

Derecho

EL PANORAMA ACTUAL DE LA PRUEBA DIGITAL EN EL CONTEXTO DE LA JUSTICIA ELECTRÓNICA EN MÉXICO EN MATERIA PENAL

THE CURRENT LANDSCAPE OF DIGITAL EVIDENCE IN THE CONTEXT OF ELECTRONIC JUSTICE IN MEXICO IN CRIMINAL MATTERS

Dr. Carlos Antonio Vázquez Azuara*

SUMARIO: Introducción 1. Concepto de prueba digital 2. Características de la prueba digital 3. Elementos de seguridad de las documentales digitales 4. La firma electrónica y la firma digital 5. El espacio virtual 6. El derecho humano a una defensa técnica 7. Sistema binario informático 8. El derecho binario. 9. El delincuente binario 10. Los bienes binarios 11. La prueba binaria y su desahogo en el procedimiento penal acusatorio. 12. Valoración de la prueba binaria, como medio de convicción para emitir sentencia en un juicio penal acusatorio y oral 13. Conclusiones 14. Fuentes de consulta

RESUMEN

La justicia digital es una realidad en diversos países del mundo, en el caso muy particular de México, se han implementado los juicios digitales con relativo éxito, lo cual ha involucrado que se tengan que enfatizar los estudios sobre la prueba digital, cada vez más común de tramitarse en juicios electrónicos y juicios no electrónicos, pero dicha prueba digital, requiere nuevas formas de perfeccionamiento, nuevas formas validación jurídica y por supuesto, una redimensión de los paradigmas de la prueba digital que hoy requieren mayor profesionalización del gremio de teóricos y prácticos de la ciencia jurídica.

PALABRAS CLAVE: prueba digital, justicia penal, bienes digitales

ABSTRACT

Digital justice is a reality in various countries of the world, in the very particular case of Mexico, digital trials have been implemented with relative success, which has meant that studies on digital evidence have to be emphasized, increasingly common to be processed in electronic trials and non-electronic trials, but said digital evidence requires new forms of improvement, new forms of legal validation and of course, a re-dimension of the paradigms of digital evidence that today require greater professionalization of the guild of theoreticians and practitioners of legal science.

KEYWORDS: digital evidence, criminal justice, digital property

*Doctor en Derecho público con mención honorífica, egresado del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Veracruzana, maestro en Estudios legales con especialidad en Estudios legales por la Atlantic International University. Maestro en Sistema anticorrupción por el Colegio de Veracruz, licenciado en Derecho y en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Veracruzana. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt; docente doblemente Certificado en juicios orales, por la SETEC-SEGOB. Docente e Investigador de tiempo completo del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Veracruzana e Investigador, colaborador y docente del Instituto Interdisciplinario de Investigaciones de la Universidad de Xalapa.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo científico, deriva de las investigaciones realizadas por el jurista y autor Carlos Antonio Vázquez Azuara, presentadas en sus libros “Combate a la Delincuencia Cibernética”, tercera edición, “La prueba digital” y “Sociología Digital” y el “Amparo en Línea”, en las cuales se pone de manifiesto la relevancia y trascendencia en la actual justicia electrónica vigente en México, para aportar los medios de prueba que hoy han evolucionado ante los cada vez más crecientes avances tecnológicos, los cuales, han propiciado más y mejores maneras en que el individuo puede llevar a cabo sus tareas cotidianas de una forma más sencilla, eficiente, eficaz y en menor cantidad de tiempo, pero estos avances tecnológicos, a su vez, requieren de conocimientos sobre informática, de tal suerte, que hoy en día se habla de dos tipos de analfabetas, aquellos que no saben leer ni escribir y de aquellos que no saben utilizar una computadora, siendo estos últimos menos capaces de acceder a los beneficios que brindan las tecnologías de la información y la comunicación, pero en contraste con esta situación, tenemos a quienes se encuentran muy capacitados en el uso de éste tipo de tecnologías, lo que también ha propiciado, que surja un nuevo tipo de delincuentes, denominados delincuentes binarios, esto es, aquellos que usan las tecnologías de la información y la comunicación para delinquir, ya sea como un medio o canal, como un coadyuvante o bien como un objetivo o fin.

Por tanto, las TIC, han revolucionado el entorno que conocemos, pero también ha hecho más difícil la labor de persecución de los delitos basados en este tipo de tecnologías, lo que, a su vez, representa un reto para la labor de administración e impartición de justicia, pero la situación se vuelve más compleja todavía, en un sistema penal garantista y protector de los derechos humanos, como el que actualmente impera en México, denominado Sistema Penal Acusatorio y Oral.

En éste sistema, entre otros derechos humanos, se procura la presunción de inocencia y esto refiere grosso modo, que ante una imputación de acto delictivo, deba existir un adecuado impulso procesal del órgano acusador, lo que a su vez requiere, que existan pruebas que acrediten la comisión del acto delictivo de la persona imputada, es decir, que el órgano acusador, en el caso de México, el Ministerio Público, deba sustentar con el material probatorio correspondiente, su acusación, pues de ello depende, que tales medios de convicción, sean valorados adecuadamente por el juez, culminando en una sentencia.

En esta inteligencia, cuando se trata de delitos binarios, es decir, aquellos cometidos con las tecnologías de la información y la comunicación (utilizándolos como medio o canal, como objetivo o finalidad o como coadyuvante), los medios de convicción, se vuelven de naturaleza especializada, lo que requiere un testigo experto, que deberá emitir su peritaje para perfeccionar el alcance

y valor probatorio de tales medios de convicción y es en este sentido que debe existir preparación para el desahogo de la prueba binaria en juicio oral, pues de esto depende que se pueda o no fincar la correspondiente responsabilidad penal que pudiera resultar y esto va de la mano con una defensa técnica adecuada, apoyados en el actor jurídico idóneo para tales fines como lo es el asesor técnico.

1. CONCEPTO DE PRUEBA DIGITAL

La prueba digital es el medio de convicción, proveniente de medios electrónicos y/o almacenados en un espacio virtual, constituida por un código binario, cuyo ofrecimiento es especializado y requiere de un dictamen pericial en materia informática o de una ciencia o experticia afín, con el objetivo de surtir sus efectos adecuadamente en juicio.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA DIGITAL

Perfeccionamiento especializado

La prueba digital, requiere una especialización para su ofrecimiento, desahogo y valoración, esto es, que a diferencia de las pruebas tradicionales, la prueba digital, requiere experticia determinada por los actores jurídicos involucrados.

En el caso del perfeccionamiento de la prueba digital, esta requiere necesariamente una pericial en materia de informática forense o ciencias y/o disciplinas del conocimiento afines, para

efectos de poder surtir sus efectos en juicio adecuadamente.

Conocimientos previos para su ofrecimiento y objeción

Los actores jurídicos, que pretendan involucrarse en un juicio cuyo material probatorio sea de naturaleza digital, deberán tener la conciencia de contar con conocimientos previos básicos sobre tecnologías de la información y la comunicación.

Existen conceptos básicos que se deben conocer tales como dirección IP, ciberespacio, red social, clave de acceso, firewall, entre otros, ya que, de lo contrario, será muy complicado prever un perfeccionamiento especializado, un adecuado desahogo o una efectiva objeción o un adecuado interrogarlos al perito de que se trate e incluso se puede fallar a la hora de presentar los medios necesarios para su adecuado desahogo.

Candados de seguridad y encriptación

Las pruebas digitales, si bien es cierto, tiene cierta vulnerabilidad, igual de cierto es, que en la mayoría de los casos y particularmente en tratándose de pruebas de orden gubernamental, ya cuentan con determinados mecanismos de seguridad que permiten una mayor seguridad para acreditar su validez, lo cual evidentemente no obsta de validar dichos candados de seguridad y encriptaciones mediante una prueba pericial, pero el hecho es que dichas medidas de seguridad hacen más

fácil y viable la eficacia de la prueba digital en juicio.

Almacenamiento y copiabilidad

Las pruebas digitales, tienen la característica de que se pueden almacenar y copiar sin que se alteren en su contenido o alcance y valor probatorio.

En cuanto al almacenamiento, este debe ser reproducido con los medios electrónicos necesarios los cuales, es muy importante destacar, corren a cargo del oferente, por tanto, en el caso de ofertar como prueba una página de internet, esta debe ser ofrecida mediante una computadora con conexión a internet y debe ser válida por el perito en presencia del juzgador o bien en el momento procesal oportuno, ya que de faltar alguno de los componentes electrónicos necesarios para su ofrecimiento, esto en la mayoría de los casos, no podrá ser alegado como causa de justificación para ser ofrecida con posterioridad.

Reproducción especializada en juicio

La reproducción especializada en juicio, es una característica de la prueba digital, ya que no basta con imprimir únicamente lo que se aprecia en la pantalla de un ordenador o lo que se almacena en internet, sino que se debe preparar previamente su ofrecimiento y garantizar que, en el caso de los desahogos en presencia del juzgador, se lleven a cabo adecuadamente los pasos para su desahogo, como lo es una adecuada conexión a internet, una máquina actualizada con los softwares

necesarios, la generación de códec por ejemplo para reproducir algún video entre otros.

Asimismo, se debe estar seguro del rastreo de la dirección IP o la expresión del código fuente, para validar la autenticidad del espacio virtual ofertado como prueba, entre otros aspectos, ya que un abogado contrario diestro en estos aspectos, puede solicitar el desecamiento de la prueba sin mayor dificultad o alegar la falta de alcance y valor probatorio.

3. ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE LAS DOCUMENTALES DIGITALES

Firma electrónica

La firma electrónica es una serie de códigos encriptados que dan como resultado una serie de caracteres digitales, que constituyen una firma electrónica, típicamente acompañada de otros archivos que en su conjunto permiten la validez de dicha firma electrónica. Son una serie de archivos que se almacenan en un espacio virtual que deben ser alimentados en determinadas plataformas para ser considerados como firmas digitales o bien plasmados mediante caracteres encriptados, para efectos de validar un documento digital.

Cadena digital (original)

La cadena digital es otro de los mecanismos de seguridad encontrados en los documentos digitales, que consiste en una serie de caracteres encriptados que se plasman y permiten conocer datos de referencia del oferente.

Sello digital

El sello digital, es otro mecanismo de validación de documentos digitales, que consiste en una serie de caracteres encriptados que permiten identificar también al generador del documento, otorgando un elemento más de validación.

Código QR

El código QR, es una imagen en forma de cuadro integrada por diversos elementos gráficos en blanco y negro, que mediante su lectura a través de un lector de código QR, que puede estar instalado en los teléfonos celulares inteligentes, es escaneado para arrojar como resultado, información relacionada con el documento digital en cuestión.

4. LA FIRMA ELECTRÓNICA Y LA FIRMA DIGITAL

La firma electrónica

Como se dijo en párrafos anteriores, la firma electrónica, es una serie de caracteres encriptados que, en su conjunto, se traducen como una firma de naturaleza virtual, que hace las veces de firma autógrafa.

Existen en México, diversas plataformas de registro de firma electrónica con diversos mecanismos de seguridad y distintas encriptaciones, pero uno de los más aceptados de forma generalizada para diversos trámites sobre todo gubernamentales, es la firma electrónica de hacienda, la cual otorga una serie de

tres archivos que, en su conjunto, permiten hacer las veces de la firma autógrafa para medios digitales.

La firma digital

La firma digital, a diferencia de la firma electrónica, es únicamente la conversión a imagen mediante un dispositivo electrónico, de la firma autógrafa.

En términos más comunes, es el escaneo o toma de imagen de la firma autógrafa, convertida a un objeto digital, para incluirla en los documentos electrónicos, como si hiciera las veces de la firma autógrafa, pero sin contar con el alcance y valor necesarios que provee la firma electrónica en juicio o para otros fines de diversa índole.

5. EL ESPACIO VIRTUAL

Típicamente, las pruebas digitales, se almacenan en espacios virtuales, ya sean mediante el acceso a través del ciberespacio o mediante un acceso privado a servidores de almacenamiento del sector privado.

Los accesos a estos espacios virtuales, pueden ser públicos o privados, la diferencia de uno y otro con relación a la prueba digital es que, en espacios públicos, el acceso puede ser sin mediar orden judicial de algún tipo, mientras que, en el caso de los espacios privados, se necesitaría una orden judicial para poder ingresar a bases de datos o espacios virtuales restringidos.

Como ejemplo de lo anterior, para identificar a una persona que presuntamente cometió un acto delictivo, se puede obtener su foto de su perfil de Facebook.

Si este perfil es público, se entiende que la información está disponible para los cibernautas, pero si el perfil es privado y se requiere que el usuario otorgue los permisos para acceder a los contenidos y pese a ello, se accesa, la información recabada puede caer en el supuesto de la prueba ilícita.

6. EL DERECHO HUMANO A UNA DEFENSA TÉCNICA

Con la entrada en vigor del sistema penal acusatorio en México, a partir del 18 de junio de 2008 y derivado de las reformas del 6 y 10 de junio de 2011, en materia de amparo y derechos humanos respectivamente, se integraron en la constitución diversos principios rectores de la justicia penal alineados a una protección preponderante y más amplia de los derechos humanos.

Uno de los derechos humanos de las partes en un procedimiento penal, es la defensa técnica adecuada, la cual en primer lugar deviene de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

Artículo 20. El proceso penal será acusatorio y oral. Se regirá por los principios de publicidad, contradicción, concentración, continuidad e intermediación.

B. De los derechos de toda persona imputada:

VIII. Tendrá derecho a una defensa adecuada por abogado, al cual elegirá libremente incluso desde el momento de su detención. Si no quiere o no puede nombrar un abogado, después de haber sido requerido para hacerlo, el juez le designará un defensor público. También tendrá derecho a que su defensor comparezca en todos los actos del proceso y éste tendrá obligación de hacerlo cuantas veces se le requiera, y...

C. De los derechos de la víctima o del ofendido:

I. Recibir asesoría jurídica; ser informado de los derechos que en su favor establece la Constitución y, cuando lo solicite, ser informado del desarrollo del procedimiento penal.

La defensa y asesoría adecuadas, son un derecho humano, que se plasma debidamente en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, asimismo el Código Nacional de Procedimientos Penales, también contempla estas figuras.

Artículo 17. Derecho a una defensa y asesoría jurídica adecuada e inmediata
La defensa es un derecho fundamental e irrenunciable que asiste a todo imputado, no obstante, deberá ejercerlo siempre con la asistencia de su Defensor o a través de éste. El Defensor deberá ser licenciado en derecho o abogado titulado, con cédula profesional.

Se entenderá por una defensa técnica, la que debe realizar el Defensor particular que el imputado elija libremente o el

Defensor público que le corresponda, para que le asista desde su detención y a lo largo de todo el procedimiento, sin perjuicio de los actos de defensa material que el propio imputado pueda llevar a cabo.

La víctima u ofendido tendrá derecho a contar con un Asesor jurídico gratuito en cualquier etapa del procedimiento, en los términos de la legislación aplicable.

Corresponde al Órgano jurisdiccional velar sin preferencias ni desigualdades por la defensa adecuada y técnica del imputado.

Artículo 121. Garantía de la Defensa técnica

Siempre que el Órgano jurisdiccional advierta que existe una manifiesta y sistemática incapacidad técnica del Defensor, prevendrá al imputado para que designe otro.

Si se trata de un Defensor privado, el imputado contará con tres días para designar un nuevo Defensor. Si prevenido el imputado, no se designa otro, un Defensor público será asignado para colaborar en su defensa.

Si se trata de un Defensor público, con independencia de la responsabilidad en que incurriere, se dará vista al superior jerárquico para los efectos de sustitución.

En ambos casos se otorgará un término que no excederá de diez días para que se desarrolle una defensa adecuada a partir del acto que suscitó el cambio.

Como se puede advertir de los numerales invocados anteriormente, la asesoría y defensa técnica adecuadas, son un derecho humano que permite al justiciable acceder a un procedimiento penal que observe adecuadamente las formalidades esenciales de dicho procedimiento, que dimanen de la Constitución Federal y de la Ley Adjetiva Penal Federal.

Esta obligación de ejercer una defensa técnica adecuada, también es extensiva al Fiscal, pues es quien lleva el impulso procesal y quien protege los intereses de la víctima y de la adecuada actuación del fiscal en el procedimiento, depende el acceso de la víctima a la justicia penal.

7. SISTEMA BINARIO INFORMÁTICO

Uno de los aspectos más representativos de la informática, es el sistema binario, es decir, aquel que se constituye de unos y ceros, capaz de generar todo un universo digital, al que el ser humano puede acceder, para lograr los fines para los que el propio sistema fue creado.

Binario (ria), significa: compuesto de dos elementos, unidades o guarismos: los ordenadores utilizan un sistema binario (Diccionario de la lengua española Espasa-Calpe, 2005: <http://www.wordreference.com/definicion/binario>).

La palabra binario, proviene del latín bini, binae, bina (según sea femenino, masculino o neutro), es un adjetivo numeral distributivo que significa “de dos en dos”... Este sistema binario, se emplea en las computadoras, pues al ser

eléctricas, solo pueden interpretar que un circuito esté activado [valor 1 (uno)] o desactivado [valor 0 (cero)], por lo que el sistema binario, solo emplea ceros y unos para formar todos los números (Origen de las palabras, 2012: <http://etimologias.dechile.net/?bit>).

Es así, como una combinación infinita de unos y ceros, se puede traducir en todo lo que hoy conocemos, relativo a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, por tanto el código binario, es aquel “constituido por unos y ceros, que emplean las computadoras como lenguaje para descifrar las instrucciones dadas por el hombre...” (Vázquez-Azuara, 2013 b: 21).

El sistema binario es la base de las tecnologías que hoy conocemos, que permite presentar una forma que el usuario pueda entender para una mejor utilización, de tal suerte, que cuando utilizamos algún software de captura de texto y en él, advertimos una hoja, con una regla, lo que en realidad existe, es una combinación de unos y ceros, que permiten mostrar una serie de imágenes y conceptos que el usuario pueda comprender con base en su realidad cotidiana, pero todo se reduce a un código binario.

El sistema binario de numeración es el más simple de todos los sistemas de numeración posicional. La base - o de la base - del sistema binario es 2, lo que significa que sólo dos dígitos - 0 y 1 - pueden aparecer en una representación binaria de cualquier número. El sistema binario es la base de la moderna tecnología de las

computadoras electrónicas digitales. La memoria de computadora cuenta con pequeños elementos que sólo pueden estar en dos estados - off / on - que están asociados con los dígitos 0 y 1 (Ingeniatic, 2011: <http://ingeniatic.euitt.upm.es/index.php/tecnologias/item/410-c%C3%B3digo-binario>).

Por tanto, se debe entender, que todo aquello que advertimos mediante las TIC, de forma habitual, se basa en una serie de datos digitales, que requieren un tratamiento particular y una preparación básica en informática para su utilización.

8. EL DERECHO BINARIO

El derecho, como otras ciencias, resulta ser multidisciplinario, es decir, que requiere de otras ciencias, para poder alcanzar sus fines y en el caso del derecho, sus fines son la justicia, la seguridad jurídica y el bien común, por tanto, alcanzar estos fines, requiere del auxilio de otras ciencias.

En el caso de las TIC, cuando estas se utilizan para alcanzar los fines antes mencionados, se puede hablar del surgimiento de una nueva rama del derecho denominada Derecho Binario, entendiéndose por este:

[...] La rama del derecho que se encarga del estudio de las normas que regulan la relación entre los individuos basada en su realidad virtual y de ellos con dicha realidad, así como el estudio de las normas que regulan la conducta de los individuos basada en las nuevas tecnologías e Internet (Vázquez-Azuara, 2012: 43).

Dentro de los ámbitos de estudio, que son competencia del Derecho Binario, se habla de un derecho penal binario y procesal penal binario, siendo éste último el que interesa para efectos del presente trabajo de investigación, debido a que de esta rama del derecho binario, depende el estudio, entre otros aspectos, del procedimiento penal relacionado con los delitos binarios, lo que a su vez, infiere el estudio del ofrecimiento y desahogo de las pruebas binarias en juicio, en una coyuntura permeada por el Sistema Penal Acusatorio y Oral.

9. EL DELINCUENTE BINARIO

El delincuente binario, por definición, es aquel individuo que comete un delito binario, pero al profundizar el concepto, se entiende lo siguiente:

Los delincuentes binarios, son aquellos que cometen un acto determinado como delito binario, dotados de conocimientos sobre el uso de las nuevas tecnologías y/o el internet, utilizándolos como un medio o canal, como el objetivo o finalidad y como el soporte o coadyuvante, para la comisión del acto antijurídico, antisocial, típico, culpable y punible, lo cual infiere un mayor grado de temibilidad y por tanto una dificultad mayor para su aprehensión y por ende dichos actos involucran una mayor sanción.

Por lo anterior, resulta necesario, entender lo que refiere un delito binario, es decir aquellas conductas ilícitas que se sustentan en las TIC.

Se entenderá por delito binario, la comisión del acto antijurídico, antisocial, típico, culpable y punible basado en los delitos tradicionales o independientes de estos, cometidos con el uso de las nuevas tecnologías y/o el Internet, como un medio o canal, como el objetivo o finalidad y como el soporte o coadyuvante, pudiendo causar una afectación o no, a la propiedad y/o posesión binaria de que se trate. En consecuencia, los delitos binarios, pueden ser de tres tipos: 1. Basados en los delitos tradicionales 2. Independientes de otros delitos 3. En perjuicio de la propiedad y/o posesión binaria.

Con relación a los delitos binarios, se debe entender que son aquellos delitos que se cometen con el uso de las TIC, ya sea utilizándolas como un medio o canal, como un objetivo o finalidad o como un soporte o coadyuvante.

Consecuentemente, al instaurar un procedimiento penal acusatorio y oral, por la probable comisión de un acto delictivo de naturaleza binaria, el órgano acusador, al plantear su teoría del caso (la armonía entre el elemento fáctico, probatorio y jurídico), debe cerciorarse que sus elementos probatorios, sean suficientes para sustentar su acusación, pero en tratándose de delitos binarios, necesariamente los medios de convicción, también deben ser de la misma naturaleza.

Un ejemplo de lo anterior, es cuando una persona amenaza de muerte a otra, mediante una cuenta de correo electrónico (delito binario, que utiliza las TIC como medio o canal), evidentemente, la prueba central, para fincar responsabilidad, que

deberá ofrecer y desahogar el Ministerio Público, son las cuentas de correo electrónico, las cuales, se deben ofrecer de una forma muy particular, atendiendo al testigo experto que deberá emitir un peritaje, que valide la veracidad y procedencia de tales correos electrónicos y si estos fueron enviados por el imputado, esto se traduce como una prueba binaria y no resulta sencilla de desahogar, a la luz de un sistema penal acusatorio y oral, garantista, protector de derechos humanos y sobre todo, en donde la prueba se genera en presencia del juez.

Finalmente, se debe dejar claro, que la prueba binaria, no es exclusiva para los juicios orales penales, que involucran delitos binarios, sino que se utilizan en procedimientos penales acusatorio y orales, relativos a la comisión de cualquier acto delictivo cuya evidencia, involucre las TIC.

10. LOS BIENES BINARIOS

Patrimonio binario

En apartados anteriores, se ha establecido lo que es el patrimonio, determinando grosso modo, que es el conjunto de derechos y obligaciones que se tienen sobre bienes que son susceptibles de ser apreciados en dinero.

Sin embargo, cuando hablamos de patrimonio, típicamente, nos referimos a bienes de la realidad material, pero si pretendemos hablar de patrimonio binario, es necesario hacer referencia a la

realidad virtual entendiéndose por esta última:

La realidad material, es la que vivimos de forma cotidiana, tangible y palpable, desempeñando actividades sociales, familiares, emocionales, laborales, de recreación entre otras y las cuales están reguladas por los diversos ordenamientos normativos que imperan en cada país.

La realidad virtual, es una realidad que vivimos a la par de nuestra realidad material, es intangible y transportable, basada en un código binario y en muchos casos es una realidad en la que interactuamos la mayor parte de nuestro tiempo y refiere aquella donde realizamos todas nuestras actividades sociales, familiares, emocionales, laborales, de recreación, entre otras, mediante las nuevas tecnologías y la Internet, sin embargo, en esta realidad los ordenamientos jurídicos que salvaguardan nuestros derechos, aún son endeble y carentes de eficacia (VÁZQUEZ, 2012: 37-38).

De lo anterior, podemos destacar, que el individuo, vive dos realidades simultáneamente, la virtual y la material y por tanto, es comprensible dilucidar, que tenga dos tipos de patrimonio, el patrimonio de la realidad material y el patrimonio de la realidad virtual, denominado como binario.

Concepto de patrimonio binario

El patrimonio binario, es el conjunto de derechos y obligaciones que se tienen sobre los bienes binarios, alojados

en nuestra realidad virtual, que son susceptibles de ser apreciados en dinero y sobre los cuales se puede ejercer la propiedad y la posesión.

Bienes binarios

Concepto

Los bienes binarios, son cosas virtuales constituidas por bits, susceptibles de apropiación y posesión, almacenados en un espacio virtual, al que se tiene acceso mediante las tecnologías de la información y la comunicación, con la característica de ser modificables, (en cuanto a contenido y en cuanto a configuración), dependientes (por software y por hardware), Intellectualmente protegibles, ciberespaciales, lógicamente perpetuos, almacenablemente deteriorables, medibles y valuales.

Elementos del concepto de bienes binarios

Son cosas virtuales

Los bienes binarios, son cosas virtuales, susceptibles de ser reguladas jurídicamente, es decir, sobre las que se pueden ejercer derechos y las que a su vez, pueden generar el surgimiento de obligaciones.

Constituidos por bits

Los bienes binarios, aunque se pueden materializar físicamente o se pueden transportar físicamente, en esencia, son integrados por unidades básicas de unos

y ceros, que se traducen como un código binario.

Binary digit es una expresión inglesa que significa “dígito binario” y que da lugar al término bit, su acrónimo en nuestra lengua. El concepto se utiliza en la informática para nombrar a una unidad de medida de información que equivale a la selección entre dos alternativas que tienen el mismo grado de probabilidad.

Para la informática, el bit es la unidad más pequeña de información. Permite representar dos valores diferentes (como abierto/cerrado o verdadero/falso) y asignar dichos valores al estado de encendido (1) o apagado (0) (DEFINICIÓN DE BIT, 2013: <http://definicion.de/bit>).

Susceptibles de apropiación y posesión

Los bienes binarios, pueden ser apropiados o poseídos por una persona física o moral, acorde con los ordenamientos jurídicos civiles vigentes, lo que significa a su vez, que pueden ser regulados mediante las mismas reglas que los bienes no binarios.

Almacenables en un espacio virtual

Los bienes binarios, al estar constituidos por bits, necesariamente se almacenan en un espacio virtual, es decir, son bienes apreciables únicamente a través de un código binario, que se almacena en un espacio digital.

No obstante, se debe hacer la siguiente acotación, aunque los bienes binarios se almacenan en un espacio virtual,

son contenidos en un espacio físico denominado hardware u ordenador y aunque existen bienes binarios, eminentemente virtuales, es decir que se albergan únicamente en un espacio digital, como lo puede ser el ciberespacio, no menos cierto es, que dicho espacio a su vez, necesariamente se resguarda en un ordenador, por lo que los bienes binarios son almacenables en un espacio virtual, pero contenidos en un espacio físico.

Se tiene acceso mediante las tecnologías de la información y la comunicación

Los bienes binarios, al ser virtuales, únicamente se puede acceder a ellos, mediante las tecnologías de la información y la comunicación, ya que sin estas, sería imposible advertir, disfrutar, usar o realizar cualquier acción o ejercer algún derecho respecto a ellos.

Características de los bienes binarios

Modificables

Los bienes binarios, pueden sufrir cambios que alteran su estructura, tamaño, finalidad, entre otras características, dichos cambios o alteraciones, pueden ser desde dos aspectos, en cuanto a contenido y en cuanto a configuración.

En cuanto a su contenido.- Se refiere a cualquier cambio o alteración del bien binario, por cuanto hace a su integración y finalidad, por ejemplo, un archivo de texto, puede sufrir un cambio al integrarse en él, más texto.

En cuanto a su configuración.- Se refiere a cualquier cambio o alteración del bien binario, por cuanto hace a su operatividad y funcionamiento, por ejemplo, un archivo de texto, puede sufrir un cambio en sus márgenes, formato o modo de visualización.

Cabe añadir, que hay bienes binarios, que no son modificables de primer contacto, como lo son los archivos de “solo lectura” o aquellos guardados en formato no editable, pero estas circunstancias, pueden cambiar al “guardar como” el archivo o mediante un software específico, respectivamente. Por tanto en esencia, todos los bienes binarios, pueden sufrir una alteración o cambio y en ese sentido, son modificables.

Dependientes

Los bienes binarios, como ya se ha mencionado, pueden ser susceptibles de uso y aprovechamiento siempre que exista un espacio virtual o físico que los soporte, de ahí que los bienes binarios sean dependientes desde dos perspectivas.

Dependientes por *software*.- Los bienes binarios, requieren de un soporte lógico para poder ser visualizados y utilizados, como lo es un sistema operativo o un programa que permite la lectura y modificación de tales bienes, por ejemplo, un archivo de texto, requiere de un procesador de textos para poder ser utilizado.

Dependientes por *hardware*.- Los bienes binarios, requieren de un soporte físico

para poder ser almacenados y contenidos, como lo es una computadora o un servidor, por ejemplo para poder instalar un procesador de texto y leer un archivo de texto, es necesario un ordenador que permita el almacenamiento, configuración y desarrollo de tales bienes binarios.

Intelectualmente protegibles

Se debe dejar claro, que los bienes binarios, son distintos que la propiedad intelectual, pero no son opuestos ni ajenos a la misma, debido a que los bienes binarios, son susceptibles de protección jurídica, por ejemplo, la creación de un diseño de alguna imagen que constituye un logotipo, es susceptible de ser protegido jurídicamente como propiedad intelectual, pero el archivo que contiene dicha creación intelectual, es un bien binario.

Otro ejemplo que ayuda a comprender mejor la diferencia entre la propiedad intelectual y bienes binarios, es cuando se compra un libro por Internet, el cual, al haber sido adquirido mediante una compraventa electrónica, se convierte en un bien binario, propiedad del comprador, pero la propiedad intelectual sobre el contenido del libro, le pertenece al autor.

Ciberespaciales

Los bienes binarios, son susceptibles de ser puestos en el ciberespacio, entendiendo por este el "ámbito de comunicaciones constituido por una red informática (WORDREFERENCE, 2013: www.wordreference.com), un ejemplo muy

común es subir una foto digital tomada con un dispositivo de comunicación móvil, a una red social.

Lógicamente perpetuos

Los bienes binarios, como ya se ha mencionado, aunque pueden contenerse en un espacio físico, son virtuales, constituidos por bits, los que si bien, pueden sufrir daño lógico, no menos cierto es, que pueden prevalecer de forma indefinida, pues el transcurso del tiempo no los deteriora.

Almacenablemente deteriorables

Los bienes binarios, como ya se ha mencionado, al contenerse en un espacio físico, éste es susceptible a desgastarse por el transcurso del tiempo, no así el aspecto lógico, por ejemplo un archivo de audio, contenido en un CD, puede comenzar a presentar errores de reproducción debido a un daño en el CD, pero al transferir el archivo a otro CD, seguirá intacto, hasta que el nuevo contenedor del bien binario, se desgaste y deba ser remplazado nuevamente.

Medibles

Los bienes binarios, al estar constituidos por bits, tienen la característica de ser medibles en peso (digitalmente hablando), lo que sirve como parámetro para diversas cuestiones como lo son la capacidad de almacenamiento de los dispositivos extraíbles o el espacio que ocuparan en el ciberespacio.

El conjunto de ocho bits que forman una unidad de información recibe el nombre de octeto. Un byte, por otra parte, es una seguidilla de bites aledaños cuyo tamaño está vinculado al código de información en que esté definido. Es habitual, de todas formas, que un byte esté compuesto por 8 bits. Asimismo existen otros múltiplos de estos valores que hemos subrayado. En concreto, también está el kilobyte que equivale a 1.024 bytes, el megabyte que es igual a 1024 kilobytes o el gigabyte que se corresponde con 1024 megabytes. La sucesión en crecimiento continúa con los terabytes, los petabytes, los exabytes, los zetabytes, los yotabytes y los xentabytes, entre otros múltiplos (DEFINICIÓN DE BIT, 2013: <http://definicion.de/bit>).

Valuables

Al igual que los bienes no binarios, los binarios, también pueden ser valuados, para determinar su apreciación económica, pero existe también la posibilidad de ubicar bienes binarios invaluable, es decir, aquellos cuya apreciación no pudiera equipararse a un valor económico.

Clasificación de los bienes binarios

Debido sus características, existe una muy amplia clasificación de los bienes binarios, misma que va a depender del enfoque desde el cual se advierta a este tipo de bienes, teniendo en consecuencia, que los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a:

- a) Su ocupación
- b) Su finalidad

- c) Su función
- d) Su sitio
- e) Su almacenamiento
- f) Su constitución
- g) Su importancia
- h) Quien va dirigido
- i) Su propietario y/o posesionario
- j) Su acción
- k) El software que los genera
- l) El hardware que los contiene
- m) Su relación con otros bienes binarios
- n) Su posibilidad de ser copiados
- o) La duración de su existencia
- p) Un daño lógico
- q) Con base en su naturaleza lógica
- r) Su vigencia
- s) La autorización de su utilización
- t) Su protección
- u) Su visualización
- v) Su composición
- w) Su exteriorización
- x) La restricción de su uso

Su ocupación

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su ocupación, en virtud de que puedan o no contener a su vez, otros bienes binarios, esto es algo similar a lo que ocurre con los bienes muebles e inmuebles en la realidad material, por ejemplo, un ladrillo, es un bien mueble, pero si se agrupan muchos de ellos, se construye una casa, lo que vuelve a un conjunto de ladrillos, en un bien inmueble.

En el caso de los bienes binarios, estos pueden clasificarse por cuanto hace a su ocupación en hospedantes y no hospedantes.

Hospedantes.- Son aquellos bienes binarios, que pueden contener a su vez otros bienes binarios y que pueden fungir como un espacio virtual de almacenamiento y/o interacción.

No hospedantes.- Son aquellos bienes binarios, que no pueden contener a su vez otros bienes binarios ni fungen como un espacio virtual de almacenamiento y/o interacción.

Esta clasificación, resulta sumamente relevante, para la comprensión de los bienes que se albergan en la realidad virtual, es decir los bienes binarios, puesto que permite dilucidar si son bienes en los que nos hospedamos virtualmente o son bienes que utilizamos sin que reguarden o alberguen otros bienes.

Esto es algo similar con los bienes de la realidad material, es decir, los bienes muebles y los inmuebles, verbigracia, una cuenta de red social, misma que se traduce como un bien binario hospedante, puesto que permite que en tal cuenta, alojemos todo tipo de archivos, e interactuemos con otras personas, esto es algo similar a un departamento destinado para el uso de nuestra recreación. Tal y como se ha dicho, sobre los bienes binarios, también se puede ejercer la propiedad y la posesión, como en el caso de la cuenta de red social, es un bien binario hospedante, sobre el que se tiene la posesión y en algunos casos también la propiedad.

Otro ejemplo de un bien binario hospedante, lo es un directorio raíz o una carpeta, que a su vez, alberga un conjunto

de bienes binarios no hospedantes, como lo pueden ser archivos de música, video, texto, etc. y que funge como un espacio virtual de almacenamiento.

La importancia de ésta clasificación, radica en el hecho de que, al advertir los bienes binarios como hospedantes y no hospedantes, se pueden aplicar las circunstancias jurídicas que sobre los bienes de la realidad material imperan, pero con evidente adecuación a la realidad virtual, por ejemplo, el caso del allanamiento en materia penal, que aplicado a una cuenta de red social, resulta en una invasión no autorizada de un espacio sobre el cual se tiene la posesión o la propiedad, con independencia de que también se traduzca como un delito binario, entendiéndose por tales “la comisión del acto antijurídico, antisocial, típico, culpable y punible basado en los delitos tradicionales o independientes de estos, cometidos con el uso de las nuevas tecnologías y/o el Internet, como un medio o canal, como el objetivo o finalidad y como el soporte o coadyuvante, pudiendo causar una afectación o no, a la propiedad y/o posesión binaria de que se trate” (Vázquez, 2012: 45).

Su finalidad

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su finalidad, en virtud del propósito que busque su propietario o posesionario, respecto de los mismos, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a una finalidad de trabajo, entretenimiento, personal y de servicio.

Trabajo.- Son aquellos bienes binarios, cuyo propósito respecto de su poseionario o propietario, es cumplir con un fin laboral o de desarrollo profesional o académico.

Entretenimiento.- Son aquellos bienes binarios, cuyo propósito respecto de su poseionario o propietario, es cumplir con un fin recreativo, de esparcimiento, ocio o de diversión.

Personal.- Son aquellos bienes binarios, cuyo propósito respecto de su poseionario o propietario, es cumplir con un fin intrínseco, propio y/o con el ánimo de cumplir una satisfacción interna.

De servicio.- Son aquellos bienes binarios, cuyo propósito respecto de su poseionario o propietario, es cumplir con un fin de aprovechamiento para sí o para terceros, denominados clientes, con ánimo de lucro y/o de subsanar alguna necesidad personal o colectiva, previamente requerida.

Su función

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su función, en virtud de las actividades que se tiene destinadas realizar respecto de los mismos, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a una función de almacenamiento, de interacción, de sistema, ejecutables y no ejecutables.

De almacenamiento.- Son aquellos bienes binarios, destinados a cumplir con una función de resguardo o contención de otros bienes binarios.

De interacción.- Son aquellos bienes binarios, destinados a fungir como plataforma virtual de socialización, convivencia, comunicación e información.

De sistema.- Son aquellos bienes binarios, destinados a soportar lógicamente un sistema operativo, permitiendo su adecuado funcionamiento.

Ejecutables.- Son aquellos bienes binarios, destinados a desarrollarse dentro de una plataforma y/o sistema operativo determinado, para realizar las funciones para las que fue creado que no podrían ser, de no ejecutarse.

No ejecutables.- Son aquellos bienes binarios, que no están destinados a desarrollarse dentro de una plataforma y/o sistema operativo determinado, pues su naturaleza no es ejecutable.

Su sitio

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su sitio, en virtud de la pertenencia del espacio virtual que ocupan, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su sitio en servidor comercial, en servidor no comercial y en servidor gubernamental.

En servidor comercial.- Son aquellos bienes binarios, que se alojan en un espacio virtual perteneciente a una persona física o moral que tiene una finalidad mercantil.

En servidor no comercial.- Son aquellos bienes binarios, que se alojan en un espacio

virtual perteneciente a una persona física o moral que no tiene ánimo de lucro.

En servidor gubernamental.- Son aquellos bienes binarios, que se alojan en un espacio virtual perteneciente al estado, en sus diferentes esferas de competencia y niveles de gobierno.

Su almacenamiento

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su almacenamiento, en virtud del hardware o medio físico que los contiene, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su almacenamiento en medio extraíble y medio no extraíble.

En medio extraíble.- Son aquellos bienes binarios, que se almacenan en un hardware o medio físico portátil y por tanto, que puede ser insertado y retirado de un determinado ordenador receptor.

En medio no extraíble.- Son aquellos bienes binarios, que se almacenan en un hardware o medio físico, de forma permanente y por tanto, no puede ser insertado y retirado con frecuencia de un determinado ordenador receptor.

Su constitución

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su constitución, en virtud de estar integrados por un solo bien binario o por un conjunto de bienes binarios, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su constitución en simples y compuestos.

Simples.- Son aquellos bienes binarios, que se constituyen por un solo bien binario.

Compuestos.- Son aquellos bienes binarios, que se constituyen por dos o más bienes binarios.

Su importancia

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su importancia, en virtud de la relevancia que tengan para el propietario o poseionario, con relación al funcionamiento, utilización o dependencia respecto de otros bienes binarios, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su importancia, en relevantes y no relevantes.

Cabe añadir, que aunque parezca una clasificación subjetiva, puesto que lo relevante para unos, puede no serlo para otros, la calificación de relevancia, depende del impacto positivo o negativo que pudiera tener en el propietario o poseionario, en caso de que dichos bienes binarios, fueran dañados, sustraídos, deteriorados o destruidos y con ello, impedir el adecuado funcionamiento, utilización, aprovechamiento o dependencia de otros que también son del mismo propietario o poseionario.

Relevantes.- Son aquellos bienes binarios, que son indispensables para el adecuado funcionamiento, utilización, aprovechamiento o dependencia de otros que también son de la misma persona física o moral.

Irrelevantes.- Son aquellos bienes binarios, que en caso de ser dañados, sustraídos, deteriorados o destruidos, no son indispensables para el adecuado funcionamiento, utilización, aprovechamiento o dependencia de otros que también son de la misma persona física o moral.

Quien va dirigido

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a quien van dirigidos, en virtud de las personas que pueden acceder a ellos, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a quien van dirigidos, en públicos y privados.

Públicos.- Son aquellos bienes binarios, que van dirigidos a todas las personas en general y las cuales pueden acceder a ellos, sin restricción alguna o previa cobertura de requisitos generales.

Privados.- Son aquellos bienes binarios, que van dirigidos a personas previamente autorizadas y a los cuales se puede acceder siempre que el particular lo permita y previo los requisitos previamente impuestos.

Su propietario y/o poseionario

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su propietario y/o poseionario, en virtud de las personas que tienen derechos sobre los mismos, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su propietario y/o poseionario, pertenecientes a personas

físicas, personas morales o entes gubernamentales.

Perteneciente a personas físicas.- Son aquellos bienes binarios, que son propiedad y/o posesión de un particular.

Perteneciente a personas morales.- Son aquellos bienes binarios, que son propiedad y/o posesión de una sociedad civil o mercantil.

Perteneciente a entes gubernamentales.- Son aquellos bienes binarios, que son propiedad y/o posesión del estado en cualquiera de sus esferas de competencia o niveles de gobierno.

Su acción

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su acción, en virtud de su funcionamiento en el espacio virtual que los resguarda, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su acción, en activos, inactivos, ejecutados y no ejecutados.

Activos.- Son aquellos bienes binarios, que pueden funcionar al ser utilizados por el propietario y/o poseionario.

Inactivos.- Son aquellos bienes binarios, que no funcionan al intentar ser utilizados por el propietario y/o poseionario.

Ejecutados.- Son aquellos bienes binarios, que se encuentran abiertos o realizando las funciones para las que fueron creados.

No ejecutados.- Son aquellos bienes binarios, que se encuentran cerrados o sin realizar las funciones para las que fueron creados.

El *Software* que los genera

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace al software que los genera, en virtud de la naturaleza del bien binario creado y destinados a determinados lectores o visualizadores, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace al software que los genera, en audio, video, texto, imagen, multimedia y operativo.

Cuando se hace referencia a que este tipo de bienes binarios, se destinan a determinados lectores o visualizadores, esto quiere decir, que al ser creados los bienes binarios, en algunos casos y dependiendo del programa que los desarrolla, adquieren un código que solo puede ser leído por determinados sistemas operativos y/o software, generando en algunos casos una extensión que permite conocer la naturaleza del bien, por ejemplo, un bien binario como lo puede ser un archivo de texto, puede tener dependiendo del programa donde se cree, una extensión .TXT, o un archivo de imagen, una extensión .jpg, .png, .gif, etc.

Audio.- Son aquellos bienes binarios, cuya naturaleza refiere un contenido sonoro, capaz de ser ejecutado por un reproductor digital.

Video.- Son aquellos bienes binarios, cuya naturaleza refiere un contenido visual

en secuencia, que representa escenas en movimiento, capaz de ser ejecutado por un reproductor digital.

Texto.- Son aquellos bienes binarios, cuya naturaleza refiere un contenido compuesto de signos, organizado mediante un sistema de escritura y en un determinado lenguaje, capaz de ser visualizado por un software determinado e impreso mediante una configuración previa.

Imágenes.- Son aquellos bienes binarios, cuya naturaleza refiere un contenido visual no secuencial, que representa escena fija y determinada, capaz de ser visualizada por un software determinado e impreso mediante una configuración previa.

Multimedia.- Son aquellos bienes binarios, cuya naturaleza refiere un contenido que agrupa y se integra por audio, video, texto, imagen, pudiendo contener todos ellos o bien combinaciones de estos.

Operativo.- Son aquellos bienes binarios, cuya naturaleza refiere un soporte lógico para el funcionamiento de un sistema operativo u ordenador.

El hardware que los contiene

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace al hardware que los contiene, en virtud del espacio físico que los contiene, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace al hardware que los contiene, en fijos y portátiles.

Fijos.- Son aquellos bienes binarios, contenidos en un espacio físico denominado hardware y/o medio de almacenamiento no extraíble, que no está diseñado para transportarse o trasladarse con facilidad y típicamente permanece en un solo sitio.

Portátiles.- Son aquellos bienes binarios, contenidos en un espacio físico denominado hardware y/o medio de almacenamiento extraíble, que está diseñado para transportarse o trasladarse con facilidad.

Su relación con otros bienes binarios

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su relación con otros bienes, en virtud de que sean o no indispensables para el funcionamiento de otros, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su relación con otros bienes, en dependientes e independientes.

Dependientes.- Son aquellos bienes binarios, que debido a su constitución, requieren de otros para su funcionamiento.

Independientes.- Son aquellos bienes binarios, que debido a su constitución, pueden funcionar sin la existencia y/o relación con otros.

Su posibilidad de ser copiados

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su posibilidad de ser copiados, en virtud de que existe uno o varios duplicados exactos de los mismos, por tanto, los bienes binarios,

pueden clasificarse, por cuanto hace a su posibilidad de ser copiados, en únicos y repetidos.

Únicos.- Son aquellos bienes binarios, que no cuentan con un duplicado exacto, típicamente denominado respaldo.

Repetidos.- Son aquellos bienes binarios, que cuentan con uno o más duplicados exactos, típicamente denominados respaldo, asimismo, éste respaldo, puede ser total, si el bien binario fue duplicado hasta su versión más reciente y puede ser parcial, si el bien binario fue duplicado en una versión menos reciente.

La duración de su existencia

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a la duración de su existencia, en virtud de que hayan sido o no guardados en el espacio que los contiene, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a la duración de su existencia, en temporales y guardados.

Temporales.- Son aquellos bienes binarios, que únicamente existen por un determinado lapso de tiempo y al concluir su uso, desaparece sin quedar almacenado en el espacio donde se creó.

Guardados.- Son aquellos bienes binarios, que después de haber sido creados, quedan almacenados en el espacio donde se creó, para su uso posterior.

Un daño lógico

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a un daño lógico que pudieran sufrir,

en virtud de que hayan sido objeto de una alteración o cambio que impidiera su adecuado funcionamiento, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a un daño lógico que pudieran sufrir, en recuperables e irrecuperables.

Recuperables.- Son aquellos bienes binarios, que al sufrir algún tipo de daño lógico, pueden ser reparados y volver a funcionar con normalidad.

Irrecuperables.- Son aquellos bienes binarios, que al sufrir algún tipo de daño lógico, no pueden ser reparados o volver a funcionar con normalidad.

Con base en su naturaleza lógica

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su naturaleza lógica, en virtud de que sirvan como soporte primordial para otros que coadyuvan con ellos, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su naturaleza lógica, en principales y accesorios.

Principales.- Son aquellos bienes binarios, que son primordiales para el funcionamiento de otros que a su vez, son accesorios de dichos primordiales.

Accesorios.- Son aquellos bienes binarios, que son coadyuvantes para el funcionamiento de otros que a su vez, fungen como principales.

Su vigencia

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su vigencia, en virtud de que

sean compatibles con el software o espacio virtual más moderno que los pudiera contener o en virtud de contar con las mejoras que surgen como consecuencia del avance tecnológico, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por su vigencia, en actualizados y desactualizados.

Actualizados.- Son aquellos bienes binarios, que son compatibles con el software o espacio virtual más moderno que los contiene y/o que cuentan con las mejoras que surgen como consecuencia del avance tecnológico.

Desactualizados.- Son aquellos bienes binarios, que en virtud de su antigüedad ya no son compatibles con el software o espacio virtual que los contiene y/o no cuentan con las mejoras que surgen como consecuencia del avance tecnológico.

La autorización de su utilización

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a la autorización de su utilización, en virtud de que el desarrollador o propietario de los derechos sobre tales bienes, otorgue o no su consentimiento para que sean usados por terceros, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a la autorización de su utilización, en libres y reservados.

Libres.- Son aquellos bienes binarios, que en virtud del permiso otorgado por quien tiene los derechos sobre los mismos, pueden utilizarse sin más restricciones que las que marca la ley o las condiciones de uso.

Reservados.- Son aquellos bienes binarios, que no pueden utilizarse a menos que sea con la autorización previa de quien tiene los derechos sobre los mismos y en los términos y condiciones que marca la ley para su uso.

Su protección

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su protección, en virtud de los mecanismos lógicos que se empleen para impedir el acceso a los mismos, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su protección, en encriptables por sí y encriptables por ruta.

Encriptables por sí.- Son aquellos bienes binarios, que al momento de ser creados o posterior a ello, son protegidos de forma lógica para condicionar el acceso a ellos mediante un determinado mecanismo.

Encriptables por ruta.- Son aquellos bienes binarios, que al momento de ser creados o posterior a ello, son colocados en un directorio o espacio virtual específico, el cual a su vez, está protegido de forma lógica para condicionar el acceso a dicho directorio o espacio (mediante un determinado mecanismo) y por ende se condiciona el acceso al bien o bienes binarios albergados.

Su visualización

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su visualización, en virtud de que puedan ser advertidos o no por el usuario, atentos al sistema operativo u ordenador del que se trate, por tanto, los

bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su visualización, en ocultos y no ocultos.

Ocultos.- Son aquellos bienes binarios, que no pueden ser advertidos de primera instancia por el usuario, salvo que exista un cambio en la configuración del sistema operativo u ordenador que los contiene.

No ocultos.- Son aquellos bienes binarios, que pueden ser advertidos de primera instancia por el usuario, sin necesidad de que exista un cambio en la configuración del sistema operativo u ordenador que los contiene.

Su composición

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su composición, en virtud de que puedan estar constituidos por uno sólo o por dos o más bienes binarios, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su composición, en homogéneos y heterogéneos.

Homogéneos.- Son aquellos bienes binarios, que se constituyen por sí mismos, sin la intervención de otros en su estructura.

Heterogéneos.- Son aquellos bienes binarios, que se constituyen por dos o más bienes binarios en su estructura.

Su exteriorización

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su exteriorización, en virtud de que pueden materializarse los bits

que los constituyen en un material físico, un ejemplo de esto lo sería la impresión en papel de un archivo de texto o bien el grabado de una imagen en tela de un diseño hecho digital previamente.

La restricción de su uso

Los bienes binarios, se clasifican por cuanto hace a su uso, en virtud de que puedan ser utilizados sin restricciones o de forma parcial, por tanto, los bienes binarios, pueden clasificarse, por cuanto hace a su uso, en parcial y total.

Parcial.- Son aquellos bienes binarios, que solo se pueden utilizar de forma restringida y no en su totalidad, pudiendo superar dichas restricciones por cuanto hace a sus funciones y constitución, mediante un procedimiento lógico específico.

Completa.- Son aquellos bienes binarios, que se pueden utilizar en su totalidad y sin restricciones por cuanto hace a sus funciones y constitución.

II. LA PRUEBA BINARIA Y SU DESAHOGO EN EL PROCEDIMIENTO PENAL ACUSATORIO

La prueba binaria, resulta necesaria para poder demostrar la imputación de la comisión de un delito binario, pues la naturaleza de éste tipo de delitos, infiere la utilización de las TIC, como medios de convicción para fincar responsabilidad, pero como se dijo en líneas anteriores, la prueba binaria, no es exclusiva de procedimientos penales acusatorios y orales, que involucren delitos binarios,

sino que se utilizan en asuntos relativos a la comisión de cualquier acto delictivo cuya evidencia, involucre las TIC.

En esta inteligencia y con independencia de la naturaleza del delito que se pretenda imputar a determinado individuo, la prueba binaria, necesariamente, debe correr a cargo de un perito en materia de informática y/o tecnologías de la información y la comunicación y/o ciencias afines.

Por Prueba Binaria, se entiende todo aquel medio de convicción, derivado de las tecnologías de la información y la comunicación, validado en cuanto a su alcance y valor jurídico, por un perito en la materia y ofertado por las partes intervinientes en un juicio, con la finalidad de acreditar ciertos hechos jurídicos, con el fin de influir en la decisión del juzgador.

Este tipo de pruebas, en el procedimiento penal acusatorio, requiere ciertas características para ser ofertadas adecuadamente en juicio.

En primer lugar, se debe tener en cuenta que al ser una prueba especializada, debe contar con el respaldo pericial, esto es una persona que tenga los conocimientos necesarios y la experticia suficiente para validar dicha prueba.

Código Nacional de Procedimientos Penales

Artículo 368. Prueba pericial
Podrá ofrecerse la prueba pericial cuando, para el examen de personas, hechos, objetos o circunstancias

relevantes para el proceso, fuere necesario o conveniente poseer conocimientos especiales en alguna ciencia, arte, técnica u oficio.

Artículo 369. Título oficial

Los peritos deberán poseer título oficial en la materia relativa al punto sobre el cual dictaminarán y no tener impedimentos para el ejercicio profesional, siempre que la ciencia, el arte, la técnica o el oficio sobre la que verse la pericia en cuestión esté reglamentada; en caso contrario, deberá designarse a una persona de idoneidad manifiesta y que preferentemente pertenezca a un gremio o agrupación relativa a la actividad sobre la que verse la pericia.

Artículo 371. Declarantes en la audiencia de juicio

El juzgador que presida la audiencia de juicio identificará al perito o testigo, le tomará protesta de conducirse con verdad y le advertirá de las penas que se imponen si se incurre en falsedad de declaraciones.

Durante la audiencia, los peritos y testigos deberán ser interrogados personalmente. Su declaración personal no podrá ser sustituida por la lectura de los registros en que consten anteriores declaraciones, o de otros documentos que las contengan, y sólo deberá referirse a ésta y a las preguntas realizadas por las partes.

Lo anterior, permite vislumbrar que es necesario en el caso de la prueba pericial, contar con el testigo experto en la materia de que se trate y en el caso de la prueba binaria, puede ser un ingeniero en sistemas computacionales, un licenciado

en informática, un técnico experto o ciencias afines.

Si se pretende ofertar en juicio, por ejemplo, el contenido de un mensaje de celular almacenado en un teléfono celular inteligente, no basta con presentar únicamente el aparato telefónico, y exhibirlo en juicio, sino que se debe presentar al perito que valide dicho contenido digital, su procedencia, autenticidad y alcance y valor probatorio.

En segundo lugar, el oferente de la prueba binaria, debe estar atento a los gastos de producción en juicio, debido a que este tipo de pruebas especializadas, tienen ciertos requerimientos que de no ser aportados por los oferentes, el juez no podrá subsanarlos.

Código Nacional de Procedimientos Penales

Artículo 103. Gastos de producción de prueba Tratándose de la prueba pericial, el Órgano jurisdiccional ordenará, a petición de parte, la designación de peritos de instituciones públicas, las que estarán obligadas a practicar el peritaje correspondiente, siempre que no exista impedimento material para ello.

Artículo 130. Carga de la prueba La carga de la prueba para demostrar la culpabilidad corresponde a la parte acusadora, conforme lo establezca el tipo penal.

Como se puede advertir claramente, la pericial corre a cargo de la dirección de servicios periciales de los Estados, pero en caso de que exista un requerimiento

para su desahogo en juicio, este deberá ser proporcionado por la parte oferente, atentos a la carga de la prueba.

Artículo 381. Reproducción en medios tecnológicos

En caso de que los datos de prueba o la prueba se encuentren contenidos en medios digitales, electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología y el Órgano jurisdiccional no cuente con los medios necesarios para su reproducción, la parte que los ofrezca los deberá proporcionar o facilitar. Cuando la parte oferente, previo apercebimiento no provea del medio idóneo para su reproducción, no se podrá llevar a cabo el desahogo de la misma.

Así, al tratarse por ejemplo de una publicación en una cuenta de red social, cuyo contenido se presume alberga manifestaciones constitutivas de delito, entonces, el oferente debe mostrar dichas manifestaciones en presencia del juzgador, y para ello, deberá ingresar a la sala de juicio oral, una computadora portátil y un proyector en su caso, para poner de manifiesto el contenido electrónico, en incluso si es necesario validar la dirección IP para establecer la procedencia del mensaje, se deberá proveer de internet, ya sea mediante la solicitud de claves del juzgado para la conexión, o bien utilizar un servicio móvil de internet que pueda ser utilizado en juicio, esto recordando en todo momento, que la prueba en el sistema penal acusatorio, se genera en presencia del juzgador.

Así, las pruebas binarias, tendrán pleno alcance y valor probatorio y generarán

en el juzgador la convicción necesaria para orientar su decisión al término del juicio, siempre que hayan sido ofrecidas adecuadamente.

Código Nacional de Procedimientos Penales

Artículo 259. Generalidades

Para efectos del dictado de la sentencia definitiva, sólo serán valoradas aquellas pruebas que hayan sido desahogadas en la audiencia de juicio, salvo las excepciones previstas en este Código.

Pero el oferente, no puede dejar todo el peso de este tipo de pruebas únicamente en manos del perito, pues se debe tener en cuenta, que el mismo, será sometido a un interrogatorio y contrainterrogatorio, para validar la razón de su dicho y esto a su vez, requiere que el oferente, o la contraparte, cuenten con los conocimientos necesarios para defender o en su caso desestimar dicha prueba binaria y para estos fines, deberán contar con el apoyo del asesor técnico.

Código Nacional de Procedimientos Penales

Artículo 136. Consultores técnicos

Si por las circunstancias del caso, las partes que intervienen en el procedimiento consideran necesaria la asistencia de un consultor en una ciencia, arte o técnica, así lo plantearán al Órgano jurisdiccional. El consultor técnico podrá acompañar en las audiencias a la parte con quien colabora, para apoyarla técnicamente.

Es así, que la prueba binaria y su desahogo, tiene ciertos requerimientos especializados que, de no acreditarse en juicio, no tendrá el alcance y valor probatorio necesario para influir en la sentencia.

12. VALORACIÓN DE LA PRUEBA BINARIA, COMO MEDIO DE CONVICCIÓN PARA EMITIR SENTENCIA EN UN JUICIO PENAL ACUSATORIO Y ORAL

La prueba, debidamente constituida en presencia del juzgador en la etapa procesal correspondiente, puede ser valorada a fin acreditar los hechos que se derivan de procedimiento y servir de sustento para fundar y motivar la sentencia correspondiente.

Artículo 20. El proceso penal será acusatorio y oral. Se regirá por los principios de publicidad, contradicción, concentración, continuidad e inmediación.

A. De los principios generales:

II. Toda audiencia se desarrollará en presencia del juez, sin que pueda delegar en ninguna persona el desahogo y la valoración de las pruebas, la cual deberá realizarse de manera libre y lógica;

III. Para los efectos de la sentencia sólo se considerarán como prueba aquellas que hayan sido desahogadas en la audiencia de juicio. La ley establecerá las excepciones y los requisitos para admitir en juicio la prueba anticipada, que por su naturaleza requiera desahogo previo;

V. La carga de la prueba para demostrar la culpabilidad corresponde a la parte acusadora, conforme lo establezca el tipo penal. Las partes tendrán igualdad procesal para sostener la acusación o la defensa, respectivamente;

Artículo 359. Valoración de la prueba
El Tribunal de enjuiciamiento deberá hacer referencia en la motivación que realice, de todas las pruebas desahogadas, incluso de aquellas que se hayan desestimado, indicando las razones que se tuvieron para hacerlo. La motivación permitirá la expresión del razonamiento utilizado para alcanzar las conclusiones contenidas en la resolución jurisdiccional. Sólo se podrá condenar al acusado si se llega a la convicción de su culpabilidad más allá de toda duda razonable. En caso de duda razonable, el Tribunal de enjuiciamiento absolverá al imputado.

Derivado de lo anterior, se puede advertir claramente que la libre valoración de la prueba, basada en la argumentación jurídica, el razonamiento lógico, la fundamentación y motivación, la libre convicción, la sana crítica y las máximas de la experiencia.

En el caso muy particular de la prueba binaria, ésta debe contar con una valoración muy particular, pues requiere cierto grado de experticia para su perfeccionamiento y en consecuencia para que pueda servir de medio de convicción en el juzgador.

En el procedimiento penal acusatorio, las pruebas tienen tres momentos, primero fungen como datos de prueba,

posteriormente como medios de prueba y finalmente se generan en presencia del juez como pruebas.

Pero las pruebas con independencia de los momentos antes referidos, tienen etapas, esto es:

- a) Ofrecimiento
- b) Perfeccionamiento
- c) Preparación
- d) Admisión
- e) Desahogo
- f) Valoración

Estas etapas de la prueba, aunque comúnmente referidas en asuntos de corte civil, en realidad, desde una perspectiva de teoría general del proceso aplican también al procedimiento penal acusatorio y oral.

En el caso de la prueba binaria, ésta debe contar con un perfeccionamiento que valide su alcance y valor probatorio.

Verbigracia, si se ofrece en juicio un correo electrónico que contiene un

¹Toda computadora conectada a internet (o a cualquier red) posee una identificación única, llamada dirección IP (en inglés, Internet Protocol), compuesta por cuatro combinaciones de números (p.ej. 187.25.14.190). Estos números, llamados octetos, pueden formar más de cuatro billones de direcciones diferentes. Cada uno de los cuatro octetos tiene una finalidad específica. Los dos primeros grupos se refieren generalmente al país y tipo de red (clases). Este número es un identificador único en el mundo: en conjunto con la hora y la fecha, puede ser utilizado, por ejemplo, por las autoridades, para saber el lugar de origen de una conexión.

mensaje amenazador de un remitente desconocido, esta prueba se debe ofrecer no con la simple impresión del correo en copia simple, pues esto carecería de un adecuado avance y valor probatorio, lo que en realidad, se debe hacer, es el día de la audiencia, llevar una computadora (portátil de preferencia), donde se ubique el código fuente y la detestación de la dirección IP¹, que valide la procedencia y veracidad del correo electrónico.

Aunado a lo anterior, se debe contar con un perito en la materia, que emita su opinión experta sobre lo expuesto de forma digital al juez y a las partes y después este perito ser sometido a un interrogatorio y contrainterrogatorio a fin de dar validez a la prueba binaria ofertada.

Cabe mencionar que, en el caso del Fiscal, éste típicamente utiliza la ayuda en asuntos que involucran las tecnologías, a la policía cibernética, en caso de que exista a nivel estado, de lo contrario, solicita el apoyo a la policía cibernética con sede en el Distrito Federal.

Pero el defensor del imputado, aunque también puede solicitar ese mismo auxilio, a través de la fiscalía, está también en libertad de ofertar la prueba mediante sus propios medios y peritos.

Si la prueba reúne los requisitos de validación para su ofrecimiento, admisión, desahogo y valoración, tendrá un alcance y valor jurídico pleno que fungirá como medio de convicción para orientar la sentencia.

13. CONCLUSIONES

La asesoría y defensa técnica adecuadas, son un derecho humano de la víctima u ofendido del delito y del imputado y este derecho humano se hace extensivo en cuanto a la responsabilidad de garantizarlo no solo al defensor público o privado o al asesor jurídico público o privado, sino también al Fiscal, asimismo, para hablar de una defensa o asesoría técnica adecuadas, con relación al ofrecimiento de la prueba binaria en juicio, esto representa que el oferente, esté preparado para un adecuado desahogo mediante una asesoría del consultor técnico pero además, basado en las tecnologías necesarias para su perfeccionamiento.

El sistema binario informático, es el medio que a través de un código constituido de unos y ceros, permite comunicar al ser humano con los sistemas lógicos computacionales, que son la base de las tecnologías de la información y la comunicación.

El derecho binario, es la rama del derecho que se encarga del estudio de las normas que regulan la relación entre los individuos basada en su realidad virtual y de ellos con dicha realidad, así como el estudio de las normas que regulan la conducta de los individuos basada en las nuevas tecnologías e Internet.

El delincuente binario, es aquel individuo que comete un acto determinado como delito binario, dotado de conocimientos sobre el uso de las nuevas tecnologías y/o el internet, utilizándolo como un medio

o canal, como el objetivo o finalidad y como el soporte o coadyuvante, para la comisión del acto antijurídico, antisocial, típico, culpable y punible, lo cual infiere un mayor grado de temibilidad y por tanto una dificultad mayor para su aprehensión y por ende dichos actos involucran una mayor sanción.

Los bienes binarios, son cosas virtuales constituidas por bits, susceptibles de apropiación y posesión, almacenados en un espacio virtual, al que se tiene acceso mediante las tecnologías de la información y la comunicación, con la característica de ser modificables, (en cuanto a contenido y en cuanto a configuración), dependientes (por software y por hardware), Intellectualmente protegibles, ciberespaciales, lógicamente perpetuos, almacenablemente deteriorables, medibles y valuales.

La prueba binaria, se entiende como todo aquel medio de convicción, derivado de las tecnologías de la información y la comunicación, validado en cuanto a su alcance y valor jurídico, por un perito en la materia y ofertado por las partes intervinientes en un juicio, con la finalidad de acreditar ciertos hechos jurídicos, con el fin de influir en la decisión del juzgador.

El desahogo de la prueba binaria, representa el cumplimiento de ciertos requerimientos especializados que, de no acreditarse en juicio, no tendrá el alcance y valor probatorio necesario para influir en la sentencia, tales requerimientos son: El ofrecimiento por medios digitales, el perfeccionamiento

mediante perito en la materia y la defensa a través de un adecuado interrogatorio y contrainterrogatorio previa asesoría del consultor técnico.

La valoración de la prueba binaria, como medio de convicción para emitir sentencia en un juicio penal acusatorio y oral, corre a cargo del juzgador mediante la libre valoración de la prueba, basada en la argumentación jurídica, el razonamiento lógico, la fundamentación y motivación, la libre convicción, la sana crítica y las máximas de la experiencia.

14. FUENTES DE CONSULTA

DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA ESPASA-CALPE (2005), definición de binario, <http://www.wordreference.com/definicion/binario>, consultado el 10 de septiembre de 2012.

FERRER BELTRÁN JORDI, GASCÓN ABELLÁN MARIANA, GONZALES LAGIER DANIEL, TARUFFO MICHELE (2011), Estudios Sobre la prueba, México, UNAM.

INGENIATIC (2011), código binario, <http://ingeniatic.euitt.upm.es/index.php/tecnologias/item/410-c%C3%B3digo-binario>, consultado el 5 de septiembre de 2012.

ORIGEN DE LAS PALABRAS (2012), etimología de bit, <http://etimologias.dechile.net/?bit>, consultado el 10 de septiembre de 2012.

SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN (1996), reglas sobre ofrecimiento de pruebas, México, SCJN.

VÁZQUEZ-AZUARA, Carlos Antonio (2012), Combate a la Delincuencia Cibernética, 2ed., México, Universidad de Xalapa.

VÁZQUEZ-AZUARA, Carlos Antonio (2013 a), Propiedad y Posesión de los Bienes Binarios, México, Universidad de Xalapa.

VÁZQUEZ-AZUARA, Carlos Antonio (2013 b), Sociología Binaria; Análisis de las Redes Sociales desde un enfoque Social y Jurídico, México, Foro Fiscal.