

## **El nuevo Código Civil Argentino y sus implicancias en el Proyecto de Creación de Centros de Resolución Electrónica de Conflictos (CREC)**

Bibiana Luz Clara<sup>1</sup>, Horacio Granero<sup>1</sup>, Verónica Uriarte<sup>1</sup>, Fernanda Giaccaglia<sup>1</sup>, Tomás Mena<sup>1</sup>, y Alexis Antonucci<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad FASTA, Facultad de Derecho, Gascón 3145,  
B7600FNK Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina  
luzbibianaclara@gmail.com

**Resumen.** La idea de este trabajo es estudiar las implicancias que el nuevo Código Civil y Comercial tiene sobre el proyecto de creación de Centros de Resolución Electrónica de Conflictos, que denominamos CREC y en el cual hemos estado trabajando los últimos tres años. La reforma trae novedades en materia de contratos, incorpora el arbitraje, e incluye el documento electrónico y la firma digital, todos temas que pueden tener implicancias en nuestro proyecto y por ello decidimos analizarlas.

### **1 Introducción**

Desde hace tres años hemos estado trabajando en un proyecto para la creación de centros de resolución electrónica de conflictos, que denominamos CREC, basado en la mediación y el arbitraje, que brinde rápida respuesta a los litigios que se producen en el entorno electrónico, o tercer entorno como lo llama el filósofo Javier Echeverría<sup>[1]</sup>.

Los tiempos de la Sociedad de la Información, son acelerados. Esta se caracteriza por la agilidad en las interacciones y negocios. En ella también se producen conflictos entre sus distintos actores, que una requieren solución acorde a dicho dinamismo. Los tiempos que conocemos en los tribunales de justicia estatal, son muy distintos, y a veces se producen dificultades en el acceso a la misma, por lo cual, es necesario pensar en métodos alternativos. Aun cuando las partes llegan a obtener la sentencia judicial, difícilmente esta logre la satisfacción de ambas partes. Por ello debe buscarse otra forma de gestionar el conflicto.

Por ello, fuimos diseñando todos y cada uno de los pasos necesarios para la creación y puesta en marcha de los centros de resolución electrónica de conflictos, incluidos sus documentos esenciales, el Reglamento de arbitraje y las normas de ética del centro, y las figuras centrales: el director y el administrador del mismo con todas sus funciones, para finalizar con el diseño de la plataforma que lo sustente y permita llevar adelante sus procesos on line.

La plataforma, que se denomina Solomon fue realizada como trabajo final por alumnos de la carrera de Ingeniería Informática, que desarrollaron el software, lo cual implica

un aporte a la integración entre estudiantes y profesionales, de la Ingeniería y del Derecho, en un mismo equipo de investigación.

Apenas finalizado el proyecto, fue sancionada la ley 26994, y promulgada el 7 de octubre de 2014, que entro en vigencia el 1ro. de agosto de 2015, de reforma al Código Civil y Comercial, que nos enfrentó a la necesidad de analizar si dicha reforma tenia consecuencias en nuestro proyecto.

### **1.1 Implicancias en los Contratos celebrados por medios electrónicos en el Código Civil y Comercial de la Nación**

El nuevo Código Civil y Comercial de la Nación incorpora, el avance tecnológico en la realidad normativa argentina. La informática le plantea al derecho, como presupuesto necesario a su regulación, la comprensión acerca de su naturaleza. La contratación electrónica abarca un arco de posibilidades amplio, lo que ha llevado a la doctrina a sostener que ha surgido una nueva categoría de contratos.

Con relación a la contratación “on line” y respecto a la ejecutabilidad del contrato o acuerdo, uno de los problemas que se presenta, está relacionado con la imputabilidad de la declaración de voluntad, la distribución de riesgos de la declaración “on line” y la formación del consentimiento, además del lugar y tiempo de la celebración, entre otros.

El Dr. Lorenzetti lo define al contrato electrónico “como aquel que se caracteriza por el medio empleado para celebrarlo, cumplirlo, o ejecutarlo, sea en una o en las tres etapas en forma total o parcial...el contrato puede ser celebrado digitalmente en forma total o parcial: en el primer caso las partes elaboran y envían sus declaraciones de voluntad (intercambio electrónico de datos o por una comunicación digital interactiva), en el segundo, solo uno de esos aspecto es digital: una parte puede elaborar su declaración y luego utilizar el medio digital para enviarla ; se puede enviar un mail y recibir un documento escrito para firmar<sup>[2]</sup>.

En el nuevo Código Civil se ubican dentro del libro III Derechos personales, y luego del Título I se distinguen tres títulos: Primero dedicado a los contratos en general; segundo referido a los contratos de consumo y tercero relacionado a los contratos en particular. Respecto de los contratos por Internet deben “adoptarse niveles de protección a favor de los consumidores equivalente al que opera en las transacciones tradicionales... es indispensable a los efectos de generar la confianza de los consumidores en el nuevo medio”<sup>[3]</sup>

En el nuevo Código se denominan contratos celebrados a distancia (definidos en los arts 1105, 1107, 1111, complementario.)

El nuevo Código Civil y Comercial de la Nación se ocupa de estos contratos a los que denomina “Contratos celebrados a distancia” que se encuentran definidos en el Art 1105: “aquellos concluidos entre un proveedor y un consumidor con el uso exclusivo de medios de comunicación a distancia, entendiéndose por tales los que pueden ser utilizados sin la presencia física simultánea de las partes contratantes. En especial se consideran los medios postales, electrónicos, telecomunicacionales, así como servicios de radio, televisión o prensa”. Y también hay referencias en la nueva legislación a los

derechos del consumidor al establecer el Art 1107: “ Información sobre los medios electrónicos: si las partes, se valen de técnicas de comunicación electrónica o similar es para la celebración de un contrato de consumo a distancia, el proveedor debe informar al consumidor, además del contenido mínimo del contrato y la facultad de revocar, todos los datos necesarios para utilizar correctamente el medio elegido, para comprender los riesgos derivados de su empleo y para tener absolutamente claro quién asume esos riesgos.” y complementariamente a este artículo en resguardo de la norma el Art 1111 establece el deber del proveedor de informar al consumidor su facultad de revocación. “El derecho de revocación no se extingue si el consumidor no ha sido informado debidamente sobre su derecho. (art citado in fine)”.

Los contratos informáticos no se presentan en los esquemas puros de los contratos típicos y comprenden prestaciones de variada naturaleza, pues la elaboración de un sistema no se agota en una locación o una compraventa etc., llegándose a combinar diversas figuras jurídicas. Una característica esencial que distingue a estos contratos es la notable disparidad negocial entre los contratantes, que coloca a uno de ellos en una verdadera posición de influencia dominante.

Las diferencias económicas y cognoscitivas y el desequilibrio del poder negocial, se acentúan en el mundo virtual. Se profundizan las asimetrías económicas, informativas y tecnológicas. El proveedor es quien tiene mejor dominio técnico, en cambio el usuario, recién en los últimos años ha adquirido, no sólo protección de raigambre constitucional (art 42 C.N) sino a través de una ley específica (L: 24.240 Derecho del Consumidor y sus modificaciones ley 26361.).<sup>[4]</sup>

Entre los elementos de los contratos celebrados por medios electrónicos encontramos:

1. Objeto: Se hace referencia en los arts 1003 y ss y específicamente el art 279 que textualmente dice: “El objeto del acto jurídico no debe ser un hecho imposible o prohibido por la ley, contrario a la moral, a las buenas costumbres, al orden público o lesivo de los derechos ajenos o de la dignidad humana. Tampoco puede ser un bien que por un motivo especial se haya prohibido que lo sea.”
2. Causa: Está regulada en el artículo 1013 “la causa debe existir en la formación del contrato y durante su celebración y subsistir durante su ejecución. La falta de causa da lugar, según los casos, a la nulidad, adecuación o extinción del contrato” La causa se presume, aun cuando no esté expresada, salvo que la otra parte pruebe lo contrario.
3. Consentimiento: En el nuevo Código está regulado en el art 972 y ss y la oferta electrónica ha sido definida como aquella declaración unilateral de voluntad que una persona realiza a través de medios de comunicación y/o medios informáticos invitando a otra persona a la celebración de una convención que quedará perfecta con la sola aquiescencia de esta<sup>[5]</sup>, pero cuando esta oferta se halle dirigida a consumidores, es de aplicación la ley 24240 cuyas normas son de orden público. (art 7)

A su turno el art 1108, del nuevo Código y en relación con las ofertas por medios electrónicos indica que deben tener vigencia durante el periodo que fije el oferente o en su

defecto durante todo el tiempo que permanezcan accesibles al destinatario. El art 1110 establece que en los contratos el consumidor tiene el derecho irrenunciable de revocar la aceptación dentro de los 10 días computados a partir de la celebración del contrato. (art 1113 nuevo CCyC).-

En cuanto a la forma de los actos jurídicos y en particular de los contratos, comprende todas las circunstancias y condiciones que los hacen visibles. Pero en materia de contratos electrónicos debemos considerar que hay un factor determinante que es la “desmaterialización” es decir prácticamente la eliminación del soporte papel. Tal como observa Oyarzábal, lo esencial es que el mensaje de datos cumpla las funciones de un escrito, que satisfaga las razones por las cuales el derecho interno requiere la presentación de un escrito<sup>[6]</sup>.

En igual sentido, se inclina el art 1015 CCyC al establecer: Libertad de formas “ solo son formales los contratos a los cuales la ley les impone una forma determinada.” Pero debemos agregar que en esta nueva legislación el art 1106 indica que “siempre que se exija que el contrato conste por escrito, este requisito se debe entender por satisfecho si el contrato con el consumidor o usuario contiene un soporte electrónico y otra tecnología similar”<sup>[7]</sup>.

Aspectos especiales a tener en consideración son las imprecisiones del vocabulario, la especificidad de los aspectos técnicos, y la estructura compleja de los contratos a considerar, que comprenden servicios de la más variada naturaleza, a los que permanentemente se le suman nuevas figuras posibilitadas por el avance informático, y en las cuales encontramos diversos actores, a veces residiendo en distintos lugares.

Así los contratos informáticos pueden ser incluidos en el Título III referente a los contratos de consumo que ilustran los arts. 1092 a 1095. Le serán también aplicables los artículos referidos a los contratos en general del Título II, en cuanto a sus disposiciones generales, el art. 970 referido a los contratos nominados e innominados, el 959 de sus efectos vinculantes, y los arts. 1176 a 1186 relativos al contrato de suministro.

En todos estos contratos la cuestión de la prueba, según marca el art. 319 C. C. y C. será la esencial al momento de decidir o resolver sobre las demandas que se le planteen. Deberá apreciarse en esa instancia, el valor de los instrumentos particulares que se le presenten, basado entre otras pautas en la confiabilidad de los soportes utilizados y en los procedimientos técnicos aplicados.

Aquí el art.286 del nuevo ordenamiento nos indica que la expresión escrita puede hacerse constar en cualquier soporte, en tanto sea posible reproducirlo y ser legible, y el art. 287 nos lleva a no discriminar por el medio empleado, para el registro de la palabra o de la información. Recrea de este modo, uno de los principios de la Ley Modelo de Uncitral de Comercio Electrónico y firma digital, cuando nos habla de la necesidad de neutralidad tecnológica.

El crecimiento exponencial de las interacciones en la web, hace que se incremente el número de contratos que día a día se cierran por la adquisición de bienes y servicios que se ofrecen por esta vía y que ahora están a un clic de distancia, pero a su vez estas también tienen su lado negativo en la aparición de nuevos conflictos a resolver.

En estos contratos celebrados en el medio electrónico se aplican, como indicábamos antes, las normas generales de los contratos en cuanto a capacidad de las partes, objeto, causa y efecto.

## **1.2 El Arbitraje, proyecto CREC y el nuevo Código Civil y Comercial**

En nuestro proyecto CREC trabajamos con la mediación y el arbitraje, si bien el anterior código no contemplaba el tema de la resolución alternativa de conflictos.

Solo en materia de mediación, si contábamos con ley nacional y leyes provinciales. Pero carecíamos de una ley nacional de Arbitraje, pese a que han existido buenos proyectos, pero que no llegaron a ser sancionados. Hasta ahora solo en los códigos de procedimientos de las provincias se podían hallar artículos referidos a esta modalidad alternativa. Nos parece un gran avance que haya sido contemplado en la reforma, como una alternativa que permite a las partes elegirlo como una opción para resolver sus controversias.

El nuevo ordenamiento reconoce al contrato de Arbitraje en el Capítulo 29, del Título IV, del Libro III, como un medio apto para dirimir cuestiones patrimoniales, en sus arts. 1649 a 1665, reforzando la validez de las cláusulas arbitrales para someterse a dicha jurisdicción. Reconoce ciertos principios internacionales como la autonomía del contrato de arbitraje (art.1653), y el principio de kompetenz kompetenz, es decir la facultad del tribunal arbitral para decidir con prioridad temporal, sobre su propia competencia (art.1654), autoriza el dictado de medidas cautelares por los árbitros (art.1655), y la regla de interpretación a favor de la mayor eficacia del contrato de arbitraje (art.1656).

Todo el tema de la contratación electrónica ha sido contemplada y regulada, en forma pormenorizada en los artículos que van del 1105 al 1110, considerando las condiciones de la oferta, la jurisdicción aplicable a este tipo de contratos, la posibilidad de revocar la aceptación realizada, y el deber de información, uno de los principales que tiene el proveedor, para con el cliente. Conceptos algunos de estos tomados de la ley de Defensa del Consumidor 24240.

Creemos que esta incorporación brinda un marco más acorde y un respaldo legislativo a nuestro proyecto, permitiendo que las dos instituciones sobre las cuales se basa, la mediación y el arbitraje tengan el reconocimiento jurídico necesario.

## **1.3 La firma digital**

Como mencionábamos hace un momento con la reforma del Código Civil y Comercial, se incorporan el documento electrónico y la firma digital, elementos indispensables para los procesos electrónicos sobre los cuales se desarrollarán las actividades previstas para el CREC, que se materializarán en el expediente digital, que describiremos más adelante.

Si bien ya contábamos con la ley de firma digital 25506, la incorporación de artículos como el 288 que la requiere como requisito indispensable para la validez de los documentos electrónicos le asigna otra entidad, y por ello nos parece importante también considerarlo en esta etapa de nuestra investigación.

Si bien rige el principio de “libertad de formas”, con excepción de que se imponga para determinado acto un tipo de instrumento específico, es necesaria la firma digital en el documento electrónico para su validez, como antes apuntábamos. Es así como la nueva redacción, distingue entre instrumentos públicos, e instrumentos particulares firmados o no firmados.

En la redacción anterior, el artículo 1190 del CC mencionaba a los instrumentos particulares firmados y no firmados. Sólo los primeros encuadraban en la definición de “instrumentos privados”, y requerían ser firmados por las partes como condición esencial de validez.

En ese orden de ideas, y tratándose de los instrumentos particulares no firmados, le correspondía a quien tenía la intención de valerse de ellos, aportar los elementos de convicción necesarios para demostrar los extremos pretendidos.

En la redacción actual, el CCyC clasifica los instrumentos particulares según estén o no firmados. Asimismo, dado el evidente avance de las nuevas tecnologías, el artículo 286 del CCyC incorpora la posibilidad de expresión del acto “en cualquier soporte”, con la única condición de que el contenido sea inteligible, aunque se exijan medios técnicos de lectura.

Siguiendo con el análisis, el artículo 288 del CCyC regula la firma. Vélez Sarsfield, en la nota al artículo 3639 del Código Civil mencionaba que la firma “es el nombre escrito de una manera particular, según el modo habitual seguido por la persona en diversos actos sometidos a esta formalidad”. Actualmente, en la redacción del artículo 288, se hace hincapié en la finalidad principal que tiene la firma, la cual es probar la autoría de la declaración de voluntad expresada en el texto.

La última parte del artículo hace referencia a la firma en los instrumentos generados por medios electrónicos; para esos casos establece que el requisito de la firma queda satisfecho si se utiliza la firma digital en los términos establecidos en la Ley de Firma Digital n° 25.506.

Es así como el artículo 288 del CCyC deberá estudiarse en consonancia con las disposiciones específicas vigentes establecidas en dicha ley.

Según el artículo 2 de dicha ley de Firma Digital, se define a la firma digital, como el resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose bajo su absoluto control; la firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes, tal que dicha verificación simultánea permita identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma.

En el siguiente artículo, la ley equipara el valor de esta clase de firma a la de la firma manuscrita, incluso en lo vinculado a los efectos debidos a su omisión.

Concluimos que, a partir de la entrada en vigencia del nuevo Código Civil y Comercial de la Nación, y en consonancia con el artículo 288 del mismo y la Ley de Firma Digital n° 25.506, los documentos que deban estar firmados, en el caso de ser informatizados, deberán contar con firma digital. A esos fines, se deberán contratar los servicios de un proveedor de firma digital dentro de los habilitados.

La incorporación al articulado del nuevo Código, de los documentos electrónicos y de la firma digital como mecanismo de seguridad, permite encuadrar a nuestro proyecto CREC en un marco acorde a la normativa, dado que ya habíamos previsto, este mecanismo para el resguardo de los documentos, actas, y demás actos que se lleven a cabo, durante el proceso en el centro, pero ahora recibe un soporte jurídico aún mayor.

## **2.1 El expediente electrónico**

La sensibilidad de la información jurisdiccional y la creciente importancia de los sistemas de información en la tramitación de los procedimientos judiciales son dos elementos que inciden en la relevancia de la seguridad de la información.

Un expediente en general es un instrumento administrativo que recopila la documentación imprescindible que sustenta un acto administrativo, muchas veces voluminoso que requiere un traslado lento entre las partes para que lo lean y actúen sobre él. Con una gran cantidad de riesgos asociados, extravío, pérdida de confidencialidad, la sustracción de fojas, el deterioro de los papeles y el acceso no autorizado a los documentos.

A raíz de las nuevas tecnologías se ha producido la aparición del expediente virtual o expediente electrónico. Gracias a él se puede ofrecer un servicio público mucho más eficiente, rápido y seguro.

- a. El expediente electrónico puede ser localizado rápidamente en bases de datos indexadas. Permite que puedan ser almacenados sin necesidad de grandes espacios físicos y los documentos de diversos tipos de expedientes se almacenen en un repositorio único organizado y centralizado, que pueda ser accedido por todos los usuarios autorizados y que cuente con un mecanismo de respaldo que asegure su contingencia.
- b. Facilita el pasaje de los expedientes entre quienes deben trabajar sobre ellos, que pueden estar ubicadas en lugares distantes. Evita el extravío de expedientes en papel, lo que usualmente genera grandes retrasos. La búsqueda y recuperación de los expedientes deja de ser un problema
- c. El soporte electrónico permite que los expedientes sean iniciados desde distintas ubicaciones geográficas, sin estar limitados por restricciones horarias (de atención al público, horarios laborales o husos horarios). Se favorece la descentralización y se acerca el trámite al usuario.
- d. Se regula por un marco legal que legitima y legaliza los procesos documentales electrónicos. Cada actuación en el expediente que esté firmada electrónicamente, reviste el mismo valor legal y documental que en el soporte papel.

- e. Puede ser seguido por el interesado paso a paso, conociendo su estado, en qué etapa se encuentra y cuáles son las siguientes. Esta información es actualizada cada vez que el expediente se mueve, pudiendo estar a disposición del interesado las 24 horas del día, a través de Internet.
- f. Los usuarios y partes (Árbitros, Mediadores, Peritos, etc.) pueden incorporar al expediente diferentes tipos de documentos, tales como documentos de procesadores de texto, planillas de cálculo, presentaciones, correos electrónicos, PDFs, fotos e imágenes, etc. Todos ellos podrán ser firmados electrónicamente, de forma de garantizar su validez.
- g. Los documentos pueden ser reproducidos tantas veces como sea necesario, y obtener cada vez copias fieles del original. En el caso del expediente que se inicia a través de formularios o cartas en formato papel las copias que de ellos se generen deberán atravesar un nuevo proceso administrativo para ser autenticados.
- h. El expediente electrónico es mucho más seguro que el que emplea soporte papel. No es posible que se extravíen páginas o se las elimine sin que haya registro sobre quién y cuándo sucedió. No es necesaria su impresión en papel a modo de respaldo, sino que se enmarca en las políticas de respaldo de bases de datos disponibles. No existe deterioro de los documentos electrónicos. Los mecanismos de firma electrónica descritos a continuación garantizan que el trámite electrónico sea aún más seguro que uno en papel.
- i. Funciona con documentos electrónicos capaces de circular entre personas, pudiendo ser modificados según protocolos de autorización previamente estipulados y firmados digitalmente. Así es posible pasar del uso del papel como soporte documental hacia el soporte digital, sin perder garantías de calidad y validez, ni opciones en la diversidad de trámites disponibles.
- j. En los expedientes electrónicos se debe emplear la firma digital, en procura de que: Quien firma una actuación en alguna etapa del expediente, sea quien dice ser (concepto de “no repudio”). Todo aquello que sea firmado sea cifrado hasta que llega a su destinatario, no pudiendo accederse a su contenido por personas no autorizadas. En caso de interceptación no autorizada del expediente, e intento de modificarlo, ello se detecte automáticamente.
- k. Es importante proveer la infraestructura tecnológica que garantice que los procesos presenciales que forman parte de los métodos alternativos de resolución de conflicto, como por ejemplo las audiencias de mediación, puedan llevarse a cabo a distancia de manera transparente y efectiva. Para esto debe proveerse un sistema de videoconferencias amigable y accesible para los usuarios participantes, que preferentemente esté integrado con la plataforma de gestión de expedientes.
- l. El sistema debe garantizar la confidencialidad de los datos de los participantes. Más allá de los ya mencionados mecanismos de autorización y acceso, esto implica el uso de las tecnologías adecuadas para cifrar la comunicación entre los usuarios y los servidores del centro de resolución.



- m. A fin de que la plataforma no se convierta en un espacio de promoción para los abogados, la información de los usuarios también debe mantenerse confidencial. Información de otros usuarios de la plataforma solamente debe ser visible a través de los expedientes electrónicos y la vinculación entre abogados y sus clientes debe ser iniciada por estos últimos a través del envío de una invitación o solicitud.
- n. Es recomendable proveer las herramientas para que los participantes redacten los documentos directamente en la plataforma. Esto es a fin de remover la complejidad de manipular varios formatos de archivo que no todos los usuarios podrían ser capaces de visualizar. Estas herramientas deberían incluir un editor que permita redactar documentos con formato, guardar borradores, firmar digitalmente las versiones finales de estos documentos y adjuntar archivos.

En relación con el punto anterior, la plataforma debería también proveer mecanismos para visualizar los mencionados documentos, descargar sus adjuntos y validar sus firmas.

## 2.2 Medidas Técnicas

La Reforma del Código Civil y Comercial Argentino ha llevado a que no sólo revise- mos los aspectos jurídicos de nuestro Proyecto, sino que también los técnicos.

No podemos dejar de mencionar que el Proyecto CREC es fruto de un arduo trabajo interdisciplinario entre ingenieros y abogados, que ha posibilitado el avance en el estudio de la materia y la consecución de nuestra plataforma online, donde pudimos plasmar todo el estudio que llevamos adelante estos últimos tres años.

Estos aspectos técnicos serán objeto también entonces, de revisión, para adecuarlos a las nuevas disposiciones normativas, que entendemos le darán el marco normativo que nos estaba haciendo falta.

Dentro de las medidas técnicas, deberemos tener en cuenta:

1. Configuración de infraestructura tecnológica:
  - a. Los servidores en los que se ubique el sistema de gestión deberán prevenir riesgos asociados a accesos no autorizados. Se deberá implantar las medidas y medios tecnológicos necesarios para garantizar la independencia, unicidad y protección de los datos.
  - b. Las plataformas tecnológicas, sistemas operativos y bases de datos deberán estar configuradas de acuerdo a guías y estándares de seguridad.
2. Identificación y autenticación:
  - a. El sistema de información dispondrá de mecanismos de identificación y autenticación que prevengan los accesos no autorizados basados en la

existencia de un identificador unívoco de usuario y contraseña o mediante la utilización de certificado digital.

- b. Las contraseñas de usuarios generales deberán cumplir, que tengan una longitud mínima o bien que tenga cambios periódicos.
  - c. En cualquier caso las contraseñas se guardarán de manera encriptada.
  - d. Los usuarios con privilegios como Árbitros, Mediadores, Peritos, etc. deberán tener otras medidas de seguridad y protección a través de sus claves.
  - e. Se deberá disponer de mecanismos de bloqueos de usuarios, por intentos reiterados, por intento fuera del intervalo de fechas válidas, o bien manualmente por el Administrador.
  - f. Si el sistema está basado en identificación digital, sólo se podrán utilizar certificados digitales autorizados por la Administración competente.
3. Control de acceso:
- a. Perfiles y Roles: El acceso deberá basarse en perfiles y roles. Estos mecanismos determinarán, en base a las necesidades autorizadas de los usuarios, dos aspectos fundamentales: las funcionalidades y los datos a los que deberán tener acceso. También se podrá aplicar mecanismos adicionales de protección basados en expedientes o asuntos concretos.
  - b. Tras un período de inactividad se bloqueará para evitar la suplantación del usuario.
4. Registro de acceso:
- a. Los accesos a los expedientes, mantendrán un registro con al menos los datos del usuario, la fecha y la hora en la que se realizó el acceso, el tipo de acceso y su resultado.
  - b. Se definirán las auditorías del sistema y la base de datos.
5. Redes y Comunicaciones:
- a. La red deberá estar protegida de accesos no autorizados.
  - b. La Ubicación física de los servidores y dispositivos de comunicaciones prevendrá de accesos no autorizados.
  - c. Garantías de suministro eléctrico, no sólo que aseguren el suministro de los servidores sino todos los elementos necesarios de comunicación.
6. Copias de Respaldo:
- a. Se deberán realizar copias de respaldo en base a procedimientos formalizados de acuerdo a un calendario previsto, que aseguren la recuperación de la información.

### 2.3 Expedientes digitales y ODR

Una de las más importantes funcionalidades de cualquier software para proveer servicios ODR (On line Dispute Resolution), es la gestión de expedientes digitales. Entendiéndose por tal, el conjunto de toda la información pertinente a una instancia de la prestación de servicios de resolución alternativa de conflictos en línea. Este expediente electrónico debe contener los datos necesarios para identificar claramente cada instancia, sus participantes y documentar los eventos que tomaron lugar durante el desarrollo del mismo.

El expediente representa, en su versión digital, el punto de conexión de todas las demás entidades que el sistema debe administrar. Los usuarios deben interactuar a través del mismo, añadir y firmar documentos e informarse de los avances que se produjeron en su ausencia. Además de tener estas funcionalidades al momento de llevarse adelante el proceso, el expediente tiene la funcionalidad de asistir en el proceso autorizando las acciones de los usuarios involucrados a dependiendo del estado del mismo. Esto significa que la lógica de negocios debe ser implementada a nivel del expediente.

Trabajando con el paradigma de programación orientada a objetos, estos requerimientos se pueden satisfacer por medio del patrón Gang of Four (GoF) “state”, por el cual la lógica procedimental de los distintos servicios que la plataforma deba proveer, se pueden expresar como un conjunto de estados y transiciones de estado disparadas por los usuarios. Los estados deberían conocer qué transiciones les corresponden para que el expediente pueda derivar a los mismos el proceso de autorización de acciones de usuario. Esto permitiría además compartimentalizar la lógica para facilitar el proceso de desarrollo de la plataforma y permitir refactorizaciones y modificaciones funcionales a un costo muy bajo. Potencialmente podrían incluirse mecanismos para reutilizar los estados de una modalidad y estandarizar la forma en la que se inicia o cierra un proceso.

Este es un modelo muy general de cómo la lógica de negocios puede ser implementada. Es lo bastante general incluso, como para implementar procesos completamente autónomos en los cuales no se requiera de intervención del personal del centro.

Los mecanismos de almacenamiento para una estructura de datos de este tipo deben proveer las siguientes características:

1. La capacidad de persistir la información básica del expediente, incluyendo su fecha de creación, información general que permita identificarlo e información administrativa que sea conveniente para el funcionamiento del centro.
2. La capacidad de vincular y desvincular usuarios y otras entidades del mismo.
3. La capacidad de almacenar documentos asociados, preferentemente documentos en un formato indexable y que se pueda firmar digitalmente. Tangencialmente, también es deseable la capacidad de redactar y firmar dichos documentos directamente en la plataforma.
4. La capacidad de almacenar archivos adjuntos.

5. La capacidad de adición (append) a un log de los sucesos transcurridos en el expediente.

El almacenamiento de los datos propios del expediente y de sus vinculaciones con otras entidades pueden guardarse en una base de datos relacional o en un motor de bases de datos orientado a grafos, mientras que un servicio, como Amazon S3, puede almacenar y servir archivos adjuntos. En general, debido a la importancia legal de los documentos y la complejidad de los protocolos que guían el avance de estos procesos, es recomendable utilizar tecnologías maduras y confiables, que tengan soporte de transacciones y que se puedan replicar y respaldar con facilidad. Esto también es de gran importancia si se planea hacer un seguimiento de la facturación asociada con la prestación de servicios en el expediente.

Las cuestiones de escalabilidad asociadas con un sistema de estas características no deberían presentar mayores problemas. Escalamiento a niveles masivos de procesamiento son poco probables en un sistema que esté diseñado para proveer atención personalizada. Sin embargo, incluso si se diera la necesidad de escalar horizontalmente, hay ciertas estrategias que podrían dar buenos resultados. Replicación master slave puede ser una buena estrategia inicial, en vista de que las acciones del usuario que producen escrituras, son bastante más infrecuentes que las solicitudes de lectura.

### 3 Conclusiones

Concluimos diciendo que la reforma ha resultado altamente beneficiosa para nuestro proyecto de creación de centros de resolución de conflictos, dado que con anterioridad a la misma fuimos armando una estructura de desarrollo de los procesos, pero que ahora se ve respaldada por las nuevas normas, que prevén en sus instituciones y elementos, el marco legal acorde para su mejor desempeño y futuro funcionamiento. Desde la incorporación del arbitraje como método para dirimir las diferencias entre las partes, hasta la regulación de sus elementos, documento electrónico y firma digital que permiten materializar el expediente virtual en un ámbito de seguridad y confianza.

### Referencias

1. Conferencia del Filósofo Javier Echeverría: Indicadores Educativos y Sociedad de la Información, Lisboa, junio de 2001 : donde indicó que el primer entorno es la sociedad agraria, el segundo la sociedad urbana e industrial y el tercero la sociedad de la Información.
2. Lorenzetti, Ricardo: “Comercio electrónico” – Ed A Perrot Bs As 2001, pag 173/174.-
3. Zuvi, Lidia Irene, “Medios electrónicos. Inserción legal de la informática en el articulado del Código civil y comercial” <https://sites.google.com/a/foresjusticia.org.ar/cintec/top-faqs/reformaalcodigocivilycomercialley26994medioselectronicosporlidiazuvi>
4. Zuvi, Lidia Irene, op cit
5. Carrasco Blanc Humberto: “Aspectos de la formación del consentimiento electrónico”. En Revista de Derecho Informático- Alfa Redi n° 12 julio 1999.-

6. Oyarzabal Mario: “La ley aplicable a los contratos en el ciberespacio transnacional”. Diario de doctrina y jurisprudencia El Derecho- n 10687-año XLI Bs As 5-2-03 pag 4.-
7. Luciana B. Scotti “De los contratos celebrados por medios electrónicos a la luz del Código Civil de Velez y del nuevo Código Civil y Comercial de la Nación. Pag 309/310 Unificación de los Códigos Civil y Comercial de la Nación. Errerius- Errepar 2014.-

## **Bibliografía**

1. Carrasco Blanc Humberto: “Aspectos de la formación del consentimiento electrónico”. En Revista de Derecho Informático- Alfa Redi n° 12
2. Favier Dubois, Eduardo N. “Panorama del Derecho Comercial en el Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación.” Trabajos de Doctrina 27/05/15 en [www.favieurdubois.com](http://www.favieurdubois.com)
3. Lorenzetti, Ricardo: “Comercio electrónico” – Ed A Perrot Bs As 2001
4. McLuhan Marshall, “La comprensión de los medios como las extensiones del hombre” Ed. Diana (1987)
5. Martínez de Hoz, José Alfredo (h) “El contrato de arbitraje en el nuevo código”
6. [www.medyar.org.ar/opinion1506.php](http://www.medyar.org.ar/opinion1506.php)
7. Orozco Pardo, Guillermo y Monereo Pérez José Luis (Directores) “Tratado de Mediación en la Resolución de Conflictos” Ed. Tecnos, Madrid, España 2015
8. Oyarzabal Mario: “La ley aplicable a los contratos en el ciberespacio transnacional”. Diario de doctrina y jurisprudencia El Derecho- n 10687-año XLI Bs As
9. Scotti Luciana B. “De los contratos celebrados por medios electrónicos a la luz del Código Civil de Velez y del nuevo Código Civil y Comercial de la Nación. Pag 309/310 Unificación de los Códigos Civil y Comercial de la Nación. Errerius- Errepar 2014
10. Torello, Viviana Silvia, “Incorporación de normas de Derecho Informático en el nuevo Código Civil y Comercial y sus proyecciones en los procedimientos judiciales”
11. Velez y del nuevo Código Civil y Comercial de la Nación. Pag 309/310 Unificación de los Códigos Civil y Comercial de la Nación. Errerius- Errepar 2014
12. Zuvi, Lidia Irene, “Medios electrónicos. Inserción legal de la informática en el articulado del Código civil y comercial” <https://sites.google.com/a/foresjusticia.org.ar/cintec/top-faqs/refor-maalcodigocivilycomercialley26994medios electronicosporlidiazuvi>