

# MACHINE-READABLE LAW.

PRÁCTICAS EXTERNAS DEL MÁSTER EN DERECHO  
DE LA CIBERSEGURIDAD Y ENTORNO DIGITAL EN  
RIASC.

Autor: Javier Martín Gómez.

Tutor de la Universidad de León: Don Miguel Carriegos Vieira.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2. CONCEPTO. ....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Formato legible por máquina.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. Ley legible por máquina.....</b>	<b>4</b>
<b>3. XML.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Definición. ....</b>	<b>6</b>
<b>3.2. XML EN DERECHO.....</b>	<b>6</b>
<b>4. APLICACIONES. ....</b>	<b>8</b>
<b>5. MACHINE-READABLE LAW EN ESPAÑA. ....</b>	<b>9</b>
<b>5.1. Ley 37/20707, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público.....</b>	<b>9</b>
<b>5.2. Identificador Europeo de Legislación (ELI).....</b>	<b>10</b>
<b>5.3. Derecho a la portabilidad de datos del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).....</b>	<b>11</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>12</b>
<b>7.1. Artículos de revista. ....</b>	<b>12</b>
<b>7.2. Libros. ....</b>	<b>13</b>
<b>7.3. Artículos en línea.....</b>	<b>13</b>
<b>7.4. Trabajo.....</b>	<b>13</b>
<b>8. ANEXO LEGISLATIVO.....</b>	<b>13</b>
<b>8.1. Legislación internacional.....</b>	<b>13</b>
<b>8.2. Legislación nacional.....</b>	<b>14</b>

## **1. INTRODUCCIÓN.**

Este trabajo consistiría en acercar de una forma sucinta el concepto de “formato legible por máquina” para así, posteriormente introducirnos de una forma más clara y precisa en el concepto “ley legible por máquina”.

Aprovechando las indicaciones dadas por el tutor de prácticas, en relación con Nueva Zelanda, y observando el formato elegido por este, XML, pues lo más conveniente sería definir este concepto para después encajar este término en el terreno legislativo.

Se detalla la visión sobre el propósito funcional de machine-readable law, el caso y los métodos de aplicación, dando así ejemplos de la creación de derecho legible por máquina.

Por último, aludiremos a tres casos en España que están relacionados con los procesos machine-readable y el idioma en que están escrita la legislación, es este caso el español.

## **2. CONCEPTO.**

### **2.1. Formato legible por máquina.**

Antes de sumergirnos en el concepto de ley legible por máquina es totalmente necesario entender en primer lugar el “formato legible por máquina” que, aunque no sea exactamente lo mismo que el concepto objeto de este informe tiene una estrecha relación. En este sentido, en Rusia, se aprobó en 2014, un documento<sup>1</sup> en el que se establecía la definición de este concepto como la representación legible por máquina de datos abiertos que debe implementarse mediante el envío de datos a través de la interfaz de programación de acciones (API) o en uno de los siguientes formatos: 1) CSV; 2) XML; 3) JSON; o 4) Cualquiera de los formatos abiertos que implementan el modelo RDF.

No obstante, la definición del párrafo anterior se podría completar con la que dio el Departamento de Administración y Presupuesto de los EEUU en la Circular NO. A-11

---

<sup>1</sup> Cláusula 8.1.2: “Recomendaciones metodológicas para la publicación de datos abiertos por parte de los organismos estatales y gobiernos locales, así como requisitos técnicos para la publicación de datos abiertos. Versión 3.0” (aprobada por el acta de la reunión de la Comisión Gubernamental para la Coordinación de las Actividades de Gobierno Abierto de fecha 29 de mayo de 2014).

Pretaration, submission and execution of the budguet<sup>2</sup>, en la que se establece como un formato de datos en un lenguaje informático estandarizado que puede ser leído automáticamente por un navegador web o un sistema informático (por ejemplo, XML). Los documentos de procesadores de texto tradicionales, los archivos de lenguaje de marcado de hipertexto (HTML) y los archivos de formato de documento portátil (PDF) son fáciles de leer para los humanos, pero generalmente son difíciles de interpretar para las máquinas. Otros formatos, como XML, JSON u hojas de cálculo con columnas de encabezado que se pueden exportar como valores separados por comas (CSV), son formatos legibles por máquina. Es posible hacer que los documentos de texto tradicionales y otros formatos sean legibles por máquina, pero los documentos deben incluir elementos estructurales mejorados.

Finalmente, a pesar de que estas definiciones son muy completas, la Unión Europea, concretamente, en la Directiva 2013/37/UE, en su art. 2, precisa este término de la siguiente manera: *“un formato de archivo estructurado que permita a las aplicaciones informáticas identificar, reconocer y extraer con facilidad datos específicos, incluidas las declaraciones fácticas y su estructura interna”*<sup>3</sup>.

## **2.2. Ley legible por máquina.**

El concepto de ley legible por máquina coincide parcialmente con el Derecho computacional que viene a ser la base y el elemento de automatización del procesamiento de normas jurídicas, complejos y arreglos jurídicos que, por cierto, cada vez se da con más frecuencia. La ley elegible por máquina es una de las transformaciones digitales en la ley y que deriva de una tecnología regulatoria como el LegalTech<sup>4</sup>, un elemento que utiliza

---

<sup>2</sup> Circular NO. A-11 Pretaration, submission and execution of the budguet (Sección 200). Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/06/a11.pdf>

<sup>3</sup> Directiva 2013/37/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2013, por la que se modifica la Directiva 2003/98/CE relativa a la reutilización de la información del sector público. Diario Oficial de la Unión Europea L 175, 27.6.2013, pp. 1–8. Fecha de consulta: 28 de mayo de 2023. Disponible en: <http://data.europa.eu/eli/dir/2013/37/oj>

<sup>4</sup> SZOSTEK, Dariusz Y ZALUKI, Mariusz. *Legal Tech. Information technology tools in the administration of justice* [en línea]. 1ª Edición. Baden-Baden: Nomos. Fecha de consulta: 28 de mayo de 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.5771/9783748922834-1>

modernas tecnologías con el fin de proporcionar servicios legales y apoyar a la industria legal.

La ley elegible por máquina y la aplicación automática de la ley cambiarán las relaciones de los ciudadanos y las empresas con el estado. Aunque hoy en día parezca bastante complicado traducir la legislación actual a un formato legible por máquinas, ya que está formulada en un sistema pre-digital, en Rusia ha sido posible crear un sistema similar para regular la economía digital<sup>5</sup>, en el cual podrán llevar a cabo inspecciones tributarias de manera automática para obtener información sobre contribuyentes y captar información sobre el hecho que ha derivado en una transacción económica, por lo que sería posible un desarrollo legal legible por máquina.

A mi parecer, la ley legible por máquina debería producir un resultado similar al que ofrecen las páginas de billetes de avión, es decir, en este tipo de webs se analizan en pocos segundos todas las ofertas que se encuentran en el mercado atendiendo a una serie de parámetros.

Dicho de otra manera, es posible que cuando los ciudadanos estén ante un posible conflicto legal, a pesar de que haya una norma legal que resuelva el caso, la respuesta al posible conflicto no siempre va a estar disponibles en el momento en el que se necesitan, o al menos sin mucho trabajo por parte de la persona al que le atañe el problema.

Los ciudadanos están sometidos a una gran cantidad de normativas, de todos los ámbitos, como el civil o laboral, y a diferentes niveles como nacional, autonómico y local. Debido a la gran cantidad de preceptos por los que la sociedad está regida y a la complejidad de estos, la situación es complicada, pero estas dificultades pueden mitigarse con la ayuda de las tecnologías de la información. Puede que la opción más viable sea desarrollar una tecnología basada en las leyes de la informática, para ello se cuenta, con un término ya mencionado, al principio de este trabajo, el derecho computacional, una rama de

---

<sup>5</sup> Shepeleva O.S., Suchkova M.A., Bogapova A.V. Regulación de la economía digital: Informe analítico. Fundación Centro de Investigación Estratégica.

la informática jurídica relacionada con la codificación de reglas en una forma precisa que sea legible por una máquina<sup>6</sup>.

Esta evolución del derecho normalmente va acompañada en la mayoría de los casos del desarrollo de tecnologías y unidades de inteligencia artificial y big data en el proceso de regulación y aplicación de ley. En este sentido, con la evolución de la inteligencia artificial se podrá analizar una gran variedad de casos judiciales de un tema similar, por lo que se podrán predecir los posibles resultados.

Sin embargo, el concepto de ley ejecutable no es nuevo, desde la década de los 40, KELSO empezó a estudiar como la ciencia podría beneficiar a la práctica jurídica<sup>7</sup>. Posteriormente, a finales de la década de los 40, concretamente en 1949, LOEVINGER realizó un estudio de como de las posibilidades de aplicar la ciencia al derecho, denominado a esta técnica Jurimetría<sup>8</sup>

Finalmente, para terminar con este punto y enlazar con el siguiente, es necesario mencionar que algunos Estados como Nueva Zelanda, entre otros están haciendo un esfuerzo para cambiar a un formato legible por máquina, concretamente al formato XML<sup>9</sup>.

### **3. XML**

#### **3.1. Definición.**

XML es un lenguaje de marcación, por el cual se señala y califica de modo especial las partes de un texto, asignándole un significado en particular, permitiéndole añadir metadatos sobre el documento con el fin de agregarle información en la narrativa.

---

<sup>6</sup> GENESERETH, Michael. *Computational Law: The Cop in the Backseat* [en línea]. Fecha de consulta: 29 de mayo de 2023. Disponible en: <https://law.stanford.edu/2016/01/13/michael-genesereths-computational-law-the-cop-in-the-backseat/>

<sup>7</sup> KELSO, Louis. ¿Necesita la ley una revolución tecnológica? *Rocky Mountain Law Review*. 1945-1946, vol. 18, pp. 378-383.

<sup>8</sup> LOEVINGER, Lee. Jurimetría: el siguiente paso adelante. *Revisión de la ley de Minnesota*. 1949, vol. 33, n.º 5, pp. 455-493. Disponible en: <https://scholarship.law.umn.edu/mlr/1796>

<sup>9</sup> El concepto de ley legible por máquina y ejecutable por máquina: relevancia, propósito, lugar en RegTech, contenido, ontología y perspectivas. *Revista Internacional de Tecnologías de la Información Abierta*. 2020, vol. 8, n.º 9, pp. 59.

Las características de este formato son las siguientes:

- Es un formato abierto: además, de no poder ser apropiado por ninguna empresa, se debe tener en cuenta la definición dada por el art. 2 la Directiva 2013/37/ UE, ya citada anteriormente, es decir, es “*un formato de archivo independiente de plataformas y puesto a disposición del público sin restricciones que impidan la reutilización de los documentos*”.
- El documento es inteligible por la máquina.
- Es independiente de la tecnología: al utilizarse con programas *oper source* (programas de código abierto) no habrá problemas de compatibilidad de lectura.
- Jerárquico: el XML es similar a un lenguaje natural, ya que tiene un léxico, sintaxis y unas reglas como en la propia gramática, y en caso de que el usuario cometa una falta XML se daría cuenta de su error.

### **3.2. XML EN DERECHO.**

Aprovechando que Nueva Zelanda realizó la prueba experimental de la versión XML de su legislación, como ya hemos comentado anteriormente.

Con la intención de avanzar en las mejores prácticas en documentos legales, el TC LegalDocML de Oasis desarrolló LegalDocumentXML que proporciona un documento legal común con el objetivo de proporcionar un acceso a documentos parlamentarios, legislativos y judiciales que permita la búsqueda, interpretación y visualización de documentos<sup>10</sup>.

Principalmente, lo que se busca es explorar las distintas formas en que la ley pueda ser legible por la máquina, pero para que esto fuese posible se debe usar un metalenguaje descriptivo, como el XML, que debe estar insertado en el texto para que la computadora lo entienda<sup>11</sup>. Estos documentos se deben construir atendiendo a una estructura y una

---

<sup>10</sup> OASIS OPEN. *OASIS LegalDocumentML (LegalDocML) TC* [en línea]. Fecha de consulta: 29 de mayo de 2023. Disponible en: [https://www.oasis-open.org/committees/tc\\_home.php?wg\\_abbrev=legaldocml](https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=legaldocml)

<sup>11</sup> Robert M. Siegfried. *Diapositivas: Lecture 6-Introduction to XML* [en línea]. Fecha de consulta: 29 de mayo de 2023. Disponible en: <https://perma.cc/QWQ7-5K2F>

semántica en concreto. En primer lugar, la estructura es la organización y categorización de varias partes del documento, mientras la semántica es el significado o lo que representa la información.

El XML es legible por la máquina por lo que la semántica es comprendida por la computadora y así puede entender la información jurídica. Asimismo, este formato permite describir la información con una gran exactitud y precisión, y, además, no varía el contenido del documento, de manera que siga siendo jurídicamente válido<sup>12</sup>.

De hecho, lo que se pretende conseguir es una estandarización, es decir, acercar similitudes entre varios documentos legislativos, y con ello aumentar la accesibilidad y fortalecer el ecosistema legal.

En el caso de que se utilice XML para representar una serie de documentos jurídicos, ya sea leyes, proyectos, actos administrativos o de cualquier otro tipo, se deben tener en cuenta una serie de atributos<sup>13</sup>:

- La norma técnica estandariza el modo de redactar y verifica las reglas mínimas incluidas en XML, por lo que mejora la calidad de del derecho.
- Permite utilizar un vocabulario facilitando el intercambio y respetando la autonomía.
- Se facilita la participación por parte de los ciudadanos, como ocurre del mismo modo en los blogs o redes sociales. Además, permite visualizar el contenido para aquellas personas que tienen algún tipo de discapacidad.
- Permite la difusión de texto legal sin discriminar otros instrumentos.

Para terminar este punto, es imprescindible mencionar la importancia que ha tenido el esquema Akoma-Ntoso, en el que hay que destacar dos principios fundamentales: un carácter descriptivo y un carácter prescriptivo. El primero de ellos, se refiere a la

---

<sup>12</sup> PALMIRANI, Monica. *XML Legislativo: Principios e instrumentos técnicos*. 1ª Edición. Roma: Aracne, 2012. Fecha de consulta: 29 de mayo de 2023. Disponible en: [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/43969/1/XML\\_Legislativo.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/43969/1/XML_Legislativo.pdf)

<sup>13</sup> PALMIRANI, Monica. *XML Legislativo...op. cit.*, pp. 19-20.

preservación de la descripción del documento, es decir, el documento legislativo no pierde integridad; mientras que el segundo, se enfoca en la implementación de reglas directamente extraídas del dominio legal.

#### **4. APLICACIONES.**

Convertir la lógica de las regulaciones en lógica de software consumible por las máquinas permite la aplicación de innovaciones de servicio tanto para las administraciones como para los particulares.

Algunas de las aplicaciones de Machine-readable law son:

- Actualización automática y uniforme de algoritmo cuando se produzca cambios en la legislación.
- Posibilidad de adecuar automáticamente los actos de aplicación de la ley (contratos, actos de autoridades, etc.) a las disposiciones de la propia ley.
- La figura del juez humano es irremplazable, sin embargo, es posible la implementación de jueces artificialmente inteligentes en procedimientos civiles, administrativos, penales o incluso de arbitraje. En este sentido la inteligencia artificial podría ayudar de la siguiente manera:
  - Control prudencial de las actividades del juez.
  - Clasificación y gestión de documentos jurídicos.
  - Soporte analítico de procesos judiciales que se dedique a la comparación de normas jurídicas y a la comparación de actos jurídicos normativos.
  - Implementación de procedimientos lingüísticos y de traducción jurídica profesional en juicio para garantizar los derechos pertinentes de las partes en proceso y garantizar los principios básicos de justicia.
- Apoyo organizativo de los procesos judiciales, sobre todo la utilización de la inteligencia artificial en procesos extrajudiciales.

El formato de ley legible por máquina, además, de ahorrar mucho tiempo a las personas que no tienen conocimientos jurídicos también pueden ser de una gran utilidad a los profesionales del mundo legal. Un claro ejemplo de aplicación de Machine-readable law, sería que a las personas les ayudaría a comprender las políticas de privacidad de Amazon o de Facebook, que son demasiado extensas y a veces muy complicadas de entender.

Sin embargo, este sistema también tiene una serie desventajas asociadas y es que implantar este sistema conllevaría una serie de gastos iniciales de compra, instalación y servicios, a parte, además de, producirse fallos en los sistemas automatizados, también, la transferencia de legislación a formato legible por máquina requerirá una gran especificación de normas, lo que podría dar lugar a una reducción de la adaptabilidad del sistema<sup>14</sup>.

## **5. MACHINE-READABLE LAW EN ESPAÑA.**

### **5.1. Ley 37/20707, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público.**

Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público transpuso al ordenamiento jurídico español la Directiva 2003/98/CE de 17 de noviembre de 2003, relativa a la reutilización de la información del sector público, aunque más esta Directiva fue sustituida, por la ya mencionada, Directiva 2013/37/UE. Concretamente, en el art. 5.3 de la presente ley hace referencia a que los documentos de las Administraciones Públicas *“procurarán, siempre que ello sea posible y apropiado, proporcionarlos en formato abierto, accesible, legible”*<sup>15</sup>. Así, la Ley 19/2013, 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno en su art. 5.4 adquiere el compromiso de emplear *“preferiblemente, formatos reutilizables”*, lo que

---

<sup>14</sup> EPIFANOVA, Tatiana V; VOVCHENKO, Natalia G; TOPOROV, Dmitri y POZDNYSHOV, Aleksei N. Development of Legal Education and Machine-Readable Law in the Conditions of Economy Digitization. Fecha de consulta: 30 de mayo de 2023. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/335830354\\_Development\\_of\\_Legal\\_Education\\_and\\_Machine-Readable\\_Law\\_in\\_the\\_Conditions\\_of\\_Economy\\_Digitization](https://www.researchgate.net/publication/335830354_Development_of_Legal_Education_and_Machine-Readable_Law_in_the_Conditions_of_Economy_Digitization)

<sup>15</sup> Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público. Boletín Oficial del Estado, de 17/01/2007, n.º 276. Fecha de consulta: 30 de mayo de 2023. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/11/16/37/con>

conlleva que los formatos XLS o CVS, que podrán trabajarse posteriormente en una hoja de cálculo<sup>16</sup>.

## **5.2. Identificador Europeo de Legislación (ELI).**

El Identificador Europeo de Legislación es un estándar europeo de identificación y descripción de la normativa publicada en los diarios y las bases de datos oficiales, que permite acceder online a la legislación en un formato normalizado.

Este estándar comprende una serie de especificaciones técnicas:

- Pilar 1: Identificadores web (URI) de la información jurídica.
- Pilar 2: Metadatos que especifican la manera de describir la información.
- Pilar 3: Un lenguaje específico para intercambiar legislación en formatos de lectura mecánica.

El modo de identificar las normas ELI es mediante las URIs que está compuesta por diferentes componentes, entre ellos el formato, que se deberán ajustar a las tipologías establecidas por Autoridad de Números Asignados de Internet (IANA). En este sentido, el BOE ofrece entre sus formatos: pdf, html, epub, y, por supuesto, xml. Un ejemplo claro es la Constitución Española, la Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo, de protección de la seguridad ciudadana, y otra serie de normas de menor rango.

Tanto la Administración estatal como las autonomías, como es el caso de Castilla y León, están trabajando para aplicar este estándar a la normativa que ofrecen sus distintas bases de datos, utilizando la Especificación Técnica para la implementación del Identificador Europeo de Legislación. Al respecto, el Boletín Oficial de Castilla y León ha comenzado a aplicar ELI a toda su normativa en enero de 2022<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> SANCHEZ DE DIEGO FERNANDEZ DE LA RIVA, Manuel y TEJEDOR FUENTES. El derecho de acceso a la información pública en España y los Países Bajos. Dos escenarios mejorables. *Estudios de Deusto: Revista de Derecho Público*. 2016, vol. 64, n.º 2, pp. 17.

<sup>17</sup> Junta de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León* [en línea]. Fecha de consulta: 3 de junio de 2023. Disponible en: <https://bocyl.jcyl.es/eli/verImplantacionCylEli/>

### **5.3. Derecho a la portabilidad de datos del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).**

¿Por qué ubicamos el RGPD dentro del punto correspondiente a “Machine-readable law en España? En el art. 288 del TFUE se dispone que los reglamentos se aplicarán directamente a cada Estado Miembro, por lo tanto, en España, al ser uno de ellos no va a hacer falta que se trasponga, es decir, que se elabore una ley como pasa en el caso de las directivas.

En el art. 2 de dicho Reglamento se ubica el ámbito de aplicación material en el que se establece que el RGPD *“se aplica al tratamiento total o parcialmente automatizado de datos personales, así como al tratamiento no automatizado de datos personales contenidos o destinados a ser incluidos en un fichero”*.

En este Reglamento se reconocen una serie de derechos, entre los que se encuentra el derecho a la portabilidad de datos situado en el art. 20, por el cual los interesados recibirán los datos personales que han proporcionado a un responsable del tratamiento en un formato estructurado, de uso común y lectura mecánica y transmitirlos a otro responsable.

Por otra parte, el considerando 68 del RGPD manifiesta que *“el derecho del interesado a transmitir o recibir datos personales que lo conciernen no debe obligar al responsable a adoptar o mantener sistemas de tratamiento que sean técnicamente compatibles”* En este sentido, la portabilidad tiene como fin *“la capacidad de comunicarse, ejecutar programas o transferir datos entre diversas unidades funcionales de un modo que requiera del usuario un conocimiento escaso o nulo de las características exclusivas de dichas unidades”*<sup>18</sup>.

A parte del propio tratamiento que se derive del derecho a la portabilidad en el que los datos personales se proporcionen en formatos que tengan un alto nivel de abstracción de cualquier formato, también se haya un tratamiento complementario por el cual se filtran los datos personales que no estén incluidos en el ámbito de la portabilidad, como los vinculados a la seguridad de los sistemas.

Finalmente, en caso de que no haya formatos de uso común, los responsables deberán suministrar los datos personales a través de formatos abiertos como es el caso de XML junto con los metadatos con un alto nivel de granularidad para que se pueda conocer de una manera más exacta el significado de la información intercambiada.

## **6. CONCLUSIONES.**

En muchas ocasiones la ley actual resulta totalmente ineficiente por diseño. En consecuencia, la revisión de la práctica jurídica con la ayuda de la tecnología permitiría un avance. Atendiendo a esto, los países deberían invertir más en esta tecnología, a pesar de que en la Unión Europea se han dado pasos agigantados con el sistema Legislation Editing Open Software (LEOS) y posteriormente con su versión, 2.0, que permite a los usuarios crear y redactar actos legislativos a través de una interfaz de usuario web, donde el contenido del documento se almacena en formato XML.

Al respecto, el derecho digital es el presente y el futuro del sistema legal. La solución a este problema sería lograr una ejecución mecánica de la ley en pleno funcionamiento aumentando significativamente la efectividad de la ley.

## **7. BIBLIOGRAFÍA.**

### **7.1. Artículos de revista.**

- KELSO, Louis. ¿Necesita la ley una revolución tecnológica? *Rocky Mountain Law Review*. 1945-1946, vol. 18, pp. 378-383.
- LOEVINGER, Lee. Jurimetría: el siguiente paso adelante. Revisión de la ley de Minnesota. 1949, vol. 33, n.º 5, pp. 455-493.
- SANCHEZ DE DIEGO FERNANDEZ DE LA RIVA, Manuel y TEJEDOR FUENTES. El derecho de acceso a la información pública en España y los Países Bajos. Dos escenarios mejorables. *Estudios de Deusto: Revista de Derecho Público*. 2016, vol. 64, n.º 2, pp. 17.
- PONKIN, I.V. El concepto de ley legible por máquina y ejecutable por máquina: relevancia, propósito, lugar en RegTech, contenido, ontología y perspectivas. *Revista Internacional de Tecnologías de la Información Abierta*. 2020, vol. 8, n.º 9, pp. 59.

---

<sup>18</sup> Definición de interoperabilidad por la norma ISO/IEC 2382-01.

## **7.2. Libros.**

- EPIFANOVA, Tatiana V; VOVCHENKO, Natalia G; TOPOROV, Dmitri y POZDNYSHOV, Aleksei N. Development of Legal Education and Machine-Readable Law in the Conditions of Economy Digitization. En: POPKAVA, Elena Gennadievna y SERGI, Bruno, S. *Digital Economy: Complexity and Variety vs. Rationality*
- PALMIRANI, Monica. XML Legislativo: Principios e instrumentos técnicos. 1ª Edición. Roma: Aracne, 2012.
- SZOSTEK, Dariusz Y ZALUKI, Mariusz. Legal Tech. *Information technology tools in the administration of justice*. 1ª Edición. Baden-Baden: Nomos.

## **7.3. Artículos en línea.**

- GENESERETH, Michael. *Computational Law: The Cop in the Backseat*.
- OASIS OPEN. *OASIS LegalDocumentML (LegalDocML) TC*.
- Junta de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León.
- Robert M. Siegfried. *Diapositivas: Lecture 6-Introduction to XML*.

## **7.4. Trabajo.**

- Shepeleva O.S., Suchkova M.A., Bogapova A.V. Regulación de la economía digital: Informe analítico. Fundación Centro de Investigación Estratégica.

## **8. ANEXO LEGISLATIVO.**

### **8.1. Legislación internacional.**

- Circular NO. A-11 Pretaration, submission and execution of the budguet (Sección 200).
- Directiva 2013/37/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2013, por la que se modifica la Directiva 2003/98/CE relativa a la reutilización de la información del sector público. Diario Oficial de la Unión Europea L 175, 27.6.2013, pp. 1–8.

### **8.2. Legislación nacional.**

- Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público. Boletín Oficial del Estado, de 17/01/2007, n.º 276.