

El gobierno electrónico y ciberjusticia

GOBIERNO ELECTRÓNICO.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son una oportunidad y un medio excepcional para transformar de manera estratégica la administración pública en lo que se ha denominado gobierno electrónico.

El gobierno electrónico ([#eGovernment](#)) es un concepto de gestión que fusiona el empleo adecuado y acentuado de las tecnologías de la información y comunicación, con modalidades de gestión y administración, como una nueva forma de gobierno.



Los temas que analizaremos serán los siguientes:

- Gobierno electrónico.
- Desarrollo del gobierno electrónico por país en 2007
- Ciberjusticia
- Cibertribunales
- Primeras experiencias
- Ejemplos más recientes
- Requisitos formales y arbitraje en línea
- Arbitraje y comercio electrónico
- Arbitraje de los asuntos de propiedad intelectual
- Centro de arbitraje y mediación de la OMPI
- Instituto para la resolución de conflictos (CPR)

- Foro de arbitraje nacional (NAF)
- Cibertribunal de Lieja (Bélgica)
- Directiva europea
- El estándar XML y su uso para aplicaciones legales
- Ontologías
- Clasificación de las ontologías
- Expresión de las ontologías
- ¿Qué es XML?
- ¿Cuál es la funcionalidad de XML?
- Historia de XML
- Estructura XML
- Aplicación de los lenguajes de marcado
- Marcado con XML

Un caso interesante es el de Chile, donde este rubro fue elevado a política de Estado, desde 2001. Sus objetivos en cuanto a gestión pública son:

- Aumentar niveles de eficiencia en la gestión pública.
- Disminuir significativamente costos de transacción y coordinación en la interacción entre entes públicos.
- Generar incentivos y prácticas que faciliten modalidades de gestión innovadoras y creativas.
- Agregar mayor valor público como horizonte permanente de las actividades del sector.
- Superar de modo constante los grados de transparencia de esas actividades, conceptualizado como "cibertransparencia".

Por otro lado, sus objetivos desde el punto de vista de la ciudadanía son:

- Acelerar el tránsito hacia una administración centrada en el ciudadano.
- Mejorar la calidad de los servicios que se proveen y las modalidades de provisión.
- Facilitar el cumplimiento de las obligaciones de los ciudadanos.

- Disminuir de manera significativa los costos de transacción entre ciudadanos y agentes públicos.
- Suprimir paulatinamente barreras, ineficiencias e irracionalidad en la interacción entre particulares y sector público.
- Facilitar el escrutinio ciudadano de la información, actividad y calidad de la operación presentes en el sector público.
- Transformar al sector público en facilitador del crecimiento y de distribuciones más equitativas de los niveles de bienestar social.

Un programa de gobierno electrónico es ante todo un proyecto de políticas públicas en el cual se imaginan escenarios, se programan acciones y se actúan relaciones eficientes dentro de la administración y en referencia a los ciudadanos y las empresas.

Definir un modelo ideal permite establecer qué partes son aplicables en qué lugar de la administración, calcular los tiempos, formar el personal y establecer los criterios de control para saber en qué medida y con cuál resultado se cumple la reforma.



Como dice Rodrigo Sandoval Almazán, el debate para definir al gobierno electrónico se centra en la ausencia de límites de su acción, en ser visto como una herramienta para mejorar los trámites y servicios y la posibilidad de gobernar la red y de ser un instrumento que promueva la democracia y los valores democráticos en las sociedades.

En términos generales, el gobierno electrónico se desdobra en los siguientes rubros:

1. **#eAdministración (administración electrónica)**. Este término hace referencia a aquellos mecanismos electrónicos que permiten la prestación de servicios públicos de la administración, tanto a los ciudadanos como a las empresas.
2. **#eDemocracia (democracia electrónica)**. Son procesos electrónicos o informáticos que permiten la participación ciudadana en la vida política mediante el uso de las TIC, ya sea en forma directa en la toma de decisiones políticas o por medio de sus representantes. Podemos dividir la [#eDemocracia](#) en las categorías de [#eParticipación](#) y voto electrónico, como mecanismos de ayuda de las TIC para desarrollar nuevos medios de participación y establecer una nueva cultura administrativa y de toma de decisión.
3. **#eGobierno (gobierno electrónico en sentido estricto)**. Este término es el más general y ambiguo: abarca desde la simple puesta de documentos en la red hasta una integración completa entre ciudadanos y distintos organismos de la administración, así como la participación de aquéllos en la toma de decisiones políticas y, por tanto, engloba los conceptos de [#eDemocracia](#) y [#eAdministración](#).

Existen diversas clasificaciones, divisiones, fases o etapas de la evolución del gobierno electrónico (ONU, 2005):

La primera etapa corresponde a la disponibilidad de información en línea, que es limitada y básica. La presencia en línea del gobierno electrónico incluye un sitio web oficial.

La segunda etapa es aquella en la que los servicios en línea del gobierno entran de modo interactivo, como información para el pago de impuestos, renovación de licencias, descarga de formularios, etc. Los dirigentes y cargos electos pueden ser contactados vía correo electrónico, fax o teléfono.

En la tercera etapa se halla la presencia transaccional, que permite la interacción entre el ciudadano y el gobierno e incluye las opciones para pagar impuestos, uso de tarjetas de identificación electrónica, actas de nacimiento/pasaportes, renovaciones de licencias de obra y otras.

La cuarta etapa es aquella en la que la prestación de servicios públicos electrónicos supone una transformación e integración de procesos con dos puntos clave: reorganización interna e integración con otras administraciones.

La quinta y última etapa representa el nivel más sofisticado de las iniciativas en línea del gobierno y está caracterizada por una integración de las interacciones con empresas, ciudadanos y otras administraciones. El gobierno estimula la toma de decisiones participadas y está dispuesto a implicar a la sociedad en la red en un diálogo de doble dirección. A través de características interactivas como blogs, foros y otros, el gobierno solicita de manera activa opiniones y participación a los ciudadanos y los integra en el proceso interno de toma de decisiones.

En este enlace encontrarás el [ranking mundial de #eGobierno del 2016](#).

CIBERJUSTICIA.

Cibertribunales.

Tienen como propósito servir de mediadores en los litigios derivados del uso de Internet (comercio electrónico, propiedad intelectual, protección de la vida privada, etc.). Estos tribunales permiten a las partes interesadas elegir de entre una cantidad de expertos (en ocasiones académicos) aquellos que propondrán soluciones a los conflictos, sustentados en los textos internacionales más avanzados en la materia.

Las innovaciones tecnológicas ofrecen múltiples beneficios y contribuyen al progreso económico de las comunidades y de las organizaciones que las implementan. Pero junto con esto generan situaciones nuevas que podrían ser perjudiciales si no se evalúan, comprenden y corrigen desde un principio. La economía digital se caracteriza por la progresiva integración de los mercados, la internacionalización de los procesos y la

interrelación de personas y organizaciones digitales. Estas interrelaciones, en especial las comerciales, son susceptibles de derivar en conflictos que ni los sistemas judiciales nacionales ni los transnacionales tradicionales pueden asimilar porque no están debidamente adecuados a esta nueva realidad.

Son particularmente frecuentes los problemas entre empresas que se interrelacionan en operaciones de comercio exterior en marketplaces digitales (importación-exportación, joint ventures, alianzas estratégicas, etc.) o problemas entre partners en redes de valor agregado en entornos Electronic Data Interchange (EDI VANS, por sus siglas en inglés). Estos conflictos cada vez se vuelven más comunes en función de las relaciones entre consumidores finales y tiendas virtuales, bancos virtuales y sus clientes u operadores financieros, etcétera.

Por eso los sistemas alternativos de solución de disputas (ADR, por sus siglas en inglés), como el arbitraje, la mediación y la conciliación, presentan claros beneficios y ventajas prácticas en relación con los procesos estatales, en particular para la solución de conflictos dentro de estructuras digitales.

Algunos de sus principales beneficios son:

- Autonomía de la voluntad de las partes.
- Posibilidad de elegir un conciliador o árbitro neutral en otros países.
- Posibilidad de utilizar tecnologías e infraestructuras tecnológicas muy avanzadas (sistemas [#multiagentes](#), [#webrobots](#), [#datamining](#), etc.).
- Procesos extrajudiciales muy cortos, simples y flexibles (manteniendo todos los derechos de las partes).
- Trabajo y discusión en tiempo real al tratarse de solución on line de conflictos.
- No hay posibilidad de prolongar los procesos mediante apelación.
- Costos mucho más bajos.
- Privacidad y confidencialidad durante el proceso y después de él.

- Reducción de la hostilidad emocional entre las partes.
- Posibilidad de que expertos evalúen el caso y dicten el laudo (esto es particularmente importante en casos de comercio electrónico y nuevas tecnologías).
- Posibilidad de que un laudo dictado en un país sea válido en cualquier otro país (tratados internacionales).

Primeras experiencias.

Virtual Magistrate. En marzo de 1996 se inauguró el proyecto Virtual Magistrate, un servicio de arbitraje en línea resultante de la colaboración entre el Cyberspace Law Institute (CLI) y el National Center for Automated Information Research (NCAIR). El objetivo primordial del proyecto era estudiar la manera de resolver las diferencias entre un usuario y un operador de redes, o entre usuarios. El ámbito de aplicación del proyecto se limitaba a los conflictos generados por mensajes o ficheros con contenido ilícito.

El procedimiento de arbitraje era voluntario y se efectuaba esencialmente por correo electrónico. Conviene precisar que se trataba de un mecanismo que podría denominarse arbitraje contractual, es decir, un mecanismo que, aunque surtía algunos efectos "obligatorios", no tenía efectos ejecutorios con arreglo a las legislaciones y los tratados sobre reconocimiento y ejecución de sentencias arbitrales. El proyecto Virtual Magistrate se prosigue bajo los auspicios de la Universidad Chicago Kent.

On-line Ombuds Office. El proyecto Online Ombuds Office (Oficina de Mediadores en Línea) es una iniciativa del Center for Information Technology and Dispute Resolution de la Universidad de Massachusetts.

Desde 1996, este organismo ofrece servicios de mediación para determinados conflictos que se generan en internet, en particular los litigios entre miembros de un grupo de debate, entre competidores, entre proveedores de acceso a internet y sus abonados, así como los relacionados con la propiedad intelectual.

Se han emprendido investigaciones en relación con el uso de textos y gráficas para ayudar a las partes que deciden iniciar un proceso de solución de diferencias. Así, se les envían propuestas de transacción y las partes, con ayuda de gráficos dinámicos y otros instrumentos tecnológicos, tratan de medir la índole, el origen y el grado del agravio y definir con mayor precisión las concesiones recíprocas que deseen. El proyecto se prosigue en la actualidad.

CyberTribunal. El CyberTribunal era un proyecto experimental elaborado por el [Centre de Recherche en Droit Public](#) (CRDP, por sus siglas en francés) de la Universidad de Montreal, en septiembre de 1996. El proyecto apuntaba a determinar si era viable utilizar mecanismos alternativos para resolver conflictos generados en entornos electrónicos.

El ámbito de aplicación del CyberTribunal era mucho más amplio que el del Virtual Magistrate y Online Ombuds Office. Pese a su denominación, es importante aclarar que el [CyberTribunal](#) no se erigía en juez. En cambio, trataba de moderar el diálogo entre las partes en el litigio (mediación) y, en su caso, prestar asistencia administrativa y tecnológica en el proceso de adopción de decisiones con base en la voluntad de las partes (arbitraje). El proyecto llegó a su término en diciembre de 1999. El principal artífice del sistema estableció un nuevo proyecto denominado [eResolution](#).

Ejemplos más recientes.

SquareTrade. Fundado en otoño de 1999, funciona casi exclusivamente en el sector del comercio electrónico entre consumidores ([C2C](#)). La sociedad estadounidense ofrece dos posibles servicios de solución de diferencias: la negociación directa y la mediación. Su asociación con eBay, uno de los más importantes sitios de subastas en el ciberespacio, ha generado rápidamente un importante volumen de casos.

El desarrollo del procedimiento, muy informal, estimula las soluciones amistosas en todas las etapas. En un primer momento, el comprador o el vendedor presentan una queja a [SquareTrade](#), recopilando toda la información pertinente en un formulario electrónico. A continuación se notifica a la contraparte por correo electrónico. Si se presenta una respuesta, SquareTrade permite a las partes el acceso a formularios en un sitio protegido, mediante contraseñas y nombres de usuario. En esta etapa las partes pueden tratar de resolver el litigio en forma

amistosa. Si no llegan a un entendimiento, podrán pedir a SquareTrade que designe un mediador, en cuyo caso deberán pagar un honorario bastante modesto. Si en cambio llegan a un arreglo, con o sin ayuda del mediador, la diferencia quedará zanjada y se comunicará a las partes un documento en el que se consigna el acuerdo.

Respecto a la solución en línea de litigios relativos a los nombres de dominio existe [#eResolution](#). Fundado en el otoño de 1999, inauguró su primer servicio de solución en línea de diferencias el 1 de enero de 2000, cuando recibía la acreditación de la [Corporación Internet para Nombres y Números Asignados](#) (ICANN, por sus siglas en inglés) para administrar la solución de conflictos relativos a nombres de dominio, de conformidad con su política. La plataforma tecnológica de eResolution ha permitido resolver de esta manera varios cientos de asuntos con alcance mundial.

El procedimiento de la ICANN allana todas las dificultades relativas a la aplicación o ejecución de las decisiones adoptadas. En efecto, el poseedor del nombre de dominio está vinculado por su contrato de inscripción ante el órgano registrador, el que, con el fin de obtener su acreditación como tal, se compromete a aplicar la política de la ICANN para la solución de litigios sobre nombres de dominio. En virtud de esta política, el órgano registrador ejecuta las decisiones, salvo cuando se interponga un recurso ante los tribunales en un plazo determinado, y procede directamente a la anulación o la transferencia ordenada con arreglo a la política.

El eResolution procedió desde el comienzo a transformar el procedimiento de la ICANN, basado en documentos, en un procedimiento en línea. Gracias a la tecnología establecida por eResolution, las partes, los encargados de la adopción de decisiones y los administradores de los expedientes pueden cumplir todo el trámite en línea. De hecho, todos los intercambios se realizan en un entorno protegido, al que puede accederse con el nombre del usuario y la contraseña.

REQUISITOS FORMALES Y ARBITRAJE EN LÍNEA.

A primera vista, la infraestructura jurídica sobre la que se basa el arbitraje internacional puede aceptar sin mayores dificultades la introducción de los medios de comunicación electrónicos. La primera cuestión que se plantea se refiere a

la validez de un acuerdo de arbitraje concluido por medios electrónicos. Se examina aquí el problema relacionado con el respeto de determinadas formalidades impuestas a veces por los textos, en los planos nacional e internacional, en lo tocante a la validez o la prueba de un compromiso o de una cláusula compromisoria. En el plano nacional, en diversas legislaciones nacionales se exige un documento escrito cuando es necesario reconocer los efectos jurídicos de un acuerdo de arbitraje. En el plano internacional, si la Convención de Nueva York se interpreta de manera restrictiva, también se tiene la impresión de que en ella se exige un documento escrito, ¿Qué validez tiene un acuerdo de arbitraje concluido en línea en un contexto de esa naturaleza?

En lo que respecta a las legislaciones nacionales, es evidente que la adaptación de los requisitos formales a las nuevas exigencias del comercio no se podrá realizar en todas partes con la misma facilidad ni la misma rapidez, pero finalmente tendrá lugar. En lo referente a la Convención de Nueva York, se recomienda una interpretación flexible a fin de que la noción de escrito pueda aplicarse a los textos sin soporte material.

La segunda cuestión concierne a la notificación de los documentos. Una vez más, esto constituye un problema bastante insignificante si se considera que es un obstáculo a la informatización de un procedimiento arbitral. En efecto, con el acuerdo de las partes no hay nada que se oponga a la notificación de documentos por medios electrónicos. En cuanto a la prueba del envío y de la recepción en materia de mensajería electrónica, los dispositivos de mensajería interna protegida, que ya se pueden encontrar en los centros serios de solución de litigios en línea, esquivan ese problema de modo satisfactorio. Lo mismo sucede con los problemas de confidencialidad de las comunicaciones.

En los arbitrajes en línea, es muy importante hacer una distinción entre las audiencias, comprendida la administración de la prueba testimonial o documental por un lado y la cuestión del lugar de arbitraje por otro. En lo que respecta a las audiencias, la videoconferencia ya se utiliza en varios arbitrajes internacionales. Actualmente esa técnica tiende a democratizarse gracias a internet y da lugar a importantes ahorros. De todas formas, cabe recordar que una parte importante del procedimiento arbitral es el intercambio de cartas y documentos entre las partes y los árbitros, que puede realizarse por medios electrónicos.

No se trataremos las modalidades de administración de la prueba por escrito, pero cabe señalar de manera breve que en la mayoría de los sistemas jurídicos las partes disponen de ella con libertad. Se debe recordar también que el problema de la informatización sólo se plantea si se impugna la autenticidad de los documentos, caso que rara vez se presenta. Dejemos a un lado también la cuestión del lugar del procedimiento y mencionemos simplemente la tendencia actual a admitir que se fije un lugar ficticio para el arbitraje, vale decir un lugar al que ni las partes ni los árbitros deberán trasladarse para llevar a cabo el procedimiento.

La cuarta y última cuestión concierne al dictamen de la sentencia. Si se analiza la cuestión suficientemente a fondo, el problema planteado por el dictamen de la sentencia puede asimilarse en gran medida al mencionado al tratar la cláusula de arbitraje y el compromiso. También hay que señalar una dificultad complementaria: la sentencia debe firmarse. Así como para la convención de arbitraje, se puede esperar que en este caso la armonía de las normas técnicas y la interpretación flexible de los textos existentes servirán para asegurar rápidamente a los operadores respecto a la fuerza ejecutoria de una sentencia sin soporte material. Por otra parte, el arbitraje en línea no espera.

ARBITRAJE Y COMERCIO ELECTRÓNICO.

En cuanto a la justicia y su administración, la reflexión sigue el mismo sentido. El arbitraje es la única solución viable para la solución de los litigios planteados por un comercio electrónico forzosamente internacional, y el arbitraje en línea es el único mecanismo que puede garantizar una adecuación entre los costos de la justicia y lo que está en juego en los contratos internacionales que ya no son privativos de los grandes grupos. Como sucede con las normas materiales aplicables a los contratos, las normas consensuales que facilitan la solución de litigios se alejan con rapidez de cualquier tipo de recurso a las normas de procedimiento de un sistema jurídico particular. En menor medida, esas disposiciones para la solución de litigios también tienden a estar determinadas por los usos de la industria en cuestión. Una vez más, si en un futuro el papel de las asociaciones de comerciantes se combina con el de las grandes plazas de mercado

electrónicas, cabe pensar que el arbitraje se transformará en jurisdicción de derecho común.

ARBITRAJE DE LOS ASUNTOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL.

Este arbitraje no se plantea en el marco de los litigios relativos a los nombres de dominio. Aunque habilitado por la administración pública, en este caso el Congreso de Estados Unidos, en lo referente al sistema de direccionamiento internet la ICANN funciona como un agente privado. Se ha señalado que el sistema de solución de diferencias establecido por la ICANN ha sentado precedente y que existe la posibilidad de aplicar ese modelo a otros sectores de la propiedad intelectual. En efecto, estimamos que los mecanismos de arreglo de diferencias en línea podrían ser muy útiles desde el punto de vista jurídico en el caso de los litigios de propiedad intelectual que pueden plantear las transacciones informáticas a través de internet. En consecuencia, la cuestión del arbitraje de los asuntos de propiedad intelectual se traslada a los otros sectores.

Al examinar distintas legislaciones se advierte que actualmente la mayoría de los países desarrollados reconocen que, por lo general, los litigios de propiedad intelectual son arbitrables. Pese a ello, recurrir al arbitraje supone la existencia previa de un vínculo contractual entre las partes y la inclusión de una cláusula compromisoria en dicho contrato. Evidentemente, si no existe ese vínculo o una cláusula compromisoria, las partes siempre podrán aceptar de manera voluntaria que su litigio se solucione por arbitraje, incluso si ese medio es más aleatorio. De este modo, los contratos de licencias de propiedad intelectual, los de transferencia de propiedad intelectual y los de investigación o de trabajo, en relación con los que la propiedad intelectual elaboró y desarrolló, pueden estar sujetos a litigios arbitrables. Así, en los entornos electrónicos en los que el contrato parece un marco normativo en particular prometedor, puede entenderse que los litigios de propiedad intelectual fundamentados en contratos se traten mediante mecanismos de arreglo de litigios en línea.

CENTRO DE ARBITRAJE Y MEDIACIÓN DE LA OMPI.

Este centro tiene su sede en Ginebra, Suiza, y fue creado en 1994 para ofrecer servicios de arbitraje y mediación en relación con controversias internacionales comerciales entre partes privadas. Los procedimientos que ofrece el centro, diseñados por expertos de renombre en la solución de controversias internacionales, se consideran en especial adecuados para controversias en el campo de la tecnología, el espectáculo y otras en materia de propiedad intelectual a escala mundial.

El centro ha movilizado los recursos necesarios a fin de establecer un marco operativo y jurídico para la administración de controversias relacionadas con internet y el comercio electrónico. Con ello ha logrado, por ejemplo, que se le reconozca como uno de los principales proveedores de servicios de solución de controversias en lo tocante a las controversias que plantean el registro y el uso de los nombres de dominio de Internet. Además, también suele consultarse al centro acerca de cuestiones relacionadas con la solución de controversias en materia de propiedad intelectual e internet.

El centro también presta servicios de asesoría en materia de solución de controversias y ha trabajado con distintas organizaciones para desarrollar sistemas de solución de controversias concebidos para satisfacer sus requisitos específicos. Actualmente, el centro presta asistencia al Application Service Provider Industry Consortium, consorcio internacional no lucrativo formado por más de 400 de las principales empresas mundiales dedicadas a las tecnologías de la información, en la elaboración de un conjunto de mejores prácticas y directrices para prevenir y solucionar las controversias internacionales.

En el desempeño de sus funciones, el centro recibe el apoyo de una comisión consultiva y del Consejo de Arbitraje de la OMPI, ambos integrados por expertos de alto nivel en la solución de controversias que atañen a varios países.

El Centro de la OMPI, al igual que otras instituciones, es miembro de la Federación Internacional de Instituciones de Arbitraje Comercial (IFCAI).

Independiente e imparcial, dicho centro es una dependencia administrativa de la Oficina Internacional de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

INSTITUTO PARA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS (CPR) .

Este instituto es una alianza no lucrativa constituida por organismos multinacionales y despachos prestigiosos para ofrecer a empresas e instituciones públicas una alternativa a los costosos procesos judiciales. El CPR está formado por 500 asesores legales de las mayores empresas, socios de los mejores despachos, catedráticos notables e instituciones públicas seleccionadas.

Una de sus maneras de actuar es a través de los llamados paneles de neutralidad, en los que unos 600 abogados nacionales e internacionales, jueces y ejecutivos con formación legal garantizan una neutralidad en todos los niveles (internacional, nacional, regional y específico) sirviendo de mediadores y llevando a cabo otros papeles neutrales.

Desde su fundación en 1979, la misión del CPR ha sido integrar alternativas para la solución de conflictos (ADR) en el marco de departamento legal y práctica jurídica. Para el cumplimiento de esta misión, el CPR está comprometido con una agenda integrada de investigación y desarrollo, educación, abogacía y servicios de solución de conflictos. Además, incluye en su programa extensas publicaciones: libros, videos, modelos de procedimiento de resolución de conflictos y herramientas prácticas en más de 20 áreas tanto sustantivas como procedimentales, así como modelos formales y sus cláusulas correspondientes.

FORO DE ARBITRAJE NACIONAL (NAF) .

Este foro fue fundado en 1986 en Minneapolis, Minnesota, y ha sido notable por su neutralidad en la toma de decisiones y la aplicación de leyes sustantivas para resolver casos de arbitraje. Recientemente el NAF ha sido citado por trabajar

con grandes compañías, como bancos, compañías de seguros y fabricantes de computadoras, al requerir a sus clientes a renunciar a sus derechos legales y someterse al *to binding* al arbitraje en caso de controversias. Algunos han acusado al NAF de estar de parte de las grandes compañías que pagan los derechos de arbitraje a fin de conservar en el futuro esos negocios. El NAF obtuvo la aprobación como un proveedor de servicio para la resolución de disputas por ICANN el 23 de diciembre de 1999.

CIBERCORTE EN MICHIGAN.

Para tentar a las compañías tecnológicas a que se instalaran en Michigan, Estados Unidos, el gobernador John Engler firmó, a principios de 2002, un decreto para establecer una "cibercorte" independiente, para los casos que tengan que ver con empresas de alta tecnología, en los cuales casi todo se puede resolver vía computadora en lugar de "presencialmente" en tribunales, pretendiendo iniciar actividades en octubre. En este caso, los informes podrían presentarse [#onLine](#); la evidencia, verse en video; los alegatos orales, mediante teleconferencias; las conferencias, vía e-mail. Los abogados no tienen que estar en Michigan. Ni siquiera es necesario que tengan licencia para litigar en ese estado. Las audiencias pueden realizarse en cualquier momento del día, incluso de noche, y los jueces están capacitados para manejar las cuestiones complejas que surjan en disputas tecnológicas.

Se tiene la esperanza de que las empresas tecnológicas se sientan atraídas a "emigrar" a Michigan, de la misma manera que las 500 compañías de Fortune se instalaron en Delaware, donde existe una división de la Suprema Corte de Justicia especialmente habilitada para manejar litigios comerciales. Una de los mayores interrogantes es la jurisdicción de esta corte. Los casos a llevarse ante esta cibercorte implicarían sumas de 25 000 dólares como mínimo y a las partes en litigio se les cobran honorarios más altos que en las cortes regulares.

Por su parte, el estado de Maryland está pensando en una división judicial independiente que pueda seducir a las empresas de alta tecnología. Pero, para algunos abogados y jueces, la idea plantea interrogantes sobre muchas cuestiones, entre ellas el manejo de la evidencia y la capacitación de los jueces. También propone beneficios impositivos para las compañías tecnológicas y el estado ofrece millones de dólares

en préstamos destinados a la investigación y el desarrollo de productos en el área de la biotecnología.

DIRECTIVA EUROPEA.

El artículo 17 de la Directiva Europea sobre Comercio Electrónico hace referencia a la solución extrajudicial de litigios y dispone en su apartado primero que los Estados miembros velarán por que, en caso de desacuerdo entre un prestador de servicios de la sociedad de la información y el destinatario de aquéllos, su legislación permita utilizar de manera efectiva mecanismos de solución extrajudicial, incluso mediante vías electrónicas adecuadas. Este tipo de mecanismo parece en particular útil para determinados litigios en internet, en especial para los de grandes cantidades y de acuerdo con la envergadura de las partes, que pueden renunciar a emplear los procedimientos judiciales debido a sus costos.

CIBERTRIBUNAL DE LIEJA (BÉLGICA) .

Proyecto propuesto a la Fundación Rey Baudouin a finales de 2000, a iniciativa de la barra de abogados de dicha ciudad (programa "Justicia en movimiento") y dentro de los programas pilotos de [#eJustice](#) de la Unión Europea, apoyado por el Ministerio de Justicia, que pretende establecer un *cibernexo* entre 800 abogados barristas y los órganos jurisdiccionales (inicialmente está considerada la materia laboral) para intercambiar información entre ambas instancias permitiendo la gestión de litigios por este medio. El proyecto es desarrollado por las facultades de Derecho de Lieja y Namur dentro del rubro de Procedimientos y Nuevas Tecnologías.

EL ESTÁNDAR XML y SU USO PARA APLICACIONES LEGALES.

El término XML significa Extensible Markup Language, y es una especificación derivada del HTML, lenguaje que permite ser leído por cualquier clase de computadora; por ejemplo, un contrato podría contener cláusulas específicas sobre

jurisdicción, arbitraje, distribución de responsabilidad, etc., y la computadora podría reconocer en forma automática esta situación, pues esos datos pasan a ser información dadas ciertas circunstancias. Esto no sería posible con un contrato en papel o en lenguaje HTML donde los elementos sólo sirven para marcar atributos del texto (como el tipo o tamaño de la letra). Se trata de un texto plano que, pese a poseer hipervínculos, no contiene significado alguno para la computadora.

Algunas de las principales ventajas son: simplificar la presentación de escritos judiciales, reducir el uso del papel, disminuir los errores de copia y transcripciones y facilitar el acceso, búsqueda y difusión de documentos legales. Su propósito es tener un medio común, con estándares ampliamente difundidos, aceptados y establecidos que puedan utilizar todos los actores del proceso judicial.

Se requiere que todos los sistemas informáticos compartan los mismos estándares, que funcionen de la misma manera, en forma compatible, y que estos estándares sean aceptados por todos los usuarios.

ONTOLOGÍAS.

Como afirma Edgar Aguilera, el sentido original de la expresión ontología, acuñado en el ámbito filosófico, mantiene algunos de sus elementos cuando se emplea en el contexto de la ingeniería del conocimiento. Los elementos que persisten en el uso informático de la expresión son:

1. La función de realizar el análisis de carácter teórico de algún dominio del mundo.
2. El elemento metodológico consistente en la elaboración de un sistema conceptual que identifique las características más generales de un dominio y en la articulación de aquél en términos de las clases de conceptos y de relaciones entre aquellas que pueden establecerse.
3. El análisis del comportamiento lingüístico de los participantes relacionados con el dominio, propio de las investigaciones ontológicas internas.

En relación con 1), se trata de lo que adolecieron los sistemas expertos en alguna época en general, y los SEJ en sus intentos

pioneros. Para que pudiera tener lugar este análisis en el contexto de desarrollo de un SEJ se propuso la estandarización del enfoque basado en modelos. En relación con 2), podría suponerse que se trata del mismo método, empero, cabe recordar que en el contexto de la realización de una conceptualización se adiciona un grado más de abstracción consistente en la elaboración de un metasistema conceptual que proporciona una interpretación simplificada del dominio, la cual resalta los aspectos que interesa representar al ingeniero del conocimiento. En relación con 3) es oportuno aclarar que en el caso del desarrollo de un SEJ, sobre todo en el contexto mexicano, debe tenerse en cuenta que en muchas ocasiones las prácticas lingüísticas de los operadores jurídicos ocultan la realización de ciertos procesos cognitivos más sofisticados de lo que puede suponerse si se toma en consideración únicamente el registro de su actividad lingüística.

También relacionado con el punto anterior, pero tratándose del análisis del discurso teórico jurídico, la función de la elaboración de una ontología no solo consiste en extraer de los diversos modelos sus conceptos y relaciones relevantes, sino que además debe considerarse el grado de invulnerabilidad a los contraargumentos que se esgrimen en su contra para estar en condiciones de determinar cuál de aquéllos se asumirá.

Clasificación de las ontologías.

El mismo autor haciendo referencia a Bench-Capon, que se basa en la noción de compromisos ontológicos y en la clasificación que de aquéllos puede hacerse, ofrece la siguiente tipología de las ontologías.

Compromisos ontológicos.

Cada ontología imprime a algún fragmento de la realidad cierta estructura mediante un conjunto de conceptos y sus relaciones. "El conjunto particular de conceptos y relaciones con los que una ontología describe una parte del mundo constituye los compromisos ontológicos de ella." Los compromisos ontológicos pueden clasificarse como sigue:

1. **Compromisos con tareas.** Una ontología hace este tipo de compromisos cuando define entidades y relaciones que expresan una perspectiva del conocimiento del dominio enfocada a tareas. Por esta expresión se entiende la especificación de un objetivo o meta junto con el tipo de información requerida (input) y el tipo de conducta deseada (output).

2. **Compromisos Con métodos.** Una ontología hará este tipo de compromisos si define un grupo de conceptos y relaciones que expresan una perspectiva del conocimiento del dominio enfocada en los métodos, es decir, en la manera en que las tareas deben llevarse a cabo.
3. **Compromisos con el dominio.** Una ontología hará este tipo de compromisos si define un grupo de entidades y relaciones que aportan una estructura general al dominio de aplicación. Por la expresión dominio se entiende el fragmento de la realidad que se distingue para ser modelado (las matemáticas, finanzas, medicina, derecho, etc.).

Hecha la distinción del tipo de compromisos ontológicos que pueden hacer las ontologías podemos clasificarlas de la siguiente manera.

Clasificación de las ontologías en atención a sus compromisos ontológicos.

1. Ontologías que hacen compromisos sustanciales con determinada tarea o grupo de éstas.
2. Ontologías que hacen compromisos sustanciales con un método o grupo de éstos.
3. Ontologías que hacen compromisos sustanciales con la imposición de una estructura particular a un dominio o varios.

Ontologías jurídicas.

Restringiéndonos estrictamente al ámbito jurídico, es válida la siguiente clasificación:

Ontologías generales del dominio jurídico: aquellos sistemas conceptuales que aportan una visión abstracta y simplificada acerca de las características generales del derecho y de los procesos cognitivos que pueden llevar a cabo sus operadores en situaciones diversas.

Ontologías de subdominios jurídicos: aquellas que identifican los conceptos fundacionales, y la manera como aquéllos se relacionan, de ciertas áreas específicas de actividad de los operadores jurídicos, por ejemplo, derecho fiscal, penal, civil, administrativo, juicio hipotecario, ordinario, ejecutivo mercantil, etcétera.

Expresión de las ontologías.

La expresión de las ontologías varía en un espectro que va

desde las más informales articulaciones en lenguaje natural (por ejemplo, esquemas de representación semiformales; redes semánticas) hasta la utilización de lenguajes formales al estilo de los sistemas deductivos axiomáticos de la ciencia, de acuerdo con el contexto de problemas que su implementación pretenda resolver.

En el caso en que la elaboración de la ontología presuponga un ejercicio de conmensurabilidad (*sen do* ampliado), como en el de la unificación de las diversas visiones de un dominio aportadas por científicos provenientes de diversas disciplinas (investigaciones interdisciplinarias), normalmente no es necesaria la expresión formal, pero se recomienda usar esquemas de representación como las redes semánticas.

Una red semántica es una jerarquía taxonómica cuya espina dorsal está constituida por un sistema de enlaces de herencia entre los objetos o conceptos de representación, conocidos como nodos.

Los nodos se interconectan a través de las llamadas ligas (links) que expresan una relación que muestra el esquema X es un Y.

Las redes semánticas son el resultado de la observación de que gran parte del conocimiento humano se basa en la adscripción de un subconjunto de elementos como parte de otro más general. Las taxonomías naturales clásicas son un buen ejemplo, por ejemplo, un perro es un canino, un canino es un mamífero, un mamífero es un animal, etcétera.

Ontologías (sistemas conceptuales)

Medios de expresión

Esquemas de representación (redes semánticas)

Lenguajes formales (kif y ontolingua)

Lenguajes naturales (francés, inglés, etc.)

El concepto de *herencia* es fundamental para entender el funcionamiento de las redes semánticas. La expresión herencia denota el sistema de razonamiento que lleva a un agente a deducir propiedades de un concepto con base en las propiedades de conceptos más altos en la jerarquía.

Es importante mencionar que los nodos pueden representar clases de individuos (*types*) o instancias particulares de esas clases (*tokens*). Los tokens se sitúan en la parte más baja de la jerarquía, mientras que los *types* en una posición superior.

No obstante, cuando se trata de lograr la adecuada y consistente transmisión e intercambio de información entre aplicaciones informáticas que codifican los datos mediante la utilización de diversos esquemas de representación o lenguajes de programación, se recurre a un lenguaje formal a nivel de interfase que facilita la comunicación entre las aplicaciones que interactúan, tales como el formato para el intercambio de conocimientos y tu ontolingua.

¿QUÉ ES XML?

XML significa "Extensible Markup Language" (por sus siglas en inglés -lenguaje extensible de marcas-). Es un lenguaje de marca basado en texto. Muy similar a HTML, donde los datos se identifican mediante etiquetas o marcas (ej.: <nombre>)

Las etiquetas en XML revelan el significado de los datos pero no la forma de visualizarlos, como en HTML.

Es un conjunto de normas que permiten presentar la información en diferentes vistas y sistemas distintos, XML proviene de un conjunto de lenguajes de marcas basados en texto, SGML (Standard Generalized Markup Language), donde XML, HTML, etc., son un conjunto de este tipo de lenguajes.

¿Cuál es la funcionalidad de XML?

Se trata de un estándar de creación de documentos. Las utilidades serán independientes de cada empresa y desarrollador.

XML define los mecanismos necesarios para la creación de formatos uniformes de intercambio de datos, y las herramientas adecuadas para la comprobación y validación. Esto lo hace atractivo para el intercambio electrónico de documentos, ya que su medio de transportación puede intercambiarse a través de internet.

Historia de XML.

¿Cómo nació XML?

Haciendo un poco de historia cabe remontarse a los años de 1970, cuando los sistemas informáticos eran propiedad de las empresas que los creaban, lo que repercutía en la incompatibilidad de ellos. Por eso la empresa IBM encargó a Charles F. Goldfarb que diseñara un sistema estándar para la creación y edición de documentos que fueran compatibles con cualquier sistema.

Charles Goldfarb trabajó con Ed Mosher y Ray Lorie, por lo cual nació el pionero de los lenguajes de marcas SGML. Se continuó con el desarrollo y entre 1978 y 1986 se creó la norma ISO 8879.

¿Quién ha creado XML?

El Word Wide Web Consortium (W3C). W3C se creó en 1994 y su fin primordial es servir de apoyo y creación de las distintas técnicas relativas a los estándares utilizados en Internet entre ellos XML. (Fuente: amece.org.mx)

Estructura de XML

¿Por qué es importante XML?

- Es texto plano (fácil depuración y escalabilidad)
- Identifica los datos (fácil de utilizar por los programadores)
- Permite aplicar hojas de estilo (XSL) para mostrar su contenido a través de un Browser
- Jerárquico (rápido y fácil de buscar). Empiezan a salir BD especializadas en almacenar contenido XML.

La creación de documentos XML tiene que cumplir con un esquema de árbol, donde se inicia con etiquetas comunes, es decir, al crear una etiqueta XML ésta deberá encerrar los datos a mostrar y cerrar con la misma etiqueta de inicio, por ejemplo:

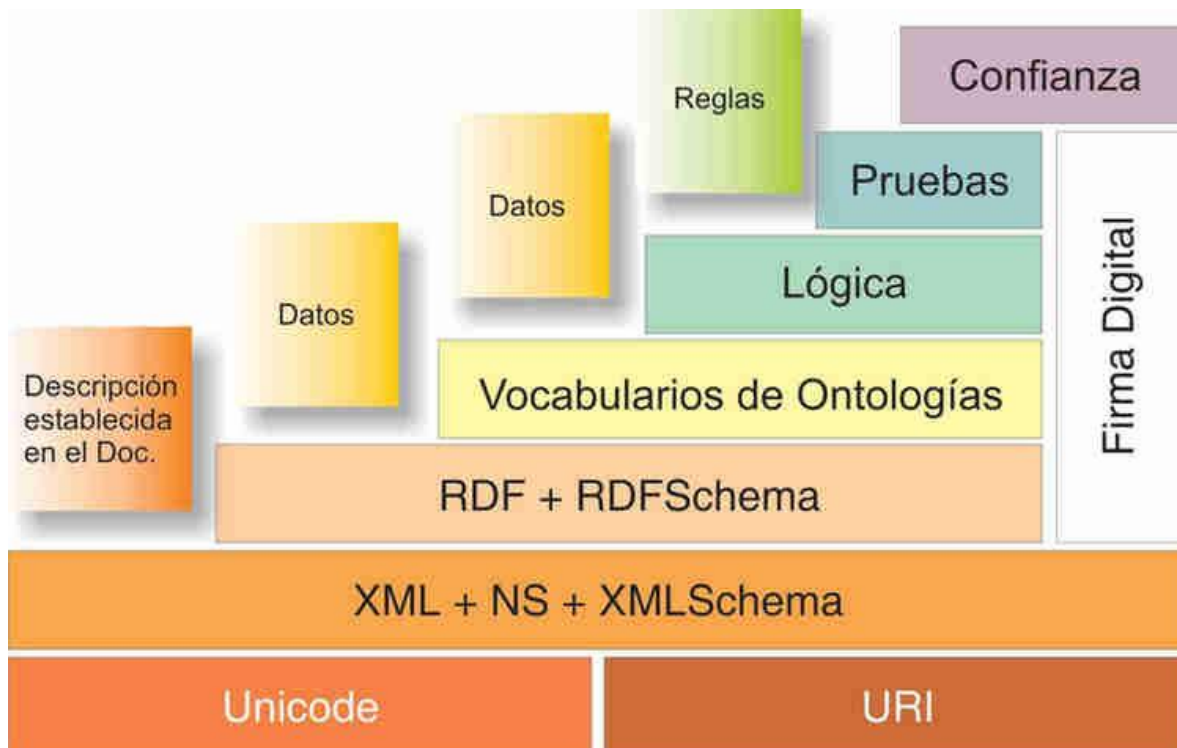
```
<arbol>  
<etiqueta>datos a escribir</etiqueta>
```

DTD: las especificaciones para asegurar la validez de un documento se llaman DTD. Esta especificación forma parte del

estándar XML y especifica los tipos de elementos que puede incluir un documento y su posición correcta.

- SAX, DOM: especificaciones de programación (API) para acceder a los datos de un documento XML. SAX para acceso mediante eventos y DoM para acceso directo en forma de árbol.
- XML namespaces, para construcción de nombres universales sin posibilidad de colisión.
- XSL: Estándar que permite formatear y transformar documentos XML
- XQL: XML Query Language
- XLINK: permite hacer links entre documentos XML
- XSL se refiere a las siglas eXtensible Style Language o lenguaje de estilos extensible.
- XSL es un lenguaje específico para tratar datos de un documento
- XML, haciéndose cargo también de su presentación
- XSL es XML como CSS es a HTML

Según Berners Lee, la web semántica es una "red de datos que pueden ser procesados directa o indirectamente por máquinas". Es decir, una forma de búsqueda, gestión y organización de la información de la red que utiliza propiamente conocimiento en lugar de un mero matching sintáctico. La clave entonces consiste en la representación formal de este conocimiento en lenguajes como el XML, que proporciona una sintaxis para documentos organizados, pero sin imponer ninguna restricción semántica, que permiten compartir con las computadoras la flexibilidad, intuición y capacidad rápida de asociación de las estructuras conceptuales del lenguaje natural humano.



Semantic Web- XML2000, Tim Berners-Lrr

Es necesario subrayar que la web semántica no es simplemente una mejor forma de realizar búsquedas, sino que trata de organizar y gestionar el conocimiento (explícito e implícito) contenido en los documentos previamente almacenados y proporciona la interfaz de comunicación necesaria entre el lenguaje natural en que se expresa el usuario y los lenguajes simbólicos de la computadora. La interacción es necesaria para facilitar el aprendizaje y el refinamiento tanto del conocimiento del usuario como del conocimiento almacenado.

De esta forma, a decir de Pompeu Casanova, el vínculo entre lo que el usuario tiene en mente y los objetos informáticos se denomina "ontología". Una ontología es la representación de la estructura de los objetos conceptuales del usuario para compartirlos con la red de computadoras o, en expresión de Studer, Benjamins y Fensel, "la organización conceptual de la red de un modo explícitamente legible para una máquina" (1998).

En suma, las ontologías son estructuras conceptuales compartibles, escalables y reutilizables. Otra forma de entenderlas es darse cuenta de que constituyen algo así como la oposición de una escala de dimensión humana a la red de escala libre mediante la que se representa internet. Inciden

en la organización del conocimiento y, más allá, en la posibilidad de uso racional de la red.

El derecho -y en particular el ámbito judicial- constituye un ámbito privilegiado de aplicación para la web semántica. Existen ya algunas ontologías jurídicas que han permitido la construcción de prototipos de asistencia, búsqueda y organización documental de la información almacenada en los bancos de datos jurídicos.

Para Casanova las estructuras jurídicas existentes suelen tener una fuerte relación con los conceptos de la teoría clásica del derecho. Esto significa que entre cualquier ontología de alto nivel (*upper, top ontology*) y la ontología de dominio (*domain specific*) se sitúa un nivel interpretativo intermedio que -al contrario de lo que sucede en la modelización de otros ámbitos- no puede ser obviado. En este nivel se toman las decisiones teóricas básicas sobre los conceptos cuyas relaciones la ontología va a contemplar para efectuar el vínculo con las instancias del nivel inferior y las categorías fundamentales que asumen las ontologías de nivel superior (energía, tiempo, entidad ...).

Una ontología jurídica profesional se distingue de una ontología jurídica de otro tipo por el hecho de que los conceptos modelizados se basan en el conocimiento práctico desarrollado por los profesionales del derecho -jueces, fiscales, abogados ...- en la realización de las tareas propias de su trabajo diario. Éste es un conocimiento personal, disperso desde el punto de vista organizacional y desigualmente distribuido entre el colectivo. La representación del conocimiento adquirido en una ontología plantea el reto de reconstruirlo de un modo que permita la identificación del vocabulario común, la organización de la estructura de las relaciones entre sus conceptos básicos y la esquematización de las pautas de razonamiento más habituales.

El modo de realizar dichas tareas en las ontologías jurídicas suele consistir en la representación formal intuitiva de los conceptos considerados nucleares (*legal-core ontologies*). Generalmente, estos conceptos se expresan en un lenguaje normativo de derechos, deberes y permisiones.

REFERENCIAS:

- Gobierno de Chile, Instructivo presidencial para el desarrollo del gobierno electrónico No.005, del 11 de mayo de 2001, disponible en: <http://www.bcn.cl>, consultado en agosto de 2008.
- Rodrigo Sandoval Almazán (Nova luris, Revista de Investigación Jurídica). El gobierno electrónico en México; los sitios web de los gobiernos estatales. Año I, número 1, enero de 2005, p. 72.
- A mayor abundamiento ver: Céccres Nieto Enrique, Inteligencia artificial aplicada al derecho. Memoria del congreso internacional de culturas y sistemas jurídicos comparados, Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM, 2005.
- Aguilera García, Edgar Ramón, Inteligencia artificial aplicada al derecho. Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. Ciudad Universitaria, DE México. 2007.
- Pompcu Casanova. Ontologías jurídicas profesionales. Sobre "conocer" y "representar" el derecho Instituto de Derecho y Tecnología. Universidad Autónoma de Barcelona. En memoria de Miguel Sánchez Mazas. Madrid, 10-11 de mayo de 2005.