

PERFIL DE PROYECTO IBEROEKA

1.- TÍTULO DEL PROYECTO

INSURCHAIN: Plataforma de gestión de microseguros y seguros de corta duración, basada en Blockchain, centrada en los procesos de contratación, reclamaciones y seguimiento del seguro junto con su liquidación.

ACRÓNIMO

INSURCHAIN

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

El principal objetivo del proyecto es lograr una experiencia aseguradora superior, permitiendo ofrecer nuevos tipos de microseguros a los clientes de Latam y Europa, funcionando como un catalizador de la industria de Seguros para su transformación hacia la Industria 4.0.

Mediante el uso de contratos inteligentes en Blockchain, el objetivo es lograr reducir el esfuerzo de los clientes, no sólo para contratar nuevos tipos de micro seguros, sino también para facilitar el proceso de seguimiento del siniestro y su correspondiente liquidación.

Al mismo tiempo, permitir a las empresas aseguradoras diversificar y modernizar su cartera de productos, reduciendo los costos de gestión y efectivizando sus procesos.

Este proyecto de colaboración entre BDT Global en Argentina y Change The Block (CTB) en España, hará uso de Blockchain como base, con contratos inteligentes como artefacto principal para la gestión de los procesos de siniestros, integrándose a las aplicaciones móviles y sitios web de las empresas aseguradoras, y adaptándose a los sistemas core de seguros del mercado.

En cuanto a la plataforma de Blockchain, la solución utilizará tanto Polygon como la Blockchain Federal de Argentina, con una arquitectura pensada para poder utilizar otras plataformas de Blockchain en el futuro.

El concepto de micro seguro tiene entre sus postulados la misión de ser accesible a un gran porcentaje de la población, incluyendo también las de menores ingresos, y para ello es necesario que sea de fácil contratación, bajo costo y ágil al momento del pago de un siniestro.

Algunos ejemplos de microseguros y seguros de corta duración son:

- Protección de bienes por períodos de corta duración, como por ejemplo protección mientras se realiza un viaje.
- Transporte de mercadería, fletes y traslados.
- Seguros contra demora de vuelos o pérdida de equipaje.
- Protección de pequeños bienes, como instrumentos musicales durante un show.

- Seguros contra diagnósticos de enfermedades graves, como el Alzheimer o el cáncer.

La columna vertebral del sistema es la Blockchain. Tres aspectos clave hacen que la tecnología Blockchain se destaque: transparencia, inmutabilidad y no repudio.

Las empresas se están dando cuenta de estas ventajas, junto con las ya conocidas de seguridad, escalabilidad y eficiencia, y están utilizando esta tecnología para mejorar la experiencia del cliente.

Hoy en día, el costo operativo promedio de las líneas comerciales en las empresas de seguros ronda el 19%. Con el uso de INSURCHAIN, al procesarse los intercambios de datos y transacciones de forma automática, se espera tener un alivio de hasta el 3% de este costo promedio. A este beneficio, también se suma la posibilidad de expansión de la cartera de productos, con nuevos tipos de microseguros a disposición de la población.

Según un estudio de la consultora Globant y Sentinel Report, en 2021 el mercado del Blockchain se valoró en 4.900 millones de USD y podría alcanzar los USD 67.400 millones para 2026, lo que representa un crecimiento de casi el 70 % en cinco años. El mercado global de Blockchain valdrá USD 1.431,54 mil millones para 2030, un crecimiento de una CAGR de aproximadamente 85,9 % entre 2022 y 2030.

En 2021, el sector financiero representó alrededor del 30% del valor de mercado de Blockchain.

Otro objetivo relevante del proyecto se centra en que, no sólo se permitirá la liquidación de los siniestros a través de sistemas bancarios tradicionales y billeteras virtuales, sino también mediante el uso de Crypto monedas. Se desarrollarán integraciones con Stripe para pagos FIAT y Metamask para pagos Crypto, abriendo la industria de Seguros hacia el uso de estas nuevas tecnologías.

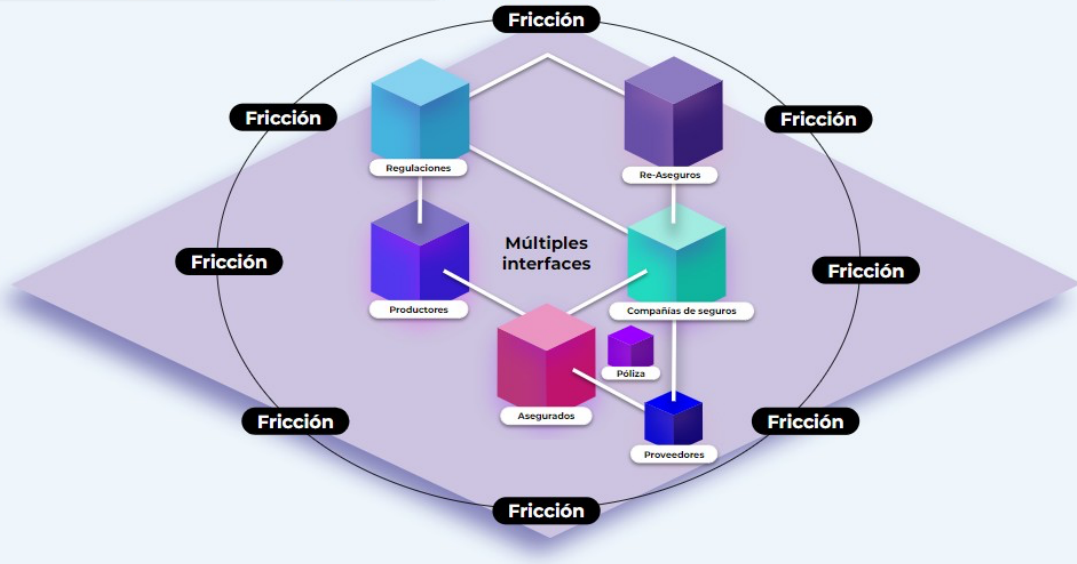
Por último, según KPMG, el fraude representa entre el 5 y el 10% de los pagos que realizan las aseguradoras. Por ende, la seguridad y confiabilidad adicional del Blockchain, contribuirá a la disminución de los fraudes, tan presentes en la industria financiera hoy en día.

Por último, es objetivo de este proyecto el hacerlo con una arquitectura y filosofía “extensibles”, es decir para ser utilizado en otras industrias diferentes en el futuro, como por ejemplo la industria de Salud, Logística o Servicios, obviamente requiriendo desarrollos y adaptaciones adicionales llegado el caso.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

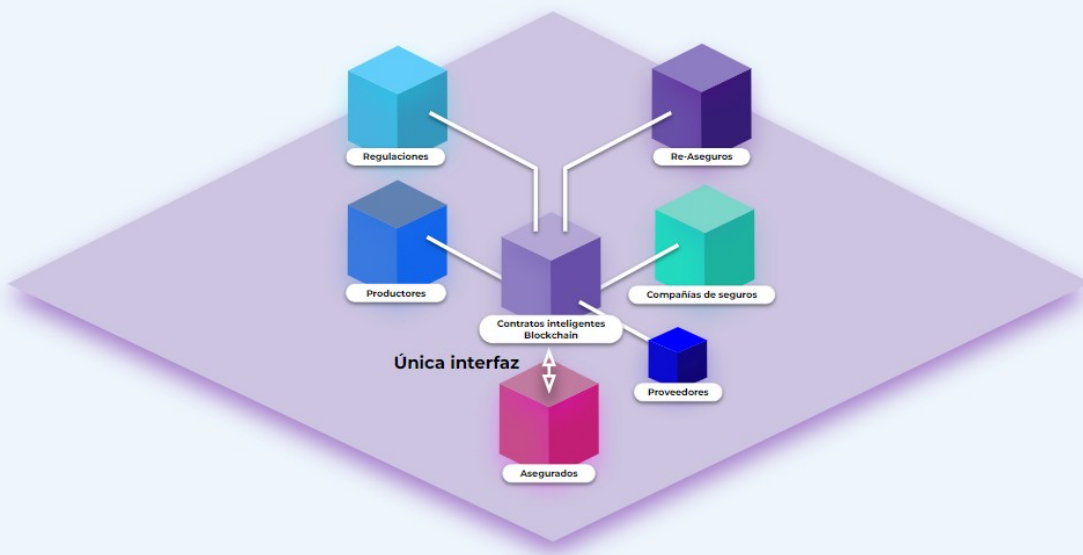
El ecosistema de seguros de hoy en día tiene múltiples jugadores, como se muestra en el diagrama expuesto a continuación, la interacción entre los intervinientes obliga a disponer múltiples interfaces, algunas intrínsecamente heterogéneas, lo que generalmente causa fricción en cada relación, causando demoras y complejidad.

Ecosistema hoy



El siguiente diagrama muestra cómo el uso de Blockchain y los contratos inteligentes pueden ayudar a los diferentes procesos y posibilitar una interfaz única con el asegurado.

Utilizando Blockchain



Una de las ideas atractivas de INSURCHAIN es la de construir capas de software que consuman contratos inteligentes, que agreguen interfaces API para las diferentes partes intervinientes y, al mismo tiempo, presenten interfaces gráficas de usuario, como aplicaciones móviles y páginas

web y administren canales de comunicación tales como WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter y otros.

Por qué utilizar Blockchain?

La tecnología Blockchain ofrece muchas ventajas para todos los sectores en los que se está aplicando, en particular en el caso del mercado asegurador, esta tecnología se está utilizando para reducir el coste de la verificación, la ejecución y la prevención del fraude.

Ejemplos de estos modelos y mejoras en comparación al mercado tradicional son:

- Tener una mayor seguridad en la gestión de los datos: Gracias a su diseño descentralizado, esta base de datos, elimina los riesgos que soporta la posesión centralizada de datos. Asimismo, actúa como un mecanismo de consenso asegurando que todo esté sincronizado, las transacciones siempre se verifiquen y sean procesadas. Además dada su naturaleza y el uso que hace de las claves privadas y públicas podemos añadir una capa de encriptación a todos los datos que se transmiten en la misma.
- Inmutabilidad de los datos: Es más sencillo registrar los datos de un cliente y darle de alta una nueva póliza de manera segura. Los datos serán por un lado muy fiables, pues la modificación dentro de la cadena de bloques es casi imposible.

Además, se elimina el papeleo, se reducen los costes administrativos y con ello se logra una posible reducción en el precio del seguro. Así se lograrán beneficios en dos sentidos: mejorando la seguridad y confianza del cliente y simplificando la gestión de la aseguradora desde el onboarding hasta la gestión de incidencias o siniestros.

- Smart contracts: A través de los smart contracts es posible ejecutar y hacer cumplir por sí mismo un contrato de manera autónoma sin que haga falta intermediarios ni mediadores. Pasamos de documentos verbales o escritos complejos que requerían más tiempo y costes a contratos con códigos informáticos que definen criterios acordados por las partes implicadas. Así, una vez se verifica que se cumplen las pautas, el contrato se auto-ejecuta a través de la tecnología Blockchain. Haciendo uso de esta metodología podemos asegurar el cumplimiento y automatización de diversas cláusulas de los seguros

INSURCHAIN interactuará con los sistemas de software core de la industria de seguros más comunes de LATAM y EUROPA, aprovechando la especialización de BDT Global en seguros en Latinoamérica, y a su vez la experiencia en desarrollo basado en Blockchain de CTB en España, para distintas verticales.

Aportes de BDT Global y CTB:

Aportes principales de BDT Global en Argentina:

- 20 años de experiencia desarrollando soluciones para la industria de seguros, integradas a los sistemas core de seguros más usados en Latinoamérica.
- Experiencia con soluciones de omnicanalidad para optimizar el CX, incluyendo inteligencia artificial.
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones móviles y diversos front ends web, para el mercado de Seguros, para usuarios finales y para Productores de seguros.

Aportes principales de CTB en España:

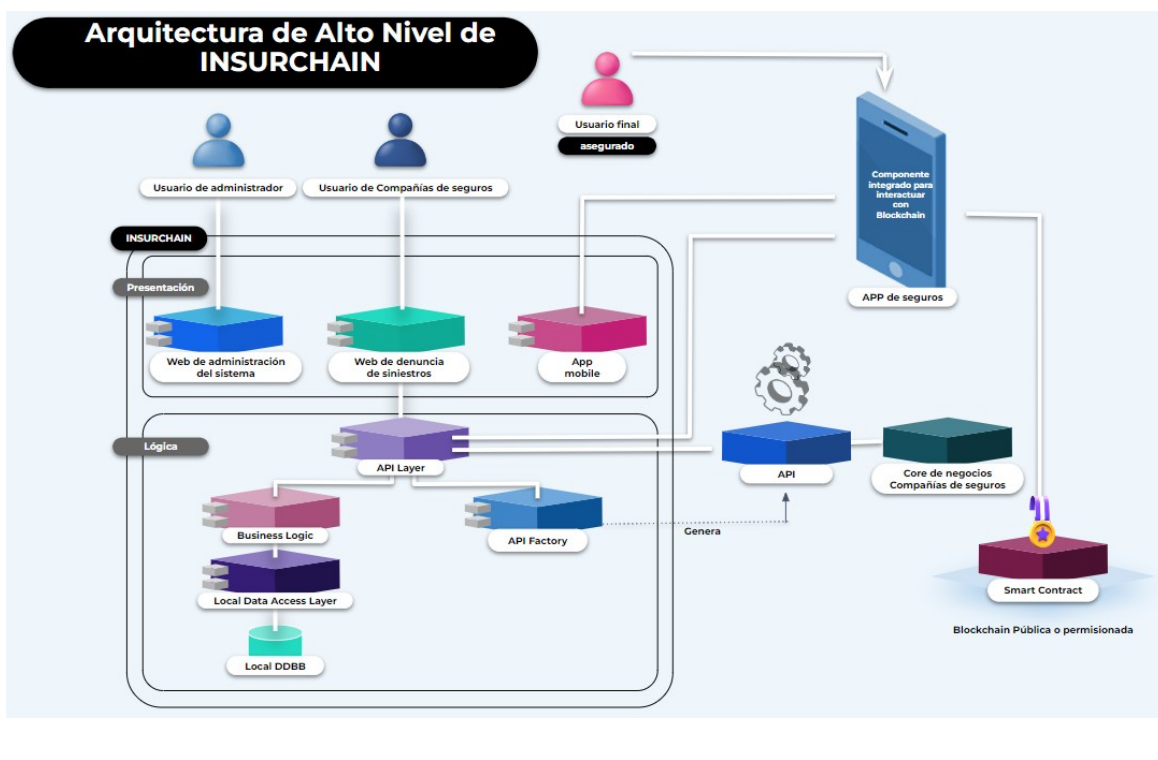
- Amplia experiencia en desarrollo Blockchain y Smart contracts, para diversas industrias como: Despachos de Abogados, Gobierno, Industria del Gaming, Deportes, Industria de la Música.
- Expertise con Polygon y las diversas tecnologías utilizadas en Blockchain.

Arquitectura de alto Nivel de INSURCHAIN:

BDT Global aportará desarrollos a nivel interfaces de usuario, así como también estructuras de datos y APIs para interfaces con los sistemas Core de las compañías de seguros. También, BDT Global aportará su expertise en notificaciones multimediales a través de canales digitales.

Por otro lado, CTB aportará el desarrollo de Smart Contracts ERC-1155 o 721, integración con proveedores de pago y registro de Wallets y Cryptos, despliegue del Smart Contract sobre la red de Polygon o similares, Minting de NFTs asociados al contrato inteligente.

El diagrama a continuación muestra una arquitectura de alto nivel de INSURCHAIN



- Web de Administración del sistema

Es el componente web desde el cual se podrá, con un rol administrador, parametrizar el sistema con el objetivo de generar una nueva instancia para una compañía de seguros. Por ejemplo desde este portal se podrá adaptar los servicios (APIs) a las necesidades del core de la compañía de seguros que se desee integrar.

- Web de Denuncia de siniestros

Esta web funcionará como un sitio de gestión para la aseguradora. Donde podrá realizar el proceso de denuncia de un siniestro y su aprobación o rechazo, teniendo esto último como consecuencia la generación de la información para el oráculo del contrato inteligente asociado.

- APP Mobile

Representa la aplicación de la compañía de seguros, y el componente que se deberá integrar para poder interactuar con el ecosistema blockchain

- API Layer

Es la capa de conectividad con las aplicaciones mencionadas más arriba (web y app) Esta capa proporciona servicios que permiten abstraer la lógica de negocios en un único punto de entrada.

- Business Logic

Es la capa que tiene la lógica de negocio del sistema. Entidades, validaciones, etc.

- API Factory

Es la lógica específica de generación/parametrización de API para la integración de los core de las aseguradoras.

- API

Es la instancia de interfaz generada a partir del componente API Factory

- Data Access Layer

Capa de acceso a la base de datos local.

- Local DDBB

En esta base de datos se guardará la información correspondiente a la parametrización del sistema (ej, la configuración de las APIs mencionadas más arriba)

- Smart Contract

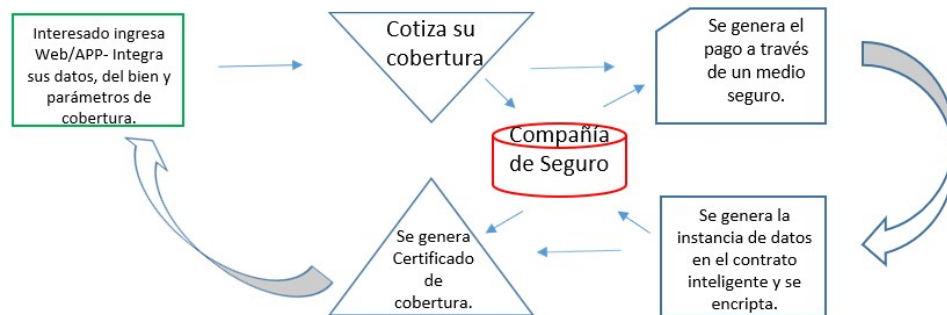
Contrato inteligente (o grupo de contratos) que se generan y se subirán a la blockchain (*) para dar soporte al negocio.

(*) Blockchain Pública como Polygon y/o una red permissionada, como la BFA (Blockchain Federal Argentina)

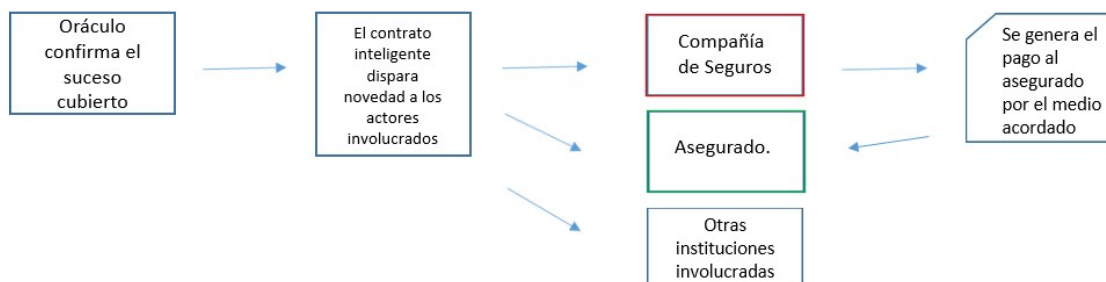
Ejemplo de caso de uso:

El diagrama a continuación muestra un ejemplo de caso de uso, de punta a punta, utilizando INSURCHAIN:

Diagrama caso de uso de punta a punta. Acción inicial toma de cobertura



Proceso de automatización del siniestro



3.- CONTACTOS

ENTIDAD # 1 (LÍDER)	Nº de empleados: 50	Facturación Anual Dólar USA: 1.700.000.-
Nombre: bdt global		
Persona de contacto: Aldo Kazakevich		Cargo: Gte. Gral.
Dirección: Maipú 311 – P 16 - CABA - Argentina.		Tel:5368-8042
		Fax:
		E-mail:akazakevich@bdtglobal.com
		Pág. Web: www.bdtglobal.com
Actividad: Compañía de desarrollo de Software con foco en compañía de seguros.		

ENTIDAD # 2	Nº de empleados: 8	Facturación (Dólar USA): 100.000
Nombre: Change The Block		
Persona de contacto: Alan Draguilow		Cargo: Administrador.
Dirección: Teresa Perales 3, en Alcobendas (CP 28108), España.		Tel: +34 639838188
		Fax:
		E-mail:alan@chancetheblock.com
		Pág. Web: www.changetheblock.com
Actividad: Compañía Software Tecnología aplicada al desarrollo en Blockchain.		

ENTIDAD # 3	Nº de empleados:	Facturación (Dólar USA):
-------------	------------------	--------------------------

Nombre:	
Persona de contacto:	Cargo:
Dirección:	Tel:
	Fax:
	E-mail:
	Pág. Web:
Actividad:	

ENTIDAD # 4	Nº de empleados:	Facturación (Dólar USA):
Nombre:		
Persona de contacto:		Cargo:
Dirección:	Tel:	
	Fax:	
	E-mail:	
	Pág. Web:	
Actividad:		

4.- ESTIMACIÓN DE COSTES

PRESUPUESTO TOTAL PROYECTO (en Dólar USA)	Total: 337.308
---	----------------

FASES DEL PROYECTO	Dólar USA	%
▪ PREVIA	9.386	2,78
▪ DEFINICIÓN	105.770	31,36
▪ DESARROLLO	222.152	65,86

5.- CALENDARIO

FASES DEL PROYECTO	DURACIÓN (meses)	FECHA COMIENZO
▪ PREVIA	0,66	01/03/23
▪ DEFINICIÓN	3,60	23/03/23
▪ DESARROLLO	6,46	10/07/23

6.- CONTRIBUCIÓN FINANCIERA DE CADA PARTICIPANTE

NOMBRE DE LA ENTIDAD	Dólar USA	%
bdt global	122.536	36,33
CTB	214.770	63,67

7.- RELACIÓN CON OTROS PROGRAMAS DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA

Indicar si existe o es aconsejable una relación con otros programas de cooperación tecnológica

Nos vendría muy bien poder aplicar a varios programas, ya que nos han sido de mucha colaboración los ya existentes.

8.- DESARROLLOS TECNOLÓGICOS PREVISTOS

Descripción de objetivos innovadores del proyecto y la manera en que estos difieren de, y mejoran, productos, procesos o servicios ya existentes en el mercado.

Compañías de Blockchain en Argentina:

Hoy en día existen más de 10 empresas en Argentina dedicadas a las tecnologías y herramientas Blockchain, que se centran en el negocio de las criptomonedas y los contratos inteligentes, algunos ejemplos son: RSK, Decentralan, OpenZeppelin.

Ninguna de estas compañías está enfocada en la vertical de seguros, ni en el desarrollo de un proyecto similar, por lo que este proyecto demostraría ser el primero en Argentina y en la región para esta industria.

Empresas de Blockchain en Europa y el mundo:

En Europa, la compañía de seguros Allianz lanzó una plataforma blockchain para reclamos de seguros de automóviles internacionales que abarcan 23 países. Su objetivo es ayudar a las filiales de Allianz en diferentes países europeos a procesar rápidamente las reclamaciones si un cliente se ve involucrado en un accidente en otro país. Seis semanas después del lanzamiento de la plataforma, Allianz la utilizó para procesar reclamaciones por más de 10.000 accidentes transfronterizos.

Claramente un caso de colaboración, pero para una única empresa y tipo de seguros específico, diferente a INSURCHAIN.

Hay startups de empresas en Europa y Estados Unidos que hacen uso de la tecnología Blockchain para seguros, un ejemplo es la empresa Blocksure (<https://www.blocksure.com>), otra es Sprout (<https://www.sprout.ai>). Estas empresas desarrollan un sistema de seguro central completo (Core) montado en Blockchain, lo que es diferente de esta solución propuesta de INSURCHAIN, ya que queremos centrarnos en un complemento del núcleo core de Seguros y no reemplazarlo.

Otro ejemplo es ClaimShare, es una aplicación que utiliza tecnología basada en Blockchain para combatir la doble inmersión, una práctica en la que un reclamante recibe de manera fraudulenta un pago de varias aseguradoras por el mismo incidente. La aplicación fue lanzada por IntellectEU, una startup tecnológica centrada en finanzas y seguros, en asociación con KPMG en marzo de 2021.

Es de principal uso por las aseguradoras para reducción de fraudes, pero una vez más, persigue un objetivo diferente al de INSURCHAIN.

La siguiente Tabla, resume los principales aspectos innovadores del proyecto, considerando diferentes aspectos, con las problemáticas actuales y la mejora innovadora utilizando INSURCHAIN.

Atributos	Problemas actuales de la industria	Con INSURCHAIN
Transacciones Ágiles	La notificación y liquidación de la transacción lleva meses, conciliación de bordereaux y pago de primas	Transacciones de blockchain procesadas y sincronizadas, disponibles para todas las partes en segundos y 24/07
	Se requiere menos tecnología y componentes de proceso para proporcionar notificaciones instantáneas en todas las partes, p. eliminación de los requisitos de bordereaux.	
Costos bajos de Transacciones	El procesamiento de las transacciones de seguros involucra a terceros confiables. Agrega costos innecesarios de gastos generales	Todo el procesamiento se realiza de forma segura. Todos los intercambios de datos / monetarios se procesan automáticamente
	La industria de líneas comerciales opera con un índice de gastos del 19%. El índice de gastos futuros podría bajar hasta un 13%	
Datos de Alta Calidad	El procesamiento de las operaciones de seguros involucra a terceros confiables. Agrega costos innecesarios de gastos generales	El intercambio instantáneo de los datos asegura que sean completos, consistentes, oportunos, precisos y ampliamente disponibles. Las aseguradoras pueden ser específicas sobre los requisitos
	Cada parte involucrada en una transacción obtiene todos los datos en tiempo real. Proporcionará un mayor control sobre la suscripción en los intermediarios.	
Integridad del Proceso	Confianza muy limitada en calidad e integridad, por lo que se requiere de terceros	La lógica requerida se encapsula en un contrato inteligente y, por lo tanto, todas las transacciones se ejecutarán exactamente según lo solicitado y verificado por todos los participantes
	La seguridad de las transacciones existe ya que la ejecución está en línea con los términos del contrato inteligente, para el pago automatizado de reclamos.	
Ecosistema Simplificado	Arquitecturas y procesos de sistemas complejos y diferentes entre aseguradoras y corredores. Conduce a ineficiencias y costos de integración	Todas las transacciones se agregan a una única infraestructura. Reduce complicaciones. Permite que todas las partes interactúen con cambios mínimos

	<p>Todos los costos de los sistemas intermedios se eliminan y los intermediarios no necesitan sistemas de suscripción ni emitir pólizas. Todas las acciones de suscripción y política son realizadas por las aseguradoras. Posible reducción de gastos del 1% - 2%</p>	
Transparencia e inmutabilidad	<p>Los cambios se pueden hacer de forma aislada sin informar a otras partes</p>	<p>Los cambios son vistos y verificados al instante por todas las partes en las transacciones históricas no pueden ser alteradas o eliminadas</p>
	<p>La regulación y gestión intermedia se vuelve mucho más fácil. El cliente tiene más certeza sobre sus contratos de seguro.</p>	
Durabilidad, confiabilidad y longevidad.	<p>Los puntos únicos de falla, como la interrupción de un proveedor de servicios o del centro de datos, derriban todo el ecosistema.</p>	<p>Las redes descentralizadas significan que no hay un único punto de falla. Mayor seguridad y capacidad para resistir ataques</p>
	<p>No depender de un proveedor de tecnología central, p. Problemas recientes con SSP en el Reino Unido.</p>	
Empoderamiento del usuario	<p>Los datos del cliente están duplicados y guardados por varias entidades en la cadena de valor. El usuario es dependiente y debe confiar en ellos</p>	<p>Los usuarios pueden tener el control de toda su propia información. Ellos deciden quién puede verlo.</p>
	<p>Mayor seguridad y confianza del usuario en la gestión de datos.</p>	
Intercambios sin intermediarios y sin confianza	<p>Muchas transacciones requieren supervisión o intermediación de un tercero, p. reguladores</p>	<p>Dos partes pueden comerciar con una supervisión o intermediación más baja de un tercero, ya que la lógica y las reglas comerciales pueden codificarse y aplicarse mediante contratos inteligentes</p>
	<p>Se puede aligerar un área adicional de reducción de costos y ciertas regulaciones, por ejemplo, dinero del cliente</p>	

9.- APLICACIÓN / MERCADO

Indicar el mercado internacional para el que el producto, proceso o servicio está destinado y la participación de cada entidad en su explotación comercial.

INSURCHAIN apunta a ser comercializada en los mercados de Latinoamérica y Europa Occidental.

Mercado de LATAM (Fuente: reportes Mapfre):

En 2021, el sector de seguros en América Latina alcanzó los 150.300 millones de dólares en primas. Las primeras 10 empresas representan el 42% del volumen, y las primeras 25 64%. El 55% de los seguros NO son del ramo vida, y el 45% restante si lo son. Hay un total de alrededor de 2.000 compañías de seguros en Latinoamérica, lo que arroja una facturación promedio de 75 millones por compañía.

Mercado de Europa (Fuente: reportes Mapfre):

En 2021, el sector de seguros en Europa alcanzó los 571 mil millones de dólares en primas. Las primeras 15 empresas representan el 32% del volumen, Hay un total de alrededor de 1.800 compañías de seguros en Europa, lo que arroja una facturación promedio de 317 millones por compañía.

El costo promedio de las transacciones de seguros (pérdida):

Se estima que el costo promedio de los procesos vinculados al proceso de reclamo es de alrededor del 19% de su valor. Dado que INSURCHAIN ayuda a reducir la complejidad y la cantidad de sistemas intermediarios, se estima que el beneficio para una empresa puede ser una reducción de alrededor del 1% en este valor, el costo se llevará al 18%.

Considerando la siguiente participación en términos de número de compañías y participación de INSURCHAIN en cada cartera:

Tiempo	Cantidad de Empresas	Primas en MUSD	% of INSURCHAIN en su cartera	Primas en USD utilizando INSURCHAIN	% Ahorrado por las compañías	Ingresos INSURCHAIN en MUSD	Costo del Proyecto
--------	----------------------	----------------	-------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	-----------------------------	--------------------

1er Año	5	\$ 150	5%	\$ 8	0.1	0.1	0.15	\$
2do Año	10	\$ 300	7%	\$ 21	0.2	0.2	0.08	\$
3er Año	20	\$ 600	10%	\$ 60	0.6	0.8	0.08	\$

Con estos ingresos, se estima que el ROI del proyecto se alcanzará luego de 18 meses.

10.- ACUERDO ENTRE LOS PARTICIPANTES

Indicar si existe un Memorándum de Entendimiento u otro acuerdo formal.
Mencione la fecha de firma.

Existe un memorándum de entendimiento próximo a firmarse.

11.- REPARTO DE LAS TAREAS DE DESARROLLO

Nombre de la entidad y breve descripción de su contribución técnica al proyecto.

ENTIDAD # 1 (LÍDER) | BDT Global en Argentina

BDT Global aportará desarrollos a nivel interfaces de usuario, así como también estructuras de datos y APIs para interfaces con los sistemas Core de las compañías de seguros. También, BDT Global aportará su expertise en notificaciones multimediales a través de canales digitales. Referirse al diagrama de Arquitectura de alto nivel en la sección 2.

A continuación se detallan los diferentes módulos y estructuras de datos a alto nivel:

Front-End BackOffice permitirá parametrizar los productos ofrecidos para cada empresa.

-----SIMULA la compañía aseguradora-----

-Alta de empresas.

-Alta de usuarios (asociado a una empresa)

Por empresa:

-Alta de producto (Nombre, descripción, etc, ejemplo Microseguro de cámaras de fotos)

-Parametrización de datos que define cada producto:

Intervalo de fechas máximo (ejemplo 4 semanas)

Monto máximo asegurable

Monto máximo pagable

Terminos y condiciones (texto)

Condiciones particulares (texto)

Alta de campos parametrizables para cada producto:

Se podrán agregar campos parametrizables, por ejemplo Marca, este campo puede ser de un tipo, por ejemplo, texto, numérico, fecha, seleccionable (combo), se indicará si es valido, y el orden de aparición, si es de tipo seleccionable, debe llenar los posibles valores a mostrar separándolos por ;.

De esta manera al momento de que un cliente quiera contratar este producto, se le pedirán estos datos, a modo de ejemplo para un micro seguro de una camara, podrían definirse estos datos.

Marca (combo):

Año (fecha):

Cantidad de disparos (Numérico)

Valuación aproximada (Numérico):

Foto (Imagen):

Consulta:

- Listado de clientes con los smart contracts generados.
- Detalle de cada smart contract.
- Avisos por vencimiento de smart contracts o por ejecución del mismo.

Denuncia de siniestro de cada producto (parametrizable por producto):

- Alta de paso
 - >Agrega datos, donde cada para dato selecciona tipo de dato (numérico, fecha, hora, texto, seleccionable tipo combo), define si es obligatorio o no, define el orden de aparición en pantalla, y si es de tipo seleccionable, debe llenar los posibles valores a mostrar separándolos por ;

API:

- Set de métodos para ser invocados por el Backend o middleware de gestión de contratos definido más abajo.
- Integración de seguridad con API-KEY o Token.
- Método que exponga la parametrización de un producto (Esta info podrá ser leída desde la API-Factory para crear la entidad en API-Factory)

-----FIN simula la compañía
lógica_____

API-Factory

Back-Office que permitirá gestionar “APIs” configurables y adaptables
Back-Office donde se dará estructura y entidad a las APIs que se ofrecerán a las compañías de seguros.

Alta de API

- Nombre
- URL
- Parámetros
 - >Estos parámetros pueden ser los mismos que se definieron en el BackOffice que simula ser la compañía de seguros. Podemos invocar una API del Back-Office para leer la configuración o bien crear los parámetros a mano.

-Front-End ReactJS:

Front-End desarrollado de manera responsive apoyado en un framework para tal fin, ejemplo ReactJS.

Registro con correo electrónico:

-Registro como usuario de esta plataforma.

Alta de un producto:

Portal que permitirá gestionar el alta y seguimiento de un contrato de microseguro para un producto dado.

Ejemplo:

Desde la App de Allianz, quiero contratar un micro seguro para mi cámara. Selecciono la opción y eso abrirá una URL en el navegador (en realidad esta URL será dada por el Backend o Middleware definido más abajo) esa URL recibirá los parámetros indicados más arriba + datos que envíe desde la App como por ejemplo DNI, Código de asegurado, plan comercial, etc.

La URL al recibir estos datos, abre una pantalla donde se dará de alta el micro seguro.

El usuario deberá completar:

Marca de la cámara

Año

Valuación aproximada

Foto de la cámara:

Fecha desde

Fecha hasta

Se le informará el valor a cubrir y los términos y condiciones.

Alertas

-Alerta por pago, o vencimiento del smart contract.

Consultas:

-Pantalla para ver los datos del smart contract desde el Front

El usuario carga que quiere asegurar de una lista de opciones (que fueron configuradas en el BackOffice), carga imágenes, fechas, **Wallet** por si el usuario desea recibir el pago en NFT, **CBU** si desea pago tradicional.

Middleware que gestiona los microseguros, se integra con CTB para generar los smart contracts.

-Albergue físico y lógico de APIs declaradas en la API-Factory (El middleware contendrá la API que hará de puente con la compañía de seguros)
-Generación de URL para portal. Se invoca desde cualquier ente externo, al i Acorde a la parametría recibida el portal arma una URL que sea devuelta al llamador, esa URL es la que abrirá la persona desde su teléfono, computadora o tablet.

-Integración de seguridad entre middleware y Front-End.

-Validación de datos definidos en BackOffice al contratar un microseguro desde el front End o pasarela.

-Gestión de usuarios para la plataforma (clientes que usarán los microseguros)

-Envío de alertas y avisos por pago o vencimiento

-Integración a CTB

-Gestión de microseguros

Seguridad:

-Horas de consultoría de seguridad

-Desarrollo de plataforma segura para evitar accesos indebidos.

-Horas de auditoría de Smart Contracts

Tableros de control y gestión

- se generarán diversos reportes y tableros para la gestión según los perfiles registrados en el backoffice

- a partir de cada perfil se podrá visualizar información estadística que permita la gestión y la toma de decisiones

CTB aportará el desarrollo de Smart Contracts ERC-1155 o 721, integración con proveedores de pago y registro de Wallets y Cryptos, despliegue del Smart Contract sobre la red de Polygon o similares, Minting de NFTs asociados al contrato inteligente.
Referirse al diagrama de Arquitectura de alto nivel en la sección 2.

A continuación se detallan los diferentes módulos y estructuras de datos a alto nivel:

Back-end Smart Contracts

-Integración con Proveedores de Pagos:

integración con Stripe para pagos FIAT y Metamask para pagos Crypto. Para ello haremos uso del SDK y APIs de Stripe o plataformas similares que permiten la conexión directa con las llamadas de los Smart Contracts.

Haciendo uso de NODE.Js realizaremos una integración del modelo de suscripción usando Stripe Billing y Stripe Checkout.

Las API de facturación de Stripe nos permiten crear y administrar suscripciones, facturas y pagos recurrentes. Checkout proporciona la interfaz de usuario prediseñada, segura y alojada en Stripe para recopilar detalles de pago.

Desde nuestro back end integraremos todas las funcionalidades relacionadas con la ejecución del pago del seguro, basándonos en los datos obtenidos del modelo de suscripción del usuario.

El flujo de pago se verá reflejado en el front de la plataforma.

Funciones:

Posibilidad de pago con tarjeta y transferencias bancarias

-Registro de Wallets:

Desarrollo de un back end en el que se custodiarán y guardarán las claves de los usuarios, para que puedan interactuar con la blockchain haciendo uso de un usuario y contraseña, siguiendo el modelo de los exchanges.

Funciones:

Creación de wallets que se interconectarán con los Smart Contracts para poder dar inicio a la ejecución y confirmación de los mismos dentro de la Blockchain.

El modelo que utilizaremos será similar al que ofrece metamask, donde se crearán wallets determinísticas basadas en entropía. Cada vez que un usuario quiera crear una cuenta, se gestionará un par de claves privadas y públicas que se generarán de forma randómica teniendo en cuenta factores tales como la MAC del ordenador, el explorador utilizado, etc.

Este modelo se hará utilizando como base Ethers.js es uno de los libraries de Ethereum/Polygon más completos y reducidos, lo que lo convierte en una de las herramientas de desarrollo de Ethereum/Polygon más conocidas.

Esta característica de seguridad: simplemente interactúa con la API de Ethereum/Polygon disponible globalmente que identifica a los usuarios de navegadores compatibles con web3 (como los usuarios de MetaMask), y cada vez que solicita una firma de transacción (como eth_sendTransaction, eth_signTypedData u otro) se lo enseñará al usuario de una forma comprensible en el front end.

Para poder hacer todas estas conexiones haremos uso de NODE.Js, junto con REACT y una base de datos en mongoDB.

Smart Contracts

-Desarrollo del Smart Contract ERC-1155 o 721

Dependiendo del modelo de seguro, elegiremos un modelo de contrato de colección denominado ERC-1155 o un modelo único denominado ERC721.

Dentro de las características de estos contratos, la que más destaca es su no fungibilidad que nos permite estar seguros de que solo hay un modelo de seguros que no puede repetirse ni intercambiarse.

Para el desarrollo de este Smart Contract haremos uso de la tecnología solidity dado que nos permite que sea EVM compatible, lo que implica que si queremos realizar algún cambio en la red seleccionada, no hay necesidad de hacer cambios en todo el código.

Haremos uso también del framework de truffle y el repositorio libre de OpenZeppelin para utilizar Smart Contracts que ya están testeados en entornos reales.

-Despliegue del Smart Contract sobre la red de Polygon o similares.

La decisión de la red que seleccionaremos se basará en las funcionalidades que queramos darle a los Smart Contracts y al proceso de identificación. Dependiendo de los costes asociados y la transparencia decidiremos ir por una red blockchain pública o privada, decisión que se tomará tras la etapa de discovery.

Para poder realizar la conexión entre las wallets creadas internamente y las diferentes redes, utilizaremos los servicios de Infura. Esto permite comenzar sin sincronizar un nodo completo, al tiempo que brinda la opción de actualizar su seguridad y usar el proveedor de blockchain de su elección.

La conexión con infura se hace a través de API y lo gestionaremos directamente con NODE.JS, asimismo configuraremos los Smart Contracts para que puedan interactuar con la red que consideremos más eficiente.

-Minting de NFTs asociados al contrato

El miteo de los Smart Contracts se hará ejecutando el código en la propia Blockchain para ello haremos uso tanto de Infura, como de nuestras wallets conectadas a la red que elijamos.

Remix IDE es un compilador basado en JavaScript de código abierto que nos permitirá compilar los Smart Contracts para testarlos antes de su puesta en producción, además usaremos Embark, para enviar acuerdos automáticamente a una red de prueba, una red privada o la red principal, dependiendo de la decisión que hayamos tomado en el proceso de discovery.

También utilizaremos esta herramienta (Embark) para supervisar los acuerdos y, naturalmente, volver a implementar los contratos inteligentes y las dApps de acuerdo con los cambios que vayamos aplicando. Para ello haremos uso de la tecnología de Javascript

-Conexión metadata con Back-end de la aseguradora

API - de conexión middleware

Se desarrollará como intermediario entre el front de la app, el smart contract ERC-1155 y back end.

Para ello, tanto los Smart Contracts como el front-end desde el cual se podrá hacer las llamadas a las funciones del mismo, dejaremos end-points accesible vía API para realizar las llamadas que se consideren necesarias, tanto de recopilación de datos como de ejecución de determinadas funciones.

-Front-End ReactJS, embebible en cualquier lado/app que sea invocada a través de parámetros que sepan definir qué empresa es, así se usan sus condiciones.

-Ejecución de Smart Contract

-Alerta por pago, o vencimiento del smart contract.

-Pantalla para ver los datos del smart contract desde el Front

El front se realizará utilizando ReactJs que permitirá realizar la conexión entre el Smart Contract escrito en solidity y ejecutado con Node.js. Todo el front se componentizará para que en futuras integraciones se puedan hacer cambios de forma rápida y ordenada.

Dado que utilizaremos herramientas de chequeo y mejora de los smart contracts y del propio front también haremos uso de javascript, mediante el uso de la herramienta Drizzle, la cual ofrece una variedad de bibliotecas front-end que completan las necesidades generales de desarrollo con Truffle Suite. Este soporte front-end hace que la mejora de dApp sea mucho más útil y predecible.

Seguridad:

- Horas de consultoría de seguridad
- Desarrollo de plataforma segura para evitar accesos indebidos.
- Horas de auditoría de Smart Contracts

ENTIDAD # 3	
ENTIDAD # 4	

12.- BÚSQUEDA DE PARTICIPANTES

Describa el perfil requerido de los nuevos posibles participantes (país, actividad, aportación al proyecto, fase de incorporación, ...).

No aplica.

Acuerdo para la realización del Proyecto IBEROEKA

Acrónimo:

Para recibir el sello IBEROEKA se requiere la firma de este documento por los participantes en el proyecto. Las entidades interesadas en tener un proyecto con sello IBEROEKA podrán ser reconocidas oficialmente como participantes en el mismo si se reúnen los requisitos IBEROEKA y firman este documento.

Nosotros, los participantes en el proyecto y abajo firmantes, solicitamos formalmente la concesión del sello IBEROEKA, manifestamos la intención de cooperar en este proyecto conforme a lo descrito en el Perfil de Proyecto IBEROEKA que se adjunta, con el fin de conseguir los desarrollos tecnológicos previstos en el punto 8, y nos comprometemos a comunicar al representante del Organismo Gestor IBEROEKA cualquier actualización del Perfil siempre que su contenido sea significativamente alterado y a presentar un resumen del proyecto cuando este finalice.

Firma del Líder del Proyecto

Nombre de la Entidad: bdt global

Datos del firmante

Nombre: Aldo

Apellidos: Kazakevich

Cargo: Gerente General



Firma:

03-October-22

Firma de otro participante en el Proyecto

Nombre de la Entidad: Change The Block

Datos del firmante

Nombre: Alan

Apellidos: Draguilow

Cargo: Administrador



Firma:

03-October-22

Firma de otro participante en el Proyecto

Nombre de la Entidad:

Datos del firmante

Nombre:

Apellidos:

Cargo:

Firma:

03-October-22

Firma de otro participante en el Proyecto

Nombre de la Entidad:

Datos del firmante

Nombre:

Apellidos:

Cargo:

Firma:

03-October-22

Firma de otro participante en el Proyecto

Nombre de la Entidad:

Datos del firmante

Nombre:

Apellidos:

Cargo:

Firma:

03-October-22

INSTRUCCIONES

PERFIL DE UN PROYECTO IBEROEKA (FORMULARIO DE 12 PUNTOS)

- Es un documento de carácter público.
- Lo rellena y distribuye la entidad líder del proyecto.
- Acredita la existencia de una propuesta / proyecto IBEROEKA.
- Toda propuesta / proyecto IBEROEKA debe estar identificada con un número. La numeración de los proyectos se formará añadiendo a las letras "IB" un número secuencial que será asignado y controlado por la Secretaría General del Programa.
- Contiene la información justa e indispensable sobre una propuesta / proyecto IBEROEKA.
- Esta información debe ser lo bastante precisa como para permitir decidir a otros posibles socios su entrada en el proyecto.
- Es el documento que se presenta a la Secretaría General y al Consejo Técnico Directivo para obtener la certificación del proyecto IBEROEKA.
- Se recomienda actualizar esta ficha una vez al año para así tener siempre constancia de la situación de un proyecto.
- En todos los países participantes se adoptará el dólar americano como unidad monetaria común para la valoración de los proyectos.

Contenido de la ficha de 12 puntos:

1.- TÍTULO DEL PROYECTO

ACRÓNIMO = Nombre corto que sirva para identificar al proyecto (letras iniciales, nombre significativo, etc.).

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Resumen del proyecto. Si la extensión de la descripción fuera superior a una hoja, se harán copias de la página 2.

3.- CONTACTOS (EMPRESAS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN)

Si el número de empresas / centros de investigación que participan en el proyecto es superior a cuatro se harán copias de la página 3. Para cada empresa / centro de investigación participante en el proyecto se indicarán los siguientes datos.

Nº DE EMPLEADOS: número de personas que forman la plantilla de la entidad.

FACTURACIÓN: importe de las ventas realizadas por la empresa durante el último ejercicio fiscal expresado en dólares americanos.

NOMBRE DE LA ENTIDAD: nombre con el que está registrada la empresa o centro de investigación.

PERSONA DE CONTACTO: nombre de la persona que es responsable del proyecto en la empresa o centro de investigación.

CARGO: cargo o puesto de la persona que es responsable del proyecto en la empresa o centro de investigación.

DIRECCIÓN: dirección completa de la empresa / centro de investigación.

TELÉFONO: número de teléfono de la persona de contacto (incluir prefijos).

FAX: número de fax de la persona de contacto (incluir prefijos).

E-MAIL: número de correo electrónico de la persona de contacto.

PÁG. WEB: dirección URL de la página Web de la empresa.

ACTIVIDAD DE LA ENTIDAD: actividad principal a la que se dedica la empresa / centro de investigación.

4.- ESTIMACIÓN DE COSTOS

Cuando sea posible, indique el presupuesto estimado del proyecto desglosado por fases (previa, definición y desarrollo) expresándolo en dólares americanos y porcentajes sobre el total.

5.- CALENDARIO

Cuando sea posible, desglose por fases indicando duración (meses) y fecha de comienzo.

6.- CONTRIBUCIÓN FINANCIERA DE CADA PARTICIPANTE

Especifique la parte de cada participante en el proyecto.

7.- RELACIÓN CON OTROS PROGRAMAS DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA

Indique si existe o es aconsejable una relación con otros programas de cooperación tecnológica.

8.- DESARROLLOS TECNOLÓGICOS PREVISTOS

Descripción de los objetivos innovadores del proyecto y la manera en que estos difieren de, y mejoran, los productos / procesos / servicios ya existentes en el mercado.

9.- APLICACIÓN / MERCADO

Indique brevemente el mercado para el que el producto / proceso / servicio objeto del proyecto está destinado y la participación de cada entidad en su explotación comercial.

10.- ACUERDO ENTRE LOS PARTICIPANTES

Naturaleza del acuerdo entre los participantes o características de la cooperación deseada. Indique si existe un Memorándum de Entendimiento u otro acuerdo formal mencionando la fecha de la firma.

11.- REPARTO DE LAS TAREAS DE DESARROLLO

Indique el nombre de la empresa y una breve descripción de su participación técnica en el proyecto.

12.- BÚSQUEDA DE PARTICIPANTES

Describa el perfil requerido (país, actividad, aportación al proyecto, fase de incorporación, ...)