los precios ofertados por el Contratista. Estas nuevas unidades o materiales, una vez aprobado el precio y medición, pasarán a formar parte del presente Contrato a todos los efectos, ampliándose el plazo de ejecución por todo el tiempo que dure la realización de las mismas.

h) Cronograma General de Ejecución de la Solución: Nos da el término de ejecución del Contrato, en el marco del cual se deben ejecutar todas las actividades con arreglo al contrato. Se deberá precisar que las demoras o incumplimiento de los plazos parciales o de fecha final de terminación de obra estarán sujetas a las indemnizaciones y penalizaciones establecidas en el Contrato.

Los anteriores, son solo algunos de los tantos elementos que deben ser tomados en consideración, emanados de la propia experiencia en la ejecución de este tipo de proyecto y que bien pueden ser tomados en cuenta por la entidad que pretenda llevar adelante un proyecto bajo esta modalidad y por los operadores del derecho a la hora de prestar sus servicios de asesoría.

Conclusiones

Como hemos podido observar, existen varias concepciones teóricas – doctrinales que han

dado tratamiento a los contratos bajo la modalidad "llave en mano", el cual ha derivado fundamentalmente del contrato de ingeniería, siendo considerado por tanto un contrato de obra.

Asimismo, la tendencia mundial actual, en el marco de la sociedad moderna, es al uso e incremento de este tipo de modalidad contractual por las ventajas que ofrece para ambas partes. Nuestro país nuestro ajeno al uso del mismo y es tarea precisa el análisis de las normas cubanas vigentes que den tratamiento a esta modalidad contractual a fin de poder determinar si son suficientes para el desarrollo de las soluciones tecnológicas integrales del area de las tecnologías de las comunicaciones y la informática.

Referencias

A&cisa c/Buenos Aires Software S.R.L. y otros/ordinario - CNCOM , Sumario N° 1379 (Cámara Nacional de Apelaciones en lo Comercial 10 de Octubre de 2008).

Arqa.com: comunidad abierta de arquitectura. . (31 de Marzo de 2004). Recuperado el 15 de Febrero de 2011, de Sitio Web de Arqa.com.: <http://www.arqa.com/?p=4981>

Barriere Ayala, J. R. (2007). www.monografias.com. Recuperado el 8 de Febrero de 2011, de [www.monografias.com](http://www.monografias.com/trabajos11/conllav/conllav.shtml#FASES): <http://www.monografias.com/trabajos11/conllav/conllav.shtml#FASES>

Bencomo Yarine, E. (27 de Agosto de 2009). *Informática Jurídica*. Recuperado el 14 de Febrero de 2011, de www.informaticajuridica.com

Butlow, E. D. (2004). "Reporte Inmobiliario". Buenos Aires. <http://www.arquitectura.com/>. Recuperado el 8 de Febrero de 2011, de <http://www.arquitectura.com/tecnic/legal/legislacion/butlow003.asp>

- Camara Nacional de Apelaciones, E. L. (2008). Boletín de Jurisprudencia 7/2008. Buenos Aires: Cámara Nacional de Apelaciones en lo Comercial.
- Chavez Sánchez, J. L. (14 de Noviembre de 2008). ALFA Redi. Recuperado el 15 de Febrero de 2011, de ALFA Redi: <http://www.alfa-redi.org>
- Davara Rodriguez, M. (1997). "Manual de Derecho Informático". Pamplona: ARANZADI.
- Hernandez Rodriguez, A. (1997). Los contratos internacionales de construccion "llave en mano". Navarra: Universidad de Navarra, Departamento: Derecho Internacional Privado. Programa de Doctorado:Derecho. Pag. 434
- Izaquirre Figueredo, D., & Salgueiro Alvarez, E. (Enero - Abril de 2008.). Transferencia tecnológica y Ciencias Sociales. Situación actual en la provincia de Granma. Algunas reflexiones. Revista Electrónica Granma Ciencia. Vol 12. .
- Loredo Alvarez, A. (2005). Observatorio para la Sociedad. Recuperado el 15 de Febrero de 2011, de "Contratos informáticos y telemáticos y su regulación en la Ley Mexicana en el entorno del comercio electrónico". : <http://www.cibersociedad.net/archivo/arti>
- Lourido A Ramil, B. (4 de Noviembre de 2008). Portico Legal. Recuperado el 15 de Febrero de 2011, de Sitio Web Portico Legal.com: <http://www.porticolegal.com>
- Martínez Marín, H. (2009). Conversiones FPSO´s. Recuperado el 15 de Febrero de 2011, de Ingenieros Navales: <http://www.ingenierosnavales.com/DOCUMENTACIONFOROS/Pnencia Conversiones FPSO.pdf>
- Martino, A. A. (2008). Las nuevas tecnologías y su influencia en el pensamiento jurídico. Conferencia Nuevas Tecnologías (pág. 7). Pisa: Universtitàt di Pisa.
- Mújica Arrien, G. (2003). Los Contratos Informáticos. SABERES. Revista de estudios jurídicos, económicos y sociales. Volumen 1. , 20.
- Navarro Tamayo, D. A., & RODRIGUEZ QUEZADA, D. I. (2003). El Management en Proyectos de Conversación. Ciencias Holguín .
- Perez, L. N. (5 de JUNIO de 2006). www.rglopezabogados.com. Recuperado el 8 de Febrero de 2011, de www.rglopezabogados.com: <http://www.rglopezabogados.com>
- Recondo Porrua, R. (1979). Lecciones de Derecho Procesal Civil Internacional. En R. recondo porrua, Lecciones de Derecho Procesal civil internacional. (pág. 148). Bilbao: Universidad de Deusto; Deustuko Unibertsitatea.
- Rodrigo Garcia, G. (2004). Llave en Mano, design and build, forward purchase y forward funding. Directivos Construcción , 40.
- Rodríguez Acosta, B. (2002). Diferentes aspectos de los Contratos Informáticos. ix congreso iberoamericano de derecho e informática (pág. 16). Ciudad de Costa Rica: Viega Asociados.
- Rondon Valdés, J., & Vega Peña, Y. (2011). La Transferencia Tecnológica en el Entorno Empresarial Cubano: hacia la construcción de un proceso horizontal y contextualizado. Revista Jurídica España , 13.
- Santacruz, C. F. (2009). Los contratos llave en mano. taller seminario c.a.f, (pág. 3). La Paz.
- Tellez Valdés, J. (2006). Contratos Informáticos. Boletín Mexicano de Derecho Comparado , 257-274.
- Uria, R. (1985). Derecho Mercantil, 13 Edicion. En R. Uria, Derecho Mercantil, 13 Edicion.



(pág. 570). Madrid: Aguirre.

Vicent Chulia, F. (1990). Compendio crítico de derecho mercantil, Tomo II. . En F. VICENT CHULIA, Compendio crítico de derecho

mercantil (pág. 336). Barcelona: Bosch.

Zubillaga de Mejía, M. (1996). El Contrato de Ingeniería y su tipificación como figura contractual. Boletín ASPC , 375-413.

