

---

# IMPLICANCIAS JURÍDICAS DEL PROBLEMA INFORMÁTICO DEL AÑO 2000

---

**Julio Núñez Ponce**

*Catedrático de Derecho Informático en la Universidad de Lima*

---

## 1. INTRODUCCIÓN

---

El próximo cambio de siglo implica riesgos que pueden afectar el normal desenvolvimiento de los sistemas de procesamiento informático en las empresas, porque existe la probabilidad de que sus instalaciones de cómputo sean afectadas, ocasionando una variedad de problemas, tales como el comportamiento inadecuado de las aplicaciones, dependiendo de la forma en que se haya tratado el procesamiento en las fechas.

El "efecto del año 2000" es uno de los nombres que se utiliza para denominar la incapacidad de muchos sistemas de computación de reconocer las fechas posteriores a 1999. Es conocido también como "error del milenio", "problema del año 2000" o "millenium bug"

Todo parece indicar que se producirán algunos fallos relacionados con el año 2000 en los sistemas computacionales de los gobiernos [y de las empresas] de todo el mundo. Una diferencia... entre los gobiernos y la empresa privada es que los gobiernos están encar-

gados de sistemas prioritarios (tráfico aéreo, mantenimiento de puentes o represas, pago de policía, entre otros)<sup>1</sup>.

Las empresas han realizado una serie de acciones y procesos con el fin de estar listos para el año 2000 y que los perjuicios se minimicen. Sin embargo, a pesar de las medidas que se tomen, en algunas empresas algún porcentaje de riesgo puede subsistir, originándose efectos con implicancias jurídicas que es necesario prever.

Más aún, debe tenerse en cuenta que el problema informático del año 2000 no sólo afecta equipos y aplicaciones informáticas sino también otros dispositivos, en efecto, cualquier equipo que tenga incorporado un dispositivo electrónico digital y que opere con fechas se podría ver afectado, como es el caso de los controladores industriales, ascensores, equipos electrodomésticos, incubadoras, instrumental médico, etc. Entre los principales equipos y dispositivos médicos que podrían experimentar un alto grado de afectación por el problema informático, se encontrarían unidades de anestesia y vaporizadores, ventiladores de anestesia, sistemas de diagnóstico radiológico, unidades de hemodiálisis, monitores fetales, unidades de derivación cardiopulmonar, entre otros<sup>2</sup>. Los problemas jurídicos que pueden originarse son diversos porque incluyen, por ejemplo, responsabilidad por daños, incumplimiento de obligaciones, entre otros, y alcanzan distintas perspectivas que es necesario analizar.

Con la finalidad de desarrollar el tema del problema informático del año 2000

(PIA 2000), desde un enfoque jurídico informático, y plantear algunas reflexiones que permitan al profesional del derecho ser consciente de su responsabilidad y dar lineamientos que preparen para la denominada odisea legal, a partir del próximo milenio. Hemos elaborado el presente trabajo encuadrándolo en el campo de investigación del derecho informático.

## 2. REGULACIÓN JURÍDICA PARA LA ADECUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PROCESAMIENTO INFORMÁTICO AL AÑO 2000

Frente al problema informático del año 2000 (PIA 2000) en el ordenamiento jurídico peruano se han dado diversas normas legales entre las que podemos señalar las siguientes, referentes al mercado de valores, sistema bancario, financiero y empresas en general:

### 2.1 Normas jurídicas aplicables a las entidades del Mercado de Valores

Conforme a la Ley del Mercado de Valores, decreto legislativo 861, toda información que se ponga a disposición del público debe ser veraz, suficiente y oportuna. Es necesario tener en cuenta que, conforme a la doctrina jurídico informática,

la información es, aparte de una cosa, una actividad... una prestación, esto es la actividad en que consiste el deber del obligado en una relación jurídica<sup>3</sup>.

1 ZETLIN, Minda. *El año 2000: Una bomba de tiempo*. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 1998. p. 36.

2 El Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) ha publicado el manual titulado *Dispositivos médicos y el impacto del PIA 2000*. Puede encontrarse información en: <http://www.inei.gob.pe>

3 DÍAZ, Francisco Eugenio. "Naturaleza jurídica de la información". *Encuentros de informática y derecho*. Navarra: Editorial Aranzandi, 1992. p. 48.

A su vez, el objeto de la prestación es la conducta, que puede consistir en un dar o hacer información, la cual debe ser veraz y de contenido exacto, de forma tal que genere confianza; más aún tratándose del mercado de valores, pero también la información debe ser suficiente, lo que implica actualización constante y oportuna para estar a disposición cuando se necesite. La información en el Mercado de Valores está predominantemente contenida en sistemas informáticos. Cualquier riesgo de que un hecho cierto o posible pueda impedir que la información llegue en forma veraz, suficiente y oportuna, debe ser corregida a tiempo.

Basándose en este orden de ideas la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (Conasev) ha emitido una serie de normas con la finalidad de brindar el marco jurídico que oriente y regule los planes de acción de las empresas participantes en el Mercado de Valores para la adecuación de sus sistemas de procesamiento informático.

Entre estas normas jurídicas emitidas tenemos la resolución Conasev 094-98-EF/94.10 que aprueba las Normas de Orientación y Regulación de los Planes de Acción para la Adecuación de los Sistemas de Procesamiento Informático al año 2000. El objetivo de esta norma jurídica es asegurar la formulación y ejecución de planes de acción para la adecuación de los equipos, *software* y aplicaciones informáticas en todas las entidades conformantes del Mercado de Valores respecto del problema del año 2000.

El artículo quinto de la resolución Conasev 094-98-EF/94.10 establece que sin perjuicio de la coordinación de acciones conjuntas entre todas las entidades del Mercado de Valores, a través del Comité año 2000:

Cada entidad del Mercado de Valores se encarga de la ejecución de las acciones conducentes a cumplir con los objetivos de asegurar la formulación y ejecución de los planes de acción para la adecuación de los equipos, *software* y aplicaciones informáticas. Los miembros del Directorio y el Gerente General de cada empresa son responsables de la supervisión de la correcta ejecución de las mismas y del cumplimiento de los cronogramas establecidos, siendo responsables, asimismo, del contenido de la información que se difunda al mercado y se remita a Conasev.

## 2.2 Normas aplicables a las empresas bancarias, financieras y de seguros

Conforme a la ley 26702, que regula el sistema bancario, financiero y de seguros, la Superintendencia de Banca y Seguros es una institución que controla y supervisa las empresas que se desarrollan en estas actividades económicas, teniendo la atribución de dictar las normas necesarias para el ejercicio de sus operaciones. En uso de estas atribuciones, y considerando que las empresas supervisadas se encuentran expuestas a diversos riesgos derivados del cambio del milenio, ha dictado las normas para enfrentarlos. Así, tenemos que la resolución 325-98, de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), establece las normas para enfrentar los riesgos derivados del año 2000, las que se aplican a todas las empresas supervisadas por esta institución. En el artículo tercero de esta norma se dispone que:

Las empresas están obligadas a desarrollar un plan de acción. El Directorio y la Gerencia General son responsables de establecer y hacer cumplir las normas, directivas y procedimientos para la elaboración, implementación y monitoreo de dicho plan.

Conforme al artículo quinto de la resolución en comentario:

La Unidad de Riesgos de la empresa participará en la identificación de los riesgos derivados del año 2000 y en el diseño del Plan General para enfrentarlos; asimismo se encargará de monitorear el Plan de Acción.

Por otra parte, la resolución SBS 895-98 establece en su artículo tercero que:

El Plan de Implementación del Manual de Contabilidad de las Empresas del Sistema Financiero deberá considerar las siguientes obligaciones: c) A más tardar el 30 de octubre de 1999, las empresas deben haber verificado que el soporte informático del sistema contable, diseñado para la implementación del Manual de Contabilidad, sea capaz de enfrentar los riesgos derivados del año 2000.

Además, mediante circular G-018-98 de la SBS, se dictan disposiciones relativas al diseño del Plan de Contingencia para enfrentar los riesgos tecnológicos derivados del año 2000. En esta norma se define como proceso "el conjunto de actividades, tareas y procedimientos organizados con un objetivo conocido"; y, como proceso crítico "el proceso o conjunto de procesos cuya ejecución es considerada indispensable para la continuidad de las operaciones de la empresa". Se establece que el Plan de Contingencia 2000 es el documento que describe el conjunto de acciones y medidas que deberán diseñarse e implementarse para asegurar un nivel aceptable de operaciones de los procesos críticos, que necesariamente debe incluir planes de corrección y reanudación.

### 2.3 Normas del Indecopi

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) es el organismo público peruano encargado de la aplicación de las normas legales destinadas a proteger el mercado de las prácticas monopólicas que resulten controlistas y restrictivas de la competencia en la producción o comercialización de bienes o servicios, así como de las prácticas que generan competencia desleal y de aquéllas que afectan a los agentes de mercado y a los consumidores; también protege la propiedad intelectual en todas sus manifestaciones, la calidad de los productos y otras funciones asignadas por ley, como por ejemplo la reestructuración patrimonial. Dentro de su organización el Indecopi cuenta con oficinas (signos distintivos, invenciones y nuevas tecnologías, derechos de autor) y comisiones. La Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales es el organismo nacional de normalización y acreditación.

El Indecopi, mediante la resolución de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales, ha aprobado la norma técnica NTP-ISO 8601-1998 sobre representación de fechas y tiempos para el intercambio de datos; mediante resolución 0038-1998/Indecopi-CRT<sup>4</sup>, el anexo C contiene consideraciones relativas al año 2000. Se afirma que el problema fundamental a ser resuelto es cómo manejar fechas donde el año es sólo representado por dos dígitos. Hay dos formas de manejar este problema: interpretación de los campos de fecha y expansión de los campos de fecha.

4 Resolución 0038-1998/Indecopi-CRT. Separata de Normas Legales del diario oficial *El Peruano*. Lima, jueves 17 de setiembre de 1998, p. 164042.

### 2.3.1 Interpretación de los campos de fecha

Con la interpretación de los campos de fecha, los años dentro del rango de cierto año (por ejemplo 00 al 70) son asignados al siglo XXI. Los años que caen fuera de ese rango (por ejemplo 71 al 90) son asignados al siglo XX.

### 2.3.2 Expansión de los campos de fecha

Con la expansión de los campos de fecha, cada campo de fecha dentro del sistema es físicamente expandido, de modo que contenga el año con cuatro dígitos. La expansión de los campos de fecha resuelve el problema, pero implica un cambio de sistemas bastante amplio, pruebas extensas (mayor cantidad de programas, archivos y otros elementos de los sistemas deben ser cambiados), mayores requerimientos de almacenamiento, y toma más tiempo en ser completado su proceso.

Por otra parte, Indecopi, por resolución de la Presidencia del Directorio 058-1998-Indecopi/DIR, ha designado a los funcionarios miembros del Comité Técnico del Indecopi, encargados de coordinar con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), las actividades pertinentes para la solución del problema informático del año 2000.

### 2.4 Otras normas jurídicas aplicables

Dentro del ordenamiento jurídico peruano encontramos diversas normas jurídicas aplicables directa o indirectamente al problema informático del año 2000. Entre estas normas jurídicas podemos mencionar:

- Normas de protección del derecho de autor del programa de ordenador (*software*), base de datos, creaciones multimedia. Estas disposiciones deben ser conocidas y cumplidas al enfrentar el PIA 2000.
- Normas sobre seguros, cobertura de riesgos y responsabilidad de daños.
- Normas aplicables a los contratos y a la elaboración de cláusulas de salvaguarda frente al PIA 2000.
- Normas dictadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y sobre la constitución de comités técnicos en la administración pública.
- Normas tributarias y aduaneras aplicables.
- Otras disposiciones jurídicas.

Creemos conveniente, dada la amplitud de normas jurídicas aplicables, analizar cada uno de estos acápites de forma tal que se comprenda adecuadamente las implicancias jurídicas en torno al problema informático del año 2000.

---

## 3. LOS DERECHOS DE AUTOR Y LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y CORRECCIÓN DE SOFTWARE NO COMPATIBLE CON EL AÑO 2000

---

### 3.1 Aspectos generales del derecho de autor y el problema del año 2000

La Ley de Derecho de Autor peruana, decreto legislativo 822, establece que su protección recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, incluidos los programas de ordenador (*software*), base de datos, creaciones multimedia, cualquiera sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Con res-

pecto al problema informático del año 2000, los programas de ordenador que estén listos, así como los que no están, se encuentran bajo el ámbito de la Ley de Derecho de Autor.

Los derechos reconocidos por la Ley de Derecho de Autor son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra, y su goce o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad. Lo que implica que, independientemente de tener la propiedad del *hardware* hay que tener la licencia de uso de *software* y la autorización expresa del titular de los derechos de autor, para descompilar, modificar o transformar el *software*, aun sea con la finalidad de superar el problema del año 2000.

El derecho de autor es independiente y compatible con los derechos de propiedad industrial y derechos conexos que puedan existir sobre la obra. En caso de conflicto se optará siempre por lo que más favorezca al autor. Lo que significa que puede coexistir el derecho de autor, los secretos industriales, los derechos de marca del *software* u otros y, en caso de conflicto, va a prevalecer el derecho de autor. Esto es especialmente importante cuando en una auditoría legal se evalúan las implicancias legales del problema informático del año 2000 en los programas de ordenador, en las bases de datos y en las creaciones multimedia, por cuanto sobre estos bienes inmateriales pueden recaer en forma conjunta derechos de autor y derechos de propiedad industrial y para la adecuación o para sus efectos pueden transgredirse determinados derechos, para lo cual habrá que tener siempre en cuenta su prelación.

### 3.2 La infracción de los derechos de autor y el problema del año 2000

El derecho de autor contiene a su vez los derechos morales y los derechos patrimoniales. Los derechos morales son inherentes al autor (divulgación, paternidad, integridad, modificación o variación, entre otros) y como características jurídicas son "perpetuos, inalienables, inembargables, irrenunciables e imprescriptibles", tal como lo establece el artículo 21 del decreto legislativo 822. En cambio, los derechos patrimoniales tienen duración determinada. Tratándose de los programas de ordenador (*software*) esta duración es de 70 años, contados desde su publicación o terminación. Conforme al artículo 31 de la Ley de Derecho de Autor, el derecho patrimonial comprende especialmente el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la reproducción, comunicación, distribución, traducción, adaptación o arreglo, importación a territorio nacional sin autorización del titular y cualquier otra forma de utilización de la obra.

Los procesos para afrontar el problema informático del año 2000 pueden implicar labores como descompilar los programas de ordenador, modificar o variar las instrucciones que pueden originar infracciones a los derechos morales o a los derechos patrimoniales, cuando se realizan sin autorización expresa del titular de los derechos de autor del *software*. Pudiendo dar lugar a que se apliquen las sanciones tanto administrativas (multa, incautación o decomiso, clausura de local, etc.), como penales (penas privativas de libertad hasta ocho años). En este orden de ideas se afirma que:

... los procesos de evaluación y corrección de programas no compatibles con el año 2000 pueden dar lugar a la infracción de

derechos de propiedad intelectual. Cuando una empresa contrata servicios de evaluación y/o corrección del efecto año 2000 en *software* sobre el cual no tiene derechos de propiedad intelectual, debe tener en cuenta las condiciones bajo las cuales adquirió el programa. El *software* se licencia en la mayoría de los casos, bajo condición de no realizar determinadas operaciones que permiten acceder al diseño mismo del producto y, por tanto su reproducción o modificación<sup>5</sup>.

### 3.3 Lineamientos sobre uso de software y el problema informático del año 2000

La oficina de Derecho de Autor del Indecopi ha aprobado, mediante norma jurídica<sup>6</sup>, lineamientos sobre el uso legal de los programas de ordenador *software*. En estos lineamientos se afirma, entre otros aspectos, lo siguiente:

Toda reproducción o utilización del *software* sin tener la licencia correspondiente otorgada por el titular del derecho de autor o su representante, se considera ilícita y pasible de sanción administrativa y/o judicial.

Al enfrentarse al problema informático del año 2000 deberá evaluarse que las modificaciones, variaciones o ejercicio de otros derechos hayan sido expresamente autorizados por el titular de los derechos de autor, en caso contrario constituirá un acto ilícito sancionable administrativa y judicialmente. En la licencia de uso de *soft-*

*ware* debe autorizarse expresamente las operaciones o procesos de descompilación, modificación o variación o similares para solucionar el PIA 2000.

El *software* no puede ser utilizado en un número mayor de computadoras que el autorizado en la licencia respectiva. Para solucionar el problema informático del año 2000 puede ser necesario reproducir el programa en más computadoras que las autorizadas en la licencia original, lo que hará necesario que se modifique la licencia o se autorice expresamente en otro documento el que pueda ser reproducido en mayor número de computadoras, para que no exista infracción a la Ley de Derecho de Autor.

---

## 4. LA INEJECIÓN DE OBLIGACIONES, LOS CONTRATOS Y EL PIA 2000

---

### 4.1 La fuerza mayor y la inejeción de obligaciones en el contexto del PIA 2000

Uno de los argumentos más utilizados por los suministradores y proveedores de productos informáticos para tratar de exonerarse de su responsabilidad frente a los usuarios, por los daños que puedan ser causados por una solución inexistente, insuficiente o inadecuada del PIA 2000 es la declaración de fuerza mayor. Hay que tener en cuenta que la fuerza mayor sólo eximirá al deudor de su responsabilidad cuando éste se vea en la imposibilidad de cumplir con la prestación debida por una causa imprevisible o inevitable, y esto no sucede para el PIA 2000.

5 GONZALES VILA, Sandra. "El impacto jurídico del efecto del año 2000". *Libro de Ponencias del VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática*. Montevideo, mayo de 1998, p. 923.

6 Resolución 0121-1998/ODA-Indecopi. Separata de Normas Legales del diario oficial *El Peruano*. Lima, viernes 17 de julio de 1998, p. 162337.

Conforme al artículo 1315 del Código Civil peruano:

Caso fortuito o fuerza mayor es la causa no imputable, consistente en un evento extraordinario, imprevisible e irresistible, que impide la ejecución de la obligación o determina su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso.

Las empresas o instituciones están, por ello, tomando todas las medidas previsibles para solucionar el PIA 2000, de forma tal que si, después de tomar todas las medidas y previsiones y ser reconocidas como "estar listas para afrontar el año 2000", sucediera cualquier percance, puedan aplicarse las disposiciones contenidas en el artículo 1321 del Código Civil que establece que:

queda sujeto a la indemnización de daños y perjuicios quien no ejecuta sus obligaciones por dolo, culpa inexcusable o culpa leve.

La finalidad de los planes y acciones que se realizan es probar que se tomaron todas las medidas posibles, descartándose el dolo y la culpa inexcusable, y aminorando la culpa leve o desapareciéndola totalmente.

Debe considerarse que el resarcimiento por la inejecución de la obligación o por su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso comprende tanto el daño emergente como el lucro cesante, cuando sean consecuencia inmediata y directa de tal inejecución, en los casos en que se trate de acciones donde existe dolo o culpa inexcusable. En cambio, si la inejecución o el cumplimiento parcial, tardío defectuoso de la obligación obedecieran a culpa leve, el resarcimiento se limita al daño que podía preverse al tiempo en que ella fue contraída. En el contexto del problema informático del año 2000 la inejecución o incumpli-

miento parcial puede darse en distintas actividades que utilizan sistemas informáticos como son el transporte aéreo, terrestre y marítimo, las actividades bancarias y financieras, dispositivos médicos y sistemas de hospitales, sistemas integrados, comercio electrónico, educación, servicios telefónicos y de correo, entre otros. Por tanto, el documentar y probar que se tomaron todas las medidas posibles para solucionar el PIA 2000 puede descartar el dolo y la culpa inexcusable y, en el peor de los casos, limitarla a la culpa leve y, en el mejor, eximir de toda responsabilidad frente a posibles daños que pudieran ocasionarse.

#### 4.2 *La buena fe, la común intención de las partes y el problema del año 2000*

Conforme al artículo 1362 del Código Civil peruano "los contratos deben negociarse, celebrarse y ejecutarse según las reglas de la buena fe y común intención de las partes".

La probidad y la buena fe en los contratos es la conducta en el obrar, implica proceder con rectitud y lealtad, sin tratar de engañar o perjudicar a alguien. Hay una apreciación del sujeto, fruto de su diligencia, porque ha hecho una búsqueda razonable de los elementos de juicio para llegar a la creencia de que su actuación está conforme a derecho. La buena fe aplicada a los contratos informáticos supone la actitud de las partes de informarse y reunir todos los elementos jurídico-informáticos necesarios tanto en la negociación, celebración y ejecución hasta llegar al convencimiento razonable de que se está actuando conforme a derecho.

En los contratos informáticos, que son aquellos que tienen por objeto bienes o servicios informáticos (*hardware, software, comunicaciones*), es necesario que se incluyan cláusulas contractuales que conten-

gan disposiciones referentes a los riesgos, contingencias y soluciones en torno al PIA 2000. Para ello, creemos necesario y pertinente la aplicación de la buena fe contractual y, por consiguiente, que las partes tengan suficiente información sobre las implicancias jurídicas del funcionamiento *software* con respecto a los procesos críticos de las operaciones de las empresas.

El hecho de que el artículo 1362 les imponga a quienes van a celebrar un contrato, incluido los contratos informáticos, el deber de negociar según las reglas de la buena fe, determina que han de comportarse con lealtad y corrección en la etapa de las tratativas. Entre los deberes que este respeto a la lealtad y a la corrección impone a los tratantes, la doctrina considera que los más importantes son los siguientes: deber de información, deber de claridad, deber de secreto, deber de custodia.

#### 4.3 *Los contratos informáticos, la contratación electrónica y el problema del año 2000*

Se denomina contrato informático al que tiene como objeto bienes o servicios informáticos. En líneas generales, podemos dividirlos en contratos de *hardware*, *software* y de servicios. Por contratación electrónica entendemos los contratos que utilizan medios electrónicos digitales para su formación, ejecución o perfeccionamiento. En cuanto a los contratos informáticos:

la complejidad objetiva de estos contratos procede de la inevitable implicación del *hardware* y del *software*, del equipo físico y de los programas, que definen la estructura del ordenador. El ordenador [o computador] es una máquina, pero sólo es operativa si cuenta con un programa que le permita cumplir sus fines. De ahí, surge una importante serie de problemas ya que, en la actualidad, quien fabrica el equipo fi-

sico del ordenador no es necesariamente la misma empresa que crea los programas. El usuario adquiere esta máquina confiando que pueda prestarle determinados servicios, pero el logro de esta finalidad depende de la adecuación entre el soporte físico y los programas<sup>7</sup>.

Esta consideración es especialmente importante al analizar las implicancias jurídicas del PIA 2000, pues habrá que diferenciar e identificar de dónde surge la falla: del *hardware* o del *software* y de acuerdo con esto ver su correlato en su respectivo contrato informático de *hardware* o de *software*.

Con respecto a la complejidad subjetiva de los contratos informáticos "esta peculiaridad subjetiva viene determinada por el hecho [de] que tales contratos más que bilaterales son plurilaterales"<sup>8</sup>. La plurilateralidad de los contratos informáticos frente a los efectos de una inexecución de los contratos por el problema informático del año 2000, supone una serie de implicancias legales propia de estos contratos masificados donde se ha de notar la insuficiencia de esquemas jurídicos tradicionales y la necesidad cada vez más creciente de una regulación jurídica adecuada.

En la contratación electrónica contemplamos las distintas fases de formación del consentimiento y el flujo informático de decisión, estudiando la parte de voluntad latente que encierran, que se manifiesta con vinculación jurídica cuando se activa el sistema, y por quien lo activa, en función de los distintos grados de electrificación e informatización, pero siempre reservando la decisión como atributo perteneciente en

7 PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. *Manual de informática y derecho*. Barcelona: Editorial Ariel S.A., 1996. pp. 113-114.

8 *Ibidem*, p. 114.

exclusiva a la inteligencia, voluntad y personalidad humana<sup>9</sup>.

Es en la contratación electrónica donde la validez, perfección y forma pueden verse afectadas en menor o mayor grado por el PIA 2000, ya que el perfeccionamiento de estos contratos depende de que los medios digitales electrónicos, a través de los cuales se manifiesta la voluntad, no tengan fallas, interrupciones o desperfectos que impidan una adecuada y oportuna contratación electrónica.

---

## 5. LOS SEGUROS, LAS PÓLIZAS Y EL IMPACTO DEL AÑO 2000

---

### 5.1 Aspectos preliminares del contrato de seguros

Las partes del contrato de seguro son el asegurador y el tomador. Por asegurado se entiende a quien es el titular del interés asegurable. En la mayoría de los casos coinciden la persona del asegurado y del tomador, reuniéndose en un solo individuo. Pero puede ocurrir que el tomador, sin ejercer representación alguna, contrate el seguro por cuenta ajena o por cuenta de quien corresponda, resultando entonces distintas las personas del tomador y del asegurado.

Constituyen elementos específicos del contrato de seguro la prima, el interés asegurado y el riesgo. La prima se encuentra en estrecha relación con el riesgo, consti-

tuyendo la medida económica del mismo en función de la mayor o menor probabilidad de que acontezca el siniestro. Para su determinación se tomará en cuenta no sólo dicha probabilidad, sino también la duración del seguro y la suma asegurada, así como los beneficios a obtener de una prudente inversión. Con el seguro se cubre un interés económico que el asegurado advierte amenazado por un riesgo.

Ese interés nace de la existencia de una relación de naturaleza económica entre el asegurado y el bien o cosa amenazados por el riesgo y asume gran importancia por cuánto lo que se asegura es ese interés y no la cosa o bien sobre el que dicho interés reposa<sup>10</sup>.

### 5.2 Los seguros y el problema informático del año 2000

Con respecto a la interrelación de los seguros y el PIA 2000, en el VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática, llevado a cabo en Montevideo en el mes de mayo de 1998, se afirmó lo siguiente:

Hay, básicamente, cuatro aspectos principales a tenerse en cuenta respecto de los seguros en relación al efecto del año 2000: a) el alcance de las pólizas que cubren los riesgos de interrupción de la operativa de las empresas (*business interruption insurance policies*). Habrá que verificar si los costos para la corrección de los sistemas están cubiertos y el alcance de las pólizas respecto de los reclamos de terceros por la falta o interrupción del servicio brindado por la empresa, b) el alcance de las pólizas relativas a la responsabilidad de los admi-

---

9 BARRIUSO RUIZ, Carlos. "Contratación electrónica". *Revista Iberoamericana de Derecho Informático* 19-21. Mérida: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), 1998. Vol. I, p. 123.

---

10 MEILLJ, Gustavo Raúl y Nicolás Héctor BARBATO. *Tratado de derecho de seguros*. Buenos Aires, 1973. p. 44.

nistradores, directores o representantes de las sociedades y c) las pólizas destinadas especialmente a cubrir los riesgos derivados del efecto año 2000. Estas pólizas son de reciente aparición en el mercado<sup>11</sup>.

Frente a estas afirmaciones podemos señalar lo siguiente:

- Entre los bienes informáticos tenemos el *hardware* y el *software*, ambos bienes pueden ser objeto de una clase específica de seguro, es decir el seguro sobre bienes informáticos.
- Según definición de Beppe Gualino:

Al contratar un seguro que asuma los principales riesgos que genere el *software*, el tomador o en su caso el asegurado, deberá demostrar las medidas de seguridad que la empresa de seguro le exija. Además, sea el seguro que se contrate, el principio de buena fe es primordial, en el sentido que el tomador deberá presentar e informar con absoluta veracidad los datos exigidos por la aseguradora<sup>12</sup>.

Debido a la masificación y globalización del uso de la informática y a los riesgos que se originan, las empresas cada vez más frecuentemente se ven en la necesidad de trasladar los riesgos, que los bienes informáticos puedan producir, a una empresa de seguros que asuma en forma seria, solvente y capaz, dichos riesgos.

Hay que tener en cuenta que:

... si resulta que el impacto general de los errores del año 2000 es de la variedad que va de dos días a un mes, entonces no pasará a los libros de historia como un desas-

tre mayor... Pero si los problemas del año 2000 trastornan la sociedad durante un año o más, entonces muchos de nosotros descubriremos que se trata de un fenómeno [jurídico informático] diferente<sup>13</sup>.

La existencia de seguros sobre bienes informáticos puede ser una alternativa adecuada para dar seguridad a las empresas y disminuir el riesgo que pudiera originarse.

---

## 6. DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LA SITUACIÓN FRENTE AL EFECTO DEL AÑO 2000 Y LA RESPONSABILIDAD DEL ESTADO

---

### 6.1 Participación activa del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), conforme al decreto legislativo 604, ley de su organización y funciones, es el organismo central del sistema nacional de informática, responsable de planear, dirigir, coordinar y supervisar las actividades de informática oficiales del país. En el ámbito de competencia del sistema nacional de informática está la instrumentalización jurídica y de mecanismos técnicos para el ordenamiento de los recursos de cómputo y de la actividad informática del Estado, así como toda la documentación asociada.

Así, en los considerandos de la resolución jefatural 236-98-INEI se afirma:

---

11 GONZALES VILA, Sandra. Op. cit., p. 924.

12 GUALINO NOCE, Beppe. "Los seguros sobre bienes informáticos". Tesis para obtener el título de abogado. Lima: Universidad de Lima, 12 noviembre de 1998, p. 154.

13 YOURDON, Edward y Jennifer YOURDON. *La bomba de tiempo del 2000*. México DF: Editorial Prentice Hall, 1998, p. 346.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en su condición de coordinador de las actividades relacionadas con las soluciones del Problema Informático del Año 2000 (PIA 2000) en la Administración Pública ha establecido líneas de acción y actividades para afrontar este problema, que en estos lineamientos se prevé que en cada entidad del Estado se constituyan los Comités Técnicos para Afrontar el Problema Informático del Año 2000, encargados del planeamiento, diagnóstico, evaluación e implementación de las soluciones al problema informático, en el ámbito de su competencia.

Por las razones expuestas, se ha conformado el Comité Técnico PIA 2000 - Poder Judicial, que "estará encargado del planeamiento, diagnóstico, evaluación e implantación de la solución al problema informático del año 2000 en el Poder Judicial", la norma que conforma el Comité es la resolución administrativa del titular del pliego del Poder Judicial 404-98-SE-TP-CME-PJ. El Comité Técnico PIA 2000 - Poder Judicial, tendrá en el ámbito institucional las funciones y atribuciones siguientes:

- Formular y aprobar el Plan de Contingencias y Actividades de la entidad.
- Supervisar el cumplimiento de las metas programadas en el Plan de Contingencias y Actividades, implementando las medidas que sean necesarias.
- Supervisar la realización del diagnóstico e inventario de equipos de cómputo, aplicaciones informáticas y otros equipos automatizados, que estarían afectados por el problema.
- Evaluar los riesgos económicos, tecnológicos y de servicios que puedan verse afectados por el PIA 2000.
- Proponer la asignación de los recursos requeridos tanto en *hardware*, *software*, como personal técnico necesarios para la implantación de las soluciones.
- Promover acciones de difusión y sensi-

bilización de las autoridades y personal de la entidad frente al PIA 2000.

- Informar bimestralmente al INEI sobre el avance del Plan de Contingencias y Actividades de la entidad.

Deberán constituirse comités técnicos en las entidades del Estado, tal como efectivamente se han ido formando. Consideramos que esta labor es de gran importancia porque permitirá que cada entidad pública afronte el PIA 2000.

Prueba de su activa participación es la resolución jefatural 305-98-INEI que autoriza la ejecución de la "Encuesta de Avance de Actividades para la Prevención del Problema Informático del Año 2000", la cual se aplica en todos los ministerios, organismos centrales, instituciones públicas descentralizadas, empresas estatales, gobiernos regionales, municipalidades, poderes públicos y organismos autónomos. La encuesta se ejecuta con periodicidad bimestral, con información acumulada. Los comités técnicos institucionales son responsables del diligenciamiento del formulario de la encuesta, y en ausencia de éstos, las oficinas de informática o quien haga sus veces. En la encuesta se solicita la siguiente información:

- Evaluación de computadoras. Aquí se solicita información relativa a la ejecución del inventario de computadoras, sobre la determinación de las computadoras afectadas por el PIA 2000, con respecto a la determinación de las alternativas de solución para la adaptación de las computadoras afectadas, elaboración del plan de adaptación respectivo, su ejecución, prueba y comprobación.
- Evaluación de *software* base-PIA 2000. Aquí se solicita información sobre inventario, determinación de *software* base afectada, elaboración de plan de reemplazo y proceso de pruebas.

- Evaluación de aplicaciones informáticas-PIA 2000. En este rubro se solicitan datos sobre la ejecución del inventario de aplicaciones informáticas, determinación de cuáles son las afectadas, elaboración de plan de adaptación priorizado de aplicaciones informáticas, proceso de adaptación y prueba, capacitación y soporte de los cambios realizados.

### 6.2 Acciones de los estados para enfrentar el problema del año 2000

Con la finalidad de que los países afronten el PIA 2000 con resultados positivos, los organismos internacionales desarrollan esfuerzos con el objetivo de integrar estrategias, intercambiar información y cooperar en la búsqueda de soluciones eficaces para prevenirlo.

La Organización de Naciones Unidas (ONU)

viene desarrollando acciones orientadas a hacer frente al problema informático mediante el trabajo coordinado entre naciones, con el propósito de evitar un doble esfuerzo y culminar con mayor eficiencia y oportunidad un plan de solución al mencionado problema. Es por ello que la ONU en su quincuagésimo tercer período de sesiones en 1998, trató ampliamente el tema de consecuencias mundiales del problema informático de la conversión de la fecha en el año 2000<sup>14</sup>.

En este período de sesiones se acordó, entre otros temas, lo siguiente:

- Solicitar a todos los estados miembros que, con carácter de urgencia, redoblen sus esfuerzos por resolver el PIA 2000.

14. MURILLO ALFARO, Félix. "Enfrentando el problema del año 2000". Diario *El Sol*. Lima, sábado 2 de enero de 1999, p. 4A.

- Exhortar a los gobiernos y a las organizaciones de los sectores público y privado, así como a la sociedad civil, a que compartan en los planos local, regional y mundial, información sobre la experiencia que adquieren en sus actividades para hacer frente al problema informático.
- Instar a todos los estados miembros a que subrayen la importancia de establecer planes para situaciones imprevistas, con el fin de evitar posibles fallas generalizadas en los sistemas informáticos de los sectores público y privado.

## 7. EL DERECHO INFORMÁTICO Y OTRAS IMPLICANCIAS JURÍDICAS EN TORNO AL PIA 2000

### 7.1 Importancia del derecho informático en nuestra sociedad postcontemporánea

En general los autores que se refieren a la postmodernidad, tocan un concepto que se identifica mejor con la voz postcontemporaneidad; pues no en vano lo moderno se asimila a la sociedad postrenacentista, mientras que lo contemporáneo alude a la fase histórica posterior a la revolución francesa<sup>15</sup>.

Es en la sociedad poscontemporánea donde surge la informática. El derecho informático es la aplicación del derecho a la informática permitiendo que se adopten o creen soluciones jurídicas a los problemas que surgen en torno al fenómeno informático.

15. SUÑE LLINAS, Emilio. *La sociedad civil en la cultura postcontemporánea*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Servicio de Publicaciones, 1998, p. 91.

El derecho informático es una materia inequívocamente jurídica, donde el objeto inmediato de estudio es la informática y el objeto mediato la información. Como en las restantes materias jurídicas el objeto normado, la informática

condiciona las estructuras normativas tendientes a su regulación, cuya eficacia dependerá precisamente de su idoneidad para captar el significado y problemática de la realidad que pretende reglamentar<sup>16</sup>.

Somos de la opinión de que se trata de una nueva disciplina jurídica y no un mero rótulo para reagrupar una serie de problemas conexos con un campo de estudio peculiar. Esta nueva disciplina jurídica, que tendrá un gran desarrollo en el nuevo milenio, posee un objeto delimitado, una metodología específica y un sistema de fuentes.

El derecho informático aplica al ámbito jurídico el enfoque de sistemas que toma un problema con una amplia visión, tratando de tomar en cuenta todos los aspectos, concentrándose en las interacciones entre las diferentes partes del problema. Utiliza un enfoque que puede coexistir con otros, pero buscando la coherencia y la solución integral del problema. Por tanto, el análisis de las implicancias jurídicas del PIA 2000 nos permite vislumbrar la importancia que ha de adquirir esta nueva disciplina jurídica para resolver los problemas que nos plantean las nuevas tecnologías de la información y la telemática.

## 7.2 Otras implicancias jurídicas en torno al PIA 2000

### 7.2.1 *Ámbito tributario*

- *Notificación de actos administrativos tributarios.* Conforme al Código Tributario, decreto legislativo 816, modificado por la ley 27038, en su artículo 104, la notificación de los actos administrativos se realizará, entre otros, por medio de sistemas de comunicación por computación, electrónicos, fax y similares, siempre que los mismos permitan confirmar la recepción. Con respecto al PIA 2000, de haber una falla en el sistema podría verse perjudicada la oportunidad de recepción de las notificaciones en perjuicio del contribuyente.
- *Obligaciones de los deudores tributarios.* Los deudores tributarios están obligados a facilitar las labores de fiscalización y determinación que realice la administración tributaria y en especial deberán, conforme al artículo 20 del Código Tributario

... llevar... los sistemas, programas, soportes portadores de microformas grabadas, soportes magnéticos y demás antecedentes computarizados de contabilidad que los sustituyan, registrando las actividades u operaciones que se vinculen con la tributación...

Se admite el uso de sistemas de grabación para registrar operaciones en la contabilidad, en caso de no solucionar completamente el PIA 2000, podría verse afectada esta documentación con la consiguiente implicancia jurídico-tributaria.

16. PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique: Op. cit., p. 18.

### 7.2.2 Protección al consumidor

La ley peruana define por consumidor o usuario a "las personas naturales o jurídicas que adquieren, utilizan o disfrutan como destinatarios finales bienes o servicios" y por producto "cualquier bien mueble o inmueble, material o inmaterial, producido o no en el país, materia de una transacción comercial con un consumidor". El *software* es un bien inmaterial y como tal el *software* en serie está comprendido en el concepto de producto establecido por la ley de protección al consumidor. El *software* a medida será, más bien, considerado como un servicio.

Con respecto al PIA 2000 la protección al consumidor se desarrolla en la relación consumidor-proveedor, en el cual el consumidor se encuentra en una situación de asimetría informativa frente al proveedor, quien dispone de toda la información referida a los productos o servicios que ofrece en el mercado que incluye, tratándose de *hardware*, *software*, si están listos para afrontar con éxito el PIA 2000 o no. Por otra parte, el proveedor se responsabiliza por la calidad e idoneidad del producto y/o servicio que comercializa, por tanto si falla el sistema adquiere el proveedor responsabilidad frente al consumidor debiendo indemnizar el daño causado, de demostrarse el nexo causal y el dolo, la culpa inexcusable o la culpa leve.

La existencia de un régimen aplicable de protección al consumidor, al usuario final en el campo informático, en el contexto del PIA 2000 se justifica, entre otros motivos, en las características especiales que en muchos casos presenta la falta de información en las formas de contratación masiva, por el poco margen de negociación como medio para obtener y utilizar la información disponible.

## 8. LOS CONFLICTOS JURÍDICOS DEL AÑO 2001 Y LA DENOMINADA ODISEA LEGAL

Como consecuencia de la falta de solución a tiempo del PIA 2000, no obstante los esfuerzos que se hayan podido realizar previamente, pueden originarse desde esa fecha y sobre todo en el año 2001 conflictos jurídicos que algunos autores han denominado la "odisea legal"<sup>17</sup>. Los daños que se ocasionen y los derechos que se vulneren van a originar conflictos, para los cuales los profesionales del derecho, ya sean abogados, jueces, árbitros, conciliadores o notarios deben estar debidamente preparados. En las facultades de Derecho debe estudiarse, analizarse y discutirse el tema en forma multidisciplinaria desde aspectos contractuales, de responsabilidad de daños, incumplimiento de obligaciones tributarias, aduaneras, responsabilidad penal y jurídico-informáticos en general.

Frente a los problemas jurídicos que han de presentarse es conveniente analizar las distintas alternativas de solución de conflictos, en relación con los conflictos que se originen en torno al PIA 2000 y la denominada odisea legal del año 2001:

- La conciliación. Conforme a la ley peruana 26872 del mes de noviembre de 1997, la conciliación extrajudicial es una institución que se constituye como un mecanismo alternativo en la solución de conflictos, por el cual las partes acuden ante un centro de conciliación

17 REID, Warren. *2001-Legal Odyssey*. URL: <http://www.year2000.com/archive/legal.html>, 4 de diciembre de 1998.

o ante el juzgado de paz letrado con el fin de que se les asista en la búsqueda de una solución consensual al conflicto. La conciliación es un requisito de procedibilidad necesariamente previo a los procesos sobre pretensiones determinadas o determinables que versen sobre derechos disponibles de las partes. No se someten a conciliación extrajudicial las controversias sobre hechos que se refieran a la comisión de delitos o faltas, con excepción de las controversias relativas a la cuantía de la reparación civil derivada de la comisión de delitos, en cuanto ella no hubiera sido fijada por resolución judicial firme.

Consideramos conveniente que los conciliadores sean formados para la búsqueda de soluciones y alternativas a las implicancias jurídicas que se generen en torno al PIA 2000 de forma tal que, teniendo una formación jurídico-informática, puedan contribuir en forma más eficaz a la conciliación de este tipo de conflictos.

- El arbitraje. Conforme a la Ley Peruana de Arbitraje 26572, pueden someterse a arbitraje las controversias determinadas o determinables sobre las cuales las partes tienen facultad de libre disposición, pudiendo extinguirse respecto de ellas el proceso judicial existente o evitando el que podría promoverse. En consecuencia, las controversias en materia informática determinadas o determinables sobre las cuales las partes tienen facultad de libre disposición, pueden ser objeto de arbitraje.

Es conveniente que los árbitros sean informados sobre los aspectos específicos de las implicancias jurídicas del PIA 2000, de forma tal que puedan resolver los conflictos y emitir laudos coherentes y justos, previa comprensión integral de sus aspectos principales.

- Vía administrativa. Con respecto al PIA 2000, los problemas que pueden originarse con mayor frecuencia y que requieren de una previa vía administrativa, son las relativas a la protección al consumidor, a la represión de la competencia desleal, a la infracción del derecho de autor y de la propiedad industrial. En consecuencia, en las comisiones y oficinas del Indecopi se llevarán a cabo una serie de procedimientos administrativos en torno a los problemas originados por el año 2000 que sean de competencia de este instituto. El Tribunal de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual está constituido por dos salas: la Sala de Defensa de la Competencia, que conocerá de las apelaciones interpuestas contra las resoluciones de las comisiones de Indecopi (Protección al Consumidor, Competencia Desleal, etc.) y la Sala de la Propiedad Intelectual, que conocerá las apelaciones interpuestas contra las resoluciones de las oficinas del Indecopi (Derecho de Autor, Signos Distintivos, Inventiones, etc.).

El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel) tiene la potestad de resolver controversias por la vía administrativa entre empresas operadoras de servicios portadores, finales, de difusión y de valor añadido, de carácter público, de acuerdo a lo establecido por la Ley General de Telecomunicaciones. Aquí en el campo de la teleinformática pueden surgir diversos conflictos en torno al PIA 2000.

Por otra parte, conforme el artículo 53 de la ley 26850, de contrataciones y adquisiciones del Estado

... la justicia administrativa está a cargo del Tribunal de Contrataciones y Adquisiciones

del Estado, cuyas resoluciones constituyen última instancia administrativa y son de cumplimiento y precedente administrativo obligatorio.

El incumplimiento de las obligaciones contenidas en los contratos de licitación pública, concurso público o adjudicación directa por causas imputables al PIA 2000, hace necesario que la información sobre este tema sea puesta a disposición de los miembros del tribunal.

- Vía judicial. La finalidad concreta del proceso judicial es resolver un conflicto de intereses o eliminar una incertidumbre, ambas con relevancia jurídica, haciendo efectivos los derechos sociales. Los conflictos de intereses derivados del PIA 2000 deberán ser resueltos en gran medida por los jueces. Somos de la opinión de que resulta conveniente que en la Academia de la Magistratura se incluyan cursos de derecho informático que permitan una más adecuada comprensión de las implicancias jurídicas del problema y que contribuya a una más eficaz administración de justicia en nuestro país.

Consideramos que estos temas planteados deben ser objeto de un detallado análisis. Es con esta finalidad que planteamos sus implicancias jurídicas. La tarea es grande y necesaria. El desarrollo de la informática en nuestros países va a estar constantemente acrecentándose. Corresponde a los profesionales del derecho prever los problemas y situaciones jurídicas que se han de presentar; por ello, éste es un campo que requiere de mayor investigación y estudio.

En la medida en que estos apuntes hayan originado interés e inquietudes por este importante tema, habremos cumplido nuestros objetivos. Es hora de actuar y de

buscar las soluciones jurídicas más adecuadas a los problemas que plantea la informática al derecho.