

Peacebuilder
por Oscar Daniel Franco Conforti
(En trámite: OEPM identificador número 7915119611436
y Registro de la Propiedad Intelectual VG068-21)



Peacebuilder
Short Paper v 3.2
Oscar Daniel Franco Conforti
X4262662G
Avda. Miguel Hernández 10, Bloque 1, Esc. 4, 2º Pta.9, 03700, Denia.
hello@peacebuilder.io
www.peacebuilder.io
Mayo 2021

Resumen. Ayudando a interconectar a las personas, empresas y gobiernos. Reduciendo la brecha digital desde la intersección del Derecho y la Tecnología con los Estudios para la Paz.

Peacebuilder es una plataforma de resolución de conflictos online innovadora que lleva agilidad y sistematización a la resolución de conflictos. Eficiencia y trazabilidad aumentadas por el uso de inteligencia artificial, contratos inteligentes y *blockchain*.

1. Introducción

Todos queremos vivir en paz, pero ¿cómo lograrlo?

A Eleanor Roosevelt se le atribuye la frase «*No basta con hablar de la paz. Hay que creer en ella. Y no basta con creer en ella. Hay que trabajar en ella.*» (“*It isn’t enough to talk about peace. One must believe in it. And it isn’t enough to believe in it. One must work at it.*”).

La Paz necesita tanto de la resolución de conflictos (paz negativa) como de infraestructuras para su construcción (paz positiva).

Participar en la construcción de paz nos ha llevado a crear una plataforma e infraestructura (paz positiva) que permite a las personas resolver sus conflictos en línea (paz negativa), con o sin asistencia de un tercero neutral (operador del conflicto), sin necesidad de pasar por los juzgados y tribunales.

Los fundamentos de la construcción de paz son el diálogo, la facilitación y la mediación, que permiten a la gente utilizar su voz y voto para resolver las diferencias antes de que escalen hacia la violencia y crear infraestructuras para su consolidación.

La tecnología actual proporciona poderosas herramientas para que los constructores de paz reúnan a las personas inmersas en un conflicto para que se escuchen, entiendan y así logren comprender las múltiples perspectivas que los demás tienen sobre el conflicto que los une. Los encuentros virtuales son esenciales para tratar las tensiones subyacentes (que, por lo general, son terreno abonado para el agravio y la escalada de la violencia en el conflicto).

Las tradicionales vías de resolución de conflictos por terceras personas ajenas al mismo (llamadas formas exógenas, por ejemplo: tribunales, arbitrajes, etc.) han dado paso a formas de resolución de conflictos en las que las partes del mismo asumen de forma conjunta la labor para hallar la solución (denominadas formas endógenas, por ejemplo: negociación, mediación, etc.), en su evolución hacia el mundo virtual, dieron lugar al desarrollo de nuevos procesos ODR.

La pandemia de la COVID-19 ha acelerado la transformación digital, ahora las personas han perdido el miedo a la virtualidad, lo que ha favorecido el rápido crecimiento de los métodos de resolución de conflictos en línea (en adelante ODR acrónimo del idioma inglés de *online dispute resolution*).

El primer problema que se plantea en la gestión de cualquier conflicto es su diagnóstico, pronóstico y prescripción de la intervención más adecuada para hallar su solución.

Otra dificultad a la que nos enfrentamos es el hecho de que la mayoría de los supuestos en los que se documentan acuerdos sobre derechos y obligaciones todavía sufren las debilidades inherentes al modelo basado en la confianza.

La firma electrónica contiene un sello de tiempo que dota de fecha cierta a la misma más nada dice respecto al contenido del documento, es decir, el problema de la alterabilidad del documento persiste. Incluso luego de haberlo firmado, las partes pueden alegar diferentes interpretaciones.

Finalmente el tercer y último desafío es el de mejorar el cumplimiento no forzado de los acuerdos alcanzados. Asegurar el respeto de un derecho y/o el cumplimiento no forzado de una obligación no es realmente posible, ya que las inter-relaciones (personales y comerciales) antagónicas no se pueden evitar.

Al pasar de un sistema de confianza a un sistema de registro documental basado en la prueba criptográfica, estaríamos asegurando a las partes dispuestas a realizar un acuerdo, total protección ante el fraude, incrementando la seguridad jurídica, informática, intelectual y ética, sin necesidad de un tercero de confianza.

Sin embargo, la gran mayoría de proyectos existentes en la actualidad consisten en sistemas de adjudicación de disputas por vía de arbitraje y/o votación popular que resuelven la misma de forma exógena. El árbitro o juez otorgará la victoria a la parte que más se aproxime a la verdad material y objetiva a través de las pruebas. Otras organizan una competición entre los árbitros o jueces, aplican teoría del juego para determinar al árbitro o juez ganador de la misma e incluso para el pago de sus honorarios.

Algunos de estos proyectos parten de la existencia previa de un contrato inteligente como origen del conflicto¹.

Es decir, no hay un cambio real de paradigma, ya que una de las partes ganará y otra perderá.

2. A qué necesidades atiende

Cada producto o servicio parte de una necesidad o un deseo, que sea tan fuerte y doloroso como para estar dispuesto a pagar suficiente dinero para resolverlo. Si las personas están dispuestas a pagar poco dinero a no ser que sea un volumen enorme de gente con ese problema, la empresa no tiene negocio.

De acuerdo a Verónica Deambrogio «*No es lo mismo buscar a quien venderle tu solución que identificar una demanda y darle una solución*».

Debemos poner el foco en la demanda «*¿Quién no logra resolver los conflictos y le duele tanto eso que estaría dispuesto a pagar lo que sea por el remedio?*»

El enfoque tiene que ser desde la demanda, desde la necesidad no resuelta (por ejemplo: el mercado ha demostrado que las grandes empresas no logran resolver sus conflictos con los clientes y esto hace que pierdan un 20% de fidelidad, nuestra herramienta logra disminuir ese porcentaje en un 15%).

Hay que descubrir quién es el que tiene el problema y no lo resuelve, y estaría a pagar por la solución.

«*¿Quién o quienes tienen esa necesidad real que les incomoda lo suficiente como para pagar mucho dinero en resolverlo? ¿Cuánta gente tiene el problema que mi producto o servicio puede resolver?*».

¹ Véase Orna Rabinovich-Einy & Ethan Katsch. Blockchain and the Inevitability of Disputes: The Role for Online Dispute Resolution. Journal on Dispute Resolution. Vol 2019, Issue 2, 2019. <https://scholarship.law.missouri.edu/jdr>

Desde el punto de vista del cliente objetivo, se puede afirmar que nuestra solución atiende —de acuerdo a la tabla y explicación que siguen— a las necesidades de los gobiernos, en un segundo lugar a la de las empresas y finalmente en tercer y último nivel a las necesidades de las personas.

Uno de los posibles argumentos es que al ofrecer mecanismos eficaces de resolución de conflictos integrados en los gobiernos (y eventualmente empresas), no sólo se resuelven satisfactoriamente los conflictos individuales, sino que también seremos capaces de prevenir los problemas, aumentando así la confianza de las personas en el gobierno (o las empresas). La tecnología es una herramienta inestimable para detectar patrones problemáticos e instituir soluciones eficaces, a menudo automatizadas.

Tabla. 1 Necesidades que cubre Peacebuilder.

| | Personas en general | Estado | Empresas y Organizaciones |
|---|--|---|---|
| Nivel de conocimiento de la solución ofrecida. | Bajo. | Alto. | Bajo/Medio. |
| Nivel de aceptación de una cláusula compromisoria. | Medio. | Medio. | Medio/Alto. |
| Necesidad de implementar la solución. Demanda de solución. | Media/Alta. Solucionar sus problemas de forma rápida y económica. | Políticas públicas. Brindar seguridad y ofrecer espacios de solución de conflictos rápidos y eficaces. Transparencia, justicia abierta, gobernabilidad y transformación social sostenible. Acceso a Justicia. | Responsabilidad social o empresarial. Contentar al cliente. Fidelizar y crear confianza. Disminuir el número de bajas de clientes. Soluciones auto-administradas. Gestión eficiente y eficaz de conflictos. |
| Dispuesto a pagar por la solución. Financiación. | Bajo. | Alto. | Medio/Alto. |
| Metodología recomendada. | Negociación automatizada escalable a mediación y arbitraje. | Modelo escalable: negociación directa, mediación o derecho colaborativo (discusión moderada), arbitraje (opinión experta) y encuestas online (participación ciudadana). | Árbol de decisiones, facilitación orientada a la negociación ciega. Escalable a mediación y arbitraje. |

Elaboración propia.

Tanto los conflictos como su gestión se desarrollan en una multiplicidad de escenarios. Podríamos identificar tantos ámbitos como quisiéramos, todo depende de los parámetros que utilizamos para ello.

A priori, se puede pensar que allí donde exista un problema, existe un cliente potencial, sin embargo, esto no es cierto por dos sencillas razones: 1) que la persona que

tiene el problema quiera (o desee) utilizar nuestra solución y, 2) que esté dispuesta a pagar por ello.

Por lo tanto, tenemos dos preguntas sobre las que trabajar: *¿Quién o quienes desean utilizar nuestra solución?* y *¿Quién o quienes estarían dispuestos a pagar por nuestra solución?*

Al intentar responder a la primer pregunta: *¿Quién o quienes desean utilizar nuestra solución?* advierto que lo primero que deberíamos establecer son las categorías de personas: a) personas físicas, b) jurídicas públicas y c) jurídicas privadas; y luego, establecer si nuestra solución es conocida (o no) por cada una de ellas.

A) Personas físicas: el consenso es generalizado en señalar que la gestión de conflictos en línea sigue siendo un recurso desconocido para la mayoría de la población. Y, como ya sabemos, lo que no se conoce no se elige ni se desea.

Las tradiciones vías de gestión de conflictos (tribunales, policía y ayuntamientos) siguen acaparando el mercado, aunque lentamente vayan dando a conocer otras vías de gestión y resolución de conflictos.

La primera conclusión es que la gente no conoce nuestra solución, lo que equivale a decir que no desea utilizar nuestra solución. Sin embargo, esta temprana conclusión no es concluyente. Toca preguntarse *¿Qué podemos hacer para que nuestra solución sea conocida por la gente para que ésta quiera utilizarla?*

Toda vez que no podemos obligar a las personas a utilizar nuestra solución, la respuesta es: se debe introducir una cláusula compromisoria para acudir a nuestra solución siempre que exista una divergencia entre las partes.

Esta no es la única forma posible de dar a conocer nuestra solución, hay muchas más, como por ejemplo, la difusión y publicidad en medios públicos.

La pandemia de la COVID-19 ha acelerado la transformación digital, ahora las personas han perdido el miedo a la virtualidad, lo que ha favorecido el rápido crecimiento de los métodos de gestión y resolución de conflictos en línea.

Vamos a suponer entonces que si a una persona hoy en día se le propone la cláusula compromisoria, esta aceptaría utilizar nuestra solución.

Sin embargo y toda vez que los servicios tradicionales de gestión de conflictos (tribunales, policía y ayuntamientos) se brindan a las personas de forma gratuita (financiado por un tercero, el Estado), la gratuidad se constituye en un obstáculo o condición para que la cláusula compromisoria sea aceptada.

B) Personas jurídicas públicas: allí donde exista regulación legal se puede sostener que la solución es conocida por las personas jurídicas públicas. Sin embargo, que deseen utilizarla depende de factores burocráticos que necesitan de decisión política.

El Estado tiene la obligación de adoptar un criterio de servicio público y poner a disposición de los ciudadanos una solución como la nuestra para dar respuesta por ejemplo a la ineficacia (medida en tiempo) de la justicia tradicional.

En un escenario de gobernanza y sociedades sostenibles, el propósito central de nuestra sociedad es y será la Paz. Siendo la resolución de conflictos una de las dos caras de la moneda en la construcción de paz.

Aplicando las herramientas de la plataforma a procesos de resolución de conflictos, debates en línea, diálogos participativos, convocatorias de facilitación, intercambio de información pública, se puede lograr gran parte de la promesa de la democracia deliberativa.

Esta debe ser una política de Estado, que además contemplada en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 13 y 16 de la agenda 2030 de Naciones Unidas.

«Cuando se pueden identificar patrones, el sistema de resolución de conflictos puede ir más allá de la resolución de conflictos individuales y mejorar la prevención a nivel de todo el sistema.» (la traducción me pertenece) Rabinovich-Einy, Orna and Katsh Ethan 2012, p. 45.

Tan indiscutible es la necesidad de consultar a los afectados por el proceso que se está diseñando, como necesario el uso de un diseñador experto. No cabe duda que en el diseño y la evaluación de los sistemas de disputa subyace la superación de los nuevos límites profesionales físicos y conceptuales que el desafío de la gobernanza nos plantea.

«Con el tiempo, la tecnología ODR puede cambiar la naturaleza misma del gobierno y de la resolución de disputas gubernamentales, pero hasta entonces, la tecnología tiene un lugar muy sólido en el presente, prestando servicios y resolviendo disputas dentro de las agencias gubernamentales, disputas entre las agencias gubernamentales y los ciudadanos, y disputas entre las organizaciones del sector privado que buscan asistencia para la resolución gubernamental.» (la traducción me pertenece) Rainey, Daniel and Katsh Ethan. 2012. "ODR and Government." In *Online dispute resolution: theory and practice. A treatise on technology and dispute resolution*, edited by Mohamed S. Abdel Wahab, et al. The Netherlands: Eleven international publishing, pp. 248-249

La reputación online reviste igual importancia en todos los escenarios posibles en los que se incluye el de gobernanza y sociedades sostenibles.

Los sistemas de reputación online traerán consigo la demanda de los usuarios de equidad, justicia y transparencia.

«Los sitios que pasen por alto esos elementos verán cómo sus visitantes migran a sitios que tampoco los pasan por alto.» (la traducción me pertenece) Rule, Colin and Singh Harpreet. 2012. "ODR and online reputation systems." In *Online dispute resolution: theory and practice. A treatise on technology and dispute resolution*, edited by et al. Mohamed S. Abdel Wahab. The Netherlands: Eleven international publishing, p. 184.

C) Personas jurídicas privadas: en esta categoría voy a realizar el análisis en relación con el escenario en el que desarrollan sus actividades, asumiendo que aunque no conozcan nuestra solución, todas ellas la necesitan y tal vez solo sea cuestión de presentarles la solución de forma tal que pasen a percibirla como una necesidad.

c₁) Escenario C2C (Consumer to Consumer): sitios como Wallapop, Vinted, Airbnb, Rentalia, etc., son un puente de comunicación entre consumidores (personas individualmente consideradas) que mediante una comisión facilitan el acceso a una plataforma de intercambio de bienes y servicios en la cual los consumidores hacen sus transacciones económicas, mediante compraventa, subasta, intercambio, etc.

En este escenario las empresas podrían ser vistas como prescriptores, siendo nuestros clientes los propios usuarios de la plataforma.

Estas empresas por lo general suelen implementar un canal de quejas o puntuación de sus propios usuarios. Nuestra propuesta es que incluyan en sus contratos de prestaciones una cláusula compromisoria de acudir voluntariamente a nuestra plataforma para resolver las disputas que pudieran surgir entre ellos.

Ellos brindarían un servicio y se quitarían un problema de encima.

«Las empresas que comprendan esta necesidad y la aborden de forma proactiva integrando los servicios de resolución de conflictos en línea en sus sitios web se beneficiarán de una mayor fidelidad de los clientes, un mayor volumen de transacciones y unos beneficios significativamente mayores.» (la traducción me pertenece) Rule, Colin. 2002. *Online dispute resolution for business. B2B, E-commerce, consumer, employment, insurance, and, other commercial conflicts*. San Francisco, California, USA.: Jossey-Bass, p. 90.

c₂) Escenario B2C (Business to Consumer): hay empresas que venden sus productos y servicios online, desde empresas de comida a domicilio a telefonía. Aquí la relación comercial se establece entre una empresa como por ejemplo Amazon y un consumidor. Son las denominadas operaciones de e-Commerce, es decir, contratos de compraventa (muchas veces de adhesión) realizados a través de internet. En este

escenario hay que tener presente las operaciones transfronterizas y en la actualidad hay que pensar incluso en la blockchain como otro ámbito específico.

En este escenario las empresas suelen tener canales de queja o reclamaciones, que por lo general son deficientes y no satisfacen al cliente. Muchas de ellas tercerizan la gestión de reclamaciones, dentro de la idea de procesos de facilitación.

Aquí se podría elaborar un árbol de decisiones² que, consensuado con cada empresa en particular, ofreciera soluciones previamente diseñadas y aprobadas por la empresa.

Estaríamos en el campo de los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (decision support system -DSS-). Estos sistemas mejoran la competencia del usuario al complementar su conocimiento. El sistema almacena, utiliza, recibe y presenta los conocimientos pertinentes para las decisiones que se toman.

«Sus capacidades están definidas por los tipos de conocimiento con los que puede trabajar, las formas en que puede representar estos diversos tipos de conocimiento y sus capacidades para procesar estas representaciones.» (la traducción me pertenece) Lodder, Arno R. and Zeleznikow John. 2010. Enhanced dispute resolution through the use of information technology. United Kingdom: Cambridge University Press, p. 86.

Estos procesos se dividen en tres etapas: a) diagnóstico, b) pronóstico y, c) prescripción de la intervención a realizar.

Las empresas deberían asumir el coste de nuestros servicios valorando como retorno su beneficio en términos de responsabilidad social o empresarial y en fidelización del cliente. Aquí la barrera a superar es lograr persuadir a las empresas respecto de la necesidad y conveniencia de contar con un servicio como el nuestro, diseñado a medida y en forma personalizada para la misma.

«La razón principal por la que tantas organizaciones han pedido el desarrollo de la ODR para apoyar el comercio electrónico es el número de transacciones transfronterizas que se realizan en línea.». *«En un proceso ODR, la ubicación legal de la disputa no importa, porque la resolución se elabora en base a las preferencias de las partes o a otras normas administradas por un árbitro. No es necesario recurrir a un abogado en el otro país, porque la decisión no se va a basar en la ley. También se puede seleccionar un neutral que tenga la experiencia más apropiada para la naturaleza de su disputa. Cualquiera que sea la decisión que se tome respecto a la localización legal de los litigios, habrá razones de peso para que todos los litigios de comercio electrónico se resuelvan a través de la resolución de litigios en línea.»* (la traducción me pertenece) Rule 2002, p. 95.

c₃) Escenario B2B (Business to Business): dentro de esta categoría se encuentran las transacciones de negocio que involucran a dos empresas que pueden ser iguales entre sí (en cuanto a recursos: tiempo, dinero, etc.) o bien entre una empresa mayorista y una minorista (o un autónomo) y que persiguen el intercambio de productos y servicios entre sí.

En este caso es necesario garantizar que cualquier cosa que vaya mal se gestionará de forma eficiente y eficaz.

Se pueden incluir cláusulas compromisarios para acudir a nuestra plataforma. Los costes serán soportados proporcionalmente.

Los intercambios en línea ofrecen un valor incuestionable a las empresas que participan en ellos. Las empresas los utilizarán en tanto y en cuanto a las transacciones sean transparentes y fiables.

«La ODR es una forma importante de mantener el mercado bien iluminado,

² Un árbol de decisión es una representación explícita de todos los escenarios que pueden resultar de una decisión determinada. La raíz del árbol representa la situación inicial, mientras que cada rama corresponde a un escenario posible.

tranquilizando a los compradores y vendedores, y subrayando la fiabilidad de los intercambios.» (la traducción me pertenece) Rule 2002, p. 134.

c4) Escenario B2I (Business to Investors): transacciones para la captación, análisis y estandarización de proyectos, realizada en el espacio virtual de Internet, entre empresas e inversores.

El diseño de sistemas para resolver disputas es, el modelo a seguir en esta categoría.

«[...] los patrones de las disputas pueden encontrarse en entornos cerrados y, por lo tanto, al institucionalizar las vías para abordar las disputas, el conflicto se manejará de manera más eficaz y satisfactoria que a través de medidas ex-post.» (la traducción me pertenece) Rabinovich-Einy, Orna and Katsh Ethan. 2012. "Lessons from online dispute resolution for dispute systems design." In Online dispute resolution: theory and practice. A treatise on technology and dispute resolution, edited by Mohamed S. Abdel Wahab, et al. The Netherlands: Eleven international publishing, p. 44.

Para dar respuesta a la segunda pregunta: *¿Quién o quienes estarían dispuestos a pagar por nuestra solución?* debemos tener en cuenta que tomando el parámetro de quién pagaría por nuestro servicio, entonces los escenarios se reducen a 3 (aunque luego se podrían dar ciertas combinaciones que elevarían ese número inicial).

Estas tres posibilidades de financiación son: a) costes compartidos por las partes, b) costes soportados unilateralmente por una parte y, c) costes financiados por terceros interesados.

Tal y como he adelantado, tanto el caso de las personas físicas como en el de las personas jurídicas públicas, el modelo de financiación es:

Financiación: *«El modelo que implica fuentes de financiación externas se basa, en principio, en los fondos públicos. Este modelo rara vez se utiliza en solitario. Ni siquiera los tribunales cibernéticos se financian exclusivamente con fondos públicos, ya que las partes pagan las tasas judiciales y, por tanto, participan en los costes del proceso. Sin embargo, a menudo se utiliza junto con otros modelos de financiación, en particular con el modelo de tasas bilaterales»* (la traducción me pertenece) Kaufmann-Kohler and Schultz 2004, p. 66.

En el escenario C2C (Consumer to Consumer): no debemos perder de vista que en este tipo de transacciones son de pequeñas cantidades de dinero y al ser relativamente bajas, muchas veces, resultan ser muy inferiores al coste que supone un servicio de gestión de conflictos atendido por un tercero neutral.

«Este modelo no crea ningún riesgo de sesgo. Está bien adaptado a los casos de tamaño medio o grande, en los que la cantidad en juego justifica unos honorarios suficientes para cubrir los costes reales del proceso. Por lo tanto, es inadecuado para los litigios más pequeños, a menos que se utilice en combinación con otras fuentes.» (la traducción me pertenece) Kaufmann-Kohler and Schultz 2004, p. 66.

El coste de nuestro servicio podría ser asumido por las empresas (como forma de construir confianza en su propia propuesta de negocio) no debemos descartar la idea de que los consumidores paguen una pequeña cantidad que servirá para desalentar las reclamaciones frívolas.

El modelo más idóneo sería el de una negociación entre partes asistidas de forma automática.

Aquí hablamos de un modelo de gestión y resolución de conflictos como la negociación entre partes, seguida de una mediación y eventualmente escalada a un arbitraje.

En el escenario B2C (Business to Consumer): *«La mayoría de los comerciantes que han construido alguna marca en un espacio concreto entienden que ser flexible para hacer felices a los clientes suele ser una buena inversión, aunque implique un coste de modos. Dado que los clientes suelen estar satisfechos con un producto de sustitución en*

lugar de un reembolso en efectivo, el comerciante puede a menudo resolver el asunto con un coste de bolsillo mucho menor.» (la traducción me pertenece) Rule 2002, pp. 119-120.

Esto puede servir de antecedente para el modelo unilateral de costes soportados por una parte.

«Utilizado con frecuencia en los casos B2C, el modelo de cuotas unilaterales del usuario establece que la empresa comercial que es parte en el litigio asume la totalidad de los costes. Puede hacerlo en forma de una contribución anual (por ejemplo, tasas de afiliación o de marca fiduciaria) o de un pago por cada caso. El proceso de resolución de conflictos depende entonces de la financiación de una de las partes exclusivamente. Esta dependencia crea el riesgo de parcialidad real. También puede dar lugar a una percepción de parcialidad entre los usuarios potenciales, con el resultado de que recurran a otros mecanismos de resolución de conflictos, muy probablemente a los tribunales.» (la traducción me pertenece) Kaufmann-Kohler and Schultz 2004, p. 66.

Aquí hablamos de un modelo de gestión y resolución de conflictos basado en la facilitación con cierta orientación a la negociación automatizada en base a algoritmos de y/o inteligencia artificial.

En el escenario B2B (Business to Business): en esta categoría aplican los modelos de financiación bipartita y unilateral (e incluso bajo determinadas circunstancias podría también ser viable el soporte externo)

Aquí hablamos de un modelo de gestión y resolución de conflictos basado en la mediación y el derecho colaborativo.

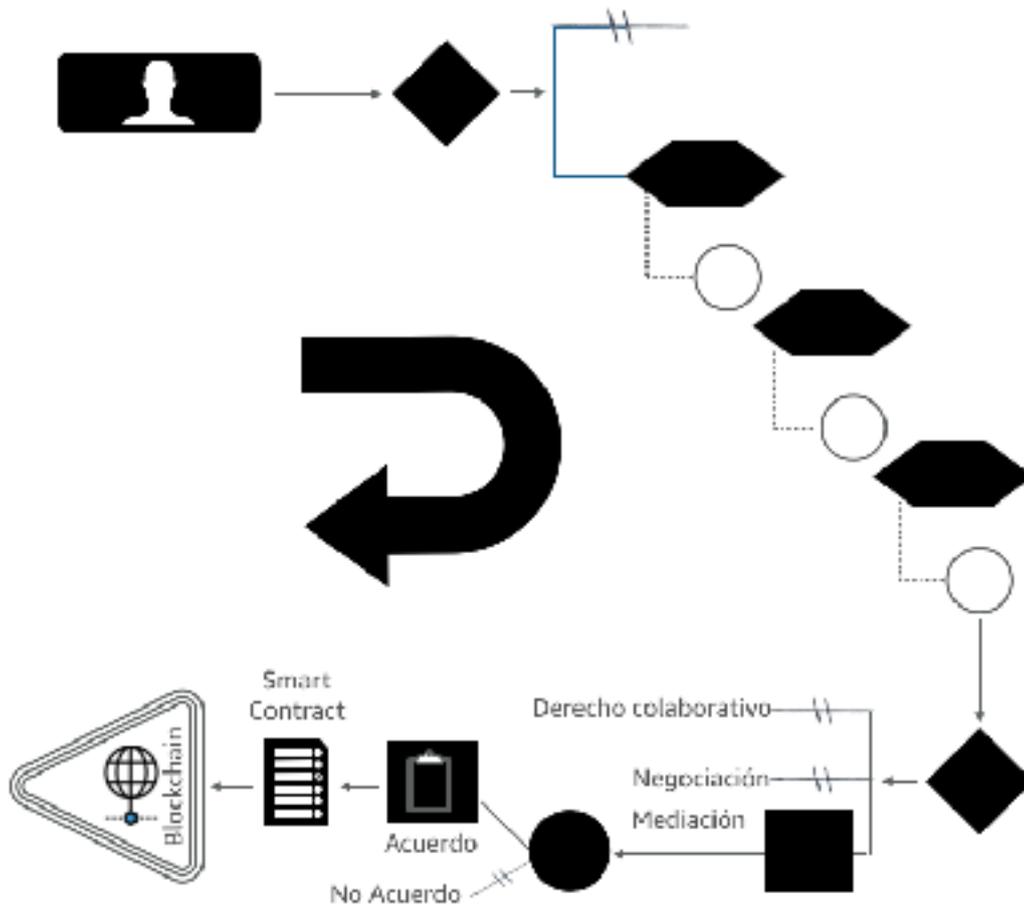
3. Construir paz a través de la tecnología

La plataforma de Peacebuilder atiende a la brecha digital, evitando la prepotencia y exclusión digital que sienten muchas personas hoy en día, es decir, acude al rescate de la persona en su conflicto.

Proponemos una solución innovadora que simplifica enormemente, agiliza inteligentemente y asegura informáticamente la resolución de sus conflictos desde la eficiencia y trazabilidad que otorgan el uso de inteligencia artificial, los contratos inteligentes y la cadena de bloques.

Peacebuilder es apuesta del presente para un mejor futuro. Una plataforma de resolución de conflictos online (ODR) que ahorra desgaste emocional, tiempo y dinero, facilitando el acceso a Justicia.

Fig. 1 Diagrama de flujo plataforma Peacebuilder.



Elaboración propia.

El efecto disruptivo de la tecnología está alterando a los gobiernos e incluso determinando la agenda en los asuntos internacionales. La velocidad de la innovación ha dejado a muchos Estados luchando por seguir el ritmo.

A lo largo de la historia, la tecnología estuvo centralizada y solo al alcance de los Estados.

Hoy en día, la tecnología permite a las personas tener voz y voto en lo que concierne a la gestión de los conflictos (y en muchos otros ámbitos).

Las redes entre pares o iguales (*Peer-to-Peer* —P2P—) surgieron como alternativa al concepto centralizado de tercera parte de confianza (*Trusted Third Party* —TTP—). Estas redes permitieron el almacenamiento y distribución de contenidos de forma no centralizada. Entre las más conocidas se encuentran *eMule* y *BitTorrent*.

Esta innovación tecnológica ha democratizado la gestión de los conflictos y la construcción de paz.

La tecnología supone un enorme progreso, sin embargo ha tenido resultados decididamente dispares.

De un lado, la tecnología proporciona herramientas y plataformas con la capacidad de llegar instantáneamente a personas de todo el mundo; mientras que, del otro lado, abundan los ejemplos de personas, grupos e incluso Estados que avivan el conflicto a través de la tecnología (por ejemplo: el acoso escolar, actividades terroristas como las del Estado Islámico, e incluso los gobiernos autoritarios que imponen restricciones draconianas a lo que los ciudadanos pueden hacer en Internet).

Al igual que la solución al discurso del odio es más discurso, la solución a estos aspectos negativos del uso de la tecnología es más tecnología. Infraestructura tecnológica

que promueva la cooperación, la resolución de conflictos, el entendimiento, la libertad y la construcción de paz.

Queda claro que la innovación no es una panacea. Sin embargo, para quienes trabajan con conflictos y en la construcción de paz, hay muchos motivos para ser optimistas.

Las personas se preocupan cada vez más por ser ellos mismos quienes resuelvan sus conflictos. Buscan soluciones rápidas y eficaces que respondan a sus necesidades, cada día más personas asumen un rol más activo, y allí es donde nosotros vemos realmente una oportunidad. No se trata de un determinado enfoque de mercado. Se trata de la transformación social en la que podemos ayudar a marcar la diferencia, desde esta perspectiva de la construcción de paz tecnológica.

La construcción de una paz sostenible requiere un enfoque múltiple de carácter endógeno y ello que caza perfectamente con el hecho indiscutible de que con las tecnologías actuales, las personas tienen un papel más protagónico que nunca.

Se podría afirmar que el *white paper Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*³ publicado bajo el seudónimo Satoshi Nakamoto creó la *blockchain*⁴. No sabemos si esto significa ¿«una nueva internet»?⁵ (o no), pero de lo que no cabe duda es de que en éste escenario global de innovación tecnológica sin precedentes, las personas se están auto organizando por sí mismas eludiendo a los gobiernos y creando sus propias reglas⁶ y incluso instituciones formales e informales como por ejemplo las criptomonedas⁷.

En nuestra investigación sobre la teoría de la paz hemos descubierto que estudios recientes de la Universidad de Edimburgo han acuñado el término en inglés *Peacetech*⁸ (que se traduciría como paz tecnológica) bajo el que se engloban una serie de productos y servicios que ayudan a fomentar las relaciones entre personas, grupos y Estados. Su propósito es dar respuesta a las causas fundamentales del conflicto. Para ello utiliza herramientas que fomentan resultados positivos como ser un mayor bienestar social, economías sostenibles, gobernanza estable, estado de derecho y entornos seguros y protegidos.

La innovación tecnológica se desarrolla a un ritmo vertiginoso. Este frenético ritmo de globalización y digitalización va de la mano con el crecimiento exponencial de conflictos derivados no solo de las interacciones presenciales sino también de las transacciones en internet que se producen entre personas de diferentes países, culturas, sistemas jurídicos y diversidad de jurisdicciones.

³ Satoshi Nakamoto. 2008. '*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.' <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

⁴ La tecnología *blockchain* es: descentralizada, inmutable y seudónima. *Blockchain* es disruptivo porque crea confianza al garantizar inmutabilidad y transparencia. Esta tecnología se basa, en parte, en la función *hash*. Es decir, una operación criptográfica que genera un identificador único e irrepetible a partir de una información determinada. Los *hashes* son una pieza clave en la tecnología *blockchain* ya que aseguran la autenticidad de datos, almacenan de forma segura contraseñas, y la firma de documento electrónicamente. La capa criptográfica de *blockchain* utiliza *hashes* y firmas digitales para consensuar la escritura de las transacciones, eliminando así a los intermediarios.

⁵ Fenwick, Mark and Kaal, Wulf A. and Vermeulen, Erik P.M., Legal Education in the Blockchain Revolution (March 22, 2017). U of St. Thomas (Minnesota) Legal Studies Research Paper No. 17-05, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2939127> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2939127>; Rich Daly, Blockchain: Wall Street's Most Game Changing Technology Advance Since the Internet, FORBES (July 11, 2016), disponible en <https://www.forbes.com/sites/richdaly/2016/07/11/blockchain-wall-streets-most-game-changing-technology-advance-since-the-internet/?sh=612375064d87> (visitados 27/12/2020).

⁶ Véase el caso GameStop <https://www.infobae.com/economia/2021/01/28/sigue-el-escandalo-gamestop-el-fondo-de-wall-street-al-que-apuntaron-los-trolls-desmintio-la-bancarota-pero-perdio-millones/>

⁷ Véase Luis José Rangel Gutiérrez. 2019. Aproximaciones jurídicas al marco regulatorio de las criptomonedas.

⁸ Véase <https://www.edinburghpeacetech.law.ed.ac.uk>

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones han demostrado ser fiables, están creando confianza y facilitando su integración a nuestras vidas. Su impacto en la forma en que se desarrollan los conflictos es innegable, y la forma en que los constructores de la paz responden a esta nueva realidad también.

En tal sentido y en el convencimiento de que no existe un mecanismo de resolución de conflictos más rápido, barato, transparente, fiable y descentralizado que el propio acuerdo entre las partes de un conflicto, hemos investigado científicamente la amplia utilidad que tienen la inteligencia artificial, los contratos inteligentes y la *blockchain* en los ODR. Las preguntas que nos hemos formulado son: ¿Cómo aplicar esa capa criptográfica a los acuerdos ODR para mejorar su seguridad? ¿Pueden los acuerdos redactarse en forma de contratos inteligentes a los que darles trazabilidad a través de la *blockchain*?

3.1 Análisis del conflicto

Desde la teoría de conflictos se puede afirmar que para ayudar a resolver conflictos el operador deberá analizar y evaluar las situaciones que sus clientes le presenten y diseñar intervenciones idóneas para gestionar y resolver las mismas.

Es perfectamente posible que el operador del conflicto tenga que negociar, conciliar, intervenir, orientar, facilitar, mediar, etc., tal vez incluso tenga que alternar entre una y otra forma de trabajo e incluso más de una vez.

Uno de los inconvenientes iniciales es que las situaciones de conflicto que los clientes le llevarán a su despacho, rara vez (o nunca) se presentarán bien estructuradas, completas, con todos sus elementos a la vista del operador, de modo tal que le permita saber, *ab initio*, como responder adecuadamente al caso.

Para comprender el caso, el operador de conflictos, partiendo de una definición unívoca de conflicto que sea omnicomprendensiva de todo tipo de conflictos, deberá revisar el encaje que el caso tiene en las distintas teorías de conflicto y así determinar hacia qué metodología de resolución de conflictos podría orientarse.

Esta evaluación inicial, es solo una primera impresión. Por lo general, las causas del conflicto, las pretensiones de las partes, etc., suelen esconderse bajo la superficie de la dinámica relacional, pero incluso hay más, es posible que en el corazón del conflicto aniden una serie de problemas vinculados al reconocimiento, la legitimación, las emociones, etc., que habrá que poner al descubierto para poder trabajarlos. El operador necesitará elaborar una representación de la realidad de la situación de conflicto, es decir, un mapa del mismo, en el que detallar los distintos elementos que lo componen.

Entrevistando inicialmente a las partes por separado, el operador explorará el conflicto a fin de establecer cada uno de los elementos constitutivos del mismo. Para ello necesitará analizar el conflicto en sus dos dimensiones, esto es, dinámica y estática; y comprobar la existencia de los elementos constitutivos del mismo. Ello le permitirá trazar diversas hipótesis de intervención más afinadas, certeras y eficientes.

Comienza así el último de los pasos previos a la intervención propiamente dicha, es decir, el diseño de la (o las) hipótesis de intervención ya en función de una determinada metodología de trabajo.

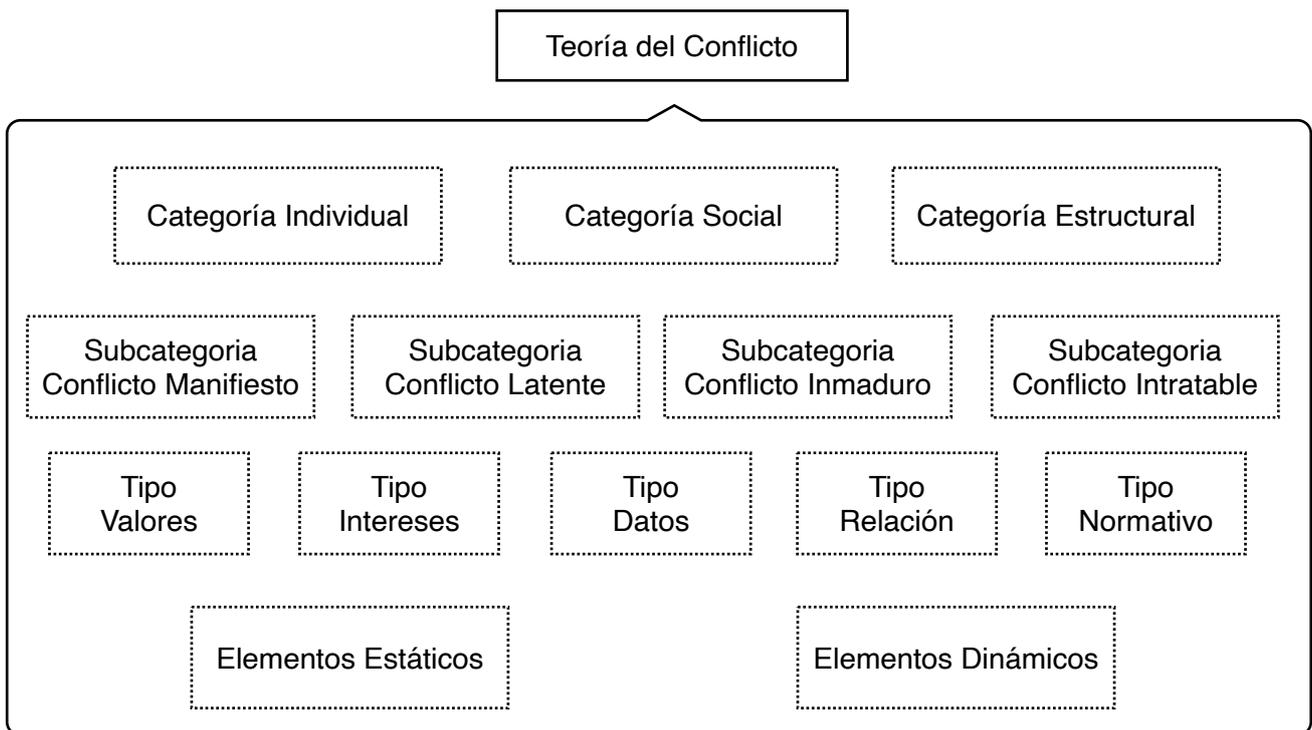
Sin embargo, la etapa de diseño tiene, cuanto menos, dos niveles bien diferenciados: a) el macro diseño, es decir, el diseño de un protocolo de intervención en un ámbito específico, y b) el micro diseño, es decir, cuando hablamos de un conflicto puntual y determinado. En el primer caso, la voluntad del Estado ha de ser clara, las políticas públicas a seguir deben estar definidas sin admitir cavilación alguna a su respecto; en el segundo caso, la voluntad de las partes involucradas en el conflicto también debe ser clara, aunque aquí solo se les exige, al menos inicialmente, que sea clara solamente respecto a querer trabajar para solucionar el conflicto.

Delinear una o varias hipótesis de trabajo conlleva luego su comprobación. El operador deberá en todo momento prestar mucha atención a si los presupuestos de las

distintas teorías, a las que él ha decidido acogerse, se van cumpliendo o no. Cada una de sus intervenciones específicas debe estar dirigida a comprobar la teoría de la hipótesis con la que está trabajando; queda claro que si sus intervenciones no surten efecto, el operador podrá pasar a explorar otra hipótesis y comenzar de nuevo la comprobación con esta fórmula de ensayo-error.

Pero también debe quedar muy en claro que el operador no puede jugar a la lotería con sus hipótesis, su intervención errática posiblemente será percibida por las partes y con ello destruiría la legitimación y confianza que ellas le han depositado, pudiendo incluso, las partes, llegar a pensar que los métodos de resolución alternativa de conflictos no son válidos o idóneos.

Fig. 2 Teoría del Conflicto.



Elaboración propia.

3.2 Firma, contenido e interpretación de los acuerdos

Superar el problema sobre las interpretaciones de los acuerdos viene de la mano de los contratos legales inteligentes, pero antes de llegar a esto, las partes pueden introducir el *hasheado* de los diversos documentos que se intercambian para solucionar el problema de la alterabilidad de los contenidos.

Un *hash* es un algoritmo matemático que transforma cualquier documento (o dato) en una nueva serie de caracteres alfanuméricos con una longitud fija.

Independientemente de la longitud de los datos de entrada, el valor *hash* de salida tendrá siempre la misma longitud.

Al cambiar el nombre del archivo por el código *hash* se imprime en el mismo la fecha y hora de su modificación. Esta prueba de trabajo basada en el *hash* forma un registro que no puede modificarse sin volver a hacer una prueba de trabajo, lo que implicaría modificar el *hash* anterior.

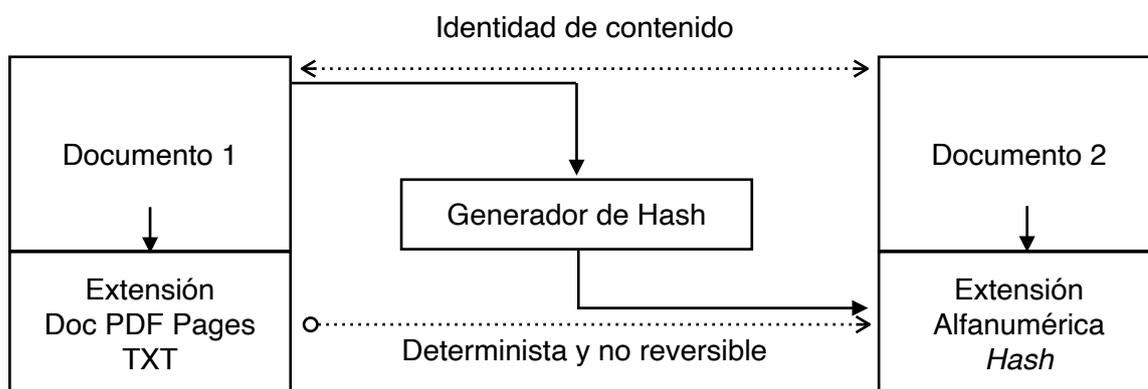
La función criptográfica *hash* no solo sirve como testigo de la prueba de trabajo sino que también demuestra la inmutabilidad del documento.

La solución que proponemos es la función criptográfica en los acuerdos que puede

implementarse tanto en red privada (despachos de abogados, procuradores, etc.) como pública (administración pública en general).

- (i) Implementación de la función criptográfica en documentos en una red privada.
Existen múltiples herramientas gratuitas de generación de *hashes* universales. *Hash Maker* y *Hash Generator* son aplicaciones GUI⁹ que vienen con una interfaz simple y fácil de usar incluso para principiantes. Automatizan la generación de varios tipos diferentes de *hashes* incluida la familia SHA (la más popular por su elevado nivel de seguridad), pueden generar *hashes* para archivos así como también para textos. El usuario puede ingresar o pegar directamente cualquier texto del portapapeles y generar el *hash*. También es compatible con la interfaz de arrastrar y soltar, que permite generar un *hash* rápidamente. *Hash Maker* trae una función de comparación de *hashes* que resulta muy práctica para comprobar si un *hash* ha cambiado (o no).
Aplicado el proceso descrito precedentemente, los documentos serán almacenados en una nube compartida.
- (ii) Para implementar la función criptográfica en documentos en una red pública vamos a necesitar de un servidor de marca de tiempo distribuido sobre una base *peer-to-peer*, emplearemos un sistema de prueba de trabajo similar al *hashcash* de Adam Back¹⁰ en el cual el *hash* (SHA-256) comienza con un número de cero bits.

Fig. 3 Función criptográfica en el intercambio de documentos.



Elaboración propia.

3.3 Privacidad y protección de datos de los antagonistas

En cuanto a la privacidad, hay que precisar que por su propia naturaleza, la estructura de la *blockchain* no es ideal para proteger la privacidad.

En una red *blockchain* privada participan exclusivamente las personas que hayan sido invitadas a la misma y habrán aceptado una serie de condiciones generales y específicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales.

Sin embargo, en las redes públicas de *blockchain* las cosas son muy diferentes. Estas redes públicas se caracterizan por el seudo anonimato. No permiten identificar a las

⁹ Las GUI o interfaces gráficas son un programa informático que realiza la función de interfaz de usuario. Su propósito es el de crear un entorno visual fácil de usar para que fluya la comunicación con el sistema operativo (por ejemplo, los entornos de escritorio de Windows, el X-Window de GNU/Linux o el Aqua, de Mac OS X).

¹⁰ Sobre el particular véase A. Back, 2002. '*Hashcash - a denial of service counter-measure.*' <http://www.hashcash.org/papers/hashcash.pdf>, 2002.

personas, aunque sí pueden ser rastreadas. Ese mismo rastro es el que ha ayudado a las autoridades a encarcelar a muchos delincuentes que han creído que la red era completamente anónima y que no serían identificados¹¹.

El problema está en la protección de datos personales que contengan información sensible y confidencial.

Fijemos el concepto protección de datos a la privacidad de los datos personales (en particular el derecho al honor e intimidad personal y familiar).

La solución se haya en la anonimización y, bajo ciertas condiciones especiales, en la seudonimización.

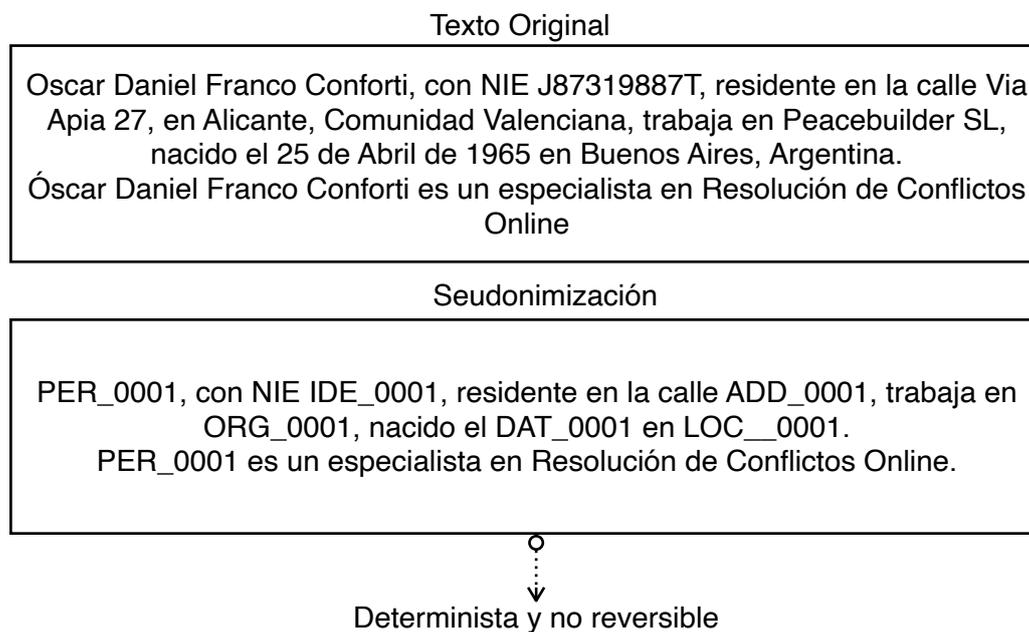
El proceso de anonimización consiste en disociar de forma irreversible los datos identificativos asociados a una persona.

La seudonimización, por su parte, implica cambiar un dato por un alias o seudónimo, es un proceso reversible que permite la reidentificación de la persona.

Dice el art. 4.5 del Reglamento General de Protección de Datos¹² (en adelante RGPD) ‘«seudonimización»: el tratamiento de datos personales de manera tal que ya no puedan atribuirse a un interesado sin utilizar información adicional, siempre que dicha información adicional figure por separado y esté sujeta a medidas técnicas y organizativas destinadas a garantizar que los datos personales no se atribuyan a una persona física identificada o identificable.’¹³

Es decir, la seudonimización será válida siempre y cuando que se destruya la clave de conversión para volver a los datos originales.

Fig. 4 Proceso seudonimización de documentos.



¹¹ Véase Saifedean Ammous. 2018. *El patrón Bitcoin. La alternativa descentralizada a los bancos centrales*. Trad. Mercedes Vaquero Granados. Deusto.

¹² Reglamento UE 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos).

¹³ En España se puede consultar la nota técnica publicada por la Agencia Española de Protección de datos, *K-Anonimidad como medida de la privacidad*. Disponible en: <https://www.aepd.es/media/notas-tecnicas/nota-tecnica-kanonimidad.pdf>

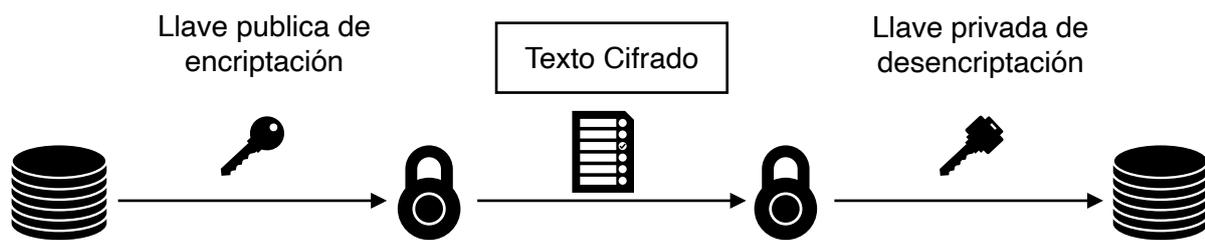
Elaboración propia.

3.4 Cumplimiento de los acuerdos

Para superar el problema de la ejecución de los acuerdos desde Peacebuilder proponemos una solución¹⁴ a través de la tecnología *blockchain*.

La *blockchain* es una tecnología que facilita el mecanismo de registro, encriptación y distribución digital de las operaciones que se produce a partir del acuerdo de los intervinientes.

Fig. 5 Funcionamiento de la tecnología blockchain.



Elaboración propia.

A la hora de asegurar la identidad de los participantes la tecnología *blockchain* nos permite usarla a través de la identidad digital soberana o también llamada autogestionada. *Blockchain*, moderniza la prestación de servicios, genera potencial de desarrollo con soluciones de registro y contratos inteligentes¹⁵ (*smart contracts*).

Los *smart contracts* (no son contratos ni son inteligentes, aunque se use el término) son una herramienta para automatizar la ejecución de cláusulas contractuales que respondan a parámetros objetivables mediante lógica booleana¹⁶. Así convierten los acuerdos en vinculantes, imparables y automáticos. Son piezas de código descentralizado que se mueven en función de una condición. Permiten garantizar la ejecución de un contrato desde el principio de la neutralidad. Permiten entregar bienes digitales además de dar eficacia a la entrega de bienes reales y servicios. Pueden funcionar como un intermediario independiente y verificable¹⁷.

¹⁴ Tal y como sugiere Colin Rule 'When a system designer is primarily concerned with procedural fairness, or is scrupulous about doing everything with maximum transparency, the dispute resolution process can slow to a crawl.' Ob. cit. p. 277.

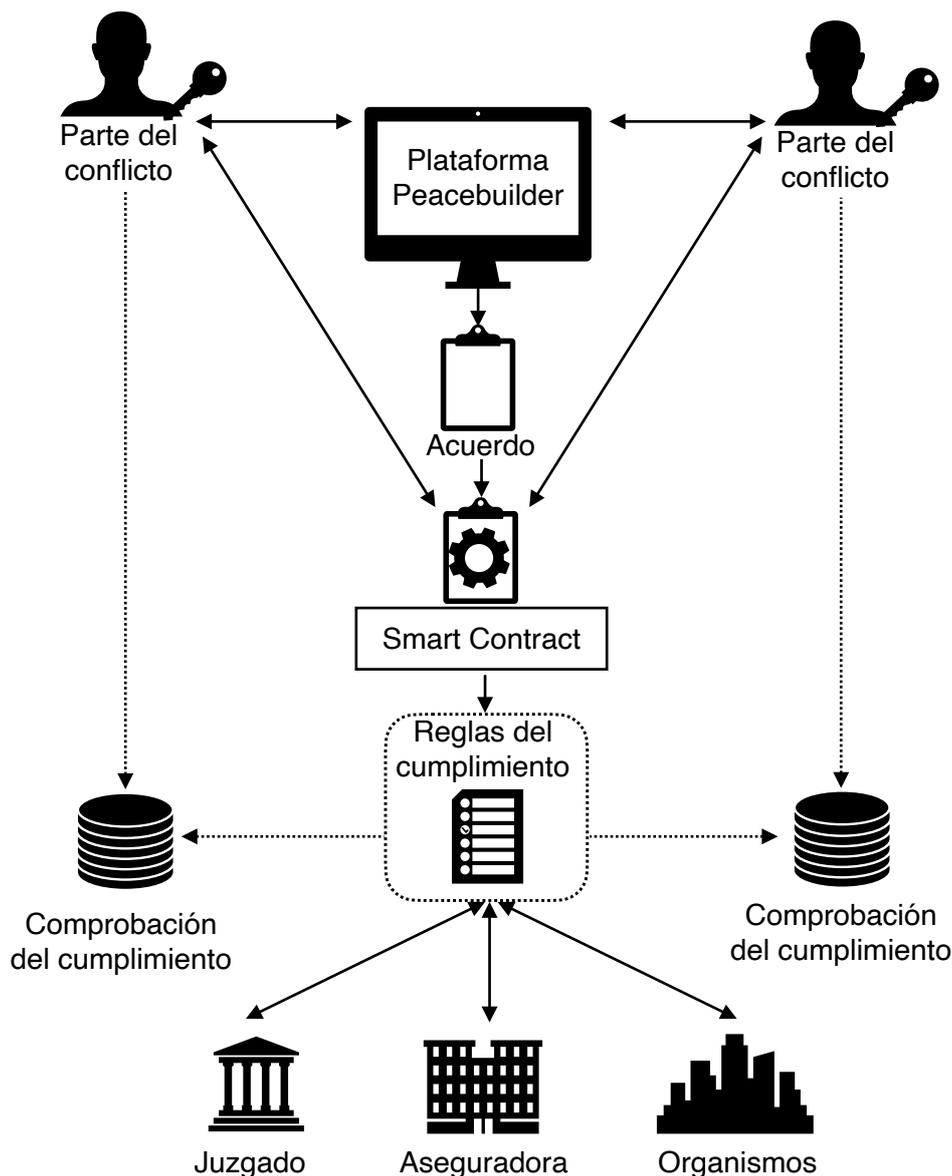
¹⁵ Los contratos inteligentes protegen a todos los contratantes por igual. Son lo suficientemente útiles como para ejecutarse automáticamente según lo programado.

¹⁶ El álgebra de Boole, también llamada álgebra booleana, en electrónica digital, informática y matemática es una estructura algebraica que esquematiza las operaciones lógicas. Véase <http://www.ehu.eus/aarrieta/apunteak/Boole.pdf>

¹⁷ Véase Smart Contracts: 12 Use Cases for Business & Beyond. Chamber of Digital Commerce. Dónde se señala que a través de los smart contract los individuos poseen y controlan los datos personales (por ejemplo, pueden revelar de forma segura los datos personales a diversas contrapartes), las contrapartes no necesitarán tener datos sensibles para verificar las transacciones (lo que reducirá la responsabilidad), facilita el mayor cumplimiento, resistencia e interoperabilidad. Podría fomentar la aceptación de los certificados digitales en un marco legal y establecimiento de la confianza en la seguridad de los contratos inteligentes, ayudaría a alcanzar la integración técnica con los proveedores de certificados y colabora a la formación de protocolos y estándares para ofrecer interoperabilidad a las partes implicadas.

En definitiva, un *smart contract* incrementa la velocidad en las operaciones, agiliza el proceso multifirma (o con distintos operadores) y mantienen la confidencialidad¹⁸. Al mismo tiempo ofrece confianza adicional a los antagonistas, garantizan la seguridad y cumplimiento del acuerdo depositando como garantía un *token (security)*¹⁹ por el valor estimado de la obligación, conforme lo acuerden las partes y se establezca tanto en el acuerdo como en las reglas de cumplimiento. Cumplido el acuerdo las partes recuperarán sus *token* y las ganancias (el *stake* evita que los *token* se devalúen con el paso del tiempo) que estos hayan generado durante el tiempo en que hayan sido depositado o delegados.

Fig. 6 Aplicación del smart contract en la blockchain.



Elaboración propia.

¹⁸ Véase Smart Contracts: 12 Use Cases for Business & Beyond A Technology, Legal & Regulatory Introduction. Foreword by Nick Szabo. Prepared by: Smart Contracts Alliance, in collaboration with Deloitte An industry initiative of the Chamber of Digital Commerce. <http://digitalchamber.org/assets/smart-contracts-12-use-cases-for-business-and-beyond.pdf>

¹⁹ Los token podrán ser depositados en la modalidad de *staking*, que consiste en adquirir criptomonedas y mantenerlas bloqueadas en una billetera con la finalidad de recibir ganancias o recompensas,

4. Equipo



El equipo de trabajo esta liderado por Óscar Daniel Franco Conforti. (CEO) Profesor de Negociación en la Universidad Oberta de Cataluña. Master en resolución de conflictos. Doctor en Derecho, acreditad en la ANECA.



Ana Sarabia. Responsable del departamento legal y financiero.



Horacio Benedicto. (CTO) Responsable de desarrollo.



Pablo Marrone. (CMO) Responsable de marketing.



Andrés Vázquez López. (UX). Responsable de experiencia usuario

5. Nuestro roadmap

4.1 Primera etapa: elementos básicos de seguridad en los ODR

Los ODR han tenido éxito cuando su diseño cumple con los elementos básicos de seguridad jurídica, informática, intelectual y ética, y a la vez con los niveles adecuados de confianza, experiencia, conveniencia y eficiencia. Bastará que uno de estos elementos no está presente para que el sistema no sea utilizado por los usuarios²⁰.

En una primera etapa, nos hemos centrado en crear una plataforma²¹ con todos los elementos esenciales a cualquier proceso ODR:

- (i) Expediente electrónico.
- (ii) Asegurar la identidad de los participantes con un factor de doble seguridad.
- (iii) Firma electrónica mediante certificación videograbadora, escrita con sello de tiempo y biométrica certificada por notario.
- (iv) Métricas
- (v) Soporte en línea paralelo y en tiempo real para los operadores del conflicto.

4.2 Segunda etapa: elementos diferenciadores de los ODR en la *blockchain*

En Peacebuilder hemos entendido que se trata de llevar los beneficios de la *blockchain* a los ODR.

En tal sentido en la segunda etapa incorporamos:

- (i) Algoritmo de inteligencia artificial en el análisis del conflicto²², de forma tal que mediante un árbol de decisiones basado en una metodología propia y publicada

²⁰ En el mismo sentido Ethan Katsh & Janet Rifkin, Online Dispute Resolution: Resolving conflicts in Cyberspace (2001).

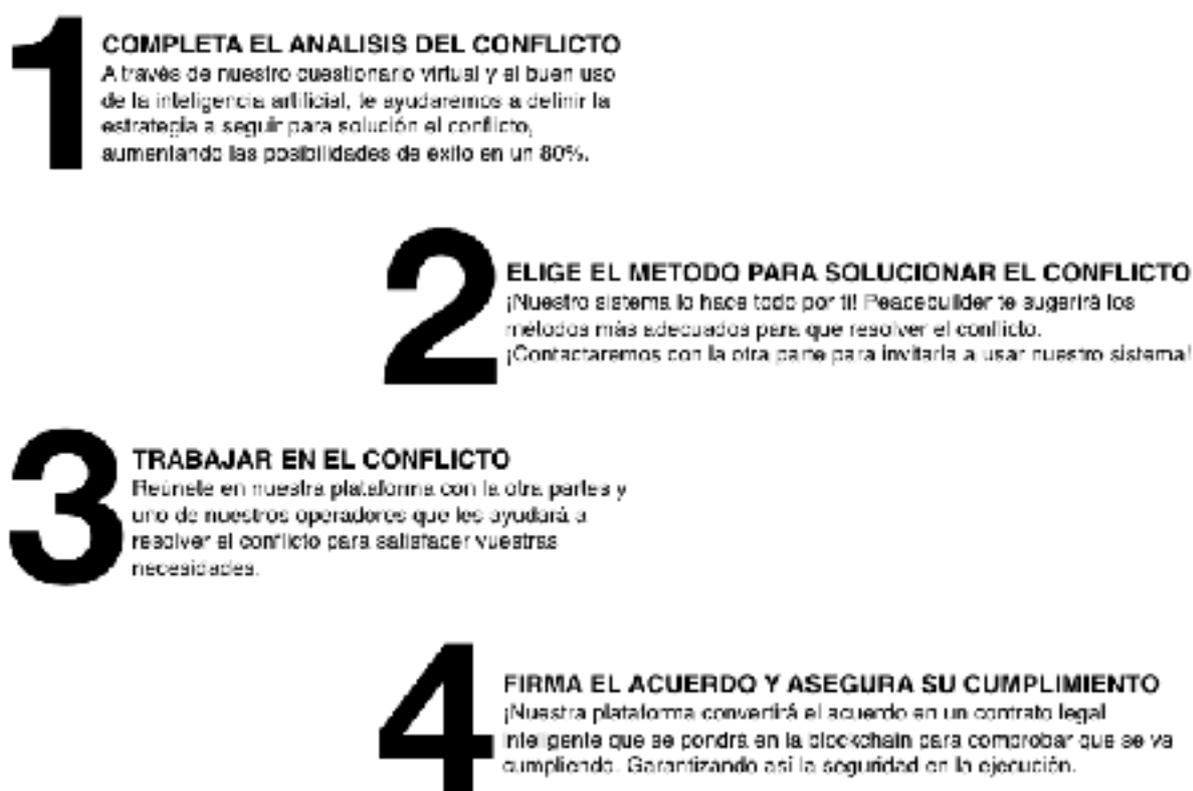
²¹ Véase acuerdojusto.online

²² Emulando a Ernie Thiessen hemos desarrollado nuestra propia metodología. '[...] Ernie Thiessen.. had developed a way to help parties find a resolution to their dispute that maximized benefits for both participants.' Colin Rule, Online Dispute Resolution For Business. Jossey-Bass 2002, p. 23.

sobre teoría del conflicto²³, teoría de la construcción de paz²⁴ y resolución de conflictos online²⁵, el usuario pueda recibir una información cierta sobre la mejor metodología ODR a utilizar para resolver su conflicto.

- (ii) Las tecnologías de los contratos inteligentes y la *blockchain*, llevando los acuerdos alcanzados a un contrato inteligente, cuando sea posible. Exploramos las posibilidades de *tokenizar* obligaciones y derechos (empleando para ello por ejemplo, la *blockchain* de Cardano²⁶ con su lenguaje Glow y token ADA), y darles seguimiento para comprobar su cumplimiento a través de los denominados oráculos (por ejemplo, Wolfram Alpha²⁷, IOTA²⁸, etc.), creando un ecosistema de resolución de conflictos seguro.

Fig. 7 Presentación del proceso al usuario.



Elaboración propia.

²³ Óscar Daniel Franco Conforti. *Tutela judicial efectiva y mediación de conflictos en España*. Tecnos. 2016.

²⁴ Véanse Óscar Daniel Franco Conforti. *Construcción de Paz. Diseño de intervención en conflictos*. Dykinson, 3º Ed. Dykinson. 2018 e *Integridad el aporte de organizaciones y empresas a la construcción de paz*. Dykinson. 2018.

²⁵ Véanse Óscar Daniel Franco Conforti. *Pequeño manual de mediación electrónica*. Peacebuilder. 2013 y *Resolución de conflicto online*. Ediciones Lorca. 2020.

²⁶ Véase <https://cardano.org>

²⁷ Wolfram Alpha es una herramienta de procesamiento de lenguaje natural que impulsa a los asistentes inteligentes Siri de Apple y Alexa de Amazon.

²⁸ IOTA es una tecnología de contabilidad distribuida de código abierto, cuyo propósito es permitir de forma segura el intercambio de información y valor en el Internet de las Cosas.

6. Conclusión

Siendo autocríticos hay que decir que a día de hoy, la curva de aprendizaje es muy lenta. En cierta medida el hecho de emplear términos como *hash*, prueba de trabajo, *Dapps*, contratos inteligentes, criptomonedas, *tokens*, *altcoins*, oráculos, etc., actúa como un verdadero ahuyentador de personas.

El primer desafío que se nos plantea es el de aprender a comunicar correctamente para que las personas puedan entender y comprender las ventajas que para ellos supone la tecnología *blockchain* en los ODR.

Sin duda, los retos a los que se enfrentan los ODR en la *blockchain* son solucionables y llevan a mejorar, entre otros aspectos, la seguridad.

Ahora las personas cuentan con una infraestructura de resolución de conflictos en línea (ODR) que aprovecha la tecnología *blockchain*:

- (i) Crea un expediente electrónico asegurando —mediante factor de doble seguridad— la identidad de los participantes.
- (ii) Utiliza firma electrónica —mediante certificación videograbada y en texto con sello de tiempo y biométrica certificada por notario—.
- (iii) Analiza el conflicto científicamente en base a una metodología basada en la evidencia, proporcionando a la persona una información fiable sobre la mejor metodología ODR a utilizar para resolver su conflicto.
- (iv) Garantiza la inmutabilidad de los contenidos de los acuerdos a través de la función criptográfica *hash*.
- (v) Posibilita *tokenizar* obligaciones y derechos y a la vez dar seguimiento, a través de los oráculos, al cumplimiento de los acuerdos.

Al utilizar esta plataforma las personas eliminan la dependencia de un tercero de confianza, sin merma en el soporte en línea paralelo para el operador del conflicto. Las métricas garantizan total transparencia, creando un ecosistema para la construcción de paz.



Referencias

Satoshi Nakamoto. 2008. '*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.*' <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

Back, A. 2002. '*Hashcash - a denial of service counter-measure.*' <http://www.hashcash.org/papers/hashcash.pdf>, 2002.

Colin Rule, *Online Dispute Resolution For Business*. Jossey-Bass. 2002.

Conforti, Óscar Daniel Franco. *Pequeño manual de mediación electrónica*. Peacebuilder. 2013

Conforti, Óscar Daniel Franco. *Tutela judicial efectiva y mediación de conflictos en España*. Tecnos. 2016.

Conforti, Óscar Daniel Franco. *Construcción de Paz. Diseño de intervención en conflictos*. Dykinson, 3º Ed. Dykinson. 2018.

Conforti, Óscar Daniel Franco. *Integridad el aporte de organizaciones y empresas a la construcción de paz*. Dykinson. 2018.

Conforti, Óscar Daniel Franco. *Resolución de conflicto online*. Ediciones Lorca. 2020.

Ethan Katsh & Janet Rifkin, *Online Dispute Resolution: Resolving conflicts in Cyberspace* 2001.

Fenwick, Mark and Kaal, Wulf A. and Vermeulen, Erik P.M., Legal Education in the Blockchain Revolution (March 22, 2017). U of St. Thomas (Minnesota) *Legal Studies Research Paper* No. 17-05.

Orna Rabinovich-Einy & Ethan Katsch. Blockchain and the Inevitability of Disputes: The Role for Online Dispute Resolution. *Journal on dispute Resolution*. Vol 2019, Issue 2, 2019.

Reglamento UE 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos).

Rich Daly. Blockchain: Wall Street's Most Game Changing Technology Advance Since the Internet. *Forbes*. July 11, 2016.

Saifedean Ammous. *El patrón Bitcoin. La alternativa descentralizada a los bancos centrales*. Trad. Mercedes Vaquero Granados. Deusto. 2018.