

# Tecnologías para la mediación en línea: estado del arte, usos y propuestas

**Marta Poblet** (ICREA, Institut de Dret i Tecnologia UAB)

**Pablo Noriega** (IIIA-CSIC)

**Josep Suquet** (Institut de Dret i Tecnología UAB)

**Sílvia Gabarró** (Institut de Dret i Tecnología UAB)

**Josep Redorta** (Institut de Dret i Tecnología UAB)

## Resumen

Este capítulo recoge la investigación que el equipo de mediación y tecnología (ET11) ha realizado en el marco del Libro Blanco. Los objetivos generales del capítulo son presentar, por un lado, una panorámica de las tecnologías, procesos y productos actualmente existentes en el ámbito de la resolución en línea de conflictos (*Online Dispute Resolution*, ODR) y, por el otro, analizar los usos de la tecnología y las necesidades de los proveedores de servicios de mediación en Cataluña. El resultado de la investigación también ha permitido desarrollar un prototipo de plataforma online para la mediación que figura como Anexo del capítulo. En última instancia, nuestra aportación al Libro Blanco ha consistido en identificar y explorar nuevas oportunidades tecnológicas y en ofrecer algunas recomendaciones que potencien la eficiencia y eficacia de los servicios de mediación, así como la satisfacción de los usuarios hacia estos servicios.

## Palabras clave

Alternative Dispute Resolution, ADR, Online Dispute Resolution, ODR, mediación, tecnología, servicios de ODR, instituciones electrónicas.



# Índice

1	Introducción: El uso de tecnologías en la mediación	7	Recomendaciones	
2	Delimitación del ámbito de los Online Dispute Resolution (ODR)	7.1	Recomendaciones de carácter general	
2.1	ADR vs. ODR	7.2	Recomendaciones de carácter específico	
2.2	Tecnologías de apoyo (IT supported), tecnologías de mejora (IT enhanced) y tecnologías habilitadoras (IT enabled) de la mediación	8	Conclusión	
2.3	DSS, NSS y ODR	9	Bibliografía	
3	Tecnologías de la información para sistemas de apoyo a la mediación	Anexo: Prototipo de un Sistema Genérico de Apoyo a la Mediación		
3.1	Comunicación e interfaces	1	Introducción	
3.2	Almacenamiento de la información	2	¿Qué entendemos como sistema de mediación?	
3.3	Gestión de expedientes	2.1	Marco de comunicación	
3.4	Criterios tecnológicos generales de diseño	2.2	Modelo de Información	
3.5	Criterios de diseño para sistemas de apoyo a la mediación	3	¿Por qué hablamos de un prototipo genérico de mediación?	
4	Procedimientos y servicios de ODR	4	Características del prototipo LLB	
4.1	Los procedimientos de ODR	5	Una nota sobre las versiones de demostración del prototipo LLB	
4.2	La negociación asistida	6	Descripción detallada del prototipo LLB	
4.3	La negociación automática	6.1	Ontología	
4.4	La mediación	6.2	Modelo de información	
4.5	El arbitraje	6.3	Estructura Performativa	
4.6	Otros mecanismos de ODR	6.4	Escenas	
5	Estado del arte de los servicios y las tecnologías	6.4.1	<i>Itinerari</i>	
5.1	Etapas de desarrollo	6.4.2	<i>Negociació Directa</i>	
5.2	Estado actual de los servicios de ODR	6.4.3	<i>Ofertes Creuades Convergents amb mediador</i>	
5.3	Aspectos a destacar de los servicios ODR	6.4.4	<i>Mediació Facilitada</i>	
6	Los usos tecnológicos de los diferentes ámbitos de la mediación en Cataluña	6.4.5	<i>Brainstroming anònim</i>	
6.1	Protocolos de mediación	6.4.6	<i>Mediació Clàssica</i>	
6.2	Usos tecnológicos y aplicación de la tecnología	6.4.7	<i>Arbitratge</i>	
		6.4.8	<i>Recomanació</i>	
		7	Bibliografía	
			Notas	



## 1 Introducción: El uso de tecnologías en la mediación

Las tecnologías de la información y la comunicación están muy presentes en todos los ámbitos de la mediación: usamos el teléfono o el fax para solicitar o derivar una mediación, rellenamos formularios online disponibles en Internet, enviamos correos electrónicos para fijar las agendas, intercambiar documentos escaneados y borradores, o avisamos por SMS de que llegaremos tarde a la sesión. Y, por su lado, los servicios de mediación disponen cada vez más de sistemas informáticos de gestión de casos, de bases de datos, de equipamiento para videoconferencia, etc. A veces, la adopción de tecnologías se produce de forma más o menos espontánea y sin guión previo; otras, es fruto de programas e inversiones de coste muy variable. En cualquier caso, la finalidad no es otra que facilitar los procedimientos de mediación a los usuarios, a los mediadores y a los gestores de los servicios, haciéndolos más eficientes y menos costosos para todos ellos. El objetivo de este capítulo del Libro Blanco es, en primer lugar, ofrecer de forma ordenada un panorama de las tecnologías que se utilizan actualmente en la mediación. Hay muchas formas de hacer esto, pero nos parece que una de las más clarificadoras es presentar el ámbito de los denominados *Online Dispute Resolution* (ODR) y dilucidar cuáles son, actualmente, los procedimientos, los servicios y las herramientas más relevantes para la mediación (secciones 3, 4 y 5). En segundo lugar, exponemos los resultados de la investigación sobre los usos tecnológicos en los diferentes ámbitos de la mediación en Cataluña. Estos resultados se han obtenido a partir de datos cuantitativos procedentes de diferentes encuestas del Libro Blanco y, a la vez, de cuestionarios y entrevistas dirigidos a diferentes expertos y responsables de los servicios en cada ámbito (sección 6). En tercer

lugar, hemos elaborado un conjunto de recomendaciones de tipo general y específico según las tipologías de mediación para facilitar su adopción tanto en la gestión del proceso como en las actividades. Finalmente, presentamos como Anexo de este capítulo el prototipo de software de ODR que hemos desarrollado en paralelo a la investigación: se trata de un prototipo de plataforma, basada en la noción de institución electrónica para la gestión online del proceso y las actividades de mediación en un marco que incluye otras alternativas posibles (negociación, conciliación, arbitraje, etc.).

## 2 Delimitación del ámbito de los Online Dispute Resolution (ODR)

El término *Online Dispute Resolution* (ODR) se empieza a popularizar con el nuevo milenio. En 2001, Ethan Katsh y Janet Rifkin publicaron el primer libro con este mismo título en Estados Unidos y examinaron la historia reciente del ODR, sus finalidades básicas y las características de los sistemas que entonces estaban en uso (Katsh y Rifkin, 2001). Katsh y Rifkin también son los primeros que asignan a las tecnologías online el rol de “cuarta parte” en la resolución de los conflictos que surgen en el ámbito de Internet. Ese mismo año, un equipo de investigación de la Universidad de Ginebra publicó un primer informe (Schultz et al., 2001) en el marco de un pequeño coloquio de expertos (“ODR: Where Are We And Where Are We Going?") donde se pusieron sobre la mesa las principales cuestiones técnicas y jurídicas que plantean los incipientes servicios de ODR que proliferan en un mercado en que las transacciones electrónicas, especialmente en el sector del comercio, empiezan a

adquirir un volumen significativo. Estos primeros documentos y otros posteriores (e.g. Consumers International, 2001; Schultz, 2002a; Schultz, 2002b; Hammond, 2003; Conley Tyler, 2003; Conley Tyler, 2004; Bonnet, 2004; Lodder y Zeleznikow, 2005) proponen distintas definiciones de ODR. Schultz, por ejemplo, se plantea una cuestión recurrente: ¿es el término ODR sinónimo de la provisión online de los procedimientos ADR tradicionales o es un método *sui generis* de resolución de disputas (Schultz, 2002<sup>a</sup>)? ¿Es necesario que todas las fases del proceso se hagan online para que el servicio se califique como ODR o es suficiente si se combinan las fases *online* y *offline*? (idem). ¿Los ODR se dirigen a las disputas que se generan en Internet o también hay que incluir las que se originan fuera de este ámbito (Lodder y Zeleznikow, 2005)?

En definitiva, ¿los diferentes términos que se han ido utilizando a lo largo de esta década –Internet Dispute Resolution (iDR), electronic Dispute Resolution (eDR), electronic ADR (eADR), *online* ADR (oADR)– son intercambiables? Como ya seguramente anticipa el lector, no hay una respuesta única a estas cuestiones y en cambio sí que persiste cierta confusión. En este capítulo, hechas algunas precisiones, adoptaremos una postura pragmática no muy diferente a la que puso de manifiesto Colin Rule en 2002 en el prefacio de uno de los otros libros que se han convertido en elemento de referencia en este terreno: “Soy el primero que admite que el acrónimo elegido para este campo es desafortunado. (...). Me he resignado tardíamente al término y a usarlo a lo largo de este libro, lo que sin duda contribuirá a cementar su posición” (Rule, 2002: 305).

He aquí pues las precisiones que, si es necesario, nos ayudaran a convivir con esta expresión y a verla menos desafortunada de lo que podría parecer. El concepto “en línea” (*online*) se acuñó en ciencias de la computación a mediados del siglo pasado y es el término técnico usado para designar un algoritmo que procesa sus entradas (input) de forma secuencial a medida que las va recibiendo, en lugar de tener todo el contenido de las entradas desde un inicio. Esta noción se amplía después para distinguir entre un servicio que se provee al mismo tiempo que se está produciendo una actividad (en línea u *online*), de otro servicio que se provee cuando esta actividad ya ha acabado (fuera de línea u *offline*). Por ejemplo, los intérpretes presentes en una sesión de la Asamblea de Naciones Unidas o del Consejo de Europa traducen en línea, mientras que el traductor de las Resoluciones de la Asamblea o de las Recomendaciones del Consejo trabaja fuera de línea. De forma similar, nuestro saldo bancario se actualiza en línea si compramos un

producto con una tarjeta de débito, pero si usamos una tarjeta de crédito el saldo se actualizará fuera de línea, esto es, cuando llegue el día acordado para el cargo de la tarjeta. Sin embargo, con el tiempo la expresión ha ido tomando significados más genéricos: de este modo, “en línea” se suele referir a una servicio que se provee a través de Internet (y, por ejemplo, hacemos “reservas en línea” cuando queremos comprar un billete de avión a una compañía de bajo coste) o a un servicio al que puede accederse mediante una conexión por ordenador (como consultar un diccionario en línea). Como veremos enseguida, la expresión “*online dispute resolution*” o “resolución en línea de conflictos” se ha acabado por entender en un sentido laxo e implica que se utilicen las tecnologías de la información de alguna forma significativa en algún momento del proceso (de negociación, de mediación, de arbitraje, etc.). Pero ¿qué significa “de alguna forma significativa”? En este capítulo entendemos que un procedimiento puede calificarse de ODR si la tecnología permite que las partes –incluyendo los terceros neutrales– puedan desarrollar el proceso en línea más allá de la fase inicial. Así pues, no hemos calificado como procedimiento de ODR la mera posibilidad de rellenar una solicitud *online* de mediación a un servicio determinado. A partir de aquí, hemos distinguido entre diferentes niveles de sofisticación cuando se trata de proveer el servicio de ODR, en un rango que va desde la utilización de tecnologías básicas hasta la plena automatización de todos los procesos. Lo veremos con más detalle en las secciones siguientes de este capítulo.

## 2.1 ADR vs. ODR

Otra precisión que contribuye a delimitar el ámbito de los ODR actuales es ver qué relación mantiene con los procedimientos de ADR (Alternative Dispute Resolution) que lo preceden y con los que coexiste actualmente. En este sentido, es importante subrayar que el ADR tampoco tiene un desarrollo lineal, ni siquiera en Estados Unidos, que es donde se sitúa el origen y la expansión del movimiento que preconiza el uso de estos métodos tal como los conocemos hoy en día. Así pues, la ya famosa Pound Conference de 1976 se suele citar como el acto fundacional del movimiento ADR en Estados Unidos<sup>1</sup>, pero las décadas precedentes son testigo de iniciativas de origen federal y estatal –legislación, programas, iniciativas, estudios, etc.– y del sector privado que preconizan el uso de la negociación, la mediación y el arbitraje como forma prioritaria de resolver los conflictos<sup>2</sup>. Por ejemplo, Barrett (2004) cita la Arbitration Act de 1888, que instaura el arbitraje voluntario en las disputas labo-

rales del sector de los ferrocarriles, como primera ley de ADR en Estados Unidos. En este sentido, hay que recordar igualmente que el ámbito de los conflictos laborales es uno de los primeros en que se instaura la mediación de forma institucionalizada con la creación, primero, del Federal Conciliation Service (1917) y, después, del Federal Mediation and Conciliation Service (1914); o que la American Arbitration Association (AAA) se funda en 1926 (Barrett, 2004).

La siguiente oleada de iniciativas se produce a lo largo de la convulsa década de los sesenta, con el trasfondo de los disturbios raciales y las luchas por los derechos civiles. En 1964, el Congreso norteamericano aprobó la histórica Civil Rights Act y, a continuación, se creó en este marco el Community Relations Service (1965) para impulsar la conciliación en los conflictos por los derechos civiles. Pero las tensiones del momento se mantenían muy elevadas y, en 1968, un informe de la Comisión Kerner alertó sobre la necesidad de introducir cambios sociales y legislativos frente al empeoramiento de las divisiones que atravesaban la sociedad norteamericana. Así pues, no es casual que la Ford Foundation, entre otras instituciones privadas, empezara a financiar proyectos para aplicar la mediación en conflictos raciales y comunitarios y se crearan, en 1968, el National Center for Dispute Settlement (NCDS) y el Center for Mediation and Conflict Resolution (CMCR) en Washington y Nueva York, respectivamente. Por lo tanto, lo que se produce durante los años setenta es, de hecho, la cristalización de una multitud de iniciativas de origen diverso en un movimiento que, muy claramente, quiere dotarse de identidad y estándares profesionales propios. La fundación de la Society of Professionals in Dispute Resolution (SPIDR) en 1972 y, una década después, de la Academy of Family Mediators (AFM) puede entenderse en esta línea. Las décadas de los ochenta y de los noventa recogen toda esta herencia previa y el ADR se consolidará definitivamente dentro y fuera de las fronteras de Estados Unidos como una alternativa bien definida a la resolución judicial de los conflictos. Por lo tanto, no hay duda de que los ODR nacen y se desarrollan sobre las bases institucionales y la experiencia adquiridas por los ADR desde hace muchas décadas. Los árbitros, conciliadores y mediadores han ido decantando una serie de pautas y prácticas que se trasladan directamente al ámbito *online*. Tal como lo sintetiza Colin Rule:

Las lecciones aprendidas con el ADR a lo largo de los años sobre la importancia de la imparcialidad, sobre cómo conducir a las partes hacia la resolución del conflicto de manera efectiva, sobre la escucha y la transparencia, y sobre los retos de

gestionar el desequilibrio de poderes son aspectos centrales en la práctica de los ODR. En sus manifestaciones iniciales, los procedimientos de ODR eran simplemente procedimientos de ADR conducidos online. Sin embargo, los retos y las capacidades únicas de la práctica de los ODR con el tiempo han puesto de manifiesto claramente algunas posibilidades nuevas para la resolución de conflictos. En este sentido, la capacidad de incorporar tecnología al proceso dota de nuevos poderes tanto a las partes como a los terceros neutrales. A la vez, la falta de interacción cara a cara altera la dinámica de los procedimientos de resolución de conflictos. Y, lo que es más importante, por primera vez la resolución *online* de conflictos no es propiamente una alternativa –los tribunales de justicia no funcionan en muchas situaciones *online*, de modo que a menudo se convierte en el mecanismo por defecto (Rule, 2002: 13).

## 2.2 **Tecnologías de apoyo (IT supported), tecnologías de mejora (IT enhanced) y tecnologías habilitadoras (IT enabled) de la mediación**

El ADR es, efectivamente, el tronco común que aporta los fundamentos, los principios y la experiencia práctica a los profesionales, procedimientos y servicios de ODR. En este sentido, entre los ADR y los ODR no hay propiamente una línea divisoria, sino que se trata de un *continuum* de usos y aplicaciones tecnológicas. Por eso, nos parece útil distinguir en este contexto entre tecnologías de apoyo (*IT supported*), tecnologías de mejora (*IT enhanced*) y tecnologías habilitadoras (*IT enabled*) de la mediación, ya que de esta forma clarificaremos sus objetivos y también su alcance:

- **Tecnologías de apoyo a la mediación (*IT supported*).** A menudo la tecnología apoya a la mediación y al resto de procedimientos tradicionales de ADR para que transcurran de forma más eficiente y eficaz. El uso del correo electrónico, del teléfono móvil o de los SMS por parte del mediador para comunicarse con las partes en cualquier fase de un procedimiento de mediación presencial iría en esta dirección. La tecnología existe con anterioridad, no ha sido creada específicamente para la mediación, pero apoya a las partes como herramienta de comunicación o de gestión y puede acelerar el procedimiento en

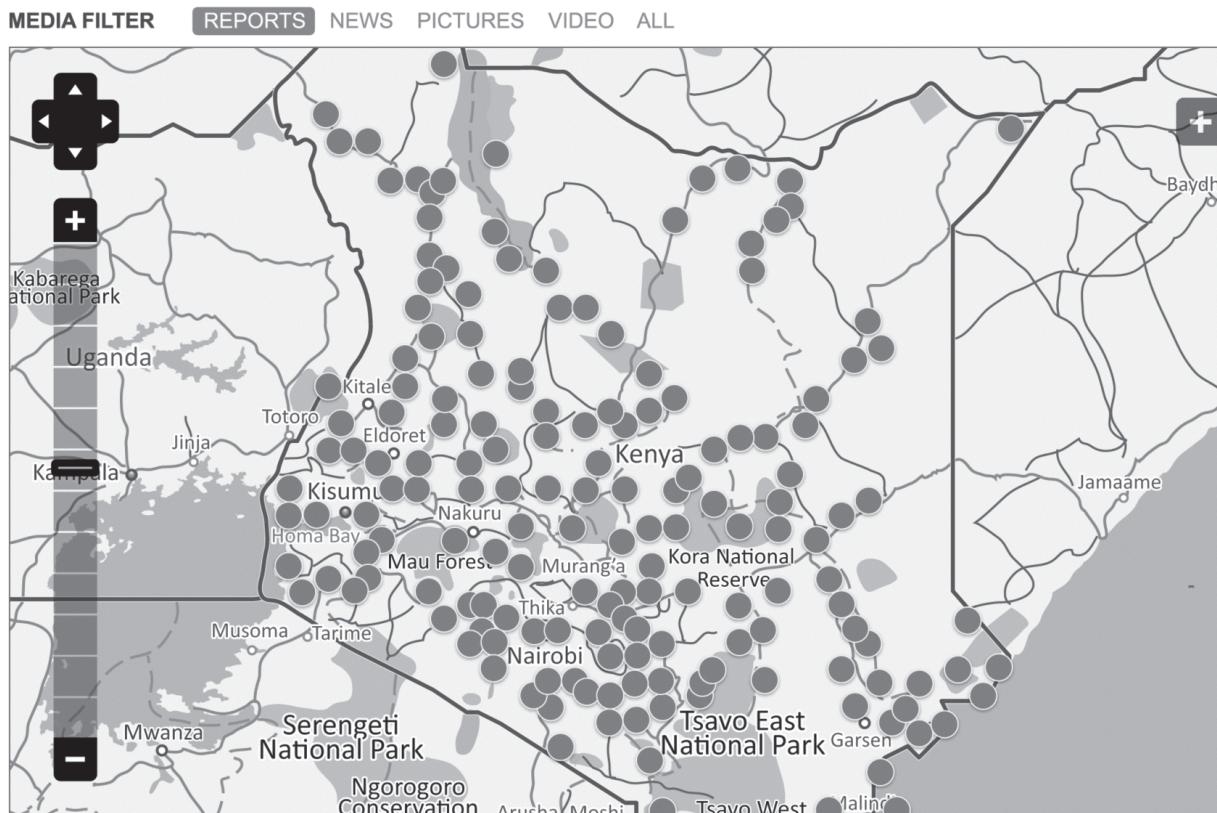


Figura 1. Mapa de localización de incidentes violentos resultado de las elecciones de 2007 en Kenia, elaborado a partir de informes de observadores y otros ciudadanos (Fuente: Ushahidi).

un momento dado. En cualquier caso, este uso no altera el procedimiento en su diseño ni aporta un valor añadido sustantivo. De hecho, la mayoría de servicios de mediación podrían prescindir perfectamente de estas tecnologías y utilizar la centralita de teléfono y el correo postal, por ejemplo.

- Tecnologías de mejora de la mediación (*IT enhanced*). A diferencia del caso anterior, las tecnologías que se utilizan aquí no sólo apoyan a las partes en el desarrollo del procedimiento, sino que añaden elementos nuevos al proceso en la medida que se adaptan a los objetivos y a las necesidades de los mediadores o de las partes en conflicto. Ciertamente, también se trata aquí de tecnologías que existen con anterioridad, pero se hace un uso particular de ellas o se combinan de forma creativa. Un ejemplo de esta línea lo proponen los expertos en mediación comunitaria de este Libro Blanco:

“No sé si es una tecnología muy avanzada o no, pero a veces poder crear visualmente un mapa de

conflictividad, sobre todo en un conflicto público que está teniendo lugar, o de lo que está sucediendo en un momento determinado... creo que visualizarlo es importante dentro del propio proceso de mediación. Que la gente pueda visualizar –vía Power Point o lo que sea –dónde están ubicados, cuál es el conflicto, cuáles son las partes, o tirar de este tipo de recursos sí que podría ser útil<sup>3</sup>...”

Existe todo un dominio emergente en la línea que apunta esta reflexión: los denominados *crisis maps* o *peace maps* son herramientas que combinan tecnologías existentes de uso muy extendido (SMS, Google Maps, Twitter, etc.). Los mapas resultantes se crean a partir de los inputs que ofrecen los mismos ciudadanos a través del correo electrónico, del SMS o de Twitter –con los filtros de contraste y validación de la información pertinentes– y varían en función de la dinámica del conflicto. La proyección visual de un conflicto en un mapa dinámico de crisis añade nuevos elementos al proceso (de negociación, de mediación, etc.) pues permite estructurar y objetivar mejor la información que las partes aportan al proceso.

De forma similar, el uso combinado de páginas web, blogs, wikis y otras herramientas del Web 2.0 permiten que todos los participantes en un proceso de mediación –y especialmente si se trata de procesos multipartite– puedan participar en la elaboración interactiva de argumentos y propuestas que, posteriormente, pueden ser objeto de un repositorio.

- Tecnologías habilitadoras de la mediación (*IT enabled*). Las tecnologías habilitadoras, a diferencia de las que apoyan o mejoran determinados aspectos del procedimiento, son las que estructuran por sí mismas todo el proceso, de forma que sin ellas no se podría realizar. Las tecnologías pueden existir previamente y utilizarse de forma estándar, pueden combinarse o pueden desarrollarse específicamente para estructurar un proceso de mediación, pero en este caso el proceso en sí depende de la tecnología para llevarse a cabo. Los servicios de mediación *online* se sirven de ellas y las aplican a sus plataformas de diferentes formas: formularios web, control automático de los flujos de comunicación, métodos de comunicación síncrona (videoconferencia, voz IP o chat) o asíncrona (correo electrónico o post), algoritmos de cruzamiento de propuestas, etc. Estas plataformas –veremos los ejemplos en la Sección 1.3– serían el caso más acabado de mediación *online* o de servicio de ODR. Así, mientras las tecnologías de apoyo o de mejora acostumbran a digitalizar algunos procesos de mediación offline, las tecnologías habilitadoras crean propiamente una nueva generación de procesos de mediación y de ODR. Unas hacen de la mediación un “inmigrante digital”; las otras arrojan luz a la mediación y a los otros mecanismos de ODR como “nativos digitales”, según los términos aplicados por Prensky a las distintas generaciones de usuarios de Internet (Prensky, 2001).

### 2.3 DSS, NSS y ODR

Las herramientas habilitadoras de la mediación son herederas de una tradición que arranca a principios de los años setenta con los llamados sistemas de apoyo a la toma de decisiones o DSS por sus iniciales inglesas (*decision support systems*). Los DSS dieron paso a los sistemas de apoyo a la negociación (NSS), y éstos a los sistemas ODR.

Los DSS parten del reconocimiento de que las tecnologías de la información que hasta los años setenta se habían utilizado para instrumentar la operación de las

empresas (automatizando la nómina o la gestión de inventario, por ejemplo) también podrían utilizarse para dar apoyo a funciones estratégicas (Keen, 1978; Sprague, 1983). Así se estableció una práctica de diseño de sistemas que aprovechaban los modelos y técnicas cuantitativos de la teoría de las decisiones (como la programación lineal para modelar producción o la regresión estadística para pronósticos de ventas) y la posibilidad de un uso interactivo de éstos para el análisis de escenarios (análisis “*what if*”) o la monitorización de resultados. Los sistemas de esta época fueron muy variopintos, pero pueden distinguirse dos tipos generales. Por un lado, los sistemas que servían para fomentar una decisión particular y que incluso se llegaban a utilizar sólo una vez: por ejemplo, en el momento de negociar las cláusulas de una revisión de contrato colectivo. Por otro lado, los sistemas diseñados para un uso regular de cara a ajustar la toma de decisiones a corto plazo, como la monitorización de precios y demanda para determinar las compras semanales de un supermercado.

Hacia principios de los años ochenta, la aparición de los ordenadores personales, por un lado, y el desarrollo de técnicas de ingeniería de software e inteligencia artificial, por otro lado, hicieron que esta práctica produjera dos importantes resultados. En primer lugar, el desarrollo de herramientas para el apoyo decisional que pudieran utilizarse en cualquier ámbito y para decisiones tanto circunstanciales como recurrentes. Por ejemplo, éste fue el caso de las hojas de cálculo (VisiCalc) y paquetes estadísticos y matemáticos de fácil utilización (IMSL, SPSS, Mathematica). En segundo lugar, los llamados sistemas expertos que sistematizaban los conocimientos de un especialista y después los aplicaban para decidir cómo abordar un problema o situación determinados, por ejemplo en el diagnóstico médico, la gestión de servicios, la prospección minera y el diseño de ingeniería (Holsapple y Whinston, 1996). Esta confluencia de ordenadores y herramientas genéricas hizo accesible la tecnología de los DSS a todo tipo de empresas y al desarrollo subsecuente de prácticas apoyadas en el uso de las TI. Los sistemas expertos dieron lugar al desarrollo de sistemas generalmente muy valiosos –ya que se empleaban para decisiones clave, complejas—porque convertían en sistemático un conocimiento no siempre suficientemente estructurado para ser explotado computacionalmente, y costosos, dado que requerían un gran esfuerzo por parte de especialistas tanto del campo decisinal como de sistemas.

Los DSS construidos con estas tecnologías estaban concebidos en general para apoyar las decisiones de un individuo. No obstante, a finales de los años ochenta y

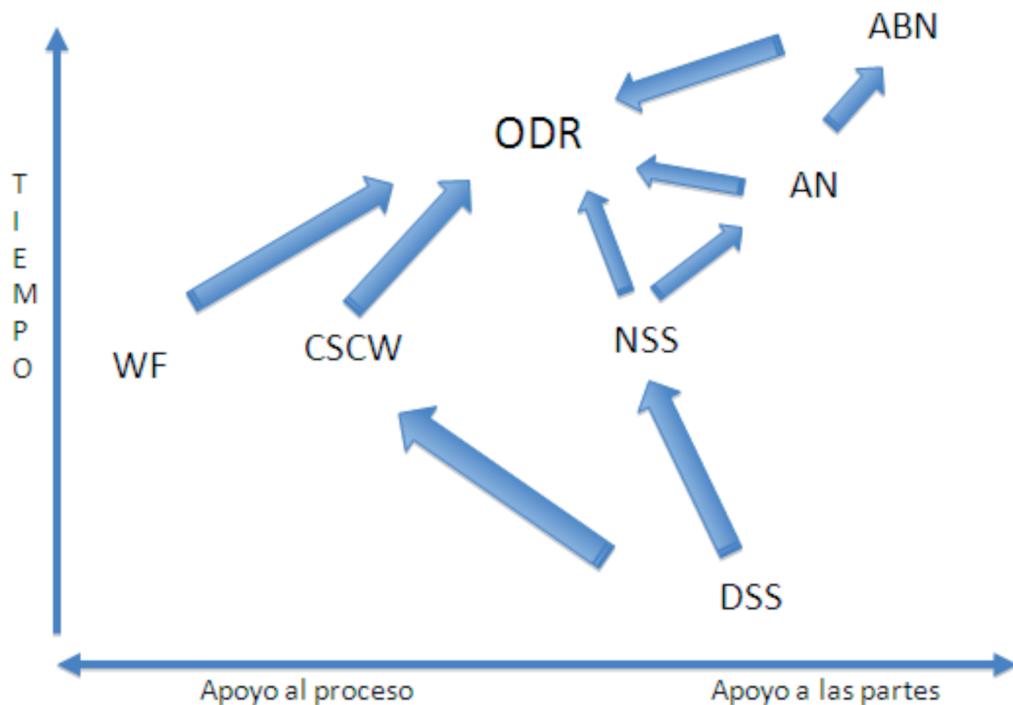


Figura 2. Genealogía de los ODR

principios de los noventa, hubo dos innovaciones tecnológicas más que facilitaron la automatización del apoyo a los procesos de toma de decisiones entre diferentes individuos. Por un lado, la idea de flujo de procesos o *workflow* (WF) y, por otro, la aparición de herramientas para dar apoyo al trabajo cooperativo CSCW (*computer supported cooperative work*): entre las últimas, el correo electrónico, el software de coordinación de proyectos (como Lotus Notes), las redes de datos y, en general, las ideas de intranet (Flores et al., 1988; Wilson, 1991; Poltrack y Grudin, 1999). Ambas contribuciones son la clave para entender los ODR actuales.

Hay otra línea de innovaciones tecnológicas que también es fundamental para los ODR: los sistemas de apoyo a la negociación (NSS para *negotiation support systems*). Los NSS vienen directamente de los DSS, pero se concentran en las decisiones relativas a una negociación (Kersten y Lai, 2007). Así pues, los ODR son, en el sentido estricto, un tipo especial de NSS. De hecho, los NSS apoyan dos tipos de decisiones: las que requieren un proceso de negociación para llegar a ellas (i.e. la firma de un convenio) o las decisiones que alguien tiene que tomar para poder avanzar en un determinado proceso de negociación (i.e. cuánto puede cederse en un determinado punto). De este modo, dentro de los NSS y,

en particular en ODR, se suelen considerar dos tipos de herramientas diferentes: las que dan apoyo al proceso de negociación y las que dan apoyo a las partes que intervienen en el proceso. Para dar apoyo al proceso es apropiado el uso de herramientas de CSCW y *workflow*, mientras que en el apoyo a las partes pueden utilizarse tanto las técnicas matemáticas de decisión como otros componentes de los DSS convencionales incluyendo, por ejemplo, el perfil psicológico de la otra parte, las técnicas de *brainstorming* o los diferentes métodos de agregación de opiniones (List, en prensa).

Un desarrollo importante en los NSS es la posibilidad de hacer negociación automática (AN, para *automated negotiation*). Los sistemas AN son capaces de tomar decisiones por una o más partes negociadoras (Kersten y Lai, 2007). Por ejemplo, el árbitro de PayPal es, de hecho, un algoritmo que determina si se hace efectivo un pago o no, basándose en los datos que un comprador y un vendedor en disputa han aportado cumplimentando unos formularios en la web como veremos más adelante. De forma análoga, Cybersettle utiliza un algoritmo para cruzar ofertas y así garantizar la imparcialidad absoluta hacia las partes<sup>4</sup>. Un desarrollo adicional consiste en utilizar agentes de software para auxiliar o sustituir a las partes durante el proceso. A esto se le llama nego-

ciación apoyada por agentes (ABN, *agent-based negotiation*). En ABN pueden utilizarse agentes para sustituir totalmente a una persona, o para realizar funciones que requieran cierta autonomía o discrecionalidad. Por ejemplo, en bolsa se suelen hacer transacciones en que los operadores que compran y venden son programas, no personas, y estos operadores pueden tomar decisiones mediante herramientas parecidas a los viejos sistemas expertos complejos, pero ahora sus decisiones son totalmente automáticas. Sin lugar a duda, el desarrollo del comercio electrónico espolea enormemente a estas herramientas. Sin embargo, su contribución a los ODR es igualmente significativa.

### 3 Tecnologías de la información para sistemas de apoyo a la mediación

En principio, toda tecnología de la información puede emplearse en el contexto de los sistemas de ODR. En este apartado, sin embargo, nos centraremos en algunas consideraciones referentes a las tecnologías que son clave para los sistemas de apoyo a la mediación aunque haremos referencia a criterios que *mutatis mutandi* afectan a las tecnologías de la información en general cuando se usan para apoyar la mediación.

#### 3.1 Comunicación e interfaces

Respecto a la forma de interaccionar entre los participantes del proceso, podemos identificar cuatro tecnologías básicas y que no son necesariamente excluyentes. Hay que distinguir también entre la mediación “concurrente”, que se da cuando diferentes partes interactúan a la vez en línea –comunicación síncrona– y los procesos de mediación en que no se requiera la concurrencia de los participantes, sino que es posible apoyar al proceso de forma asíncrona. Estas tecnologías son:

- Correo electrónico. Por un lado, puede utilizarse para iniciar el proceso, mantenerlo activo y continuo, o para acabarlo. Por otro lado, puede registrar notificaciones que son parte oficial del proceso; por ejemplo, la convocatoria y el subsecuente rechazo o aceptación de la mediación, la documentación de ofertas y contraofertas, acuerdos sobre las re-

glas de procedimiento, acta de acuerdo, etc. Es un mecanismo asíncrono de comunicación.

- Red local. En ocasiones, los participantes utilizan un sistema diseñado expresamente en el que la interacción se realiza a través de ordenadores dedicados al servicio de mediación que, generalmente, se encuentran en el local del proveedor del servicio. Sobre esta red, el sistema puede guiar a los usuarios durante todo el proceso de mediación o darles apoyo para intervenir en fases específicas del proceso.
- Plataformas web. Pueden ser de dos tipos: (i) *abiertas*, en el sentido de que los participantes pueden acudir al sistema remotamente sin precondiciones significativas de seguridad, o (ii) *privadas*, en que los clientes web están controlados por el proveedor del servicio y las comunicaciones ocurren dentro de una red privada o intranet. La característica distintiva de estas plataformas es que la interfaz se provee mediante un navegador web y, por eso, se suelen emplear los recursos típicos del mismo: hipervínculos, comunicación mediante formas preestablecidas con campos validados en línea, adaptación a perfiles dinámicos de usuario. También permiten la comunicación síncrona.
- Telepresencia. A veces es posible o deseable tener una interacción entre participantes que sea fluida y menos estructurada que la que permite un sistema basado en interfaces de texto y formularios preestablecidos. Y, sin embargo, el contacto cara a cara también puede resultar muy difícil o no deseado. En estos casos, existe la posibilidad de usar diferentes medios de telepresencia, ya sea como canal preponderante de comunicación o como alternativa adicional. Estos medios abarcan desde el uso de chat o simples teleconferencias vía Skype, hasta teleconferencias en circuitos cerrados de televisión o uso de avatares o personajes sintéticos del tipo Second Life en entornos “inmersivos” (Bogdanovych *et al.*, 2008)

#### 3.2 Almacenamiento de la información

La gestión de la documentación y de los expedientes de los procesos tiene que responder al tipo de información que se informatiza y que se decide almacenar para cada caso de mediación. Es necesario distinguir entre la información que se *genera durante el proceso* y la información que se decide conservar una vez se finaliza, y

entonces habrá que adecuarse al tipo que corresponda. En ambos casos, el sistema puede funcionar a partir de:

- Sistemas de ficheros planos: pueden ser simples registros electrónicos parecidos a los expedientes en papel que se puedan conservar (o entregar a los participantes).
- Bases de datos o ficheros con *metadatos* (es decir, información relativa al caso como el tipo, la duración, el perfil de los participantes, resultado de la mediación...): permiten llevar a cabo algunos procesos automatizados de gestión –más o menos complejos– sobre ficheros; por ejemplo, búsquedas, control de eficiencia, análisis del trabajo de los mediadores...
- Representación formalizada de los expedientes: almacenamiento de la información relativa a cada caso de mediación conforme a una estructura pre establecida, de modo que se pueda realizar un análisis sistemático sofisticado sobre cada expediente.
- Información multimedia: es frecuente que en ciertos ámbitos de la mediación se registren entrevistas y ciertas fases del proceso con medios audiovisuales. Estos registros requieren una buena descripción en metadatos o anotaciones en algún lenguaje de marcaje, y también consideraciones sobre la persistencia y la legibilidad de los registros con el paso del tiempo.

### 3.3 Gestión de expedientes

Es posible almacenar informáticamente la información que proviene de los casos de mediación, así como la que se deriva de los procesos. Evidentemente, la información que se conserva y cómo puede explotarse debe concordar, por un lado, con cómo se entiende la práctica de mediación que se realiza y; por otro lado, con la forma y el alcance de las actividades administrativas, de formación o de investigación asociadas a los procesos de mediación. Los usos más naturales son:

- Documentación de cada caso. Esto es, un expediente electrónico en que se conserva toda la información pertinente –como apoyo operativo o legal– de un caso de mediación. Este expediente puede contener información en formato de texto e información multimedia.
- Gestión. Información derivada de la actividad mediadora y que sirve para controlar, por ejemplo, los

tiempos de cada fase de un proceso, medir la eficiencia o calidad del servicio, preparar perfiles y directorios de mediadores, o extraer datos para el análisis estadístico y la formación de mediadores.

- Investigación y formación. Los procesos de mediación pueden aportar elementos muy valiosos para estudios de psicología o sociología y, en principio, este uso ulterior puede ser anticipado y atendido mediante un diseño adecuado de cómo se recoge y se conserva la información de los casos. Además, hay que considerar cuidadosamente qué información se tiene que recoger de cada caso y diseñar la mejor forma de registrarla si se prevé iniciar o dar apoyo a proyectos de formación de mediadores, de análisis de la experiencia obtenida o, en general, de llevar a cabo investigación que sirva para mejorar o diseñar nuevos procesos de mediación, para identificar necesidades diferenciales y para detectar la evolución de los tipos de conflictos que se atienden.
- Aprendizaje automático. Es conveniente hacer una representación formalizada de los casos cuando se tiene por objetivo explotar la experiencia derivada de la mediación para mejorar el servicio, en particular, para sistematizar la experiencia y facilitar el diagnóstico del conflicto y proponer líneas de intervención. Esta representación formalizada es imprescindible si se prevé realizar un análisis automático de los casos y, en general, aprendizaje automático a partir de la experiencia. Este aprendizaje se encuentra dentro de las actuales capacidades tecnológicas –por ejemplo, utilizando el “razonamiento basado en casos”–, pero aún no se ve en sistemas de uso real.

### 3.4 Criterios tecnológicos generales de diseño

Aunque los sistemas de apoyo a la mediación tengan que cumplir criterios de diseño parecidos a los otros sistemas de información, hay que señalar algunas peculiaridades:

- Eficacia. El sistema tiene que facilitar que la mediación llegue a buen puerto y lo que se decida automatizar tiene que quedar bien implementado.
- Economía. El diseño del sistema tiene que automatizar con exactitud lo que se pretenda automatizar, y esto tiene que ser lo que corresponda con las mejores prácticas que se decidan apoyar informáticamente. Para conseguir esta correspondencia,

hay que diseñar la apropiada implementación de las siguientes funciones:

- gestionar adecuadamente los procesos de mediación,
- dar apoyo a las decisiones de las partes y de los mediadores,
- administrar casos,
- administrar a los mediadores,
- dar apoyo a la supervisión de los casos de mediación, y
- poner los fundamentos para estudios posteriores y para mejorar los servicios.
- No se tiene que informatizar ni lo que no es útil ni lo que una vez automatizado, se convierta en un obstáculo o en algo que no sea práctico. Tampoco hay que complicar las cosas que puedan ser simples, ni deben trivializarse los problemas de coordinación, seguridad y eficacia de un sistema de apoyo a la mediación. Hay que reconocer, no obstante, los beneficios de los sistemas informáticos cuando se trata de establecer una forma de hacer las cosas.
- Fiabilidad. En el contexto de la mediación, además de la garantía de *fidelidad* del sistema respecto al diseño (el sistema siempre hace exactamente lo que se supone que tiene que hacer, ni más ni menos), son importantes, por un lado, la *invulnerabilidad* frente ataques externos y, por el otro, la *robustez* frente errores operativos o errores humanos.
- Privacidad. Hay que adoptar medidas para garantizar los niveles de confidencialidad, anonimato y privacidad adecuados, distinguiendo las características específicas del origen y el destino de esta información. En particular, hay que tomar medidas tanto en lo que se refiere a la información que se intercambie en cualquier momento del proceso, como a la que se comunique a cualquier entidad ajena al proceso, la que se almacene y la que, ya almacenada, se permita utilizar con finalidades vinculadas al análisis estadístico o a la investigación. Las técnicas disponibles van desde la encriptación de mensajes y ficheros hasta el anonimato estadístico de las bases de datos que no sean confidenciales.
- Compatibilidad. El sistema tiene que ser coherente con la cultura tecnológica de los usuarios y tiene

que permitir la interoperabilidad necesaria con la infraestructura tecnológica del proveedor del servicio de mediación.

### 3.5 Criterios de diseño para sistemas de apoyo a la mediación

- Especialización. No todos los conflictos o casos de mediación son del mismo tipo, y cómo se atiende un mismo tipo de conflicto puede ser muy diferente de una instancia a otra. El uso de las tecnologías de la información tiene que ser muy sensible a estas diferencias y, cuando se eligen tecnologías concretas o se diseñan sistemas o herramientas informáticas, es muy importante adecuarlas a la complejidad del conflicto, a la variabilidad entre conflictos, a los diferentes niveles de cultura tecnológica y a las prácticas de mediación de la entidad mediadora y de los usuarios.
- Distinción entre el apoyo al proceso y el apoyo a las partes. Una apreciación clave en los sistemas de apoyo a la mediación (que ya habíamos señalado respecto a los sistemas de apoyo a la decisión) es la diferencia que existe entre las herramientas que sirven para apoyar el proceso de mediación, y las herramientas que apoyan a los participantes de un proceso.

Respecto al apoyo al proceso, hay tres valores fundamentales a garantizar:

1. Previsibilidad del proceso. Los participantes en el proceso tienen que poder anticipar las acciones que, tanto ellos como los otros participantes, pueden llevar a cabo en cada momento para focalizar sus esfuerzos en la valoración de las opciones, más que en la forma cómo se presenten.
2. Neutralidad del proceso. El sistema tiene que dar garantías a las partes de un tratamiento equitativo (no se actúa a favor de una de las partes y en contra de la otra), uniforme (siempre y en todos los casos se siguen las mismas reglas de procedimiento) y persistente (que durante el procedimiento de mediación no se pierda ningún tipo de información y las reglas no se cambien de forma arbitraria e inesperada).
3. Transparencia y opacidad del proceso. El principio básico es que el sistema no tiene

que revelar a nadie lo que no sea necesario y no se haya acordado revelar; por eso, el sistema deberá dar acceso a los participantes a la información que les sea relevante y que se haya acordado que deben conocer, pero no a más. Adicionalmente, y a no ser que se decida lo contrario, hay que diseñar el sistema con la capacidad de conservar para cada caso la información necesaria para que una autoridad, ajena al proceso, pueda determinar si el procedimiento de mediación se llevó a cabo conforme a lo que se estableció.

Para sostener técnicamente estos valores, el sistema deberá ser capaz de implementar dos tipos de convenciones:

- Reglas constitutivas, que determinan (i) las atribuciones y responsabilidades de los participantes según los roles que lleven a cabo en el proceso (mediador, árbitro, querellante...), (ii) cómo se adquieren y se comprueban estas facultades y, si fuera el caso, (iii) las reglas que delimitan cómo pueden cambiarse las reglas constitutivas y las de procedimiento<sup>6</sup>.
- Reglas de procedimiento, que definen las fases en que se organiza una mediación: (i) cómo se inicia y cómo se termina un caso, (ii) cómo se decide qué “itinerario” o secuencia de actividades pueden o podrán realizarse durante el proceso, (iii) qué condiciones determinan el avance en esta secuencia de actividades, (iv) qué actos tiene la obligación y el deber cada participante de llevar a cabo en cada una de estas actividades, y (v) cuáles son las condiciones para actuar y cuáles las consecuencias de los actos de un participante en el sí de un proceso de mediación<sup>7</sup>.

Para hacer explícitas tales reglas, el sistema deberá usar un *lenguaje preciso* de modo que el diseñador codifique las reglas –que se implementan dentro del sistema computacional– y los participantes las puedan conocer e interpretar para poder interactuar a través del sistema. Con este fin, se suele establecer una terminología que se usará para escribir las reglas y luego combinarla por medio de expresiones más o menos formalizadas.

Podemos ser un poco más específicos. Para escribir las reglas, puede organizarse el proceso de mediación como un conjunto de “escenas” o actividades, cada una de ellas descrita como un protocolo de interacción. El flujo entre escenas se ciñe a unas “reglas de transición” que determinan bajo qué condiciones qué participantes tienen derecho a pasar de una actividad concreta a otra,

mientras que los protocolos pueden expresarse como un conjunto de normas (reglas que establecen obligaciones y prohibiciones de acción para un agente, cuando se cumplan ciertas condiciones) o como una máquina de estados finitos donde los arcos son acciones sujetas a precondiciones y postcondiciones<sup>8</sup>.

Para establecer la ontología, conviene construir dos ontologías complementarias, una que puede ser utilizada en cualquier proceso de mediación y otra que es específica a cada ámbito de mediación. Por ejemplo, en la primera debe precisarse la noción de “oferta”, “contraoferta”, “mediador”, “árbitro”, “aceptar”, “acuerdo” o “dictamen”. La segunda ontología recogería los términos que se refieren a lo que es propio de un determinado ámbito y puede no serlo de otros; por ejemplo, en el ámbito de mediación familiar deberán recogerse términos relativos a las relaciones de parentesco como “tutela”, “custodia” o “estipendio”, términos propios de la mediación familiar que aparecerán en las ofertas de los cónyuges o en los dictámenes de un árbitro.

Todo esto puede abordarse con diferentes metodologías y herramientas. El anexo de este capítulo describe un prototipo de sistema de apoyo a la mediación en el que estos aspectos se ejemplifican con cierto nivel de detalle. Con respecto a la formulación de las reglas, pueden aprovecharse ideas de los llamados “flujos de procesos” (*workflows*) y de regulación de “sistemas multiagente” (*normative multiagent systems*). Una alternativa práctica son las “instituciones electrónicas” en las que se basa el prototipo LLB del Anexo (ver Sierra *et al.* 2004, Noriega 2007) y, para lidiar con la terminología, puede recurrirse a las probadas técnicas y herramientas de creación y uso de “ontologías” afines a las ideas de la web semántica (ver por ejemplo Poblet *et al.*, 2009b y Antoniou y van Harmelen, 2008)

Respecto al apoyo a las partes, y siguiendo la tradición de los sistemas de apoyo a las decisiones en general, es natural dotar a los sistemas de apoyo a la mediación de funcionalidades que contribuyan al mejor *desempeño de los individuos* participantes, es decir, funcionalidades que les ayuden a decidir qué hacer en algunas partes del proceso de mediación. En este caso, las modalidades de apoyo son muy diversas y, consiguientemente, una discusión profunda y sistemática es difícil. Por ello nos limitaremos a unos breves comentarios que den pie al lector para abstraer consideraciones más generales.

- Formulación de las posiciones. Al inicio del proceso, las partes deben precisar los términos del conflicto que se debe resolver, y si hubiere un facilitador, éste podrá o deberá intervenir en ese proceso. En unos

tipos de conflicto como, por ejemplo, en el ámbito de consumo, podemos encontrar disputas que se deriven de una compra en eBay, una reclamación de la garantía de un electrodoméstico o una queja por pérdida de equipaje. La variabilidad entre casos es relativamente poca y puede diseñarse un formulario que recoja todos los elementos atinentes al conflicto. En otros casos, como un divorcio o un conflicto comunitario por la utilización de espacio público como sitio de culto, la formulación de las posiciones a mediar puede requerir un esfuerzo considerable en el que la ayuda de facilitadores y diversas técnicas de análisis de decisiones resulten inevitables. La experiencia ha encontrado algunas prácticas sumamente eficaces para llegar a esa formulación y algunas de ellas pueden incorporarse en un sistema de apoyo a la mediación.

Por ejemplo, en conflictos con múltiples puntos a negociar, puede facilitarse la formulación de lo que los economistas suelen denominar una “función de utilidad”, que permite a cada una de las partes ordenar sus preferencias y hacerlas comparables. De ese modo puede determinarse (cuantitativamente) cuándo una oferta es mejor que otra y, por lo tanto, que cada uno muestre su propia posición de manera clara e inteligible para la contraparte. Otra práctica consagrada en la negociación de un tratado internacional o un contrato colectivo es la redacción de un “texto con corchetes”. En esta modalidad, una parte hace una primera propuesta de documento a firmar y, sobre esa versión, la contraparte marca “entre corchetes” frases con las que disiente y sus propias propuestas de redacción. Con estas anotaciones se define un nuevo documento a pulir, pero en el que lo único a modificar es lo que está entre corchetes. La informatización de estos mecanismos de formulación de posiciones no es difícil. Los formularios se convierten en formas electrónicas en las que las partes tienen que llenar unos campos predeterminados. El manejo de texto con corchetes puede tratarse como un wiki de manera sumamente práctica, pues se conservan todas las versiones previas, cada parte puede hacer una comparación exacta entre versiones, el trabajo de corrección puede limitarse a párrafos o a secciones, etc.

El caso de las funciones de utilidad es más elaborado. Las posiciones pueden presentarse como listas de asuntos a negociar y para cada asunto una propuesta (“valor”) concreta y la función de utilidad se calcula como una combinación de todos

esos valores. El procedimiento es el siguiente: las partes proponen su propia lista de asuntos en privado a un facilitador que las reformula, enriquece y propone a ambas partes hasta que, repitiendo el proceso, se llega a una lista de asuntos a negociar que es aceptable para ambos lados. Una vez definida la lista de asuntos, cada parte tendrá que precisar algunos parámetros que permitan calcular la función de utilidad. Lo que se requiere en realidad es conseguir unos parámetros con los que el sistema pueda convertir las diferentes alternativas que pudieran darse de cada asunto en un valor numérico que “normalice” el valor de cada asunto y calcule la “utilidad” de cada oferta. El sistema apoyaría a las partes proponiendo, por ejemplo, (i) un diferencial semántico para cada asunto (con lo que el usuario puede comparar dos ofertas de un mismo asunto entre sí) y (ii) una matriz para ponderar la importancia relativa de los asuntos dos a dos. Con ello, el sistema podría calcular para cada oferta completa (que incluya valores para todos los asuntos) un número que corresponde con el valor agregado de esa oferta y que será más alto cuando la oferta sea mejor para esa parte; o sea, el sistema calcula la función de utilidad de cada parte. La parte, aprovechando esta función, puede jugar con distintas combinaciones de valores y entonces escoger la posición que le convenga más tomar en cada paso de la negociación.

- Selección de ofertas. El diseño de los protocolos de negociación o mediación tiene como objetivo facilitar el intercambio de información entre los participantes o la combinación de posiciones de manera que se pueda convergir a un acuerdo más fácilmente. Según las circunstancias unos protocolos son más prácticos que otros y pueden inclusive automatizarse al grado de substituir al facilitador en muchas ocasiones. Por ejemplo, el sistema *PayPal* realiza la función de mediador entre las partes facilitando el intercambio de información entre éstas (usando lo que cada parte le proporciona a través de formularios cerrados) y presenta formularios para expresar ofertas y su aceptación o rechazo. Si no se logra un acuerdo entre las partes, el propio sistema arbitra.

En compensaciones económicas, el protocolo del sistema *Cybersettle*<sup>9</sup> estipula que el deudor haga hasta tres ofertas (que el sistema siempre mantiene privadas) ordenadas de forma ascendente y que corresponden a lo máximo que esté dispuesto a ofrecer en cada ronda de negociación. El sistema informático le solicita entonces al acreedor sus de-

mandas una por una (ordenadas de forma ascendente y también de forma privada); si la primera demanda es compatible con la primera oferta, el sistema fija el pago en el punto medio entre los dos valores (las contrapartes nunca conocen los valores). Si no, se repite el proceso por cada oferta del deudor. Si al final de las rondas no se ha llegado a un acuerdo, hay varias opciones: (i) el acreedor puede reiniciar el proceso haciendo hasta tres demandas, (ii) cualquiera de las partes puede también solicitar la intervención de un facilitador (humano), o (iii) dar por terminado el proceso de mediación a través de *Cybersettle*.

En el caso de las funciones de utilidad comentadas arriba, el sistema puede ser de gran ayuda al facilitador. Como en ese ejemplo, cada parte tiene su propia función de utilidad y ésta le es desconocida a la otra parte. No obstante, el sistema conoce ambas, puede comparar las ofertas y determinar si una contraoferta mejora una oferta y, en principio, inclusive calcular la oferta que optimice las preferencias de las dos partes. De esta manera el sistema puede apoyar también al facilitador, indicando si una oferta mejora una oferta anterior, para que éste guie a las partes hacia un acuerdo de mutuo agrado. El sistema puede inclusive substituir totalmente la parte orientativa del facilitador calculando, a partir de una oferta de cada parte, una oferta que mejore las anteriores y le garantice a cada uno la máxima utilidad equitativa (ver una descripción detallada de estas ideas en Thiessen 1993 y su implementación comercial *Smartsettle*).

- Representación del conflicto. Una manera sumamente valiosa para apoyar a los participantes en mediaciones complejas (familiares, comunitarias, de salud) consiste en orientar la atención de éstos hacia los aspectos que pueden ser más pertinentes para llegar a un acuerdo. Hay al menos tres tipos de ayuda que pueden apoyarse computacionalmente. El primero consiste en facilitar la tipificación del conflicto. El caso más sencillo y más obvio es el usado en *PayPal*, que consiste en diseñar formatos o cuestionarios que (como se señaló antes) recojan las posiciones de las partes de manera sintética y estandarizada. El sistema presenta un primer cuestionario en el que la parte ubica su caso en una tipología predefinida y, conforme se avanza en el intercambio de información, van apareciendo cuestionarios distintos y más especializados que acaban recogiendo toda la información que suele bastar para resolver los conflictos que recibe. Otro tipo similar ayuda,

pero para conflictos menos estructurados, consiste en hacer una clasificación del caso dentro de una tipología que recoja un abanico amplio de tipos de conflicto y, para cada tipo de conflicto, se hace una valoración de las características del caso respecto a unas “dimensiones” que son propias de cada tipo (Redorta 2007). Incluso cuando la clasificación del caso no se haga automáticamente, la pura representación visual de sus características puede ser de gran ayuda para el mediador. El segundo tipo de apoyo consiste en dar al mediador (o, en ocasiones, a las partes) líneas de intervención que se determinen a partir de la clasificación del caso y de la experiencia acumulada. Finalmente, debemos mencionar que es posible utilizar cuestionarios y métodos de psicología industrial para generar perfiles psicológicos de las partes, de manera que un mediador pueda orientar sus interacciones con cada parte en la dirección que mejor convenga a cada parte en las diferentes situaciones del proceso de mediación.

Algunas de estas ideas se recogen en el prototipo LLB descrito en el Anexo de este capítulo.

## 4 Procedimientos y servicios de ODR

Los mecanismos de ADR pueden categorizarse a partir de múltiples variantes. Tradicionalmente, se ha distinguido entre los mecanismos típicos, como la negociación, la mediación, la conciliación y el arbitraje; y los mecanismos híbridos, surgidos de la yuxtaposición de algunas de las características de varios de estos mecanismos típicos, entre otros, el *med-arb* o el *arb-med* (Paz Lloveras, 2002).

En ocasiones, los procedimientos se definen en función de si las partes intentan resolver el conflicto por ellas mismas o son asistidas por un tercero independiente (procedimientos *binarios* y *terciarios* respectivamente) (Casanovas, 2008) o a partir de la diferenciación entre procedimientos *autocompositivos* y *heterocompositivos*, según si la solución al conflicto viene dada por las mismas partes –como la mediación o la conciliación– o a partir de la resolución de un tercero independiente que la impone con carácter vinculante –como el arbitraje– (Blanco, 2005). Por otro lado, la actividad del tercero también se toma en consideración para diferenciar aquellos procedimientos consensuales, en los que el tercero imparcial ayuda a las partes a encontrar la so-

lución al conflicto, que las partes mismas toman de común acuerdo; de aquellos procedimientos *adjudicativos* en los que el tercero imparcial impone la solución a las partes (Kaufmann-Kohler, 2004). En este sentido, la Comisión Europea diferencia en el ámbito del consumo aquellos órganos que actúan como *terceros activos*, esto es, que imponen una solución formal, vinculante o no al conflicto<sup>10</sup> y aquellos órganos que actúan como terceros pasivos, en que el tercero asiste a las partes para conseguir una solución pero sin imponer una resolución formal para las partes<sup>11</sup>.

Desde otra vertiente, los procesos de ADR pueden ser facilitativos, consultivos o determinativos (CEN, 2009: 16). Así, en aquellos procesos en que las partes reciben asistencia para alcanzar un acuerdo sin que haya recomendación ni imposición, hablamos de procesos facilitadores (la mediación). En los procesos consultivos, el tercero imparcial suele sugerir una vía de solución al caso, sin imponer su visión a las partes. Consideramos procesos consultivos la fase recomendadora de ciertos procesos de ADR/ODR de fases sucesivas<sup>12</sup>, los procedimientos de evaluación<sup>13</sup>, los procedimientos de arbitraje no vinculante<sup>14</sup> o cualquier proceso que, aún teniendo otra denominación, cumpla estas funciones<sup>15</sup> (Suquet, 2010a: 61). Finalmente, en los procesos determinativos, el tercero imparcial evalúa la disputa y dicta una resolución formal a la cuestión que es vinculante para las partes (arbitraje).

Dentro de este marco categorizador general, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a los procesos de ADR ha provocado el surgimiento de procesos *sui generis* de ODR, cuyas principales características emanan precisamente del elemento tecnológico. Esto es así en la negociación asistida y la negociación automática. Pero además, últimamente se han desarrollado sistemas paralelos a los ODR, los cuales, mediante alguna de las características de la Web 2.0, buscan prevenir más que no resolver las disputas. Partiendo de la interacción y la autorregulación entre usuarios de una comunidad, estos sistemas tienden a omitir la intervención de un tercero neutral, por eso, determinados autores establecen una nueva distinción entre estos últimos procesos que previenen el conflicto –denominados *soft ODR*– de los procesos de ODR *hard o duros*, o procesos que intentan resolver directamente los conflictos (Edwards, 2007). Un ejemplo paradigmático son los sistemas de feedback o reputación en webs de C2C que han tenido mucho éxito y en los que la información suministrada por los usuarios puede ser relevante a la hora de realizar una transacción económica para otros usuarios (Suquet, 2010b)<sup>16</sup>. En otros ámbitos, se han ideado sistemas de garantía y depósito del pago efectua-

do online que pueden dar más seguridad al comprador cuando se trate de efectuar sus pagos<sup>17</sup>.

## 4.1 Los procedimientos de ODR

Con carácter introductorio, debemos mencionar la categorización de algunos mecanismos de resolución de controversias dentro del campo de los ODR. Por un lado, es conocida la discusión sobre si los tribunales virtuales (también denominados *courts*) forman parte de los ADR/ODR, ya que precisamente no son sistemas alternativos a la justicia. Es cierto que experiencias actuales o futuras de tribunales estatales que realizan alguna o todas sus actividades online pueden beneficiarse de las experiencias que se están desarrollando en el uso de la tecnología aplicada a los ODR, por lo que cierta literatura incluye a los *courts* dentro del campo de los ODR (Kaufmann-Kohler, 2004; Rabinovitch, 2008). No obstante, los procesos desarrollados en el seno de la justicia estatal presentan una problemática específica derivada del sometimiento a los principios del proceso, hecho que sugiere, de momento, un tratamiento separado de la mayoría de los ODR.

Por otro lado, hay que precisar que dentro de este capítulo haremos referencia a los sistemas de tratamiento de quejas (*complaints handling*) proporcionados por entidades independientes sólo si ofrecen además servicios propios de ADR. Por lo tanto, no se incluyen sistemas de mero tratamiento o gestión de quejas dado que, aparte de quedar fuera del presente ámbito de estudio, hay multitud de sistemas de gestión de quejas que en la práctica adoptan de algún modo algún elemento tecnológico<sup>18</sup>.

## 4.2 La negociación asistida

Como en cualquier negociación típica, en la *negociación asistida* las partes también negocian su disputa entre ellas sin la intervención de un tercero neutral. Sin embargo, en este caso las partes cuentan con la presencia de un elemento tecnológico que las asiste, básicamente a través de dos funcionalidades: en primer lugar, a través de un sistema de filtraje de la controversia que, a través de una serie de formularios online con unos campos determinados, va redirigiendo la controversia para determinar el problema específico desde lo general y cualificar específicamente la controversia. Por ejemplo, en eBay el sistema filtra las controversias a partir de preguntas y respuestas del tipo “qué debes hacer cuando no recibes un artículo o es muy diferente al de su descripción” o “qué tienes que hacer cuando un compra-

The screenshot shows the eBay classic website interface. At the top, there is a search bar, a dropdown menu for categories, and links for 'Mi eBay', 'Vender', 'Comunidad', and 'Ayuda'. Below the search bar are navigation links for 'CATEGORÍAS', 'MOTOR', 'TIENDAS', 'ENTRADAS', 'VIAJES', 'ANUNCIOS', 'COCHES', 'PISOS', and a button for 'OFERTAS DE VIAJES'. The main content area is titled 'Centro de resolución' (Conflict Resolution Center). It has two main sections: 'Resolver un problema' (Resolve a problem) and 'Ayuda' (Help). The 'Resolver un problema' section contains text about resolving issues between buyers and sellers, and two sets of radio buttons for buyers ('He comprado un artículo.') and sellers ('He vendido un artículo.') with various options like 'No lo he recibido todavía.' or 'Quiero cancelar la transacción.'. A 'Continuar' button is at the bottom. The 'Ayuda' section lists links for handling non-paying buyers, canceling transactions, receiving wrong items, buying and selling problems, and returning items. Below this is a section titled 'Tus casos' (Your cases) with a link to log in.

Figura 3. Centro de Resolución de Conflictos de eBay.

dor no paga (trámites para artículos no pagados)" para que la controversia sea más resoluble. El filtraje de la controversia también se halla en sistemas de apoyo a la negociación y a la mediación basados en la teoría de juegos. En sistemas como Family Winner o Asset Divider, el software atribuye los bienes en conflicto a partir de la jerarquía de intereses que cada parte debe cuantificar con un número de 0 a 100. Así se fuerza a las partes a jerarquizar sus intereses de modo que el conflicto toma una vía de solución.

En segundo lugar, en determinados casos la asistencia proviene de la disposición para utilizar herramientas de comunicación diversas, como los e-mails, la videoconferencia o la audioconferencia. También en eBay, el sistema ofrece al reclamante la opción de consultar la información del seguimiento de la compra efectuada, así como contactar con la otra parte a través del correo electrónico o solicitar la información de contacto para ponerte de acuerdo telefónicamente.

### 4.3 La negociación automática

La *negociación automática* o *ciega* es el mecanismo en que cada parte licita su controversia económica sin

conocer la cantidad ofrecida por la otra parte, y el programa informático es el que a partir de las cantidades ofrecidas y a través de una serie de algoritmos acaba imponiendo una cantidad media que resuelve la controversia. En efecto, después de pactar el sometimiento al sistema informático, las partes pactan un margen económico en que el software tiene permiso para resolver la controversia. En algunos ejemplos que encontramos en el mercado, como por ejemplo en Cybersettle, las partes disponen de diferentes rondas de negociación. Si la parte A ofrece 13.000 como primera oferta (tal como muestra la Figura 4), la parte B solicita 14.000 y las partes han establecido previamente un margen de 1.000, entonces el sistema informático resuelve la controversia dividiendo el margen y restándolo por partes iguales a cada una de las partes en disputa: A tendrá que pagar 12.500 y B tendrá que recibir 13.500.

La negociación automática es especialmente acertada para reclamaciones monetarias como se ve en algunos supuestos de aplicación en el sector de los seguros o de las reclamaciones monetarias de ciertos ayuntamientos de envergadura<sup>19</sup>. No es aplicable en reclamaciones en que hay otros elementos susceptibles de valoración en la disputa.



Figura 4. Entrada de ofertas de transacción al sistema de negociación automática de Cybersettle.

#### 4.4 La mediación

La *mediación* es un procedimiento estructurado y confidencial en que dos o más partes en conflicto solicitan voluntariamente la participación de un tercero neutral para que les asista en la consecución de un acuerdo al que tendrán que llegar de común acuerdo, sin que el mediador pueda proponer ni imponer ninguna solución<sup>20</sup>. En este caso, el tercero neutral se comunica con cada parte, en ocasiones a través de reuniones privadas (*caucus*) o en sesiones conjuntas (denominadas *joint sessions*). Gracias al elemento tecnológico, estos actos de comunicación pueden realizarse a través de una serie de medios que van desde los correos electrónicos o pizarras electrónicas (comunicación asíncrona) hasta videoconferencias o servicios de telefonía por IP (comunicación síncrona).

Hay que diferenciar las entidades que ofrecen servicios de mediación online de las que ofrecen a terceros el uso y disposición de su software y su plataforma online, actividades que a veces no se dan conjuntamente en un mismo proveedor. En estos últimos supuestos, el modelo de negocio determina de qué forma se permite el uso de la plataforma *online*. Así, algunos servicios disponibles en el mercado proporcionan la asistencia de una plataforma *online* que puede ser licenciada a entidades administradoras de disputas o a terceros neutrales<sup>21</sup>. En estos casos, todos los actos del proceso de mediación

se realizan *online* y cuentan con funcionalidades que permiten desde interponer la reclamación o la contestación a ésta a través de un formulario *online* hasta un foro de discusión para los actos de comunicación entre mediador y las partes, o el posible uso de los servicios de videoconferencia. En los casos más paradigmáticos, la propia plataforma puede diseñarse para que disponga de la configuración y marca del licenciatario; así la entidad licenciataria dispone de una plataforma de mediación que se ajusta a la vez a las necesidades funcionales y de imagen<sup>22</sup>. En otros servicios, las entidades ofrecen el uso de salas virtuales para poder realizar un proceso de mediación *online* previo pago correspondiente<sup>23</sup>. Estas salas virtuales disponen, además, de un conjunto de herramientas de comunicación como los *chats* públicos o privados, pizarras electrónicas, videoconferencias o telefonía IP, entre otros, para el uso tanto de las partes como del mediador.

#### 4.5 El arbitraje

El *arbitraje* es un proceso en que dos o más personas en conflicto pactan en un convenio arbitral someter el asunto a un tercero imparcial y neutral para que adopte una decisión final sobre la controversia. Esta decisión es plenamente vinculante para las partes (Moore, 1996: 32) y además tiene los mismos efectos que una sentencia judicial, esto es, los efectos

## CAPÍTULO 16

### TECNOLOGÍAS PARA LA MEDIACIÓN EN LÍNEA: ESTADO DEL ARTE, USOS Y PROPUESTAS

**Selected Discussion Area**

**logged in**

Logged In as mediator.

After login, left click your selected case and then click the View Case button

**User Guide**

Help

Privacy Policy

Terms and Conditions

**Mediator and Claimant**

Refresh Add Message Sort By: Title Date Full Text

Note: The table below shows the classes of users (in either green or red) who are able to access this message area. Classes in neither green nor red cannot access this area.  
Green = Read/Write Red = Read Only

Case No. 1172: Peter Jones v KwikSinx Ltd  
Case No: TCLM1234

Mediator      Claimant      Defendant      Administrator      Mediator

[ Mediator]      New proposal Peter      14 Aug 2007  
Posted by Mr David Green      03:17pm UTC  
Peter:  
  
Thank you I have conveyed that to Jane and I will get back to you.  
  
Thanks again.  
  
David

[ Claimant]      New proposal Peter      14 Aug 2007  
Posted by Mr Peter Jones      03:12pm UTC  
Thank you Mediator. There's no point in me accepting a discount on the new sink unless they take the other one back. Otherwise I will be paying for it twice!  
  
However I would be prepared to keep the old sink, for them to repair the surface and for them to give me €300 to cover the Bosch DW and fitting. That would close the case.

**Permission Table** which shows which parties can access and post messages to this Discussion Area.

Here 'Claimant' and 'Mediator' only can access and post messages

Figura 5. Plataforma de mediación online de The Mediation Room licenciada al Ministerio de Justicia del Reino Unido.

**Table of Contents**

**JURIPAX**

Juripax Technology

File a Case and Convene Parties

Intake and Preparation - Free Jump-Start Version

Intake and Preparation - Advanced Versions

Case Management

Discussion-Room and Conference Facility

Additional Tools for Professionals

Templates and sample language

Generic reminders

Managing Information-Exchange

Collaborative Agreement Creation

Multi-Lingual and Cross-Cultural Capacity

Branding

Interfaces (API) to External Databases

**Module: intake and case preparation by parties**

**Tell us about the problem - case history**

Amount disputed

Preparation - pre-mediation statement

General

Intake from:

Figura 6. Plataforma de mediación online de Juripax.

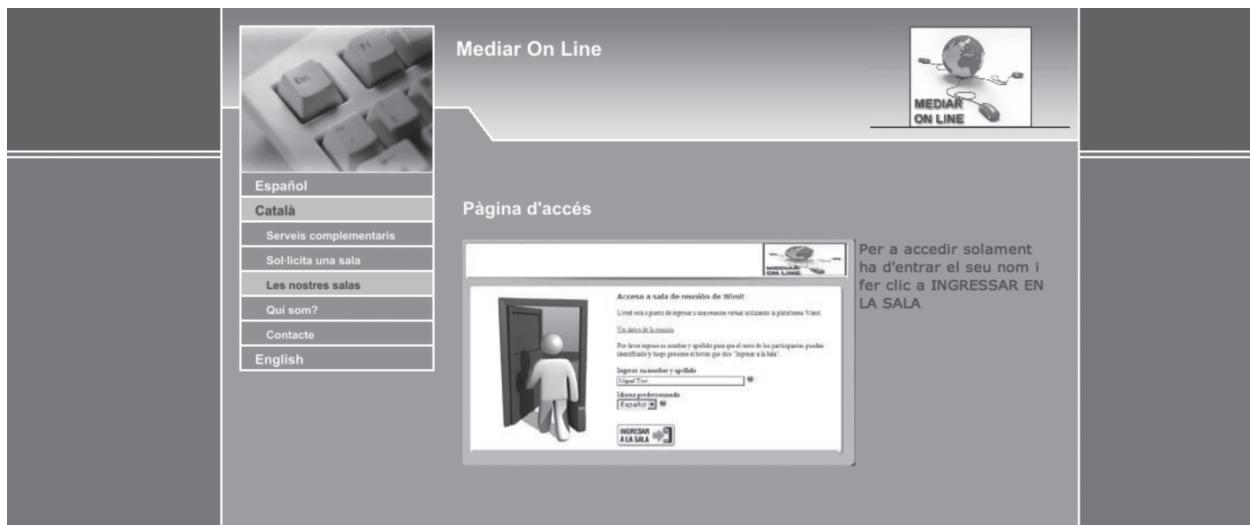


Figura 7. Sala virtual en [www.mediaronline.com](http://www.mediaronline.com)

de cosa juzgada<sup>24</sup>. En la medida que tiene por objeto sustituir a una decisión judicial, se considera que el arbitraje es un método *cuasi jurisdiccional* de resolución de controversias, razón por la que tradicionalmente se ha englobado fuera de los ADR en Europa (Libro Verde, 2002)<sup>25</sup>. Sin embargo, en el campo de los ODR, el arbitraje virtual se suele considerar como

un mecanismo más de resolución alternativa de controversias. De hecho, este tipo de ODR fue el primero que en los últimos años de la década de 1990 se empezó a ofrecer en la red así como el primero del que se ocupó la doctrina y ciertas instituciones cercanas (Suquet, 2010a)<sup>26</sup>.

### 1. Case Overview

The Case Overview page provides at-a-glance basic information about the WIPO case, principally case status (e.g. pending or terminated), type of dispute clause / submission agreement, governing law and place of arbitration (where applicable), and upcoming action in the case.

2004A1		Licensing Ltd. v. AB Technics Inc.					
		Case Overview	Contact Information	Time Tracking	Docket Listing	Finance Overview	Message Board
<b>Case Overview</b>							
Type of Procedure	Arbitration						
Case Status	Pending						
Case Outcome							
Case Manager	Tom Jones						
Neutral(s)	Mark Smith						
Clause/Submission Agreement	Non-exclusive Patent License Date: May 2000 Terms: WIPO Arbitration Clause						

Figura 8. Sistema ECAF de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

El árbitro dispone de la autoridad para que lo que dicte sea ejecutado por los poderes del Estado. Por ello, el arbitraje es un método de resolución de disputas adjudicador o determinativo en que, a diferencia de la mediación, las partes necesitan persuadir al árbitro con todos los argumentos pertinentes y las pruebas perceptivas. Por esta razón, la tecnología aplicada al arbitraje (arbitraje más o menos virtual) tiene que permitir el normal y equitativo desarrollo de los actos y la presentación de las pruebas del proceso. Por otro lado, hay que tener en cuenta que además de los efectos propios del arbitraje, con carácter general la regulación estatal supletoria establece que el arbitraje se dicte en base a derecho<sup>27</sup>. Este es el motivo por el que los mecanismos tecnológicos del arbitraje virtual tienen que velar por los principios del proceso debido. Por lo tanto, es indispensable que se observen los requisitos de autenticidad e integridad tanto en la transmisión de todo tipo de pruebas en el proceso como en la presentación de los diferentes argumentos legales (CEN, 2009).

Los sistemas de arbitraje virtual más usuales disponen tanto de plataformas donde puede llevarse a cabo todo el arbitraje *online*, como de sistemas de comunicación y almacenamiento de los actos y documentos del caso. Por ejemplo, la plataforma ECAF de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual permite consultar *online* tanto un resumen del caso como la información de contacto o la información sobre los plazos. Igualmente ofrece un listado de todas las comunicaciones efectuadas por las partes y por el árbitro que formarán parte del caso, así como de las comunicaciones más informales contenidas en el *message board*, además de establecer un resumen del estado financiero.

## 4.6 Otros mecanismos de ODR

Por *adjudicación* se conoce aquellos mecanismos de ADR/ODR en los que el tercero imparcial que participa en el procedimiento, después de analizar los argumentos de las partes, acaba imponiendo una decisión que es plenamente vinculante para las partes. Sin embargo, en estos casos la decisión del tercero imparcial no tiene los mismo efectos del laudo arbitral y, por lo tanto, su decisión no puede ser *per se* ejecutada por los poderes del Estado. Por lo tanto, los efectos tienen su marco de actuación en el ámbito contractual, dentro de la esfera privada de las partes. En otras ocasiones, también se suele denominar procedimiento de evaluación vinculante (*o binding evaluation*).

En los procedimientos de *recomendación*, las partes pactan que un tercero independiente dicte un informe que exprese los argumentos de las partes en el proceso y contenga una posible solución al caso. Se trata de procedimientos consultivos, ya que este informe es, en principio, no vinculante a no ser que las partes hayan pactado lo contrario. Una vez dictado el informe por el experto independiente, las partes tienen un periodo de tiempo para aprobarlo; si no es así, el proceso se considera acabado sin acuerdo<sup>28</sup>. Por el contrario, si las partes aprueban la recomendación del tercero, ésta suele formalizarse en un pacto entre las partes que resuelve la controversia. Además, las partes pueden abandonar el procedimiento en cualquier momento. A veces, el procedimiento de recomendación se dicta en progresiones internas, después de que no hayan fructificado otros mecanismos como la negociación y la mediación<sup>29</sup>.

En los procesos de *evaluación neutral inicial*, las partes solicitan la opinión de un experto independiente sobre un aspecto claramente determinado de hecho o de derecho para que emita una opinión no vinculante que exprese la valoración de los méritos de ambas partes, clarifique los aspectos del conflicto e indique cuál sería el probable resultado en caso de que fueran a otro procedimiento de ADR o a los tribunales (Poblet, 2009: 156)<sup>30</sup>. Este procedimiento, que dispone de los principios de confidencialidad y flexibilidad, finaliza con la opinión del tercero; sin embargo, las partes pueden hacer uso y firmar un acuerdo que resuelva la conferencia. En otros casos, se habla de proceso de evaluación independiente<sup>31</sup>.

El *minitrial* es un procedimiento extendido sobre todo en el sector de los negocios empresariales del ámbito anglosajón, dado que pretende solucionar un problema de negocios más que realmente un asunto legal. Se trata de un procedimiento estructurado, flexible y confidencial en que las partes, mediante sus representantes, intercambian la información para posteriormente pasar a negociar los asuntos en conflicto.

Finalmente, la práctica suele visualizar procedimientos híbridos de ODR que tienen alguna de las particularidades de los diferentes procedimientos típicos. Así, en el procedimiento *med-arb* el tercero imparcial actúa en una primera fase como mediador y, si no se llega a un acuerdo, éste mismo tercero se acaba convirtiendo en un árbitro que dicta una resolución oponible frente a las partes (Rule, 2002: 43; Barona, 1999: 82). Por otro lado, hay una serie de procedimientos híbridos que configuran procesos donde confluyen dos terceros independientes. En el denominado *meb-then-arb*, se atribuyen las competencias del arbitraje a una persona diferente del mediador. En cambio, en la *mediación en la sombra*, el mediador

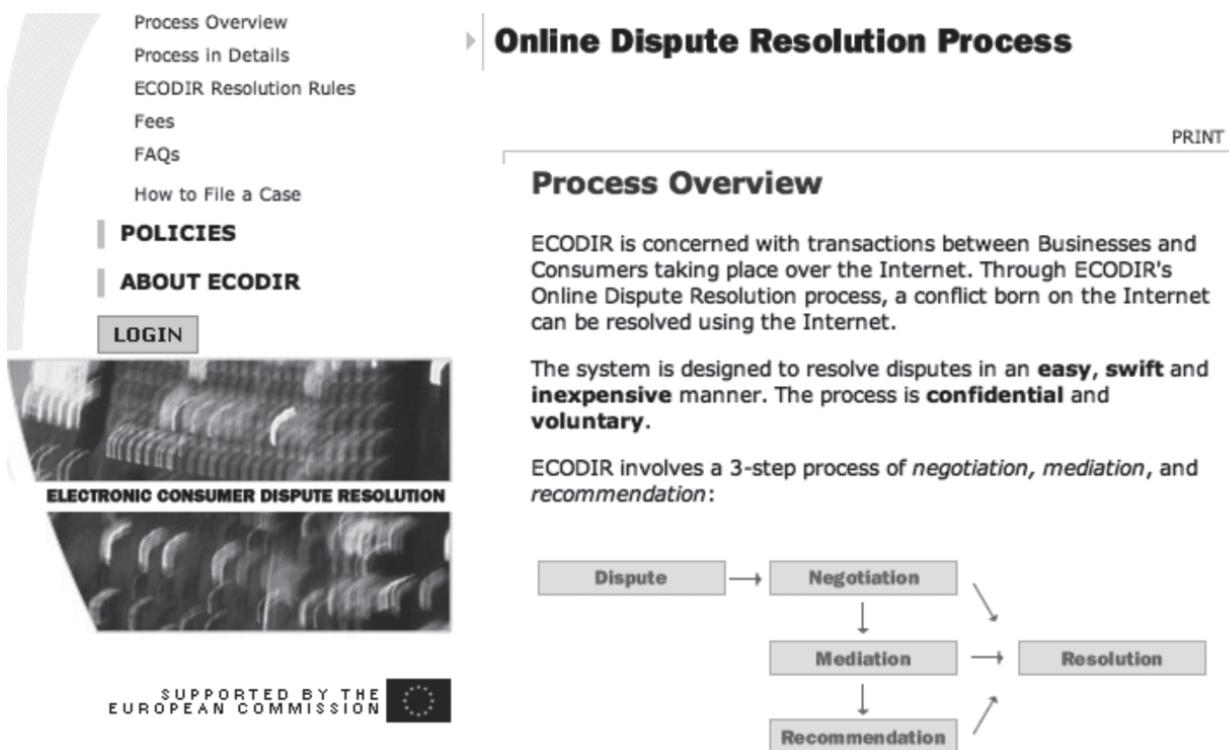


Figura 9. El procedimiento de recomendación en ECODIR finaliza las diferentes vías establecidas para resolver un conflicto.

queda como observador en la fase de arbitraje. Respecto al *co-med-arb*, el árbitro es el que acude a alguna de las sesiones de mediación sin poder participar<sup>32</sup>.

## 5 Estado del arte de los servicios y las tecnologías

### 5.1 Etapas de desarrollo

El ODR tiene una historia reciente no exenta de vicisitudes: poco más de quince años de existencia de este ámbito han dado lugar a más de un centenar de proyectos, prototipos e iniciativas comerciales. Un importante número de éstos tuvieron una breve irrupción en el mercado *online* entre finales de los años noventa y el inicio

del nuevo siglo. Melissa Conley Tyler hizo un análisis en dos informes sucesivos de los proveedores más relevantes en ese momento (Conley Tyler, 2003 y 2004) en que distinguía cuatro fases de desarrollo de los ODR:

- Fase *amateur* (inicios de 1990 – 1996), en que una serie de personas a título individual empiezan a trabajar, a menudo sin apoyo formal, para desarrollar mecanismos de ADR *online*.
- Fase *experimental* (1997 – 1998), caracterizada por la presencia de proyectos piloto desarrollados por instituciones académicas<sup>33</sup> o sin ánimo de lucro y financiados por fundaciones y organismos internacionales, como la Hewlett Foundation<sup>34</sup> o Naciones Unidas<sup>35</sup>.
- Fase *empresarial* (1999 – 2000), impulsada por iniciativas del sector privado que se lanzan al mercado de Internet con la provisión de servicios de mediación *online*.

- Fase institucional (desde 2001), en que algunas instituciones públicas (como los tribunales de justicia) adoptan licencias de algunos proveedores de servicios.

Conley Tyler también constataba en 2004 que, de los 115 servicios analizados, más de una treintena ya no estaban operativos. En este sentido, la sacudida bursátil de 2000-2001, que provocó la desaparición de un gran número de empresas tecnológicas y start-ups también repercutió de pleno en los servicios emergentes de ODR. Lo que se produce después es una reestructuración del mercado que, por un lado, se reduce en términos cuantitativos y, por otro, adquiere una mayor madurez tecnológica.

## 5.2 Estado actual de los servicios de ODR

La investigación sobre el estado del arte de los ODR realizada en el marco del Libro Blanco ha partido de los trabajos previos de Conley Tyler (2003, 2004) y, más recientemente, de un informe del Centro Europeo de Estandarización (CEN, 2009) que analizaba quince proveedores de servicios. A este trabajo de revisión previa le hemos sumado nuestra propia investigación etnográfica y *online* –con entrevistas e intercambios de correo electrónico– que nos han permitido descartar y añadir nuevos servicios. El resultado es una tabla de 35 servicios de ODR que refleja el panorama de proveedores actuales de ODR en el mercado internacional (Tabla 1). La búsqueda a través de Internet se ha realizado durante buena parte de los años 2009 y 2010 y se dio por cerrada a finales de mayo de 2010.

Hay que tener en cuenta una serie de consideraciones sobre la tabla que presentamos. En primer lugar, la tabla incluye, con vocación exhaustiva, todos los servicios de ODR actualmente existentes en el mercado y que muestran algún signo de actividad (por el número de casos, por el estado de actualización de la web, de la licencia o de la patente, si es que hay). En cambio, hemos excluido por distintas razones tres ámbitos específicos: (i) los sistemas que se utilizaban preferentemente en el ámbito de la investigación sobre la negociación (como Inspire o Negoisst); (ii) los sistemas de gestión de quejas (*complaints handling*) que no incluyen alguno de los diferentes mecanismos de ADR existentes (este aspecto es relevante ya que en la actualidad hay multitud de sistemas de gestión de quejas que, en mayor o menor medida, se benefician de la red y de los elementos tecnológicos para

realizar de forma más eficiente su tarea); (iii) los diferentes estadios de utilización de la tecnología que pueden desarrollar los tribunales estatales (los denominados tribunales virtuales o *cybercourts*) en la medida que los requisitos del proceso debido de la justicia estatal pueden exigir unos requerimientos específicos respecto a los ADR/ODR; y (iv) los supuestos de ODR vinculados a los nombres de dominio (ND), dado que éste es un ámbito que presenta unas especificidades propias y en que el gran número de nombres de dominio territoriales existente (ccTLD como es el .es, .fr, o .uk) o esponsorizados (como el .cat) están en su mayor parte conferidos a las entidades nacionales correspondientes, que tienen sus propios sistemas de gestión de reclamaciones. Sin embargo, y a modo de ejemplo, sí que hemos incluido en nuestra tabla el sistema de reclamación de controversias establecido para los nombres de dominio .cat.

Así pues, el filtraje de los elementos definitorios de los ODR ha comportado necesariamente que la tabla presente un número menor de proveedores de ODR respecto a anteriores estudios. No obstante, también es cierto que fruto del estudio comparativo podemos confirmar que un gran número de proveedores o proyectos surgidos a principios del 2000 ya no están operativos hoy en día. Por lo tanto, parece consecuente apreciar un cierto posicionamiento de proveedores de ODR a nivel europeo e internacional en el *mercado de los conflictos*, usando el término de Berger (2006).

La tabla está poblada por proveedores de ODR contenidos en las columnas y por diferentes conceptos aplicables o no a los proveedores en las filas. Así, en relación con cada producto concreto de ODR se identifica su propietario, el país, el sitio web y el dominio de actuación. En este último aspecto, hay que diferenciar entre los proveedores que tienen un ámbito de actuación genérico de los que actúan específicamente en el ámbito del comercio electrónico y, en relación con este último aspecto, si el comercio electrónico se realiza entre empresas (B2B), entre empresa y consumidor (B2C) o entre consumidores (C2C). Igualmente, hay que identificar los supuestos en que el ámbito de actuación es la propiedad intelectual, la privacidad o los nombres de dominio. A la vez se identifican los diferentes mecanismos de ODR existentes: negociación asistida, negociación automática, mediación, arbitraje, adjudicación, recomendación y evaluación neutral inicial, y se identifican otros servicios adicionales que pueden proporcionarse, como son los servicios de premediación o de med-arb (mediación y arbitraje). Del mismo modo, otros servicios pueden consistir en la provisión de perfiles psicométricos de ayuda

a los mediadores, dictar estándares de normalización o otorgar sellos de calidad<sup>36</sup>.

En lo referente a las diferentes funcionalidades que ofrecen los distintos proveedores de ODR, hay que tener en cuenta las siguientes definiciones:

- Control automático de flujo: controla la secuencia del proceso, los tiempos y la participación de las partes.
- Registro de casos: realiza una transcripción en formato digital del caso.
- Formas estructuradas: la información inherente al proceso (como la reclamación, oferta y contraoferta y acuerdo final) se representa digitalmente de una forma estructurada.
- Mensajes automáticos a las partes: el sistema genera automáticamente las comunicaciones conforme al protocolo establecido en tiempos y secuencia.
- Registros confidenciales: los casos se preservan con garantías de confidencialidad y persistencia.
- Bases de datos: se establece de una forma sistemática la información de los casos y la administración de los casos para poder recuperar en línea. Se guarda la información relativa a cada caso, a los procesos para consulta en línea y su análisis.

Acera del tipo de comunicación, hemos distinguido entre mecanismos de comunicación asíncrona y síncrona. Con los primeros se deja un registro y cada parte interviene según su disponibilidad y conveniencia. La comunicación síncrona, en cambio, es la que se lleva a cabo de forma simultánea.

Respecto a la automatización de la negociación, hemos identificado la presencia de dos tipos de algoritmos. Así, cuando hablamos de algoritmos de optimización de resultados nos referimos al algoritmo que elige una función de utilidad y elige la mejor de entre las soluciones que son aceptables para cada una de las partes. En cambio, mediante los algoritmos de cruzamiento de propuestas cada parte hace una propuesta de forma confidencial y si se cruzan las ofertas, es decir, coinciden en un lindar determinado, el algoritmo elige el punto medio como mejor solución. Si las ofertas no son compatibles se vuelven a pedir propuestas confidenciales nuevas y el ciclo se repite un número finito de veces. Finalmente, y en cuanto al grado de sofisticación de la tecnología, hemos establecido los siguientes modelos:

- ODR de tecnología básica: integra componentes fácilmente disponibles en el mercado (correo electrónico, voz IP, etc.)
- ODR de tecnología propia: la entidad utiliza tecnología informática que ha sido desarrollada expresamente para esta entidad o para ellos.
- ODR licenciador de tecnología ODR: el servicio de tecnología ODR que licencia a otros usuarios y que permite adaptarla a los intereses del licenciatario.
- ODR SaaS (*Software as a Service*): ofrece los servicios de la plataforma web pero la administración de los casos la realiza otro proveedor.

### 5.3 Aspectos a destacar de los servicios ODR

Hay una serie de aspectos a destacar por lo que se refiere a los servicios que hemos analizado en la tabla anterior: localización, tipo de disputas tratadas, mecanismos que utilizan, formas de comunicación y modelos de servicio. Revisamos a continuación estos elementos teniendo en cuenta que tratamos 35 proveedores, pero la suma de cifras puede dar un valor superior ya que existen intersecciones entre los datos que se explican con más detalle, y cuando es el caso, después de cada gráfico.

El Gráfico 1 muestra la distribución de los proveedores de ODR en el mundo por regiones. En primer lugar tenemos América del Norte, más concretamente Estados Unidos, donde hay 17 instituciones que se dedican a la resolución de conflictos *online*. Hay que tener en cuenta que Estados Unidos tiene una cultura más orientada a los ODR, de hecho, es su cuna ya que allí se iniciaron los primeros proyectos experimentales a mitad de los noventa. En segundo lugar, tenemos Europa, que cuenta con 15 instituciones. Esta cifra es significativa, dado que nuestro continente no cuenta con la tradición que tienen en EE.UU. y existen algunas dificultades adicionales como las diferentes lenguas, culturas, marcos jurídicos, etc. No obstante, Europa es un mercado emergente en este campo y en muchos de sus países se está promoviendo la resolución alternativa de conflictos para evitar los tribunales (Traesch y Ferrali, 2007) especialmente después de la Directiva europea 2008/52/CE, sobre ciertos aspectos de la mediación en asuntos civiles y mercantiles. Tanto en Asia como en Oceanía, encontramos dos proveedores por continente: en el primer caso se trata de ODRIndia y ODRChina que forman parte de ODRWorld; y en el segundo se trata de AssetDivider y

## CAPÍTULO 16

### TECNOLOGÍAS PARA LA MEDIACIÓN EN LÍNEA: ESTADO DEL ARTE, USOS Y PROPUESTAS

**Tabla 1. Proveedores de servicios ODR**

Producto	Automated Dispute Resolution System (AddResS)	Aegi Solutions	Agència Catalana de Consum	All American Dispute Resolutions Online	American Arbitration Association WebFile	Appellex Bargaining Solutions	AssetDivider	Better Business Bureau (BBB)	Concilia Online
	Centre de Mediation et Arbitrage de Paris	Agència Catalana de Consum	All American Dispute Resolutions Online Inc.	American Arbitration Association	Fair Outcomes Inc.	John Zeleznikow y Emilia Belucci (Victoria University)			Camara di Commercio di Firenze
Propietario	WebAssured	EEUU	Cataluña	EEUU	EEUU	EEUU	Australia	EEUU, Canadá	Italia
				www.mediationnet.com.arbitrage.com	http://www.consumacat.net	http://shop.medi84u.com/			
País						http://www.adr.org/cm/	http://www.bbbo.org/	http://www.conciliaonline.net/concilia/rg/	
Dominio	e-T (B2C)	G	G (B2C)	G	G	G	G	G	G
<b>Mecanismos ODR</b>									
Negociación asistida						X		X	
Negociación automática									
Mediación	X			X	X	X		X	
Arbitraje					X	X		X	
Adjudicación	X								
Recomendación		X							
Evaluación neutral inicial		X							
<b>Otros servicios</b>									
Ofrece lista de mediadores	X				X				
Sello de calidad	X							X	
Formación					X	X			
Otros							Dispute avoidance and early resolution		Dictado de estándares
<b>Funcionalidades</b>									
Control automático de flujo	X		X					X	X
Registro de casos	X		X			X		X	X
Formas estructuradas								X	
Mensajes automáticos a las partes	X		X					X	X
Registros confidenciales		X				X			X
Base de datos	X					X			
<b>Tipo de comunicación</b>									
Comunicación asíncrona (foros, correo electrónico)	X		X			X		X	X
Comunicación síncrona (chat, videoconferencia)			X		X	X			X
<b>Automatización de negociación</b>									
Alg. de optimización							X		
Alg. cruce propuestas									
<b>Modelos de servicio de ODR</b>									
ODR de tecnología básica	X		X					X	
Licenciador de tecnología ODR						X		X	
Proveedor SaaS						X		X	X

## CAPÍTULO 16

### TECNOLOGÍAS PARA LA MEDIACIÓN EN LÍNEA: ESTADO DEL ARTE, USOS Y PROPUESTAS

Producto	Confianza Online	Conciliación On-Line	CyberSettle	eBay	Der Internet Ombudsman	ECODIR	Electronic Courthouse	eMediation.NL	Family Winner	Global Mediation Initiatives	iOua (Agencia de Calidad de Internet)	Juripax
Propietario	AFCM AUTOCONTROL i Camera di Comercio di Antonia Red.es	Camera di Comercio di Antonia	CyberSettle	eBay	Der Internet Ombudsman	Der Internet Ombudsman	Consorcio internacional de entidades de investigación y entidades privadas	Electronic Courthouse	Family Winner	John Zaleznikow y Emilia Belucci (Victoria University) Lynn Cole	Agència de Qualitat d'Internet	Juripax
País	España	Italia	EEUU	EEUU	Austria	Europa	EEUU	EEUU	Paises Bajos	Australia	EEUU	Cataluña
Web	<a href="http://www.confianzaonline.es">http://www.confianzaonline.es</a>	<a href="http://conciliacioneancam.com.it/index.php">http://conciliacioneancam.com.it/index.php</a>	<a href="http://www.cybersettle.com">http://www.cybersettle.com</a>	<a href="http://ebay.es/">http://ebay.es/</a>	<a href="http://www.ombudsman.at/centerdsman.at/">http://www.ombudsman.at/centerdsman.at/</a>	<a href="http://www.ecodir.org">http://www.ecodir.org</a>	<a href="http://www.electroniccourthouse.com">http://www.electroniccourthouse.com</a>	<a href="http://www.emeditation.nl/">http://www.emeditation.nl/</a>	<a href="http://www.globalmediationinitiatives.com">http://www.globalmediationinitiatives.com</a>	<a href="http://www.ioua.net">http://www.ioua.net</a>	<a href="http://www.juripax.com">http://www.juripax.com</a>	
Dominio	G	e-T (B2B, B2C)	G	e-T (B2C, C2C)	e-T (B2C, C2C)	e-T (B2C, C2C)	e-T (B2C)	G	G	G	G	G
Mecanismos ODR												
Negociación asistida					X		X			X		
Neociación automática					X		X			X		
Mediación	X	X	X	X						X		X
Arbitraje	X	X	X	X						X		
Adjudicación	X									X		
Recomendación												
Evaluación neutral inicial												
Otros servicios												
Ofrece lista de mediadores										X		
Sello de calidad	X									X		
Formación										X		
Otros												
Funcionalidades												
Control automático de flujo		X	X	X			X	X			X	
Registro de casos			X	X			X	X			X	
Formas estructuradas	X	X	X	X			X	X			X	
Mensajes automáticos a las partes												X
Registros confidenciales			X	X			X	X			X	
Base de datos												X
Tipo de comunicación												
Comunicación asincrónica (foros, correo electrónico)	X	X	X	X			X	X			X	
Comunicación sincrona (chat, videoconf.)		X	X	X						X		X
Automatización de negociación												
Alg. de optimización										X		
Alg. cruce propuestas											X	
Modelos de servicio de ODR												
ODR de tecnología básica	X										X	
ODR de tecnología propietaria	X									X		
Licenciador de tecnología ODR												X
Proveedor SaaS										X		

CAPÍTULO 16

TECNOLOGÍAS PARA LA MEDIACIÓN EN LÍNEA: ESTADO DEL ARTE, USOS Y PROPUESTAS

Producto	Mediation Arbitration Resolution Services (MARS)	Mediator Online	Mediateur du net	National Arbitration Forum	National Arbitration and Mediation Room	Net Neutrals	ODRWorld/India/China	Risovi Online
Propietario	MARS	Personas físicas (cooperan instituciones)	Le Forum des droits sur l'Internet	National Arbitration Forum	National Arbitration and Mediation	DeMars & Ass.	ODRWorld	Cammera Arbitrale di Milano
País	EEUU	España- Argentina	Francia	Reino Unido	EEUU	EEUU	China	Italia
Web	<a href="http://www.resolvemydispute.com/">http://www.resolvemydispute.com/</a>	<a href="http://www.mediaroonline.com">http://www.mediaroonline.com</a>	<a href="http://www.foruminternet.org/particuliers/mediation/">http://www.foruminternet.org/particuliers/mediation/</a>	<a href="http://www.themediationroom.co.uk">http://www.themediationroom.co.uk</a>	<a href="http://www.adfforum.com">http://www.adfforum.com</a>	<a href="http://www.netneutrais.com">www.netneutrais.com</a>	<a href="http://www.adwworld.com/">http://www.adwworld.com/</a>	<a href="https://www.paypal.com/es/cgi-bin/webscr?cmd=xpt/checkout&amp;ut=http://www.risolonline.com/">https://www.paypal.com/es/cgi-bin/webscr?cmd=xpt/checkout&amp;ut=http://www.risolonline.com/</a>
Dominio	e-T (B2C)	G	priv	G	G	G	G	e-T (B2B, B2C, C2C)
<b>Mecanismos ODR</b>								
Negociación asistida	x					x	x	x
Negociación automática	x					x	x	x
Mediación	x		x	x	x	x	x	x
Arbitraje	x		x	x	x	x	x	x
Adjudicación						x		
Recomendación						x		
Evaluación neutral inicial						x		
Otros servicios						x		
Ofrece lista de mediadores	x		x	x	x	x	x	x
Sello de calidad	x		x	x	x	x	x	x
Formación	x		x	x	x	x	x	x
Otros						Perfiles psicométricos	Trial preparation	
Funcionalidades								
Control automático de flujo	x		x	x	x	x	x	x
Registro de casos	x		x	x	x	x	x	x
Formas estructuradas	x		x	x	x	x	x	x
Mensajes automáticos a las partes	x		x	x	x	x	x	x
Registros confidenciales	x		x	x	x	x	x	x
Base de datos								
<b>Tipo de comunicación</b>								
Comunicación asincrónica (foros, correo electrónico)	x		x	x	x	x	x	x
Comunicación síncrona (chat, videoconf.)	x		x	x	x	x	x	x
<b>Automatización de negociación</b>								
Alg. de optimización								
Alg. cruce propuestas								
<b>Modelos de servicio de ODR</b>								
ODR de tecnología básica	x		x	x	x	x	x	x
ODR de tecnología propietaria	x		x	x	x	x	x	x
Licenciador de tecnología ODR								
Proveedor SaaS	x							

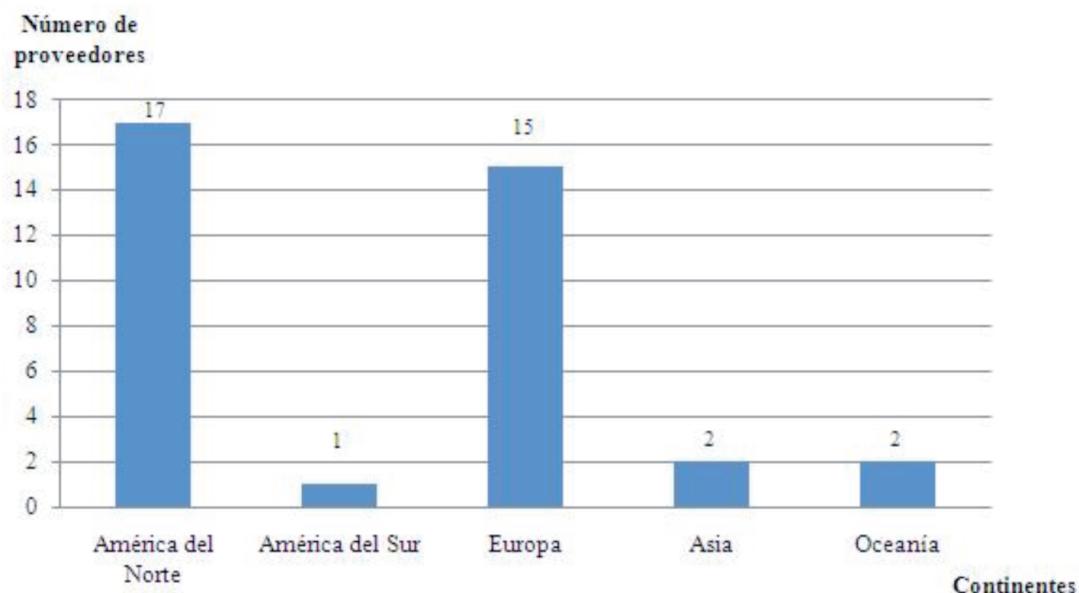
## CAPÍTULO 16

### TECNOLOGÍAS PARA LA MEDIACIÓN EN LÍNEA: ESTADO DEL ARTE, USOS Y PROPUESTAS

Producto	Settle Today	Smart Settle Trustee	WIPO Arbitration and Mediation Center (Electronic Case Facility - ECACF)
Propietario	Settle Today	iCan Systems	Ultimate Standards Everywhere, Inc
País	EEUU	EEUU	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Web	http://www.settletoday.com/	http://www.sma.com/	Organización Internacional
Dominio	G	G	http://www.wipo.int/amc/en/ecacf/
Mecanismos ODR			
Negociación asistida			
Negociación automática	X	X	
Mediación		X	X
Arbitraje	X	X	X
Adjudicación			Determinación de experto
Recomendación			
Evaluación neutral inicial			
Otros servicios			
Ofrece lista de mediadores	X (de árbitros)	X	
Sello de calidad		X	
Formación		X	
Otros			IT testing; Damages
Funcionalidades			
Control automático de flujo	X	X	X
Registro de casos	X		X
Formas estructuradas	X	X	X
Mensajes automáticos a las partes	X	X	X
Registros confidenciales	X		X
Base de datos			
Tipo de comunicación			
Comunicación asincrónica (foros, correo electrónico)	X	X	X
Comunicación sincrónica (chat, videoconf.)		X	
Automatización de negociación			
Alg. de optimización		X	
Alg. -cruce propuestas		X	
Modelos de servicio de ODR			
ODR de tecnología básica			
ODR de tecnología propietaria	X	X	X
Licenciador de tecnología ODR			
Proveedor SaaS			

e-T (transacciones electrónicas - B2B, B2C, C2C)	G (ámbitos genéricos)
Nd (nombres de dominio)	
Prv (privacidad)	
PI (propiedad intelectual)	

Fuente: elaboración propia.

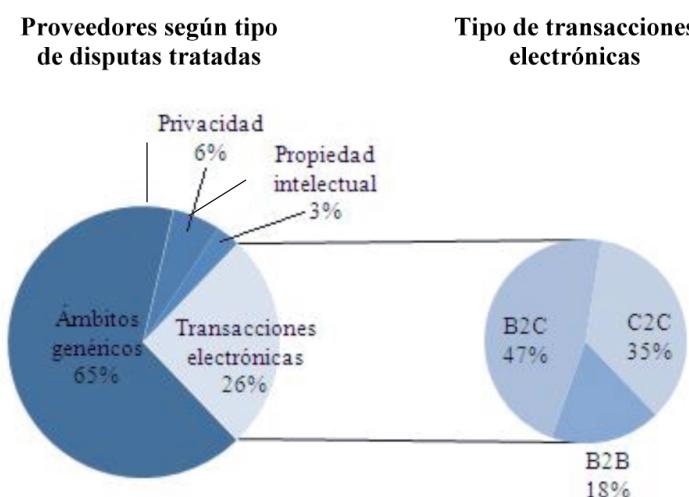
**Gráfico 1. Localización de los proveedores**

Fuente: elaboración propia.

Family Winner, ambos sistemas de negociación asistida creados por la Victoria University (Australia). Mientras que en Europa y en América del Norte observamos heterogeneidad respecto al modelo de servicio, en Asia tenemos dos proveedores SaaS y en Australia dos licenciadores de ODR. En último lugar, hemos hallado un proveedor en Argentina que también tiene sede en España,

ya que se trata de una institución en que colaboran personas físicas. Localizamos alguna otra iniciativa de tribunales virtuales en América del Sur, como el Cibertribunal Peruano, pero como hemos explicado con anterioridad, quedan fuera de nuestro estudio.

Tal como puede observarse en el Gráfico 2, hay un claro predominio de los ámbitos genéricos en cuanto al ámbito

**Gráfico 2. Dominio de las disputas**

Fuente: elaboración propia.

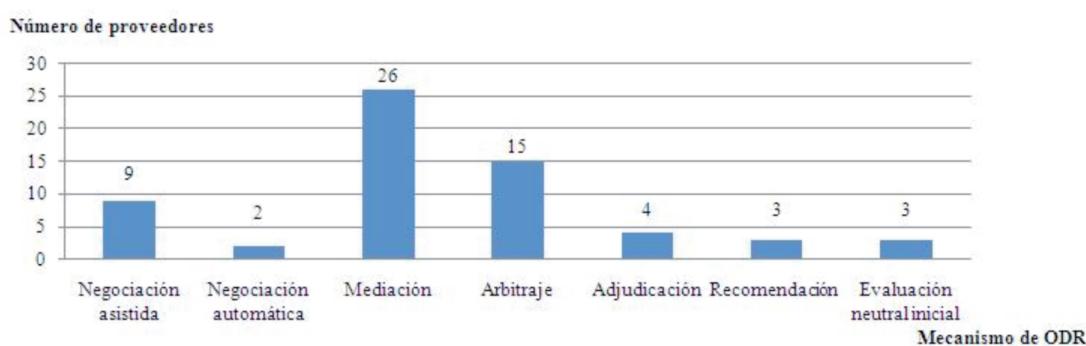
de las disputas que tratan los proveedores de ODR. 23 de los 35 proveedores identificados –esto es, el 65% del total– se dedican a la resolución de este tipo de conflictos, mientras que sólo dos instituciones (Médiateur du Net y Truste) aceptan disputas sobre temas de privacidad y una disputa sobre propiedad intelectual (WIPO Arbitration and Mediation Center). Sin embargo, hemos encontrado 9 proveedores que se dedican a las transacciones electrónicas y que constituyen el 26% del total. Hemos considerado relevante especificar qué partes participan en las transacciones electrónicas, sin olvidar que los sectores B2B (empresa-empresa), B2C (empresa-consumidor) y C2C (consumidor-consumidor) no son excluyentes: un proveedor puede ofrecer los tres, dos o sólo uno (por este motivo no coincide el número de proveedores por transacciones electrónicas del gráfico de mayor tamaño con la suma de cifras del pequeño). Los resultados nos muestran que el número de proveedores que aceptan disputas de B2C y C2C es mayoritario; de hecho, con la excepción de eBay, todas las instituciones tratan disputas B2C ya que suelen ser las más comunes. No obstante, en los últimos tiempos se ha visto un importante crecimiento de conflictos C2C gracias a plataformas como eBay que, aparte de ser un lugar de compraventa de productos, tiene su propio centro de resolución de conflictos. La mayoría de proveedores de ODR que reciben disputas B2B están de acuerdo en que las empresas no acostumbran a estar dispuestas a entrar en procesos de resolución alternativa de conflictos a causa de la falta de confianza que tienen en esta posibilidad; muchas incluso la desconocen. Por otro lado, otra razón que explica la diferencia en el volumen de casos entre B2C y C2C respecto a B2B (y que, por lo tanto, haya más oferta para resolución de casos de los primeros en contraposición a los segundos) es la cuestión económica: para un

particular resulta mucho más caro entrar en un proceso de litigación que no recurrir a la resolución alternativa de conflictos, pero a una gran empresa igual sí que le resulta rentable y tiene posibilidades de sacar más beneficio.

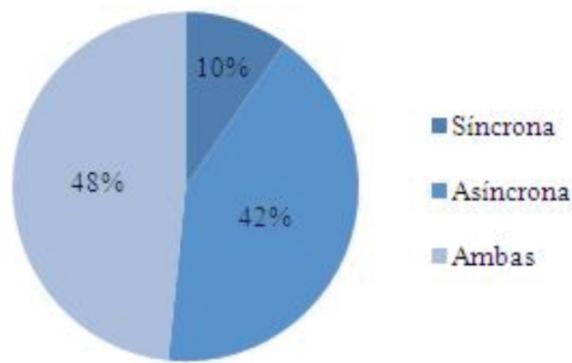
En el Gráfico 3 podemos observar que de los siete mecanismos de ODR que hemos identificado, la mediación es el más extendido con más de un 74% de los proveedores que la llevan a cabo, y va seguida del arbitraje con más de un 40% de las instituciones. Sólo 9 instituciones ofrecen negociación asistida y el resto de mecanismos (negociación automática, adjudicación, recomendación y evaluación neutral inicial) aún tienen menos implantación. Sin embargo, hay que destacar que el uso de uno de los mecanismos no es excluyente del uso de otro: por un lado, hay proveedores que ofrecen la posibilidad a las partes de elegir qué quieren según la disputa o sus preferencias, y por otro, hay algunos cuyo proceso de resolución está integrado por diferentes mecanismos (e.g. ECODIR inicia la resolución del conflicto con una fase de negociación, si no se llega a un acuerdo se pasa a mediación y finalmente el mediador emite una recomendación). Otro punto a tener en cuenta es la existencia de híbridos que no hemos reflejado en esta gráfica, dado que el número no era significativo. Electronic Courthouse es el único proveedor que aparte de la mediación, arbitraje y evaluación neutral inicial ofrece med-arb, es decir, puede iniciarse un proceso de mediación y cuando sea conveniente pasarlo a arbitraje.

En el Gráfico 4 podemos ver que de los dos tipos de comunicación que hemos definido en la tabla, la asíncrona predomina claramente sobre la síncrona pues la primera cuadriplica la segunda. Colin Rule (2002) afirma que esta preferencia de las instituciones se da por

**Gráfico 3. Mecanismos de ODR**



Fuente: elaboración propia.

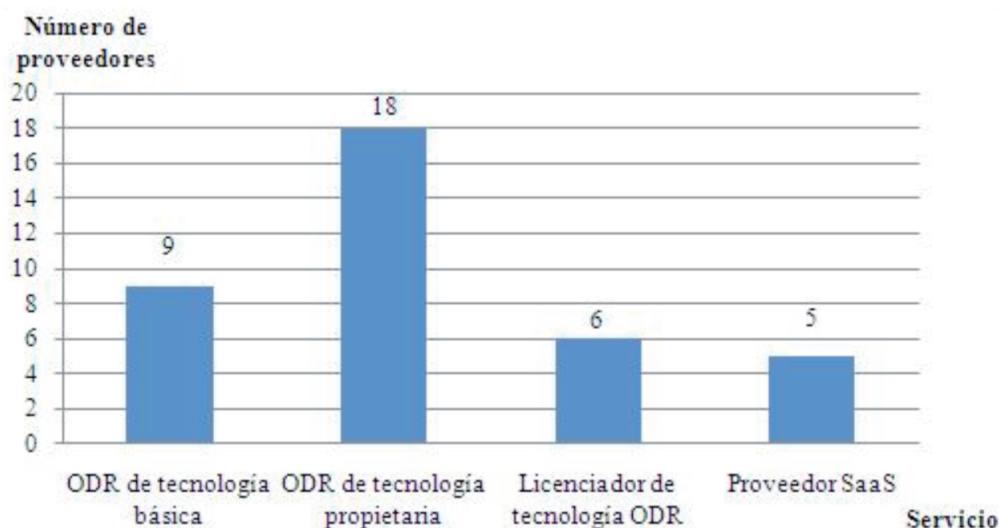
**Gráfico 4. Tipo de comunicación**

Fuente: elaboración propia.

el hecho de que si las partes no contestan “en caliente”, esto tendrá un efecto positivo en el proceso, ya que pueden tomarse el tiempo de reflexionar y ello dará más posibilidades de éxito. Además, en los procesos en que hay un tercero neutral, el uso de correos electrónicos (en copia), foros, etc. facilitan la monitorización del proceso. Sólo tres proveedores (All American Dispute Resolution Online, eMediation.nl y Global Mediation Initiatives) usan exclusivamente herramientas de comunicación síncrona como el chat o la videoconferencia, que también tienen ventajas como la inmediatez de respuesta y, por lo tanto, la resolución más rápida del conflicto. Sin embargo, casi el 50% de los proveedores utilizan un sistema híbrido de

comunicación síncrona y asíncrona para llevar a cabo todo el proceso de resolución de conflictos, desde la presentación de la queja hasta que se llega o no al acuerdo, de esta forma se combinan los beneficios de los dos tipos de comunicación.

El Gráfico 5 refleja como más de la mitad de los 35 proveedores de ODR hacen uso de la tecnología propietaria para la gestión de los conflictos, es decir, han creado un software del que tienen los derechos. Este modelo es el más extendido ya que la herramienta a medida está hecha por y para la misma institución, de modo que se adapta mejor al mecanismo de ODR empleado (mediación, arbitraje, etc.), a las necesidades de las partes y a la tipología del conflicto. El segundo modelo más extendido es el ODR de tecnología básica, dado que el hecho de coger herramientas que ya existen abarata el coste para la institución, pero le supone tenerse que adaptar a lo que hay en el mercado en un momento concreto. Finalmente, el número de licenciadores de tecnología ODR y proveedores SaaS está bastante equiparado, 6 y 5 instituciones respectivamente. Ambos modelos tienen unas funciones muy concretas y delimitadas, pues no llevan a cabo el proceso de gestión y resolución del conflicto: mientras que el primero crea un software para un tercero, el segundo ofrece un lugar donde un tercero puede llevar a cabo el proceso pero en ningún momento entran en él. Seguramente, tanto los licenciadores como los proveedores SaaS seguirán siendo los grupos minoritarios mientras la cultura de ODR no esté más extendida y haya más profesionales que requieran estos servicios.

**Gráfico 5. Modelos de servicio de ODR**

Fuente: elaboración propia.

## 6 Los usos tecnológicos de los diferentes ámbitos de la mediación en Cataluña

Una parte significativa de la investigación realizada en el marco de este capítulo ha consistido en identificar qué tecnologías se utilizan en los distintos ámbitos de la mediación en Cataluña, en qué fases de los procedimientos se utilizan y en qué sentido se incorporan a la mediación: como herramienta de apoyo al procedimiento y/o de las partes (*IT supported*), de mejora (*IT enhanced*) o como habilitación del procedimiento (*IT enabled*). Con esta finalidad hemos considerado dos tipos de fuentes de datos: (i) datos contenidos en los cuestionarios generales dirigidos a los distintos ámbitos de la mediación; (ii) datos extraídos de un breve cuestionario sobre usos específicamente tecnológicos en cada uno de estos ámbitos (con la descripción de algún caso de uso específico). De este modo hemos podido elaborar un perfil tecnológico básico de los distintos dominios de la mediación que nos sirve de base para sugerir algunas recomendaciones posteriores.

### 6.1 Protocolos de mediación

Los cuestionarios generales dirigidos a los distintos ámbitos de mediación nos han permitido comprender el grado de protocolización del procedimiento de mediación. En este sentido, por “grado de protocolización” entendemos la presencia de descripciones formales (normalmente por escrito) del diseño y la implementación del procedimiento de mediación, o las reglas que definen las obligaciones de las partes en el proceso. Así, los protocolos se suelen traducir en reglas escritas, instrucciones, guías, formularios, etc.

Aunque la presencia de protocolos no es una cuestión propiamente tecnológica, no hay duda de que sirve de base para la estandarización de los procesos, requisito a la vez indispensable para una posterior automatización de algunos elementos o fases de la mediación (e.g. derivación de los casos, designación de mediadores, generación de documentos, etc.). Así pues, la Tabla 2 muestra para cada ámbito de la mediación la presencia de protocolos aplicados a las diferentes fases del proceso, a las obligaciones de las partes o a la duración del mismo proceso. Hemos marcado como existente la presencia de protocolos si se utilizan al menos en alguno de los servicios de mediación del ámbito correspondiente.

**Tabla 2. Protocolos en la mediación**

	Empresarial	Comunitaria	Familiar	Penal	Escolar	Salud	Ambiental	Laboral	Consumo	Administrativo
<b>1. Protocolos definidos para iniciar, derivar o cerrar mediaciones</b>										
- Protocolos de solicitud (formularios, etc.)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
- Formulario escrito	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
- Teléfono		✓				✓				
- Desde la página web	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
- Protocolos de derivación (formularios, etc.)	s.d.	✓	✓	✓		✓			✓	
- Protocolos de aceptación (actas, etc.)	s.d.	✓	✓	✓		✓				
- Protocolos de inicio (actas, etc.)	s.d.	✓	✓			✓		✓	✓	
- Protocolos de cierre (actas, etc.)	s.d.	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	

	Empresarial	Comunitaria	Familiar	Penal	Escolar	Salud	Ambiental	Laboral	Consumo	Administrativo
<b>2. Protocolos que definen las obligaciones de las partes</b>	s.d.									
- Obligaciones de las partes mediadas	s.d.	✓	✓		✓	✓			✓	
- Obligaciones de los mediadores	s.d.	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
- Códigos deontológicos de los mediadores	s.d.	✓	✓			✓		✓		
<b>3. Protocolos que definen aspectos cuantitativos</b>	s.d.									
- Número de sesiones por mediación	s.d.	✓	✓		✓	✓				
- Duración total de la mediación	s.d.	✓	✓	✓	✓	✓				

Fuente: elaboración a partir de los cuestionarios del Libro Blanco (s.d.= sin datos).

Según estos datos, la regulación de la mediación mediante la aplicación de protocolos está presente en casi todos los ámbitos. Por ejemplo, todos los ámbitos indicados excepto el de mediación ambiental tienen formularios escritos para solicitar el procedimiento y pueden descargarse desde una página web. En el caso de consumo, por ejemplo, se dispone de un formulario web (Figura 10).

Sin embargo, a partir de aquí hay grados diferentes de protocolización. De este modo, la presencia más elevada de protocolos se registra en los ámbitos comunitario, familiar y sanitario (con presencia de protocolos en todas las fases y dominios señalados) y, en segundo lugar, en los ámbitos de mediación penal, de consumo y laboral. En tercer lugar, encontramos ámbitos –escolar, empresarial y administrativo– en que la regulación mediante protocolos es menor e incide en momentos puntuales del procedimiento. Como ejemplo, la siguiente reflexión sobre el ámbito escolar:

Por lo que a los protocolos de solicitud se refiere, en la mayoría de centros existen unos buzones donde los alumnos pueden meter un papel para pedir mediación. Éste puede ser un formulario diseñado por el centro o simplemente una hoja en blanco donde el alumno explica por qué quiere la mediación. Algunos centros (una gran minoría) también tienen páginas web de mediación donde hay una dirección de correo electrónico que pueden utilizar para pedir mediación. No obstante, ninguno de los

dos casos es mayoritario. La gran mayoría de mediaciones se hacen cuando lo propone un profesor que valora que podría solucionar el conflicto y, por lo tanto, todo es oral. Lo que sí que tienen todos los centros, por escrito y con formato definido, es el acuerdo final que tienen que firmar los mediadores y mediados. En algunos centros éste es el único documento escrito que existe del proceso, mientras que en otros (la minoría, y sobre todo cuando hay profesores mediadores) puede haber un informe interno que explique con más detalle el caso y el proceso de mediación<sup>37</sup>.

Finalmente, existe un ámbito donde no se detecta aún la existencia de protocolos, éste es el de la mediación medioambiental. En este caso la ausencia se atribuye directamente al escaso número de servicios y casos registrados, que se plantea a la vez como un problema para una posterior automatización<sup>38</sup>.

## 6.2 Usos tecnológicos y aplicación de la tecnología

Los usos tecnológicos de los diferentes ámbitos de la mediación han sido identificados a partir de los cuestionarios específicos. El cuestionario distingüía entre: (i) herramientas de comunicación (teléfono, teléfono móvil, SMS, videoconferencia, correo electrónico, teléfono por ordenador, diálogo por ordenador o chat, redes socia-

## CAPÍTULO 16

### TECNOLOGÍAS PARA LA MEDIACIÓN EN LÍNEA: ESTADO DEL ARTE, USOS Y PROPUESTAS

**Consumidores y consumidoras**

- ▷ Te informamos
- ▷ Te ayudamos
- ▷ Te formamos

**Empresas**

**Organismos de consumo**

**Antes de empezar**

Tenga preparados los documentos en formato digital que necesitará adjuntar a esta reclamación/denuncia (recopilar, escanear si hace falta ...)



Persona consumidora (sus datos)

\* Nombre

\* Primer apellido

\* Segundo apellido

Sexo  H  M

\* NIF

\* Dirección

\* Población ▼

Vivo fuera de Cataluña

\* Código postal

País ▼

**Datos de contacto**

Teléfono

Dirección electrónica

**Empresa (contra quien reclama / denuncia)**

\* Establecimiento

\* Dirección

\* Población ▼

Es de fuera de Cataluña

\* Código postal

Empresa o razón social

\* NIF/CIF

País ▼

Teléfono

Dirección electrónica

**Explicación de los hechos**

\* ¿Qué ocurrió?

**Petición**

Nombre, apellidos y NIF de quien presenta la reclamación / denuncia (sólo si no es el / la mismo/a que reclama / denuncia. En este caso hará falta adjuntar la autorización escrita de esta persona para presentar la reclamación / denuncia.)

**\* Campos obligatorios**

De acuerdo con el artículo 6 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, les informamos de que los datos de carácter personal que nos faciliten serán incluidos en un fichero automatizado, responsabilidad de la Agencia Catalana del Consumo, con la finalidad de llevar a cabo la gestión que nos solicite de un modo confidencial y seguro. Los titulares de los datos de carácter personal pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante la Agencia Catalana del Consumo (C. de Pamplona, 113, 08018 Barcelona). De conformidad con el artículo 6 de la citada Ley, los datos recogidos podrán ser tratados para el ejercicio de las funciones que son competencia de la Agencia Catalana del Consumo.

Figura 10. Formulario web de denuncia o reclamación de la Agència Catalana de Consum.

les –i.e. Facebook, Linkedin, Ning– y microblogging –i.e. Twitter; (ii) herramientas de difusión de información y colaboración a través de Internet (intranets, FAQs, foros, portales web, blogs, wikis, entornos de inmersión –i.e. Second Life; (iii) herramientas de gestión (bases de datos, software de gestión de casos, procedimientos automatizados, plataformas de *e-learning*, mediación asistida por ordenador (ODR).

Los resultados del cuestionario resumidos en la Tabla 3 muestran que, en cuanto a herramientas de comunicación, hay dos de uso generalizado en todos los ámbitos

de mediación analizados: el teléfono fijo y el teléfono móvil. Como se señalaba desde el ámbito penal:

Se utiliza dentro del proceso de mediación para establecer contacto con las partes al inicio y durante la mediación, ya sea para concretar reuniones o para transmitir información. El uso del fijo o del móvil es diferente, y depende del número que se haya facilitado al centro<sup>39</sup>.

La tercera herramienta más utilizada es el correo electrónico, que se emplea habitualmente en cinco de los diez

**Tabla 3. Usos tecnológicos para cada ámbito de la mediación**

Tecnología aplicada	Empresarial	Comunitaria	Familiar	Penal	Escolar	Salud	Ambiental	Laboral	Consumo	Administrativo
Teléfono	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Móvil	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓
SMS	✗	✗		✓		✓	✗	✗	✗	
Videoconferencia	✗	✗	✓	✗					✗	
Correo electrónico	✓	✓		✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓
Teléfono por ordenador	✗									
Diálogo por ordenador	✗	✗							✗	
Redes sociales por Internet				✗			✗			
Microblogging					✗		✗			
Intranet		✗	✓	✓			✓		✓	✓
FAQs	✗	✗	✓	✓					✗	
Foros			✓				✗		✓	✓
Portales web	✗	✗	✓	✓	✗		✓	✓		✓
Blogs					✗		✗			
Wikis		✗								
Bases de datos	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
Software de gestión de casos	✗	✓						✓	✓	
Procedimientos automatizados										
Plataformas de <i>e-learning</i>				✓					✗	

✓ uso habitual ✗ uso ocasional

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Aplicación de la tecnología utilizada en la actividad cotidiana de mediación

Tecnología aplicada	Empresarial	Comunitaria	Familiar	Penal	Escolar	Salud	Ambiental	Laboral	Consumo		Administrativo
Teléfono	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información
Móvil	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información	Diálogo Información
SMS		Citaciones		Citaciones		Citaciones		Citaciones		Citaciones	
Videconferencia		Habilita la mediación	Habilita la mediación	Habilita la mediación					Habilita la mediación		
Correo electrónico	Citaciones Información	Citaciones Información		Citaciones Información							
Teléfono por ordenador											
Diálogo por ordenador		Diálogo									
Redes sociales				Información			Información				
Microblogging					Citaciones Información		Citaciones Información				
Intranet	Uso interno Gestión	Uso interno Gestión	Uso interno Gestión				Uso interno Gestión		Uso interno Gestión	Uso interno Gestión	
FAQs	Información	Información	Información	Información					Información	Información	
Foros				Información				Información	Información	Información	
Portales web	Información	Información	Información	Información Solicitud	Información Solicitud		Información Solicitud		Información Solicitud	Información Solicitud	
Blogs				Información		Información					
Wikis		Información									
Bases de datos	Gestión	Gestión	Gestión	Gestión					Gestión	Gestión	

<b>Administrativo</b>			
<b>Consumo</b>	Diálogo Información		Información
<b>Laboral</b>			
<b>Ambiental</b>			
<b>Salud</b>			
<b>Escolar</b>			
<b>Penal</b>			
<b>Familiar</b>			
<b>Comunitaria</b>	Diálogo Información	Solicitud Diálogo	Información
<b>Empresarial</b>			
<b>Tecnología aplicada</b>	Software de gestión de casos	Procedimiento automatizado	Plataformas e-learning

Fuente: elaboración propia

ámbitos y en ocasiones en tres más, y la cuarta la mensajería a través de SMS, que se utiliza regularmente en dos ámbitos y puntualmente en cinco más. En cambio, las herramientas de comunicación a través de la red (videoconferencia, teléfono por ordenador, chat, etc.) tienen un uso mucho más bajo o no se utilizan en absoluto. De cualquier forma, y a pesar de que ningún cuestionario lo ha recogido, debe señalarse la existencia de la red social que la Associació Catalana per al Desenvolupament de la Mediació i l'Arbitratge (ACDMA) ha creado en Internet, y que se define como un “espacio abierto de encuentro de profesionales de la mediación de conflictos y de personas impulsoras, estudiadas e investigadoras del tema”<sup>40</sup>. La red tiene un carácter transversal y dinámico y aglutina a más de trescientos miembros que pueden comunicarse entre sí, divulgar actividades, crear subgrupos de intereses compartidos, etc.

Respecto a las herramientas de difusión y colaboración a través de Internet, destaca el uso habitual de portales web en cinco de los diez ámbitos (y en ocasiones en tres más) y de intranets (habituales en cuatro ámbitos y ocasional en uno más). En el caso de la mediación familiar y penal, los portales e intranets se ubican dentro de las webs del Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya y suministran información y formularios<sup>41</sup>. Por su lado, algunos centros escolares ubican sus webs dentro del entorno de la Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya (XTEC) del Departament d'Educació y ofrecen información similar<sup>42</sup>. En cambio, el uso de otros entornos como los blogs, los wikis o los foros es mucho más puntual. Destacamos aquí los blogs del grupo Mediació de la plataforma e-Catalunya<sup>43</sup>. En algún otro caso se ha abierto un blog para gestionar un caso concreto, como en el ejemplo siguiente:

Para algunos casos nos ha sido útil abrir una página o una sección dentro de una página web. Esto ha permitido publicar documentos y actas de sesiones. También hemos creado puntualmente un blog para que se pudieran recoger las opiniones de las partes implicadas<sup>44</sup>.

Acerca de las herramientas de gestión, la Tabla 3 también muestra que la herramienta más utilizada son las bases de datos, que se utilizan habitualmente en siete de los diez ámbitos analizados. En cambio, el software de gestión de casos se emplea normalmente en tres ámbitos (y en un cuarto, en ocasiones). Sólo un ámbito utiliza de forma habitual una plataforma de e-learning (mediación familiar) para compartir experiencias profesionales y ningún ámbito hace referencia a una automatización de los casos.

Estos datos nos permiten concluir, en primer lugar, que los diferentes ámbitos de la mediación en Cataluña han

adoptado de forma gradual las tecnologías de la comunicación más habituales (teléfono fijo, móvil, correo electrónico y, en menor medida, SMS) para establecer los contactos iniciales (información sobre el proceso y su desarrollo, agenda de las sesiones, etc.) y para mantener los contactos entre los servicios, los mediadores y las partes a lo largo de todo el proceso. En cambio, el uso de la videoconferencia, la voz por ordenador o el diálogo por ordenador es muy puntual o casi inexistente, ya se trate de establecer y mantener los contactos como de habilitar propiamente un procedimiento de mediación.

En segundo lugar, constatamos el uso mucho más desigual y, en todo caso, esporádico y puntual, del resto de TICs actualmente disponibles a través de Internet (portales, redes sociales, blogs, wikis, etc.). En este sentido, la difusión de información, el trabajo colaborativo o el intercambio de experiencias entre los profesionales mediante estas herramientas tiene aún un largo recorrido, ya iniciado en algunos casos con experiencias interesantes (la citada red social de ACDMA o los grupos y blogs de mediación en el portal e-Catalunya para la gestión de los procedimientos).

En tercer lugar, diferentes ámbitos de la mediación nos han mencionado el uso de bases de datos para finalidades de gestión.

de la mediación. La práctica crea los estándares y no al revés. Por lo tanto, antes de adoptar una nueva tecnología, la práctica tiene que haber permitido decantar protocolos de actuación y que al menos algunos procesos se lleven a cabo de forma estandarizada.

En segundo lugar, la *adopción de la tecnología tiene que ser gradual y en función de las necesidades concretas de los usuarios*. Así pues, se recomienda prudencia y cuidado a la hora de introducirla. Las grandes inversiones que prometen una automatización acabada de los procesos sin tener en cuenta estas necesidades ni diseñar soluciones a medida corren el riesgo de quedar muy por debajo de las expectativas iniciales y de comprometer la satisfacción de necesidades futuras.

En consecuencia, proponemos la adopción gradual de tecnologías para la mediación con una secuenciación concreta:

1. Documentación: formularios de descripción del caso inicial, crónica del proceso y documentación del resultado final.
2. Base de datos con garantías fuertes de seguridad y confidencialidad (*case management systems*)
3. Sistemas que apoyen el seguimiento administrativo de cada caso (*flow management systems*)
4. Medios que apoyen a las actividades del mediador y de algunos subprocesos (comunicación con las partes, ofertas anónimas, caucus, etc.).
5. Si la mediación tiene un fuerte componente cuantitativo, valorar la incorporación de herramientas del tipo Family Winner o Cybersettle.

En tercer lugar, cualquier tecnología que decidamos adoptar debe tener en cuenta los principios básicos que inspiran a la mediación: confidencialidad, neutralidad, imparcialidad. Además, los sistemas deben tener suficiente robustez para garantizar la persistencia y observabilidad del proceso, particularmente en las tareas de supervisión o co-mediación. La tecnología debe adaptarse al grado de formalización y especificación de estos principios (i.e. mediación de consumo, sanidad, familiar, etc.).

En cuarto lugar, y de cara al futuro, hay que valorar también la adopción de tecnologías que faciliten la interoperabilidad de los sistemas. Por un lado, porque hay muchos conflictos con componente transnacional que pueden requerir la compatibilidad con servicios de mediación de otros países. Y por otro, porque estamos en

## 7 Recomendaciones

Las entrevistas realizadas y los datos recogidos nos han proporcionado un boceto del perfil tecnológico de cada ámbito de la mediación en Cataluña. A partir de aquí, las recomendaciones se dirigen no tanto a cada uno de los ámbitos en concreto (necesitaríamos muchos más datos y sobre todo trabajo de campo con los usuarios), sino a diferentes tipologías de mediación. Las recomendaciones son tanto de carácter general como específico. Finalmente, distinguiremos también entre recomendaciones para mejorar los procesos y recomendaciones que permitan dar apoyo a las actividades de mediación.

### 7.1 Recomendaciones de carácter general

La primera recomendación de carácter general es previa a la adopción de cualquier herramienta tecnológica y tiene que ver con la *existencia de protocolos*, la *estandarización de los procesos* y las actividades en el ámbito

un proceso de elaboración gradual de un marco regulador europeo en que las directivas, recomendaciones y los estándares de *soft law* marcarán la pauta también en lo que a los requerimientos tecnológicos de los sistemas se refiere.

## 7.2 Recomendaciones de carácter específico

1. Cada tipo de mediación tiene que identificar cuáles son sus necesidades (si se orientan a mejorar los procesos o a asistir las actividades del mediador y las partes, o ambas cosas) y establecer qué funcionalidades le serían más útiles. En los casos en que los servicios de medición están más estandarizados y el número de mediaciones es elevado (i.e. consumo) tiene sentido pensar por ejemplo en herramientas de documentación de los casos y negociación automática (tipo eBay – PayPal).
2. Es importante sistematizar y conservar electrónicamente la documentación de los datos referentes a los casos de mediación. Esto permitirá desarrollar: (i) estadística fiable; (ii) estudios sociales; (iii) análisis sistemáticos; (iv) adecuación posterior de las prácticas. A la vez hay que asegurar la confidencialidad, la fiabilidad y la riqueza de los datos.
3. Si es conveniente y práctico desde el punto de vista de la administración y gestión del conflicto y con la finalidad de mejorar la intervención, los formularios en línea pueden resultar de mucha utilidad. El propósito, no obstante, no debe consistir exclusivamente en recoger datos estadísticos, sino en ofrecer una mejor atención a las partes. Ahora bien, el diseño de un formulario de este tipo no es sencillo, y hay que tener en cuenta que puede costar mucho llegar a un buen formulario que recoja todo el espectro de posibilidades. Por lo tanto, es el resultado de un trabajo previo de conceptualización.
4. En ámbitos en que la tipología del conflicto puede ser muy variada (i.e. mediación familiar, mediación comunitaria), un área de oportunidad importante es la tipificación de los conflictos o la identificación automática de la tipología de casos para facilitar su diagnóstico, la derivación y el tratamiento posterior.
5. Hay ámbitos de mediación multiparte (i.e. comunitaria, medioambiente y laboral) donde pueden utilizarse herramientas sofisticadas de agregación de opiniones y negociaciones multiparte. Aquí no

se trata necesariamente de comprar herramientas informáticas muy costosas, sino de ver cómo estas herramientas organizan los procesos y cómo se podrían adaptar a las necesidades concretas de los usuarios de cada ámbito. Valorar también la incorporación de herramientas de la Web 2.0 que permitan trabajar en formatos estándar y mejorar otras búsquedas en bases de datos, el intercambio de información, etc.

6. Es importante impulsar la formación de los mediadores en las herramientas de mediación en línea, ya que les habilitarán nuevos escenarios y formas de interacción. En este sentido, hay que ofrecer un panorama general de posibilidades sin menospreciar las herramientas más sencillas (i.e. el e-mail o el SMS) que están al alcance de todos y, además, tienen una curva de aprendizaje muy baja. Hay que promover también el uso creativo de estas herramientas.

## 8 Conclusión

Este capítulo ha recogido el estado actual de la investigación en tecnologías para la mediación y la resolución de conflictos que el equipo de mediación y tecnología (ET11) ha realizado en el marco del Libro Blanco. En primer lugar, hemos delimitado el ámbito de los ODR (*Online Dispute Resolution*) distinguiéndolo de los ADR (*Alternative Dispute Resolution*) y de los denominados DSS (*Decision Support Systems*) y NSS (*negotiation support systems*). Hemos descrito a continuación los procedimientos y servicios actualmente existentes en el ámbito de los ODR, y hemos proporcionado un estado del arte que refleja el panorama actual de las tecnologías, los procesos y los productos actualmente existentes en el mercado. La segunda parte de la investigación ha consistido en identificar un perfil tecnológico básico de cada ámbito de la mediación en Cataluña que sea útil para los mediadores y responsables de los servicios cuando se trate de valorar qué tecnologías son susceptibles de ser incorporadas en un futuro próximo. Esta parte también incluye unas recomendaciones finales sobre la adopción de tecnologías de apoyo al proceso y a las partes de la mediación. Finalmente, una parte significativa de la investigación se ha concentrado en el desarrollo del prototipo LLB, un prototipo de sistema de apoyo a la mediación (tanto en lo que se refiere a la gestión del proceso como a las partes que intervienen en

su transcurso). A pesar de que este prototipo aún no es aplicable a procesos reales de mediación, constituye la base para una especificación funcional posterior (a partir de las necesidades de cada ámbito) y el núcleo de un sistema totalmente operativo.

La conclusión principal que extraemos de nuestra investigación es que las diferentes tecnologías de ODR descritas y analizadas constituyen una herramienta imprescindible para desarrollar servicios de mediación públicos y privados más accesibles y eficientes. Sin duda, las tecnologías para la mediación también permiten introducir mecanismos flexibles y de menor coste tanto para los ciudadanos y las empresas como para las instituciones y las administraciones públicas. Los servicios de mediación en Cataluña en este sentido tienen mucho campo por correr y muchas posibilidades de innovar.

## 9 Bibliografía

- Barona Vilar, S. (1999). *Solución extrajurisdiccional de conflictos, alternative dispute resolution (ADR) y derecho procesal*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Barrett, J. T. (2004). *A History of Alternative Dispute Resolution: The Story of a Political, Cultural, and Social Movement*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Berger, K. P. (2006). *Private Dispute Resolution in International Business. Negotiation, Mediation, Arbitration*. The Hague: Kluwer Law International.
- Blanco Carrasco, M. (2005). *Mediación y Consumidores*. Madrid: Instituto Nacional del Consumo.
- Bogdanovych, A.; Simoff, S.; Esteva, M. (2008). Normative Virtual Environments: Integrating Physical and Virtual under the One Umbrella”, *Third International Conference on Software and Data Technologies (IC-Soft 2008)*, Porto (Portugal): 233-236.
- Bonnet, V.; Boudaoud, K.; Gagnebin, M.; Harms, J.; Schultz, T. (2004). Online Dispute Resolution Systems as Web Services. *ICFAI Journal of Alternative Dispute Resolution*, Vol. 3. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=899107>.
- Casanovas, P.; Poblet, M. (2008). Concepts and fields of relational justice. En Casanovas P.; Sartor, G.; Castellàs, N.; Rubino, R. (Eds.) *Computable Models of the Law*, Berlin - Heidelberg: Springer Verlag.

CEN (2009). *Workshop Agreement on Standardisation of Online Dispute Resolution Tools*. CWA 16026, Nov. 2009. Disponible en: <http://www.cen.eu>

Comisión Europea (1998). Recomendación de 30 de marzo de 1998 relativa a los Principios Aplicables a los Órganos Responsables de Resolución Extrajudicial de los Litigios en Materia de Consumo (1998/257/CE).

Comisión Europea (2001). Recomendación de 4 de abril de 2001 relativa a los Principios Aplicables a los Órganos Extrajudiciales de Resolución Consensual de Litigios en Materia de Consumo (DOCE 109/56 de 19.04.2001 (2001/310/CE).

Comisión Europea (2002). Libro Verde sobre las Modalidades Alternativas de Resolución de Conflictos en Materia Civil y Mercantil, Bruselas, 19 de abril de 2002, COM (2002) 196 final.

Conley Tyler, M. (2003). Seventy-six and Counting: An Analysis of ODR Sites. En Katsh, E.; Choi, D. (Eds.) *Online Dispute Resolution: Technology as the Fourth Party*. Proceedings of the UNECE Second Forum on Online Dispute Resolution. UNECE. Center for Information Technology and Dispute Resolution, University of Massachusetts. Disponible en <http://www.odr.info/unece2003/pdf/Tyler.pdf>

Conley Tyler, M. (2004). 115 and Counting: The State of ODR 2004. En Conley Tyler, M.; Katsh, E.; Choi, D. (Eds.) Proceedings of the Third Annual Forum on Online Dispute Resolution, Melbourne, Australia, 5-6 julio 2004. Disponible en <http://www.odr.info/unforum2004/ConleyTyler.htm>

Consumers International (2001). *Disputes in Cyberspace 2001: Update of Online Dispute Resolution for Consumers in Cross-border Disputes*. Consumers International Office for Developed and Transition Economies. Disponible en [www.consumersinternational.org](http://www.consumersinternational.org)

Esteban de la Rosa, G. (2005). Irrupción del movimiento ADR (alternative dispute resolution) en las relaciones transfronterizas. *Revista de la Corte Española de Arbitraje* XX: 89-115.

Fernández Rozas, J. C. (2007). Derecho de los negocios internacionales. En Fernández Rozas, J. C.; Arenas García, R.; De Miguel Asensio, P.A. (Eds.) *Derecho de los negocios internacionales*, 1<sup>a</sup> ed. Madrid: IUSTEL.

Flores, F; Graves, M.; Hartfield, B.; Winograd, T. (1988). Computer Systems and the Design of Organizational Interaction. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, Vol. 6 (2):153-172.

- Gibbons, LL. J. (1998). Rusticum judicium, private courts enforcing private and public rights: Regulating virtual arbitration in cyberspace. *Ohio Northern University Law Review*, Vol. 24: 769.
- Hammond, A.G. (2003). How do you write 'Yes'? A study on the effectiveness of online dispute resolution. *Conflict Resolution Quarterly*, Vol. 20(3): 261-286.
- Holsapple, C.W.; Whinston, A.B. (1996). *Decision Support Systems: A Knowledge-Based Approach*, West Publishing, St. Paul.
- Katsh, E., Rifkin, J. (2001). *Online Dispute Resolution: Resolving Conflicts in Cyberspace*. San Francisco: Jossey-Bass Inc.
- Kaufmann-Kohler, G. (2004). *Online Dispute Resolution: Challenges for Contemporary Justice*. The Hague [etc.]: Kluwer Law International : Schultess.
- Keen, P.G.W. (1978) *Decision support systems: an organizational perspective*. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co.
- Kersten, G.E.; Lai, H. (2007). Negotiation Support and E-negotiation Systems. An overview." *Group Decision and Negotiation*, Vol. 16: 553-586.
- List, C. Judgment Aggregation: A Short Introduction (en prensa). En Maki, U. (Ed.) *Handbook of the Philosophy of Economics*. Ámsterdam: Elsevier.
- Marchal Escalona, N. (2004). Los mecanismos de solución extrajudicial y las controversias laborales internacionales. *Revista Española de la Corte de Arbitraje*: 95-124.
- Moore, C. (1996). *El proceso de mediación. Métodos prácticos para la resolución de conflictos*. Trans. Aníbal Leal. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica, S.A.
- OCDE (2006). Consumer Dispute Resolution and Redress in the Global Marketplace. París: OCDE.
- Paz Lloveras, E. (2002). *Libro blanco sobre mecanismos extrajudiciales de solución de conflictos. proyecto i-confianza: Autorregulación y sistemas extrajudiciales off-line y on-line de solución de conflictos para entornos de comercio electrónico*. Madrid: AENOR.
- Poblet, M.; Casellas, N.; Torralba, S.; Casanovas, P. (2009b). Modelling Expert Knowledge in the Mediation Domain: A Mediation Core Ontology. En Casellas, N.; Francesconi, E.; Hoekstra, R.; Montemagni, S. (Eds.) *Proceedings of the 3rd Workshop on Legal Ontologies and Artificial Intelligence Techniques* (LOAIT2009). Barcelona: IDT Series volumen 2, 8 de junio, 19 – 28.
- Poblet, M.; Noriega, P.; López de Toro, C.; Suquet, J. (2009a). ODR y mediación en línea: Estado del arte y escenarios de uso. En Casanovas, P.; Díaz, L.; Magre, J.; Poblet, M. (Eds.) *Materiales del Libro Blanco de la Mediación en Cataluña*. Barcelona: Generalitat de Cataluña: 159-169.
- Poltrock, S.; Grudin, J. (1999). CSCW, Groupware and Workflow: Experiences, State of Art, and Future Trends, CHI '99 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, 15 -20 mayo, Pittsburgh, Pennsylvania
- Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. Part I. On the Horizon, Vol. 9(5), 1-6. Disponible en <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Prensky, M. (2001b). Digital natives, digital immigrants. Part II: Do they really think differently? On the Horizon, Vol. 9(6), 1-6. Disponible en <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>
- Redorta, J. (2007). *Cómo Analizar los Conflictos. La Tipología de Conflictos como Herramienta de Mediación*. Barcelona: Paidós.
- Rule, C. (2002). *Online Dispute Resolution For Business: B2B, eCommerce, Consumer, Employment, Insurance, and other Commercial Conflicts*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Schultz, T. (2002a). Online Dispute Resolution: an Overview and Selected Issues. United Nations Economic Commission for European Forum on Online Dispute Resolution, Ginebra, 6-7 junio. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=898821>
- Schultz, T.; Kaufmann-Kohler, G.; Langer, D.; Bonnet, V. (2001). Online Dispute Resolution: The State of the Art and the Issues, E-Com Research Project of the University of Geneva, Ginebra.
- Schultz, T.; Bonnet, V.; Bouadaoud, K.; Kaufmann-Kohler, G.; Harms, J. Langer, D. (2002b). "Electronic Communication Issues Related to Online Dispute Resolution Systems", Proc. WWW2002 – The Eleventh International World Wide Web Conference – Alternate Track CFP: Web Engineering, Honolulu, Hawai, 7-11 mayo. Disponible en <http://www2002.org/globaltrack.html>.

- Sprague, R.M.; Carlson. E.D. (1982). *Building Effective Decision Support Systems*, Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Suquet Capdevila, J. (2010). Online dispute resolution (ODR): Una visión jurídica del estado del arte tecnológico. *Revista Vasca de Derecho Procesal y Arbitraje*, Cuaderno 1, Tomo XXII: 57-80.
- Suquet Capdevila, J. (2010). Proveedores y servicios de Online Dispute Resolution (ODR). En Barral, I., Lauroba, M.ª.E.; Viola, I. (Eds.) *Materiales jurídicos del Libro Blanco de la Mediación en Cataluña*. Barcelona: Generalitat de Catalunya (en prensa).
- Thiessen, E. M. (1993). ICANS: *An Interactive Computer-Assisted Multi-party Negotiation Support System*. Tesis doctoral defendida en School of Civil & Environmental Engineering, Cornell University, Ithaca, NY.
- Traesch, B. A.; Ferrali, L. (2007) Mediateurdunet: Case Study of an ODR success in France. En Lodder, A.; Rule, C.; Zeleznikow, J. (Eds.) *Proceedings of 4th International Workshop on Online Dispute Resolution in conjunction with the 11th International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL)*, Palo Alto, EE.UU. 18 de junio. Disponible en: <http://www.odr.info/proceedingsODRWORKSHOP2007.pdf>.
- Wilson, P. (1991). *Computer Supported Cooperative Work: An Introduction*. Ámsterdam: Kluwer Academic Publishers.

## Anexo: Prototipo de un Sistema Genérico de Apoyo a la Mediación

Pablo Noriega, Carlos López de Toro, René Montero, Héctor Pérez Martínez. Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial. Consejo Superior de Investigaciones Científicas

### 1 Introducción

En este anexo se describe la funcionalidad que puede tener un prototipo de sistema de apoyo a la mediación; en particular, de qué forma un sistema de este tipo puede apoyar tanto la gestión del proceso, como a las partes que intervienen en su transcurso. Al ser un prototipo, no pretende ser utilizable en procesos reales de mediación, aunque sí puede ser la base para una especificación funcional y el núcleo de un sistema totalmente operativo.

Haremos una presentación detallada del prototipo LLB después de hacer una breve explicación de lo que entendemos por un sistema genérico de mediación, de precisar los alcances de este prototipo y comentar superficialmente dos versiones de LLB que están operativas<sup>45</sup>.

### 2 ¿Qué entendemos como sistema de mediación?

Un sistema de apoyo a la mediación, como se entiende aquí, es un sistema informático interactivo que opera de

acuerdo a una serie de convenciones que, en su conjunto, tienden a facilitar la mediación. Estas convenciones afectan al procedimiento que se tiene que seguir para llegar a un acuerdo mediado, así como las características de la información que los participantes aportan al sistema y la que éste produce a partir de ellas para que el sistema garantice un balance aceptable entre transparencia y protección de la privacidad para las partes. Finalmente, el sistema debe operar en unas condiciones que den sustento a los actos que se den durante el proceso de mediación, así como a las consecuencias de éstos.

Las condiciones que afectan al procedimiento son las que se suelen expresar de una forma más precisa en la descripción de un sistema de apoyo a la mediación, pues están directamente vinculadas a la programación del sistema, mientras que las convenciones sobre la información tienen además un componente empírico que depende del contexto organizacional en el que operará el sistema.

Las convenciones que dan valor y certidumbre pragmática a una mediación realizada utilizando este sistema,

son radicalmente distintas a las dos anteriores. Estas condiciones son, por una parte, de carácter esencialmente legal –o institucional– dado que tienen que establecer la capacidad jurídica de las partes para intervenir en el proceso; por otra, las condiciones de verificabilidad de los hechos que se representan en el sistema y, finalmente, la validez del sistema para ser utilizado en un proceso real de mediación. Sobre éstas últimas y su relación con los otros dos tipos de convenciones, haremos algún comentario al final de esta sección.

Nos apoyaremos en la noción de “institución electrónica” (Sierra *et al.*, 2004; Noriega, 2007) para especificar un sistema de mediación.

Respecto a las convenciones sobre el procedimiento de mediación, primero hay que reconocer que al tratarse de un sistema informático, el proceso de mediación se basa en los mensajes que se intercambian entre las partes a través del sistema y la información que éste registra a partir de esos mensajes. Por ello, para precisar las convenciones de procedimiento, conviene comenzar con las convenciones que se imponen sobre el lenguaje de comunicación, antes de precisar las que rigen el proceso de mediación propiamente dicho. Dichas convenciones son el marco de comunicación y el modelo de información.

## 2.1 Marco de comunicación

- Ilocuciones: Todo mensaje tiene la forma de un acto de habla (Searle) en el que se denota el hablante (expresado como un rol y el individuo que habla usando ese rol particular), el conjunto de participantes a quienes se dirige la ilocución (expresado también como roles e individuos); y luego aparece la acción (cuya fuerza ilocutoria está dada por la partícula que encabeza la ilocución).

Por ejemplo la ilocución:

*(inform (!p2 p) (all all)) (aceptar)*

corresponde al acto de informar de que el individuo *p acepta* (lo que fuere que se acepte en esa fase). Quien informa es un individuo “*p*” que desempeña el papel de la segunda parte (*p2*) del proceso, y éste informa a todos los presentes en esa fase (primer “*all*”) sea cual fuere (segundo “*all*”) el rol que desempeñan.

- Roles: En general se incluyen aquéllos que permiten diferenciar capacidades de acción, por ejemplo: facilitador, árbitro, parte... Esta enumeración se suele acompañar de una descripción de la es-

tructura social entre los roles, en particular, qué roles pueden especializarse en un momento dado de la mediación. Por ejemplo, el rol “parte” puede convenir separarlo en “*p1*” –la parte que inicia el proceso– y “*p2*” –la parte a la que se convoca–; en otras ocasiones, se considera el rol “mediador” como el rol más genérico, que puede especializarse como “facilitador” o “árbitro”, e inclusive puede establecerse la convención de que un mediador no puede ejercer simultáneamente ambos roles en una fase de un proceso.

- Lenguajes: Para poder expresar las acciones que pueden tomar los participantes, se suele recurrir a un *lenguaje de mediación* (que es común a cualquier proceso) que, incluye por ejemplo las acciones “aceptar” o “terminar”. Además puede requerirse un *lenguaje del dominio* específico del ámbito de la mediación; por ejemplo, “pagar” tiene sentido en mediación de consumo. Y para hacer la especificación de las condiciones que restringen un determinado acto de habla hará falta un *lenguaje de restricciones* que, además de los anteriores, pueda referirse a aspectos como el tiempo (por ejemplo, para decir que “después de tres ofertas fallidas las partes tienen que abandonar la escena de ofertas cruzadas congruentes”). El *lenguaje de comunicación* que se requiere para expresar una ilocución incluye todos estos lenguajes además de las partículas ilocutorias.
- Ontología: En realidad, los lenguajes tienen que ser suficientemente expresivos para poder referirse a todos los elementos que puedan aparecer en algún momento en un mensaje del proceso de mediación. Esto suele trabajarse técnicamente con una representación formal de la ontología correspondiente, con la ventaja de que entonces las fórmulas que se utilicen en la especificación y el uso del sistema son susceptibles de razonar sobre ellas de manera automática.
- Estructura performativa: El procedimiento de mediación se especifica como una red de “escenas” que en realidad son protocolos específicos para el intercambio de mensajes y que tienen como propósito concreto, por ejemplo, intercambiar ofertas hasta llegar a un acuerdo, hacer una conferencia privada (*caucus*) entre el mediador y una de las partes, etc. Las escenas se ligán entre sí para reflejar la precedencia causal o temporal entre ellas. El siguiente diagrama muestra de forma simplificada la *estructura performativa* del procedimiento ECODIR (<http://www.ecodir.org>), que integra cinco

escenas. En la primera se convoca a las partes y se procede a una escena de negociación, si no se llega a un acuerdo, se procede a una fase de mediación y si ésta falla, las partes se someten a un arbitraje o escuchan una recomendación. Los arcos muestran cómo es posible acabar la mediación en cualquier momento, ya que las partes pueden pasar directamente de cualquier escena a la última.

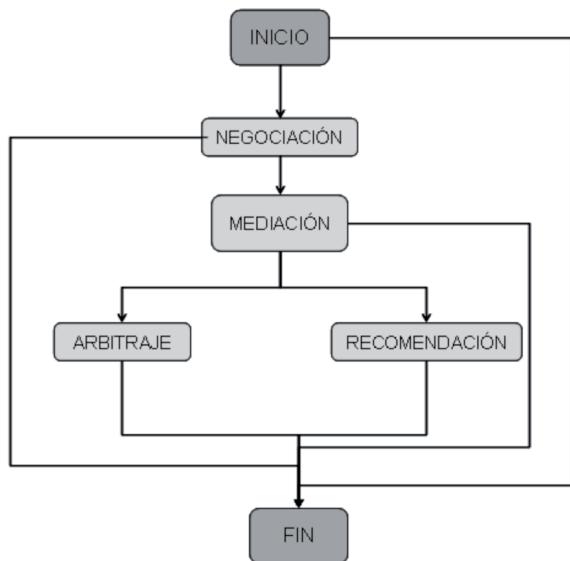


Figura 1. Estructura performativa del procedimiento EcoDir de mediación

- Escena: Una escena se define con el conjunto de roles que pueden intervenir y los mensajes que pueden intercambiarse dentro de ella. Se representa como una máquina de estados finitos en la que los arcos están etiquetados por los mensajes,

y cada uno (illocución) puede tener asociadas pre y post condiciones. Si las precondiciones no se satisfacen, el sistema no admite el mensaje y, por lo tanto, no se da un cambio de estado. Si éas se cumplen, las postcondiciones del mensaje tienen un efecto válido en los objetos del modelo de información. En una escena suelen concurrir diferentes participantes y los estados son compartidos, es decir, cuando un participante realiza una acción válida, las posibilidades de la acción de todos y cada uno de los participantes de la escena cambian de acuerdo con esta acción. La especificación de la escena también define los estados en los que es posible que un agente que desempeña un determinado rol entre en escena, y también los estados en que pueda salir. Véase por ejemplo el diagrama de la escena de negociación directa (Figura 2): se muestra como una vez iniciada la escena se llega a un estado de “negociación” donde se intercambian ofertas y contraofertas hasta que se acepta una y se llega a un acuerdo con que acaba la mediación, o se rechaza una oferte y, o se decide proseguir con otra fase de la negociación o una de las partes decide abandonar el proceso. También puede suceder que se consuma el plazo acordado para negociar y, sin haber llegado a un acuerdo, se prosiga a la siguiente fase de negociación.

- Transición entre escenas: El eslabonamiento entre escenas se especifica mediante arcos que salen de la escena a una “transición” y de una transición a una escena. De esa manera se especifica el flujo que pueden tener los agentes, ya que se precisa el rol que tiene un agente al salir de una escena rumbo a otra y el rol que puede tener ese mismo agente al entrar en otra. Además pueden especificarse condiciones relativas a la posibilidad

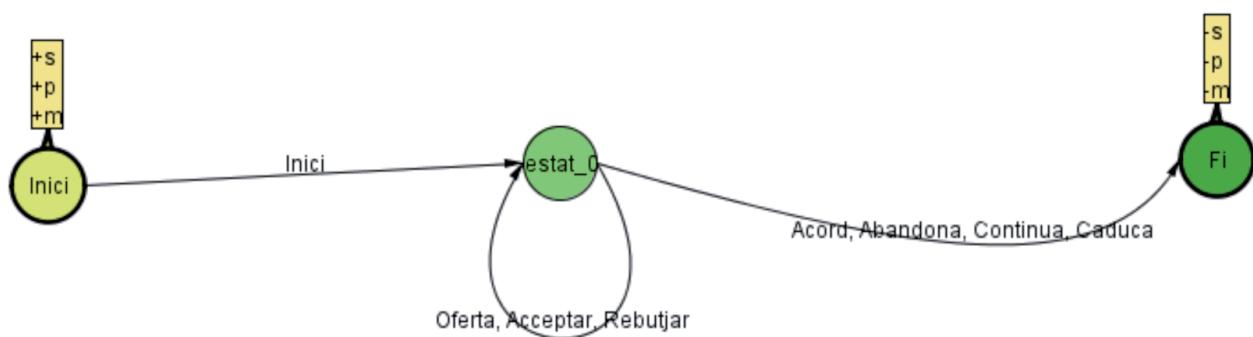


Figura 2. Diagrama ISLANDER con la especificación de la escena *negociació* para el prototipo LLB.

de participar en dos escenas a la vez, la obligatoriedad de optar por una escena en particular entre dos o más posibles o la necesidad de sincronizar la presencia de unos agentes antes de poder iniciar una escena.

- Estructura performativa: El término denota en realidad el conjunto de escenas y las transiciones que las eslabonan. Por ello, un diagrama de la estructura performativa, como el que aparece en la especificación de LLB.0, da una idea global de las fases del procedimiento de mediación que se está especificando

## 2.2 Modelo de Información

Al interior del sistema (informático) de mediación, las acciones que tienen efecto son única y exclusivamente aquéllas que son admitidas en una escena. El efecto que deben tener se especifica al momento de especificar la ilocución que etiqueta un determinado arco en el diagrama de la escena, y ese efecto se registra en una estructura de datos que es parte del sistema informático de mediación.

Las estructuras de datos que se requieren en un sistema de mediación constituyen lo que denominamos el modelo de información. En particular, se suele especificar la base de datos de casos y un registro de esa base será el reflejo oficial de ejecutar una mediación en el sistema. Es importante aclarar que esa base de datos se define según sean las necesidades o preferencias que tenga el diseñador del sistema y, por lo tanto, deberá reflejar el grado de confidencialidad que quiera dar al proceso. También es importante aclarar que, además de esa base de casos, el sistema tiene que ir recogiendo la información que se va generando a lo largo del proceso de manera que pueda vigilar que las precondiciones de un mensaje se cumplen y que los efectos se registran, pero no todos estos efectos se les comunican a alguno de los participantes del proceso. En muchos casos, algunos de los datos que resultan de un determinado mensaje sí se le presentan a otro de los participantes, aunque no se guarden después en la base de casos. Por ejemplo, todas las ofertas que se cruzan en la escena de ofertas cruzadas congruentes de LLB.0 tienen una parte privada que sólo conoce el mediador, y una parte pública que el mediador le comunica a la contraparte. Cada parte puede ver la historia de las ofertas que ha hecho (privada y pública) y recibido (las públicas), mientras que el mediador puede ver la historia completa pero la base de datos sólo guarda la oferta que fue exitosa o el registro de que el proceso terminó sin éxito.

## 3 ¿Por qué hablamos de un prototipo genérico de mediación?

El propósito del sistema LLB.0 es dar una idea suficientemente clara de cómo puede llegar a funcionar un sistema de apoyo a la mediación e ilustrar la flexibilidad que puede llegar a tener para adaptar estas ideas a las necesidades y prácticas de cada ámbito específico de mediación o a las preferencias y particulares necesidades de sus usuarios potenciales. Al ser un prototipo, el sistema que aquí presentamos es un software que funciona pero que no pretende ser utilizable tal cual en procesos reales de mediación, aunque sí puede ser la base para una especificación funcional y el núcleo de un sistema totalmente operativo.

Para que un prototipo evolutive a un “sistema en producción”, se requiere precisar todos los componentes que aquí se describen. En particular, hay que desarrollar un modelo de información completo, aclarar bien los roles, lenguajes, escenas y transiciones de forma que correspondan de manera adecuada a las prácticas de mediación que se deseen automatizar y al sustrato informático sobre el que se implementen. En el prototipo no se toman en cuenta aspectos de seguridad y robustez que son esenciales para un sistema en producción. Tampoco se han considerado los aspectos legales ni organizacionales que dotan de contexto al sistema y que también son esenciales para su uso en mediaciones reales.

El sistema que presentamos aquí es un prototipo genérico por tres razones:

1. Si se modifica ligeramente la escena de itinerario, se podrían definir múltiples procedimientos secuenciales de mediación a partir de lo que ya está especificado en LLB.0 (o sea cortando los arcos y las escenas que no interesan para quedarse con un procedimiento secuencial más sencillo). Como hay siete escenas ya programadas, el diseñador puede escoger decenas de alternativas.
2. No se ciñe a un ámbito particular de mediación: el lenguaje que se utiliza en la especificación no requiere de términos específicos de dominio, por ello, LLB.0 puede aplicarse en principio en cualquier ámbito.
3. No especifica procedimientos detallados de interacción que respondan a las peculiaridades de un tipo de mediación, ni tampoco incorpora herramientas de apoyo a las partes, si bien éstas son posibilidades inmediatas. Tampoco crea un mo-

delo de información completo, sólo ilustra cómo pueden hacerse procedimientos concretos y cuál es el tipo de estructuras de datos que pueden requerirse en general.

#### 4 Características del prototipo LLB

El prototipo LLB.0 está implementado y es plenamente operativo. Está construido con la plataforma EIDE para la creación de instituciones electrónicas desarrollada en el IIIA, en particular, la especificación está hecha con el lenguaje ISLANDER y es ejecutable sobre el middleware AMELI (Esteva et al., 2008)<sup>46</sup>.

El prototipo se inspira en el procedimiento de mediación de ECODIR (Figura 1) con la diferencia que LLB primero fuerza una escena (la escena *itinerari* en el diagrama) donde las partes acuerdan un mediador y, con la ayuda de este, acuerdan un flujo de mediación. Dicho de otro modo, se escogen una o más escenas de negociación seguidas de una escena de mediación clásica y luego de escenas de arbitraje o recomendación. La especificación de LLB.0 permite definir flujos con múltiples escenas de negociación y múltiples escenas de arbitraje, pero, tal y como está especificado, no permite volver de una mediación clásica a ninguna escena de negociación, ni de las escenas de arbitraje y recomendación a la de mediación o a la de negociación. Esta restricción de flujos puede relajarse de forma trivial en la especificación de ISLANDER simplemente cambiando los arcos de la estructura performativa.

El prototipo LLB.0 contiene ejemplos ilustrativos de escenas que pueden ser útiles en un proceso de mediación. Por ejemplo, contiene la especificación de un protocolo de negociación para ofertas cruzadas, tipo *CyberSettle*; un protocolo para que las partes y el mediador hagan sugerencias de soluciones o posibles acuerdos sin que el autor de la propuesta sea identificado (*brainstorming anónimo*); o un protocolo de mediación tradicional. Se incluye una escena de arbitraje, pero no se incluye un rol adicional del árbitro o recomendador, sino que en este prototipo siempre hay un mediador (que se elige en la escena *itinerari* y está activo durante todo el proceso). Las escenas que se especificaron en LLB.0 no pretenden ser ni las más prácticas, ni las más típicas; sólo pretenden, por una parte, dar una idea clara de la gran flexibilidad que puede haber en la definición de una actividad de mediación y, por otra, ilustrar con suficiente precisión cómo se hace una especificación completa de una escena que puede usarse en realidad.

#### 5 Una nota sobre las versiones de demostración del prototipo LLB

El prototipo se especificó usando la plataforma EIDE del IIIA para el desarrollo de instituciones electrónicas y es ejecutable sobre los sistemas operativos Windows, MAC/OS y Linux. Para las demostraciones y el sistema ejecutable que se incluye en el CD que acompaña estos materiales, se desarrollaron dos *versiones de demostración* del prototipo LLB.

El prototipo LLB es operativo y, por este motivo, requiere que los participantes reciban y envíen mensajes cuando se está ejecutando. Si embargo, la interfaz entre el sistema de mediación y las partes que resulta de la implementación en AMELI está diseñada para que un agente de software o un programa de despliegue la utilicen en línea, y no es adecuada para que la utilice un ser humano. Es posible generar una interficie rudimentaria usando la herramienta de monitorización (SIMDEI) de la plataforma EIDE, pero esta herramienta está pensada para el trabajo de depuración de sistemas multi-agente, motivo por el que la interficie presenta demasiada información que va cambiando a gran velocidad y requiere cierto entrenamiento antes de que una persona pueda utilizarla.

Con el fin de tener un sistema que pudiera ser utilizado para fines demostrativos, se hicieron dos versiones LLB.0 y LLB.1 con la misma funcionalidad que LLB pero con interfaces que pretenden ser más naturales. Ambas son ejecutables aunque, mientras que LLB.0 está diseñada para ser instalada automáticamente sobre Windows y puede ser utilizada de manera muy sencilla, la versión LLB.1 tiene una interfaz más potente pero no es fácil de instalar.

La versión LLB.0 usa una interfaz *stand-alone*; i.e. un único proceso que, en un mismo ordenador, genera ventanas para cada uno de los participantes. En las ventanas, diferentes para cada participante y cambiantes para cada escena, van apareciendo los mensajes que el participante recibe, así como los botones con las acciones que puede llevar a cabo o el espacio para que escriba un mensaje que se enviará a otro participante (véase Figura 4).

En la versión LLB.0 es necesario programar a medida las interfaces de cada una de las escenas por separado y esa programación sólo funciona sobre el sistema operativo Windows. Esta versión tiene programada una interfaz ad-hoc solamente para las escenas “*Itinerari*”, “*Mediació\_Clàssica*” y “*Ofertes\_creuades\_convergents\_amb\_mediador*”. En LLB.0 no hemos programado las

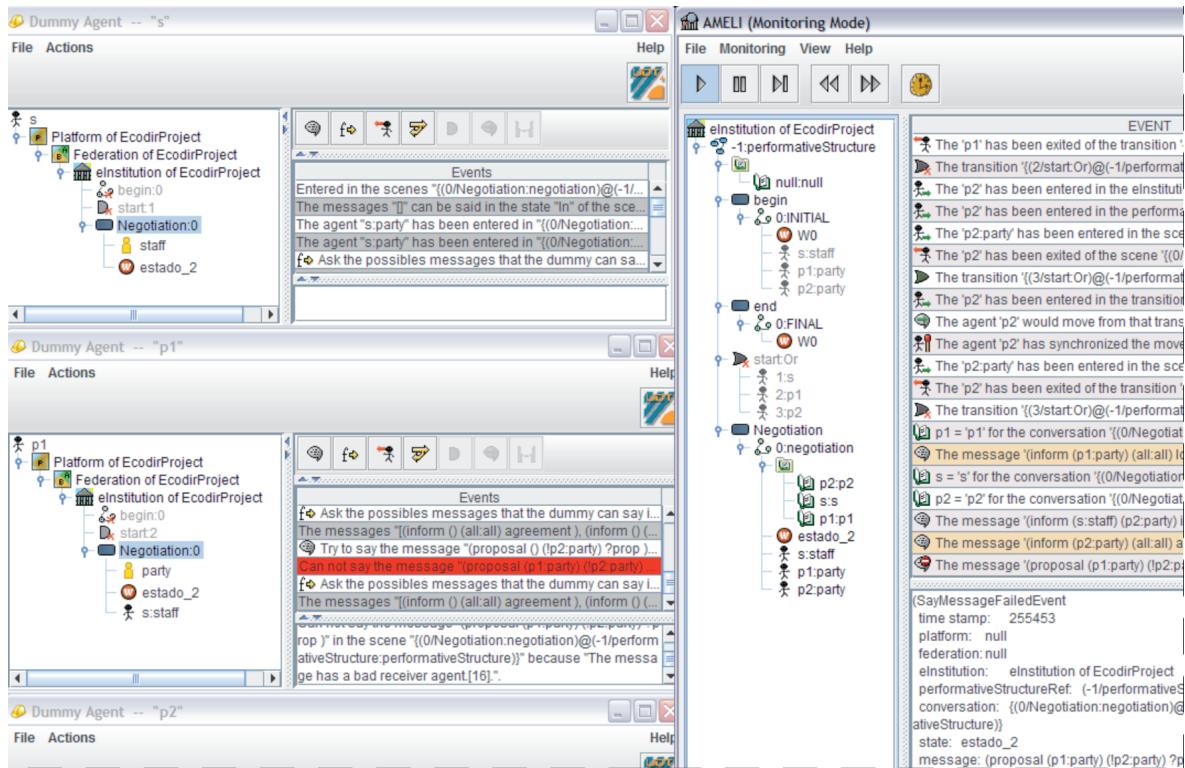


Figura. 3. Imagen de pantalla con la interfaz rudimentaria generada por SIMDEI. Las dos ventanas de la izquierda despliegan las interfaces de cada una de las partes (tomado de Noriega y de Toro, 2009).

interfaces correspondientes a las demás escenas y, por ello, hemos acotado la interfaz de la escena *Itinerari* de forma que no permite seleccionar cualquier itinerario po-

sible, sino sólo aquéllos que utilicen las escenas con interfaz disponible. EL CD que acompaña este anexo contiene un programa de auto-instalación que activa LLB y

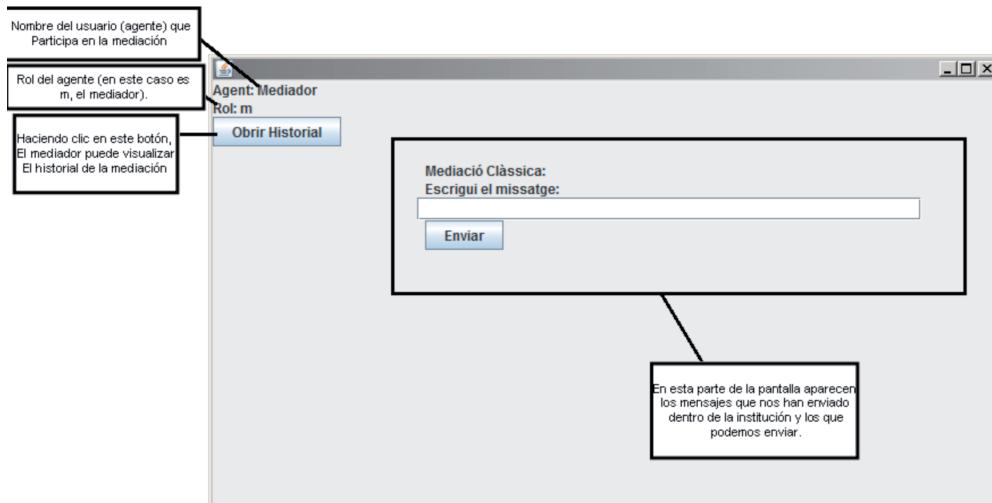


Figura 4. Ejemplo de una interfaz en la versión LLB.0. Se trata de una ventana para el mediador dentro de la escena *Mediació\_Clàssica*. En este caso hay un espacio para escribir y recibir mensajes, y un botón que le permite al mediador desplegar la lista de mensajes que el mediador ha hecho y recibido durante lo que lleva el proceso de mediación.

los vídeos LLB0\_\*.flv (o .mp4) muestran cómo funciona esta versión del prototipo<sup>47</sup>.

La versión LLB.1, a diferencia de LLB.0, funciona sobre los sistemas operativos Windows, MacOS y Linux, y provee una interfaz para todas las escenas. La interfaz presenta a cada usuario una pantalla básica, no muy distinta que las de LLB.0, en la que hay unos cuantos

campos con mensajes, espacios para escribir, botones con acciones e información sobre la ubicación del usuario dentro del proceso de mediación. La gran diferencia con la interficie de LLB.0 es que la herramienta HIHEREI genera de forma totalmente automática las interfaces de LLB.1, mientras que cada ventana en LLB.0 se tenía que programar explícita y artesanalmente.

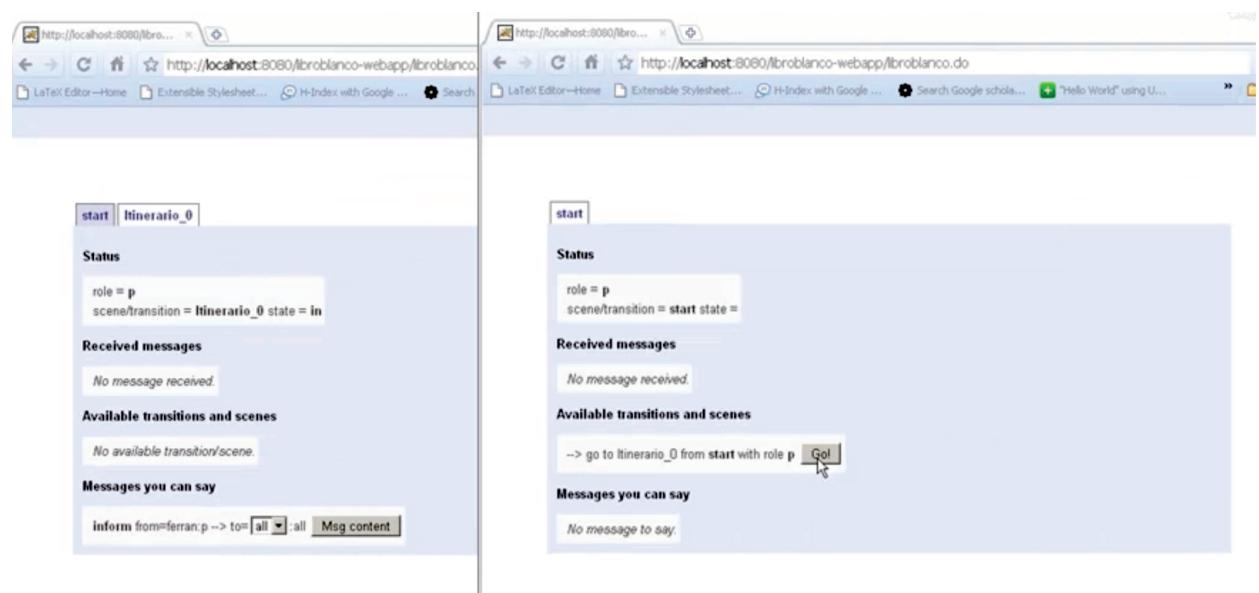


Figura 5. Ejemplo de las interfaces de LLB.1. Se muestra una ventana para cada parte en un momento de la mediación. La estructura de las ventanas es la misma pero los contenidos cambian según la escena y la actividad de cada parte. A la derecha puede apreciarse cómo la parte está por tocar un botón que le permitirá entrar en la escena *Itinerario*.

La interfaz generada con HIHEREI, además de ser absolutamente general, tiene la ventaja de permitir que un usuario pueda modificar la especificación de una institución electrónica en línea (sobre la marcha) y continuar usando las mismas interfaces. La versión LLB.1 trabaja sobre exactamente la misma estructura performativa que LLB.0; sin embargo, las transiciones entre escenas

pueden modificarse de manera que las restricciones de los posibles itinerarios pueden cambiarse de forma trivial. Con la misma facilidad puede cambiarse el protocolo de una escena, por ejemplo la de negociación, como puede apreciarse en el vídeo de demostración LLB1.flv (o mp4)<sup>48</sup>.

## 6 Descripción detallada del prototipo LLB

### 6.1 Ontología

*Roles:*

*p:* una parte en conflicto.

Este rol puede especializarse en dos roles más: *p1*: Parte 1 y *p2*: Parte 2. Las dos partes en conflicto.

*Mediador:*

*Staff:* agente interno de la propia institución que realiza las tareas automáticas. No es visible para los usuarios.



Figura 6. Lenguaje de mediación.

### 6.2 Modelo de información

Mediador (Data type):

Especificación					Operaciones	Descripción.
Nombre	Mediador					
Constructor	Mediador					
	Nombre	Requerido	Lista	Tipo	Valor por defecto	
	Mediador	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	String		
						Añadir
						Eliminar
						Arriba
						Abajo
						Ordenar

Figura 7. Mediador que se propone en *PropostaMediador*, en la escena *Itinerari*.

Missatge (Function type):

Especificación					Descripción.	
Nombre	missatge					
	Posición	Requerido	Lista	Tipo	Valor por defecto	
0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	String		
						Añadir
						Eliminar
						Arriba
						Abajo
Tipo de retorno						

Figura 8. *Missatge*.

Como ejemplo de ‘Function type’ pondremos la función mensaje. En esta función se le pasa un parámetro de tipo ‘String’, que es el mensaje que se quiere enviar.

Escenes (Enumeration type):

Especificación		Descripción.
Nombre	escenes	
Tipo de los elementos	String	
0	Posición	Elemento
1		"negociacio_directa"
2		"ofertes_creadues_congruents"
3		"mediacio_facilitada"
4		"brainstorming_anonim"
5		"mediacio_classica"
6		"arbitrage"
7		"recomanacio"
		"fi"

Figura 9. Lista de tipos ‘String’ que representa el itinerario a seguir en la mediación.

### 6.3 Estructura Performativa

Este diagrama indica los protocolos de mediación (en óvalos) y cómo pueden combinarse (las líneas que los unen) para determinar un “itinerario” de mediación. Esta institución electrónica ilustra la especificación de una familia amplia de opciones de mediación en las cuá-

les pueden combinarse formas distintas de negociación, mediación propiamente dicha y arbitraje. Toda mediación debe comenzar en una primera escena (“Itinerari”) en la que las partes eligen un mediador e, interactuando con él, eligen un itinerario de mediación. Una vez acordado un itinerario específico, la institución electrónica las guía a lo largo de este itinerario<sup>49</sup>.

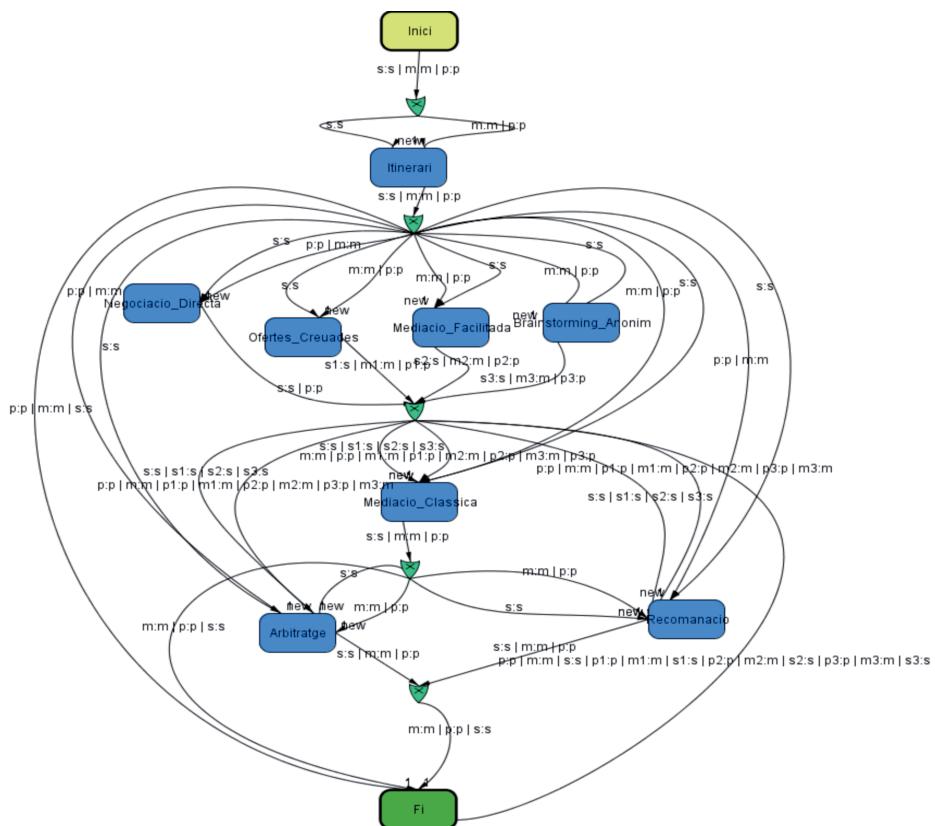


Figura 10. Estructura performativa del itinerario de mediación.

## 6.4 Escenas<sup>50</sup>

### 6.4.1 Itinerari

En esta escena entran las partes y seleccionan un mediador, seguidamente éste les propone un itinerario de mediación. Una vez hayan llegado a un acuerdo de itinerario finaliza esta escena y comienza la mediación en el orden establecido en el itinerario.

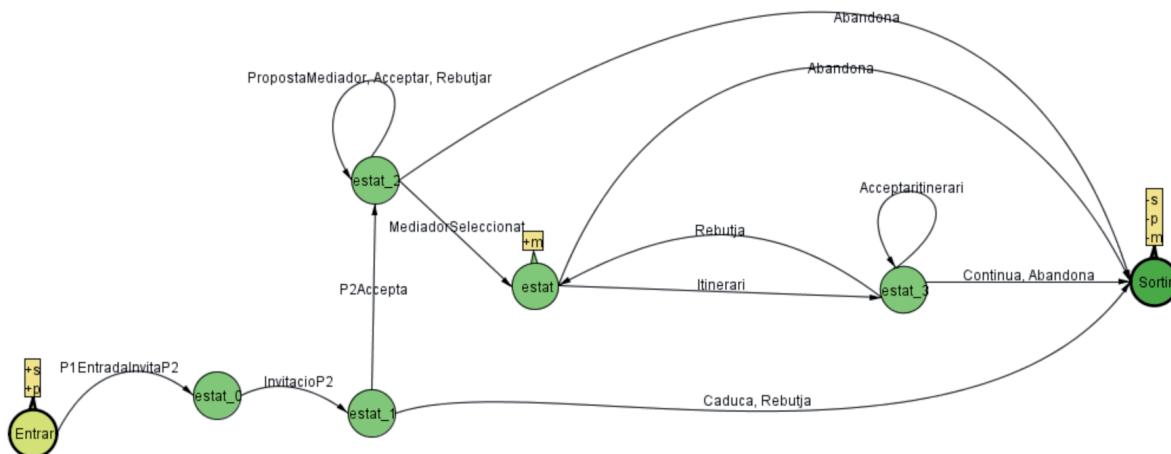


Figura 11. *Itinerari*

#### Arcos:

P1EntradaInvitaP2

→ Una parte informa a todos los presentes que entra. Entrada de las partes.

*(inform (?p1 p) (all all) (entrada ?p2))*

#### InvitacioP2

→ 'Staff' (agente interno de la institución) informa a una de las partes que tiene una invitación para entrar a la institución. Una parte invita a la otra a entrar en la mediación.

*(inform (?s s) (!p2 p) (invitacio))*

#### Rebutja

→ Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación. Si la parte rechaza la invitación, sale de la institución y finaliza la sesión.

*(inform (?p p) (all all) (abandona))*

#### Caduca

→ La sesión caduca cuando se llega al término indicado. Cuando ha pasado un tiempo predeterminado, si la parte invitada no ha hecho nada, la sesión finaliza.

*[!temps]*

#### P2Accepta

→ Una parte informa a todos los presentes de que acepta la invitación. La parte acepta entrar en la mediación.

*(inform (!p2 p) (all all) (aceptar))*

**PropostaMediador**

→ 'Staff' propone un mediador a todos los presentes. Si alguna de las partes rechaza al mediador, se vuelve a proponer otro.

*(inform (!s s) (all all)) (proposta ?mediador))*

**Aceptar**

→ La parte acepta al mediador propuesto.

*(inform (?p p) (all all)) (proposta aceptar))*

**Rebutjar**

→ La parte rechaza al mediador propuesto.

*(inform (?p p) (all all)) (proposta rebutjar))*

Especificación				Información gráfica	Descripción.
Nombre	estat_2 - estat_2				
Etiqueta	Predicados	Acción del arco	Acciones		
PropostaMediador	<code>[agents] == 2</code> <code>?p not in mediator_accepted</code>	<code>(inform (!s s) (all all)) (proposta ?mediador))</code>	<code>agents = "U"</code> <code>mediator_accepted = "1"</code>		
Aceptar	<code>?p in mediator_accepted</code>	<code>(inform (?p p) (all all)) (aceptar))</code>	<code>mediator_accepted = "1"</code>		
Rebutjar	<code>?p not in mediator_accepted</code>	<code>(inform (?p p) (all all)) (rebutjar))</code>	<code>agents = "U"</code> <code>mediator_accepted = "0"</code>		

[Añadir](#)  
[Eliminar](#)  
[Arriba](#)  
[Abajo](#)  
[Ordenar](#)

Figura 12. Imagen de la especificación en ISLANDER de estas tres etiquetas con sus correspondientes ilocuciones ("Acción del arco"), precondiciones ("Predicados") y postcondiciones ("Acciones").

**Abandona**

→ Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación. Una parte sale de la institución y finaliza la sesión.

*(inform (?p p) (all all)) (abandona))*

**MediadorSeleccionat**

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que se sigue, ya que ambas partes han aceptado. Cuando las dos partes han aceptado, el mediador entra en la institución.

*(inform (!s s) (all all)) (continua))*

**Itinerari**

→ El mediador informa a todos los presentes sobre el itinerario de mediación. El mediador propone una secuencia de actividades de mediación posibles.

*(inform (?m m) (all all)) (registre ?scenes))*

**AceptarItinerari**

→ Una parte acepta el itinerario propuesto. Las partes aceptan el itinerario propuesto por el mediador.

*(inform (?p p) (all all)) (aceptar))*

**Rebutja**

→ Una parte rechaza el itinerario propuesto. La parte rechaza el itinerario propuesto por el mediador.

*(inform (?p p) (all all) (rebutjar))*

**Continua**

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que se sigue ya que ambas partes han aceptado. Cuando las dos partes han aceptado un itinerario salen de la escena y comienza la mediación.

*(inform (!s s) (all all) (seguint))*

**Abandona**

→ Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación. Si una de las partes sale de la institución, finaliza la sesión.

*(inform (?p p) (all all) (abandona))*

**6.4.2. Negociació Directa**

En esta escena de mediación cada parte puede hacer su oferta. La escena finaliza si se llega a un acuerdo o si alguna de las partes decide abandonar.

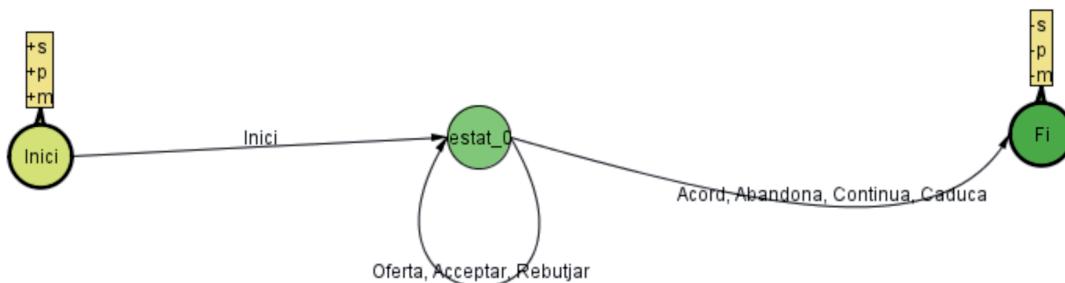


Figura 13. Negociació directa.

**Arcos:****Inici**

Inici: entrada en la escena.

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que empieza la escena de mediación con el tiempo en que caduca.

*(inform (?s s) (all all) (iniciRonda ?temps))*

**Oferta, Acceptar, Rebutjar**

Oferta: una parte realiza una oferta que el mediador debe validar.

→ Una parte informa a todos los presentes de la oferta que hace.

*(inform (?p p) (?all all) (oferta ?oferta))*

Acceptar: la parte que ha recibido la oferta la acepta y se acaba la mediación.

→ Una parte informa a todos los presentes de que acepta la oferta.

*(inform (?p p) (all all) (acceptar))*

Rebutjar: la parte que ha recibido la oferta la rechaza.

→ Una parte informa a todos los presentes de que rechaza la oferta.

*(inform (?p p) (all all)) (rebutjar))*

#### **Acord, Abandona, Continua, Caduca**

Acord: se ha llegado a un acuerdo.

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que ha habido un acuerdo, e informa de este valor.

*(inform (?s s) (all all)) (acord !oferta))*

Continua: Una de las partes sale de la escena, continuamos con la mediación.

→ Una parte informa a todos los presentes de que se continúa con la mediación.

*(inform (?p p) (all all)) (sequent))*

Abandona: una de las partes abandona la escena, finaliza la sesión.

→ Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación.

*(inform (?p p) (all all)) (abandona))*

Caduca: si alguna de las partes no hace nada durante un tiempo determinado, la sesión finaliza.

→ La sesión caduca cuando llega al tiempo indicado.

*[!temps]*

#### 6.4.3 Ofertes Creuades Convergents amb mediador

En esta escena de mediación las partes hacen propuestas económicas (una pública y otra privada) hasta que se cruzan y llegan a un acuerdo o se acaban las rondas de negociación. En el caso de que no se haya llegado a ningún acuerdo continuaremos con la mediación.

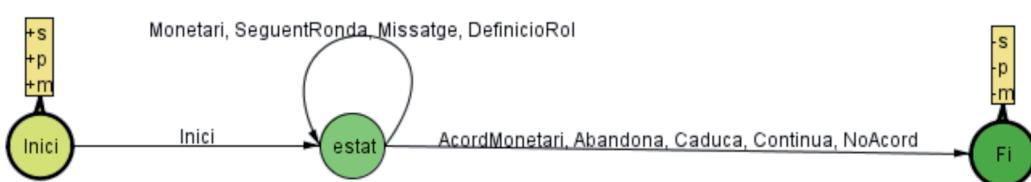


Figura 14. Ofertes creuades.

#### Arcos:

##### Inici

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que empieza la escena de mediación con el tiempo en que caduca y el número de rondas en que se hacen propuestas. Entrada en la escena.

*(inform (?s s) (all all)) (iniciRonda2 ?temps ?numerorondes))*

##### Monetari

→ Una parte informa al staff de cuál es su propuesta económica, pública y privada. Monetari: cada parte hace su propuesta económica.

*(inform (?p p) (!s s)) (monetari ?privat ?public))*

**DefinicioRol**

- Una parte informa a todos los presentes de cuál es su rol en la negociación. Cada parte escoge el rol (deudor o solicitante).

*(inform (?p p) (all all)) (rolNegociacio ?rol))*

**SeguentRonda**

- 'Staff' informa a todos los presentes de que se pasa a la siguiente ronda y cuáles han sido las ofertas públicas. Si no se ha llegado a un acuerdo pasamos a la siguiente ronda.

*(inform (!s s) (all all)) (seguentRonda ?publics))*

**Missatge**

- El mediador envía a todos los presentes un mensaje. El mediador envía un mensaje a las partes.

*(inform (?m m) (all all)) (missatge ?missatge))*

**AcordMonetari, Abandona, Caduca, Continua, NoAcord**

AcordMonetari: se ha llegado a un acuerdo económico.

- 'Staff' informa a todos los presentes que ha habido un acuerdo monetario, e informa de este valor.

*(inform (?s s) (all all)) (acordMonetari ?valor))*

Abandona: una de las partes abandona la escena, finaliza la sesión.

- Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación.

*(inform (?p p) (all all)) (abandona))*

Caduca: si alguna de las partes no hace nada durante un tiempo determinado la sesión finaliza.

- La sesión caduca cuando llega el tiempo indicado.

*[!temp]*

Continua: una de las partes sale de la escena, continuamos con la mediación.

- Una parte informa a todos los presentes de que continúa con la mediación.

*(inform (?p p) (all all)) (seguint))*

NoAcord: se acabaron las rondas sin llegar a un acuerdo económico, seguimos con la mediación.

- 'Staff' informa a todos los presentes de que se continua con la mediación sin haber llegado a ningún acuerdo.

*(inform (?s s) (all all)) (seguint))*

Especificación				Información gráfica	Descripción.
Nombre				estat - Fi	
Etiqueta	Último uso	Predicados	Acción del arco	Acciones	
AcordMonetari	Último uso		(inform (!s s) (all all) (acordMonetari ?valor))		
Abandona			(inform (?p p) (all all) (abandona))		
Caduca			[!temp]		
Continua			(inform (?p p) (all all) (seguint))		
NoAcord	rd >= RNDSMX		(inform (?s s) (all all) (seguint))		

[Añadir](#)  
[Eliminar](#)  
[Arriba](#)  
[Abajo](#)  
[Ordenar](#)

Figura 15. No acord.

#### 6.4.4 Mediació Facilitada

En esta escena de mediación cada parte puede hacer su oferta, que el mediador debe validar antes de ser comunicada a la otra parte. En cualquier momento, el mediador puede enviar un mensaje a las partes. La escena finaliza si se llega a un acuerdo o si alguna de las partes decide abandonar.

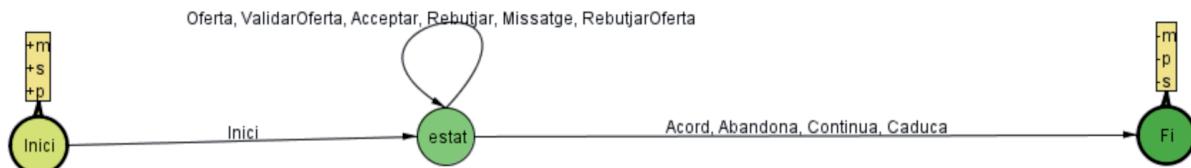


Figura 16. Mediació facilitada.

#### Arcos:

##### Inici

Inici: entrada en la escena.

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que empieza la escena de mediación con el tiempo en que caduca.

*(inform (?s s) (all all) (iniciRonda ?temps))*

##### Oferta, ValidarOferta, Acceptar, Rebutjar, Missatge, RebutjarOferta

Oferta: Una parte realiza una oferta que el mediador debe validar.

→ Una parte informa a todos los presentes de la oferta que hace.

*(inform (?p p) (?m m)) (oferta ?oferta))*

ValidarOferta: el mediador valida la oferta para que la pueda ver la otra parte.

→ El mediador informa a todos los presentes de que valida la oferta que ha recibido.

*(inform (?m m) (all all)) (validar !oferta))*

RebutjarOferta: el mediador rechaza la oferta.

→ El mediador informa a todos los presentes de que rechaza la oferta que ha recibido.

*(inform (?m m) (?p p)) (rebutjar))*

Acceptar: la parte que ha recibido la oferta la acepta y se acaba la mediación.

→ Una parte informa a todos los presentes de que acepta la oferta.

*(inform (?p p) (all all)) (acceptar)))*

Rebutjar: la parte que ha recibido la oferta la rechaza.

→ Una parte informa a todos los presentes de que rechaza la oferta.

*(inform (?p p) (all all)) (rebutjar)))*

Missatge: el mediador envía un mensaje a las partes.

→ El mediador envía a todos los presentes un mensaje.

*(inform (?m m) (all all)) (missatge ?missatge))*

**Acord, Abandona, Continua, Caduca**

Acord: se ha llegado a un acuerdo.

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que ha habido un acuerdo, e informa de este valor.

*(inform (?s s) (all all)) (acord !oferta))*

Continua: una de las partes sale de la escena, continuamos con la mediación.

→ Una parte informa a todos los presentes de que se continúa con la mediación.

*(inform (?p p) (all all)) (seguint))*

Abandona: una de las partes abandona la escena, finaliza la sesión.

→ Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación.

*(inform (?p p) (all all)) (abandona))*

Caduca: si alguna de las partes no hace nada durante un tiempo determinado, la sesión finaliza.

→ La sesión caduca cuando llega al tiempo indicado.

*[!temps]*

## 6.4.5 Brainstroming' anònim

En esta escena de mediación cada parte puede hacer su oferta. La particularidad de este tipo de mediación es que la oferta es ciega, cuando se hace pública no se indica quién la ha hecho. La escena finaliza si se llega a un acuerdo o si alguna de las partes decide abandonar.

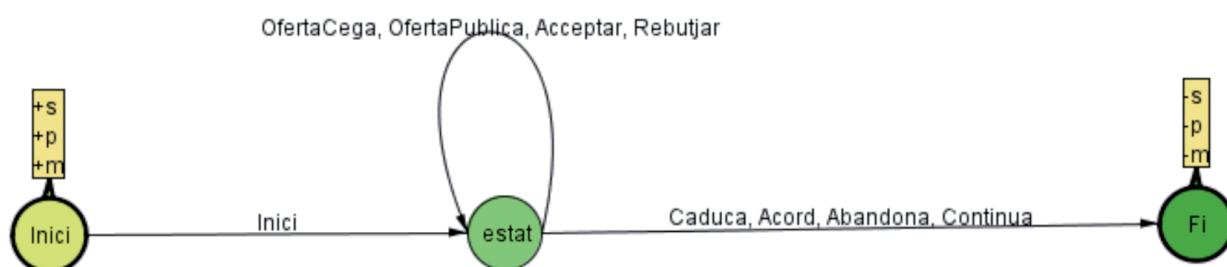


Figura 17. Brainstorming.

**Arcos:****Inici**

Inici: entrada en la escena.

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que empieza la escena de mediación con el tiempo en que caduca.

*(inform (?s s) (all all) (iniciRonda ?temps))*

**OfertaCega, OfertaPublica, Acceptar, Rebutjar**

OfertaCega: una parte envía su oferta al agente 's', este agente es interno en la institución y sus acciones son automáticas.

→ Una parte informa al staff de la oferta que hace.

*(inform (?p p) (!s s)) (oferta ?oferta))*

OfertaPublica: el agente 's' hace pública la oferta que ha recibido, sin indicar quién la ha realizado.

→ Staff informa a todos los presentes de la oferta de una parte.

*(inform (?s s) (all all)) (oferta !oferta))*

Acceptar: la parte acepta la oferta, si todos la aceptan se llega a un acuerdo.

→ Una parte informa a todos los presentes de que acepta la oferta.

*(inform (?p p) (all all)) (aceptar))*

Rebutjar: la parte rechaza la oferta, debe realizarse una nueva propuesta.

Una parte informa a todos los presentes de que rechaza la oferta.

*(inform (?p p) (all all)) (rebutjar))*

### Caduca, Acord, Abandona, Continua

Acord: se ha llegado a un acuerdo.

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que ha habido un acuerdo, e informa de este valor.

*(inform (?s s) (all all)) (acord !oferta))*

Continua: una de las partes sale de la escena, continuamos con la mediación.

→ Una parte informa a todos los presentes de que se continúa con la mediación.

*(inform (?p p) (all all)) (seguint))*

Abandona: una de las partes abandona la escena, finaliza la sesión.

→ Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación.

*(inform (?p p) (all all)) (abandona))*

Caduca: si alguna de las partes no hace nada durante un tiempo determinado la sesión finaliza.

→ La sesión caduca cuando llega al tiempo indicado.

*[!temps]*

#### 6.4.6. Mediació Clàssica

En esta escena de mediación cada parte puede hacer su oferta, que debe ser validada por el mediador antes de llegar a la otra parte. Cada parte también puede pedir un 'chat' privado con el mediador. Si una parte y el mediador están reunidos, la otra parte no puede realizar una oferta. La escena finaliza si se llega a un acuerdo o si alguna de las partes decide abandonar.

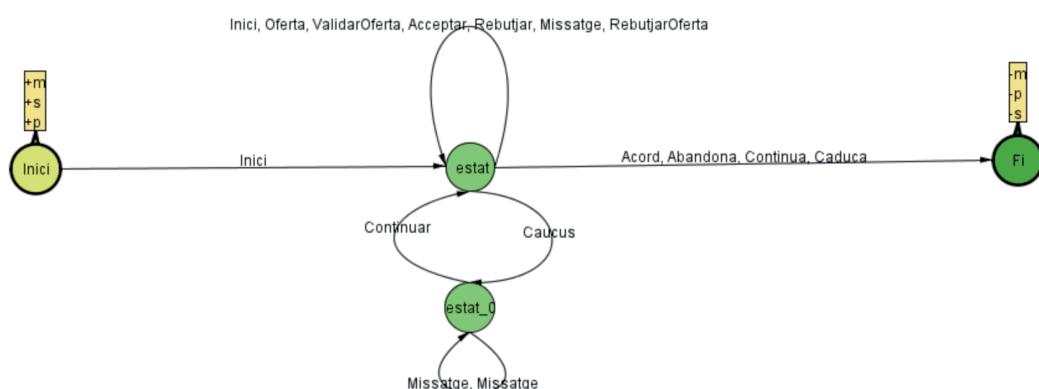


Figura 18. Mediació Clàssica.

**Arcos:****Inici**

Inici: entrada en la escena.

→ ‘Staff’ informa a todos los presentes de que empieza la escena de mediación con el tiempo en que caduca.

*(inform (?s s) (all all) (iniciRonda ?temp))*

Oferta, ValidarOferta, Acceptar, Rebutjar, Missatge, RebutjarOferta

Especificación				
Información gráfica				
Descripción				
Nombre	Inici - estat	Predicados	Acción del arco	Acciones
Inici		blocked == false	(inform (?s s) (all all) (iniciRonda ?temp))	
Oferta		new_offer == 0	(inform (?p p) (?m m) (oferta ?oferta))	valid_offer = false
ValidarOferta		valid_offer == false	(inform (?m m) (all all) (validar !oferta))	valid_offer = true
Acceptar		valid_offer == true	(inform (?p p) (all all) (aceptar))	agents=agents+[?p]
Rebutjar		?p not in agents	(inform (?p p) (all all) (rebutjar))	agents=[]
Missatge		blocked == false	(inform (?m m) (all all) (missatge ?missatge))	
RebutjarOferta		valid_offer == false	(inform (?m m) (?p p) (rebutjar))	agents=[]

Figura 19. *ValidarOferta, Acceptar, Rebutjar, Missatge, RebutjarOferta*.

Oferta: una parte realiza una oferta que el mediador debe validar.

ValidarOferta: el mediador valida la oferta para que la pueda ver la otra parte.

RebutjarOferta: el mediador rechaza la oferta.

Acceptar: la parte que ha recibido la oferta la acepta y se acaba la mediación.

Rebutjar: la parte que ha recibido la oferta la rechaza.

Missatge: el mediador envía un mensaje a las partes.

→ Una parte informa al mediador de la oferta que hace.

*(inform (?p p) (?m m)) (oferta ?oferta))*

→ El mediador informa a todos los presentes de que valida la oferta que ha recibido.

*(inform (?m m) (all all)) (validar !oferta))*

→ El mediador informa a todos los presentes de que rechaza la oferta que ha recibido.

*(inform (?m m) (?p p)) (rebutjar))*

→ Una parte informa a todos los presentes de que acepta la oferta.

*(inform (?p p) (all all)) (aceptar))*

→ Una parte informa a todos los presentes de que rechaza la oferta.

*(inform (?p p) (all all)) (rebutjar))*

→ El mediador envía a todos los presentes un mensaje.

*(inform (?m m) (all all)) (missatge ?missatge))*

## Caucus

Caucus: se utiliza para ir al estado de 'chat' entre una de las partes y el mediador.

→ Una parte informa a todos los presentes de que quiere ver un 'chat' privado con el mediador.

*(inform (?p p) (all all) (caucus))*

## Missatge, missatge

Missatge: mensajes que se envían al 'chat' entre el mediador y la parte.

→ Una parte envía un mensaje al mediador.

*(inform (!p p) (?m m) (missatge ?missatge))*

→ El mediador envía un mensaje a una parte.

*(inform (?m m) (!p p) (missatge ?missatge))*

## Continuar

Caucus: se utiliza para volver del estado de 'chat' entre una de las partes y el mediador.

→ Una parte informa a todos los presentes de que vuelve del 'chat' privado con el mediador.

*(inform (?p p) (all all) (caucus))*

Acord, Abandona, Continua, Caduca

Especificación				Información gráfica	Descripción.
Nombre estat - Fi					
Etiqueta	Predicados	Acción del arco		Acciones	
Acord	agents  == 2	(inform (?s s) (all all) (acord !oferta))			
Abandona		(inform (?p p) (all all) (abandona))			
Continua		(inform (?p p) (all all) (seguint))			
Caduca		[!temp]			

[Añadir](#)  
[Eliminar](#)  
[Arriba](#)  
[Abajo](#)  
[Ordenar](#)

Figura 20. Especificación de cuatro etiquetas de un mismo arco. Véase, por ejemplo, el primer renglón en que para llegar a un acuerdo, se necesitan dos participantes.

Acord: se ha llegado a un acuerdo.

Continua: una de las partes sale de la escena, continuamos con la mediación.

Abandona: una de las partes abandona la escena, finaliza la sesión.

Caduca: si alguna de las partes no hace nada durante un tiempo determinado la sesión finaliza.

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que ha habido un acuerdo, e informa de este valor.

*(inform (?s s) (all all) (acord !oferta))*

→ Una parte informa a todos los presentes de que se continúa con la mediación.

*(inform (?p p) (all all) (seguint))*

→ Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación.

*(inform (?p p) (all all) (abandona))*

→ La sesión caduca cuando llega al tiempo indicado.

[!temps]

#### 6.4.7 Arbitratge

Si las dos partes aceptan el arbitraje deberán acatar la decisión de un ‘árbitro’ (el mediador).

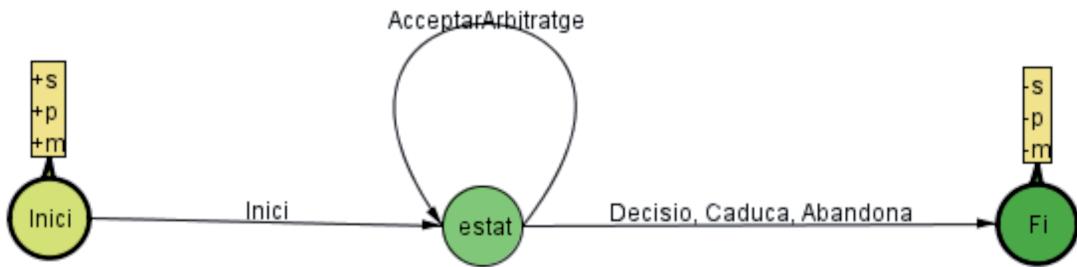


Figura 21. Arbitratge.

#### Arcos:

##### Inici

Inici: entrada en la escena.

→ ‘Staff’ informa a todos los presentes de que empieza la escena de mediación con el tiempo en que caduca.

*(inform (?s s) (all all) (iniciRonda ?temps))*

##### AcceptarArbitratge

AcceptarArbitratge: la parte acepta acatar la decisión de un ‘árbitro’ (el mediador).

→ Una parte informa a todos los presentes de que acepta el arbitraje.

*(inform (?p p) (all all) (aceptar))*

##### Decisió, Caduca, Abandona

Decisió: el mediador realiza la oferta con la que finalizará la mediación.

Caduca: si alguna de las partes no hace nada durante un tiempo determinado la sesión finaliza.

Abandona: si una de las partes no acepta que el mediador tenga la última palabra, puede abandonar y la mediación finaliza sin acuerdo.

→ El mediador informa a todos los presentes de cuál ha sido la oferta final.

*(inform (?m m) (all all) (decisio !final))*

→ La sesión caduca cuando llega al tiempo indicado.

[!temps]

→ Una parte informa a todos los presentes que sale de la mediación.

*(inform (?p p) (all all) (abandona))*

#### 6.4.8. Recomendación

El mediador hace una propuesta que las partes pueden aceptar y, si alguna parte abandona, finaliza la mediación sin llegar a un acuerdo.

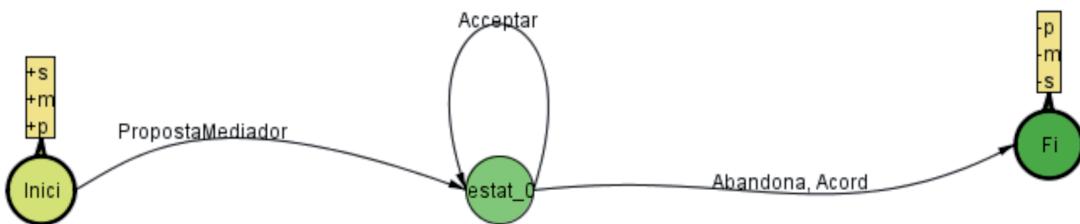


Figura 22. Recomanació.

Arcos:

#### PropostaMediator

PropostaMediator: el mediador hace la última propuesta de la mediación.

→ El mediador informa a todos los presentes de la oferta que hace.

*(inform (?m m) (all all) (oferta ?oferta))*

#### Aceptar

Aceptar: la parte acepta la propuesta del mediador.

→ Una parte informa a todos los presentes de que acepta la oferta.

*(inform (?p p) (all all) (aceptar))*

#### Abandona, Acord

Abandona: si una de las partes no acepta la propuesta del mediador, abandona y termina la mediación sin llegar a un acuerdo.

→ Una parte informa a todos los presentes de que sale de la mediación.

*(inform (?p p) (all all) (abandona))*

Acord: si las dos partes aceptan la oferta del mediador, se llega a un acuerdo y la mediación finaliza.

→ 'Staff' informa a todos los presentes de que ha habido un acuerdo, e informa de este valor.

*(inform (?s s) (all all) (acord !oferta))*

## 7 Bibliografía

Brito, I; Pinyol, I; Villatoro, D., Sabater-Mir, J. (2009) HIHEREI: Human Interaction within Hybrid Environments. En *Proceedings of 8th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2009)*, mayo: 1417-1418.

Esteva, M.; Rodríguez-Aguilar, J.A.; Arcos, J.L.; Sierra, C.; Noriega, P.; Rosell, B. (2008). Electronic Institutions Development Environment. En *7th International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 08)*, Estoril, mayo 2008: 1657-1658.

Noriega, P. (2007). Regulating Virtual Interactions. En Casanova, P.; Noriega, P.; Bourcier, D.; Galindo,

F. (Eds.) *Trends in Legal Knowledge. The Semantic Web and the Regulation of Electronic Social Systems*. European Press Academic Publishing, Florencia: 55-77.

Noriega, P.; López de Toro, C. (2009). Towards a platform for on-line mediation. En Poblet, M.; Schild, U.; Zeleznikow, J. (Eds.) *Proceedings of the Workshop on Legal and Negotiation Decision Support*

*Systems (LDSS 2009) in conjunction with ICAIL 2009*. Barcelona, 12 de julio: 67-75. Disponible en CEUR Workshop Proceedings, <http://CEUR-WS.org/Vol-482/>

Sierra, C.; Rodríguez-Aguilar, J.A.; Noriega, P.; Esteva, M.; Arcos, J.L. (2004). Ingeniería de Sistemas Multiagente vía Instituciones Electrónicas. *Novática*, Vol. 170: 20-24.

## Notas

- 1 La Pound Conference del año 1976, o Conferencia Nacional sobre las Causas de la Insatisfacción Popular con la Administración de Justicia, reunió a unos doscientos jueces, abogados y académicos de especialidades diferentes y parte de una crítica explícita a las carencias del sistema judicial norteamericano cuando se trata de hacer frente a las diferentes tipologías de conflictos.
- 2 Véase Barrett (2004) para una historia del desarrollo del ADR en Estados Unidos.
- 3 Entrevista con María Munné, 3 de mayo de 2010.
- 4 <http://www.cybersettle.com/pub/home/about.aspx>
- 5 <http://www.secondlife.com>
- 6 Es frecuente que haya normativa legal que incida directamente sobre estas reglas constitutivas y puede ser práctico que el sistema de mediación incluya la posibilidad (como apoyo a las partes) de acceder a un repositorio donde estas reglas constitutivas se enuncien de forma clara y, si es el caso, se incorporen los textos legales correspondientes.
- 7 Es deseable que el procedimiento incluya una primera actividad en la que las partes confirmen que conocen las reglas del juego y que se pongan de acuerdo sobre cómo abordar aquellos aspectos del procedimiento que tengan un carácter opcional. Por ejemplo elegir una trayectoria tipo EcoDir (<http://www.ecodir.org/odrp/index.htm>), en que el proceso se divide en una fase de negociación entre las partes, que si fracasa se sigue a una de mediación clásica y si ésta fracasa, se pasa a un arbitraje. Y si, por ejemplo, se acuerda hacer la fase de negociación bajo el protocolo de “ofertas cruzadas con mediador” (tipo Cybersettle <http://www.cybersettle.com/pub/home/demo.aspx>), debe convenirse en el número de rondas de oferta-contraseña que se admitirán en esta fase de negociación.
- 8 Por ejemplo en el protocolo de Cybersettle, hay (i) una regla que establece que si el oponente hace una “contrapropuesta válida” (que debe mejorar la propuesta del proponente), entonces el sistema le comunica a ambas partes la oferta intermedia, que constituye el acuerdo; (ii) si la contrapropuesta no es válida, el sistema informa al oponente de que la contrapropuesta no es aceptada y le requiere una nueva.
- 9 <http://www.cybersettle.com/pub/home/demo.aspx>
- 10 Recomendación 98/257/CE, de 30 de marzo de 1998, relativa a los principios aplicables a los órganos responsables de la solución extrajudicial de los litigios en materia de consumo.
- 11 Recomendación 2001/301/CE, de 4 de abril de 2001, relativa a los principios aplicables a los órganos extrajudiciales de resolución consensual de litigios en materia de consumo.
- 12 Por ejemplo, en ECODIR (<http://www.ecodir.org>).
- 13 Por ejemplo, Electronic Courthouse (<http://www.electroniccourthouse.com>).
- 14 Un ejemplo son las reglas de procedimiento de la UDRP de la ICANN.
- 15 Así, las reglas del procedimiento de mediación de los nombres de dominio .Cat establecen que el mediador ofrece una recomendación que las partes no están obligadas a seguir. Puede consultarse en [http://domini.cat/normativa/en\\_normativa\\_procedures.html](http://domini.cat/normativa/en_normativa_procedures.html)

- 16 Por ejemplo, en el sistema de reputación de eBay, el comprador y el vendedor de cada transacción pueden evaluarse respectivamente mediante un voto y un breve comentario anónimo. Así, a medida que un usuario va realizando transacciones se le van acumulando los votos de sus contrapartes dándole una visión positiva o negativa de su actividad dentro de la comunidad.
- 17 También en eBay: <http://pages.ebay.ca/help/pay/escrow.html>
- 18 En cambio, otros estudios sí que han incluido sistemas de gestión de quejas (e.g. Conley Tyler, 2003).
- 19 Entre otros, el Ayuntamiento de Nueva York, o las empresas Walmart, General Electric o Zurich Insurance (<http://www.cybersettle.com/pub/home/casestudies.aspx>). Según fuentes del mismo Ayuntamiento de Nueva York, el uso de Cyber-settle ha ahorrado más de 70 millones USD desde su implementación en 2004 con más de 4.000 quejas resueltas en este periodo: <http://www.cybersettle.com/pub/76/section.aspx/25>.
- 20 De acuerdo con el artículo 3 de la Directiva 52/2008, de 21 de mayo de 2008, sobre ciertos aspectos de la mediación en asuntos civiles y mercantiles.
- 21 Por ejemplo, The Mediation Room (<http://www.themediationroom.com>) o Juripax (<http://www.juripax.com>). Juripax ofrece bajo licencia el uso de su software pero no ofrece servicios de mediación online.
- 22 De este modo, en Juripax o The Mediation Room. Entre los licenciatarios del software que se incluyen, entre otros, el Ministerio de Justicia del Reino Unido, en un proyecto piloto de mediación en línea en casos que esperan vista en los juzgados de reclamaciones de escasa cuantía: <http://v2.theclaimroom.com/index.lxp?host=294>.
- 23 Por ejemplo en <http://www.mediaronline.com>.
- 24 Artículo 43 de la Ley 60/2003 del arbitraje.
- 25 Véase Berger (2006: 46), Kaufmann-Kohler (2004: 7), Fernández Rozas (2007:626), Barona Vilar (1999: 214), Esteban de la Rosa (2005: 100). También en este sentido, Libro Verde sobre las modalidades alternativas de solución de conflictos en el ámbito del derecho civil y mercantil (2002: nota al pie de página 2 punto 1).
- 26 Uno de los primeros artículos doctrinales que surgieron por la confluencia del arbitraje en el ciberespacio fue el de Gibbons (1998). Posteriormente, numerosos artículos y monografías se han ocupado del tema, entre otros, Kaufmann-Kohler (2004). En el Libro Blanco sobre Mecanismos Extrajudiciales de Solución de Conflictos en España se incluye el arbitraje como método de ADR. Así, Paz Lloveras (2002) y también Marchal Escalona (2004: 95-124, en especial, p. 98).
- 27 El artículo 34 de la Ley 60/2003 del arbitraje establece el arbitraje de equidad como supletorio, aunque en arbitraje de consumo la regla puede ser la inversa (Disp. Add. única de la misma Ley).
- 28 Por ejemplo, el procedimiento de mediación de los NNDD ".cat". <http://www.iqua.net/?go=R3KV5eGGglVf0ISvUS0nJkuzHiCKxSWU6UESTAmtMjeskf8=>. También en ECODIR, <http://www.ecodir.org> y en el Centre de Médiation et Arbitrage de Paris: <http://www.mediationetarbitrage.com/interne.php?page=26&niveau=1>.
- 29 Éste es el caso de ECODIR: <http://www.ecodir.org>
- 30 Por ejemplo, la evaluación neutral inicial se usa en Electronic Courthouse. <http://www.electroniccourthouse.com>.
- 31 Entre otros, el Centre de Médiation et d'Arbitrage de Paris utiliza la evaluación jurídica independiente: <http://www.mediationetarbitrage.com/interne.php?page=26&niveau=1>
- 32 Sin embargo, es cierto que esta terminología en ocasiones puede ser equívoca. Por ejemplo, en ocasiones se ha utilizado el término med-arb para identificar aquellos procedimientos de arbitraje en los que el árbitro no tiene capacidad para imponer una solución a las partes (Rule, 2002: 43).
- 33 Así, el proyecto "Virtual Magistrate" de la Villanova University o el "Online Ombuds Office" (OOO) de la University of Massachusetts.
- 34 En 1997, la Hewlett Foundation financió la creación del Center for Information Technology and Dispute Resolution de la University of Massachusetts dirigido por Ethan Katsh, uno de los centros de referencia en este ámbito.
- 35 La United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) auspició los primeros foros internacionales de ODR (2003 – 2008). Véase <http://www.odr.info>.

- 36 Las entidades que facilitan los sellos de calidad certifican que las entidades que disponen de estos servicios se comprometen a seguir los criterios éticos del sello de calidad y a someterse al sistema alternativo de controversias del sello de calidad.
- 37 Datos proporcionados por Rita Villà, 14 de julio de 2010.
- 38 Entrevista con Xavier Carbonell, 3 de mayo de 2010.
- 39 Entrevista con Francesca Cano, 10 de julio de 2009.
- 40 <http://acdmasicialnetwork.ning.com>
- 41 Para la mediación familiar, véase: <http://www20.gencat.cat/portal/site/Justicia/menuitem.e6cd25a43dcc91b6bd6b6410b0c0e1a0/?vgnextoid=5dcfb31f87203110VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnextchannel=5dcfb31f87203110VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnextfmt=default>  
Para la mediación penal, véase: <http://www20.gencat.cat/portal/site/Justicia/menuitem.84f6394bc89391b6bd6b6410b0c0e1a0/?vgnextoid=ac1cf31f87203110VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnextchannel=ac1cf31f87203110VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnextfmt=default>
- 42 Véase, por ejemplo: <http://www.xtec.es/crp-santcugat/mediacionexperiencies.htm> y <http://www.xtec.net/iesjplafarreras/Mediacion/mediacion.htm>
- 43 <http://ecatalunya.gencat.net/portal/faces/public/justicia/ecatblog?portal:componentId=ecat-blog&portal:type=action&portal:isSecure=false&pmAction=viewPost&blogId=40280e8b132d536601132f227a66057c&groupId=40280e8c0a8dcc3c010a8e689f10008a&postId=40280e8e296854470129694fd0d50008&langCode=ca>
- 44 Entrevista con Xavier Carbonell, 3 de mayo de 2010.
- 45 Como parte de los materiales del Libro Blanco de la Mediación en Cataluña se incluye un CD con algunos materiales a los que hace referencia este anexo: (1) el manual del prototipo LLB.0; (2) el código ejecutable del prototipo con la interfaz intuitiva para las tres escenas; (3) su correspondiente manual de instalación. Además se incluyen breves vídeos de demostración del prototipo LLB.0 y de su versión extendida LLB.1. Este último vídeo también está disponible en el canal YouTube del IIIA: <http://www.youtube.com/user/UDTIA#p/u/1/raFVXwtUf1g>
- 46 ISLANDER es un lenguaje gráfico para especificar instituciones electrónicas. Los diagramas y copias de pantalla que se incluyen en la sección descriptiva de este anexo son la especificación real del prototipo. Estas especificaciones son ejecutables sobre un middleware (AMELI) que a su vez genera el entorno virtual de la institución electrónica. Ambos softwares y otras herramientas asociadas forman la plataforma EIDE (Electronic Institutions Development Environment), que se encuentran disponibles en: <http://e-institutions.iiia.csic.es/software.html>
- 47 El programa de auto-instalación hace una copia en el ordenador del usuario del directorio prototipoLLB que contiene todo el software necesario para ejecutar LLB.0. El CD además incluye fichero “executarLLB0.bat” (que hace funcionar la aplicación LLB.0), las interfaces propias de LLB.0, la especificación completa de LLB y todo el software de la plataforma EIDE que soporta los prototipos. El video LLB0\_A\_proces.flv (o .mp4) muestra de manera simplificada un proceso de mediación completo, mientras que los demás ilustran cada una de las tres escenas implementadas en LLB.0
- 48 HIHEREI es una herramienta que se encuentra aún en proceso de desarrollo y para cuya ejecución se requiere una instalación no trivial de un número considerable de componentes de software. Por ello no resulta práctico incluir su código en el CD anexo.
- 49 En esta estructura performativa específica, las líneas que unen las escenas limitan los itinerarios posibles en el esquema de ECODIR, donde la mediación puede tener tres fases sucesivas: negociación (los cuatro protocolos en el nivel superior de la gráfica), mediación clásica, y arbitraje o Recomendación (nivel inferior). Cambiando las flechas, puede eliminarse esta limitación.
- 50 En cada escena se incluye el diagrama de estados finitos correspondiente al procedimiento de la escena, las etiquetas de cada arco, las ilocuciones que corresponden a la etiqueta y una descripción intuitiva de la ilocución. En la descripción de alguna escena se incluye también una imagen de pantalla de ISLANDER donde puede apreciarse la manera como estas etiquetas se especifican.