**Proyecto Crea y Valida**

**Desarrollo de negocios basados en contratos inteligentes y dispositivos de IoT para control del servicio y de producción o proceso industrial**

Según los antecedentes descritos en el documento Crea y Valida:

* el valor agregado esta por debajo del promedio de OCDE de USD$2,3
* la proporción de empresas que innovan ha disminuido en los últimos años.
* los niveles de gasto en I+D se encuentran muy por debajo de los niveles de gasto de países de la OCDE y del promedio para Latinoamérica y el Caribe.
* En concreto el gasto el gasto fue de $640.078 millones, lo que equivale a un 0,36% del PIB, comparado con un 2,34% promedio para Ia OCDE.
* En consecuencia la baja complejidad económica del país y los bajos niveles de inversión en innovación e I+D frenan Ia productividad, el crecimiento y el progreso social.

En este ambiente la tecnología de Paradigma CrossCheck destaca ya que :

* Genera un valor agregado por una serie de beneficios asociados a su tecnología
* Ayuda a incrementar la innovación en multitud de empresas
* Ayudar a visualizar el aumento en innovación en real time de la mejoras.
* Ayuda a abrir nuevos mercados
* Ayuda a aumentar la complejidad económica aumentado la productividad el crecimiento y el progreso social.
* Ayuda a nivel profesional e organizacional al desarrollo de ideas.
* Ayuda al desarrollo de cooperación y coordinación de información
* Facilita el uso de contratos legales

El potencial es muy grande. Es comparable con el mercado existente de contratos legales y acuerdos funcionando y que generan beneficios comerciales en el mercado actual. Con esto no se quiere decir que substituya totalmente a los contratos no inteligentes, no obstante mejorará y le dará un valor añadido.

En el estudio ( <http://www.zhiguohe.com/uploads/1/0/6/9/106923057/bdsc.pdf>) elaborado por la Universidad de Chicago Booth School of Business se aprecia el crecimiento de mercado blockchain va relacionado con la creación de contratos inteligentes.

Además, se espera que el mercado global de contratos inteligentes alcance aproximadamente 300 millones de dólares para el período previsto de 2017 a 2023 a nivel global (https://www.marketresearchfuture.com/reports/smart-contracts-market-4588)

**¿Cómo se hará?**

* A través de la protección de innovaciones por medio de codificación digital.
* El valor agregado se desencadena por:
  + Reducción de burocracia
  + Reducción de papeleo
  + Aumento directo de la relación entre comprador y vendedor
  + Reducción del coste de intermediación
  + Reducción de intermediarios
  + Creación de procesos de producción y servicio más ágiles y directos
* Central en este desarrollo está el concepto de **contratos inteligentes**, que trae como beneficio lo siguiente:
  + **Seguridad** ya que los datos son inmutables. La tecnología aquí aplicada es codificación blockchain.
  + **Cooperación**, por su proceso de acordar y hacer bajo contrato las etapas que quedan fijadas por la lógica de procedimiento de los usuarios.
  + **Trazabilidad** por su carácter inmutable podemos conseguir pruebas de origen como también de responsables en su creación o modificación. Paradigma CrossCheck además incorporará sensores tales como la temperatura, gases, movimiento, GPS, o cantidad de partículas u otros sensores disponibles y al alcance del desarrollo por empresas terceras ya especializadas en sensores y por tal podrán ser incorporados a los contratos inteligentes y ser asociados.
  + **Eficiencia** ya que el contrato realiza el trabajo y no es necesario comprobar físicamente si ha cumplido con los requisitos.
  + **En tiempo real/ in real time:** funciona como una alarma en el calendario y alerta a los participantes cuando algo no esta sucediendo con los requisitos estipulados en el momento que ocurre y no después. Esto es vital para productos que están en el camino y su temperatura altera la calidad del mismo. Tendremos entonces la capacidad, por ejemplo, de hacer algo antes que aquella fruta, pescado etc. se pudra.
  + **Coordinación** ya que el sistema obliga a seguir el procedimiento acordado y puede aumentar en complejidad a medida que otros actores se involucren.
  + Aumento de la flexibilidad **notarial** ya que los documentos podrán ser verificados por estos mismos como originales.
  + Aumento del **cumplimiento contractual** tanto en servicio como en producto y en pagos dando a lugar un aumento de la **confianza** de los involucrados.
  + **Estimulación y emprendimiento** de nuevas relaciones comerciales por una mayor confianza en el proceso, teniendo un impacto en la mentalidad empresarial hacia la innovación y cooperación.
  + **Transparencia,** ya que todos saben quien y que hace en el proceso comercial.
  + **Impacto global** ya que permite confiar en comerciales y empresas extranjeras (o lejanas) si se someten al uso de acuerdos y contratos inteligentes porque no es necesario conocer a alguien en profundidad ya que los pagos y requisitos estarán forzados por el acuerdo inicial.

Para ser un proyecto viable se concentrará en las áreas comerciales de mayor beneficio posible y áreas de servicio que siguen creciendo. Estas áreas no solo se han escogido por el directo beneficio de la tecnología, pero también porque se entrecruzan como veremos más tarde. Para esto el proyecto se concentrará en las siguientes cuatro áreas\* :

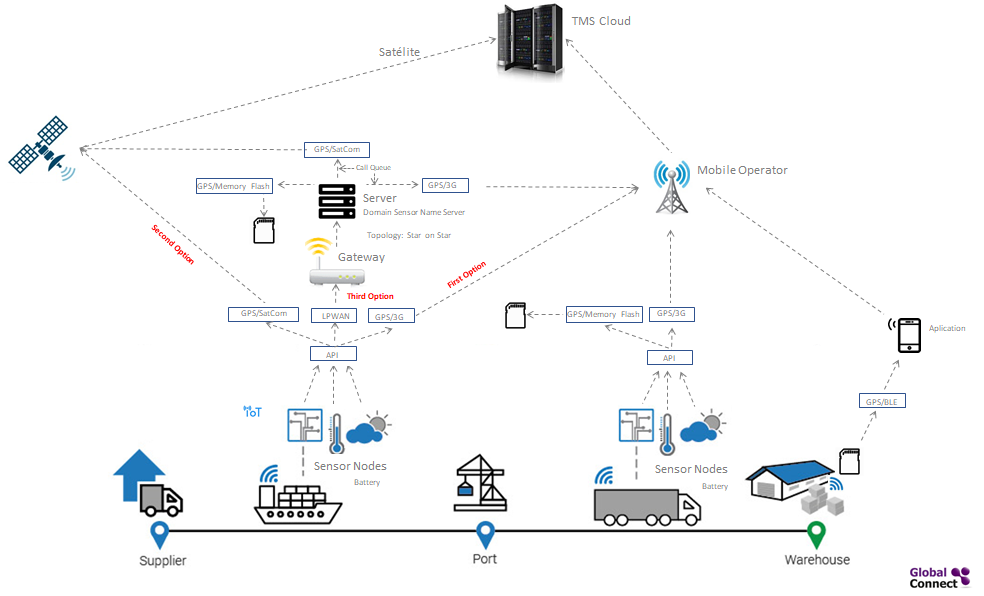
1. Mantención industrial
2. Manufactura
3. Ambiente y sustentabilidad
4. Proforma – Obtención productos o insumos.
5. Contratos de arriendo
6. Seguridad
7. Logística, transporte y despacho

\*Es posible de expandir su uso a nuevas áreas económicamente viables (esto no será parte de este proyecto en este momento)

Estas áreas fueron escogidas ya que estos sectores se encuentran muchos clientes potenciales en América Latina y Chile en particular.

**Hitos**

Con el confinanciamiento de Prototipos de Innovación Corfo Eureka 2018 se desarrolla una plataforma “Global Connect” (Código de Proyecto 18EURE-89573) que haga la trazabilidad de contenedores marítimos más confiable y más eficiente en costos con una tecnología única e innovadora de Innotel (de Suecia) y Paradigma (de Chile). El resultado fue usado para probar la trazabilidad de contenedores de unos de las más grandes empresas de arriendo de contenedores Seaco Global.



Paradigma desarrolló el sistema de trazabilidad de contenedores mediante el uso de dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) y software basado en tecnología de aplicaciones descentralizadas en Blockchain.

Uno de los componentes prototipo desarrollado para el proyecto fue TMS Node. TMS Node es un servidor que recibe los mensajes de datos de las condiciones ambientales y ubicación en que se encuentran los contenedores durante su trayecto y los procesa a través de Contratos Inteligentes (Smart Contracts) de Blockchain logrando así su monitorización.

Con esta experiencia de desarrollo descubrimos que se podía crear otra solución más amplia que la idea original.

Paradigma desarrolló este componente prototipo adicional a la definición del proyecto inicial y fue llamado Paradigma CrossCheck© para el desarrollo de negocios basados en contratos inteligentes y dispositivos de IoT. Es una plataforma de aplicaciones descentralizadas (DAPP) que facilitan el desarrollo de negocios mediante la interacción, creación, el uso, y traspaso de contratos inteligentes entre profesionales, empresas y organizaciones en un ambiente monitorizado mediante Blockchain integrando dispositivos de Internet de las Cosas (IoT).

**La importancia del desarrollo tecnológico alcanzado**

A pesar de que los objetivos del proyecto original Global Connect era el desarrollo de un prototipo con alcances acotados, permitió a Paradigma realizar un trabajo bastante más profundo de Investigación y Desarrollo porque nos encontramos con varios problemas que tienen valor para los potenciales clientes que no estaban resueltos e intentamos resolverlos o encontrar soluciones e integrarlos a la solución.

1. Descubrimos que los dispositivos con sensores de Internet de las Cosas (IoT) tienen limitaciones para la transmisión de datos desde un contenedor de carga en alta mar, al usar la tecnología inalámbrica GSM/3G/4G/5G, dado que no tendría cobertura y pensando en satisfacer el seguimiento en todo momento (o al menos diario) del contenedor no se cumpliría. En la prueba piloto del envío de un contenedor trailler desde Gotemburgo, Suecia a Durban, Sudáfrica, pudimos evidenciar que las comunicaciones basados en GSM/3G/4G/5G solo funcionaron en puertos en Reino Unido, España hasta el final en Sudáfrica. Todos los otros puertos la comunicación no logró establecer el roaming necesario para la comunicación. Se concluye que se tendría que agregar tecnología de transmisión satelital. Realizamos una investigación de las tecnologías disponible que podría dar cobertura a la transmisión y encontramos las tecnologías satelitales más tradicionales, como las que está emergiendo con los nanosatélites. Las tecnologías satelitales más tradicionales permiten transmitir datos en cualquier momento, pero tanto el dispositivo como el costo de transmisión son más elevados comparados con las nuevas tecnologías basado en Nano satélites. Pero los nano satélites, como recién está siendo puesto en órbita solo reciben una vez al día datos de alguna ubicación geográfica en el mundo. Se decidió adquirir y probar esta tecnología para poder resolver el problema de transmisión de datos de larga distancia.
2. También descubrimos que los dispositivos con sensores (IoT) tendrían problemas en lograr enviar los datos a antenas o satélites, dado que los barcos llevan cientos a miles de contenedores apilados, y podría ser que el contenedor que se quiere seguir esté bajo la pila por lo tanto no podría transmitir a cielo abierto. Para disminuir los contenedores que se queden sin comunicación directa, sino que pudiesen ocupar a sus contenedores vecinos como pasarelas de comunicación, se investigó y desarrolló una solución que usara redes inalámbricas de gran alcance y de baja potencia (Low Power Wide Area Network: LPWAN) en modo de mallas (mesh) que recién están apareciendo a nivel mundial.
3. Otro aspecto que no se pensó inicialmente fue como sacar los datos de los dispositivos con sensores (IoT) desde el interior de un contenedor a su exterior para poder transmitirlos. Los contenedores son cajas tipo efecto de Faraday que no permite transmitir hacia el exterior. Se estableció que se debería resolver este problema y se hizo un estudio de patentes industriales que puedan limitar esta solución y se concluyó que habría varios métodos que nos permitiría resolver este desafío sin interferir con estas patentes industriales.
4. Para la monitorización de las mediciones se decidió desarrollarla con tecnologías de Libro Mayor Distribuído (Distributed Ledger Technologies (DLTs) que provee una base de datos a prueba de manipulaciones donde la confianza se soporta en una manera distribuída a través de un conjunto de computadores, en vez de forma centralizada, por medio de una o un grupo de instituciones. Los Blockchains son un tipo de los libros mayores distribuídos, donde los registros de datos son agrupados en bloque que son vinculados mediante hashes criptográficos, ahí formando una cadena de bloques. Los elementos principales de un blockchain son el mecanísmo de consenso y el lenguaje de programación; el ultimo puede ser desde un script simple a lenguajes de contratos inteligentes más poderosos que soportan computación Turing complete, pueden mantener un estado, y soportan la interacción con otros contratos. Los sistemas blockchain pueden pertenecer a dos categorías amplias que difieren en la política que define que nodos pueden participar en la red distribuída de blockchain’s y los roles que ellos pueden ejecutar. El mecanismo de consenso es central in la provision de garantías y propiedades del DLT y es todavía un tópico de investigación activa. Los sistemas blockchain que se destacan incluyen Bitcoin, Ethereum, Cardano, IOTAm los cuales son blockchain públicos (abierto), y Hyperledger Fabric, MultiChain, y Corda los cuales son blockchain permisionados (privados). Se eligió y desarrolló este prototipo para el blockchain de categoría pública Bitcoin, lenguaje de programación Lisp (Pact de Kadena y Clarity de Blockstack) (no Turing completo) para los contratos inteligentes y el uso de los virtualchains de Blockstack.
5. La utilización de tecnología DLT abre la oportunidad que el desarrollo de las aplicaciones se haga utilizando los mismos principios de descentralización. Se eligió desarrollar con la plataforma de desarrollo aplicaciones descentralizadas Blockstack. Blockstack es un esfuerzo open-source para diseñar, desarrollar y hacer crecer a una red computacional descentralizada que ofrece una alternativa de stack completo en comparación con la tradicional computación en la nube. Blockstack está redibujando la capa de aplicaciones del internet tradicional y proporciona a los usuarios una manera de poseer y tener el control de sus datos directamente. Blockstack utiliza la capa de transporte del internet existente y los protocolos subyacentes de comunicación, eliminando puntos de centralización en la capa de aplicaciones. Se sigue el principio de diseño fin-a-fin para mantener el núcleo de la red lo más sencillo posible, mientras se empuja la complejidad a los clientes. Para conseguir escalar las aplicaciones, se minimiza los cambios globales de estado y se proporciona un sistema fiable de almacenamiento descentralizado, que ofrece un rendimiento similar a los servicios de almacenamiento en la nube.
6. El desarrollo del prototipo generó la necesidad de como este desarrollo y negocio podría sustentarse en el tiempo. Las tecnologías subyacentes basadas en blockchain se basan en realizar transacciones de cripto monedas entre cuentas de entrada y cuentas de salidas autorizadas con criptografía. El desarrollo permite utilizar la red Bitcoin para poder realizar los pagos de los servicios que implica la utilización del sistema. Pero también surge a oportunidad de utilizar Blockstack como medio para recaudar estos ingresos. La capa fundamental de la red Blockstack es la Stacks blockchain. La Stacks blockchain proporciona un consenso global y una capa de coordinación para la red, además de implementar un token nativo dentro de la red Blockstack que se llama, Stacks. Los tokens Stacks son consumidos como “gasolina” cuando los usuarios registran activos digitales como pueden ser los nombres universales, licencias de software, punteros a los contenedores de almacenamiento, etc. También, se utilizan para pagar a los mineros por registrar y ejecutar los contratos inteligentes, registrar los datos recibidos de los dispositivos IoT, o que cumplan ciertas condiciones, generar alertas, entre otros.

Notamos que este desarrollo está evolucionando en generaciones que hace que lo que se vea hoy como lo que se debe usar, se están gestando nuevas ideas y formas de desarrollar estas mismas tecnologías en mejor forma, más flexibles, y con un potencial enorme tecnológico, comercial y de mercado global. Aún muchas de estas tecnologías son emergentes aún no estables, requiriendo decidir por la tendencia y nivel de actividad que por el uso comercial. Esto influyó en que se requirió estudiar mucho más de los inicialmente planificado para poder establecer las bases de desarrollo del prototipo.

Paradigma CrossCheck está desarrollando algo aún no existente a nivel mundial. Esto es un reto, pero también un estímulo a los ingenieros y consultores que hacen parte del equipo.

El hecho que el prototipo hasta ahora desarrollado (https://crosscheck.paradigma.global) esté funcionando es prueba de la capacidad del equipo y del potencial que se está creando. Paradigma CrossCheck es una tecnología visionaria, pero al mismo tiempo muy practica de base y claramente es de alcance global. Es aquí donde surgen grandes oportunidades de ser novedoso, encontrar donde se pueden aplicar de forma práctica que permita generar ingresos.

En general en el mercado y resumiendo, el desarrollo de Blockchain empieza con la creación de cripto monedas y software que hace posible la transferencia e intercambio con monedas fiduciarias. Básicamente surge un medio que facilita luego el desarrolla a monederos virtuales y certificaciones de documentos y otras funcionalidades llegando después a los primeros contratos inteligentes. A partir de aquí la complejidad aumenta, pero las posibilidades de oportunidades también. Es aquí que donde Paradigma CrossCheck se encuentra, en medio del desarrollo de estos contratos inteligentes.

**Propósitos del Proyecto de Desarrollo y Validación de Paradigma CrossCheck**

**Objetivo:** El propósito de este proyecto es desarrollar y validar con el mercado la plataforma Paradigma Crosscheck. Paradigma CrossCheck© apoya el desarrollo de negocios basados en contratos inteligentes y dispositivos de IoT. Es una plataforma de aplicaciones descentralizadas (DAPP) que facilitan el desarrollo de negocios mediante la interacción, creación, el uso, y traspaso de contratos inteligentes entre profesionales, empresas y organizaciones en un ambiente monitorizado mediante Blockchain integrando dispositivos de Internet de las Cosas (IoT).

**Estrategia de Desarrollo**

Esta plataforma tiene el propósito facilitar el desarrollo de negocios al final de cuentas entre seres humanos, que son profesionales, o que trabajan en empresas u organizaciones. Los enfoques más conocidos como el E-commerce, E-Business y otros, se han enfocado a hacer negocios más entre el ser humano y el computador. El enfoque que tiene que tener esta plataforma digital es facilitar el desarrollo de negocios entre seres humanos a distancia asemejando la presencia. Todas la tecnologías presentadas como hitos logrados nos sirven de base más adecuado para intentar construirla según el marco presentado a continuación.

Se considerará para el desarrollo de Paradigma CrossCheck el resultado de la Tésis de Master de Gestión de la Tecnología de la Información realizada para la Universidad de Estocolmo, Suecia en el año 2006 por Phillip Roe- Smithson titulada “Presence and Distance in Business Communications. How ICT (should) influences presence”.

**Multiple Canales de Comunicación / Herramientas de Acceso**

**Dimensiones de Elección en la interacción**

Opciones

Tranzando

Lenguaje preferido y estilo

Experiencia de Precio

Reglas de Compromiso

Referencias de Experiencias

**Bloques de Construcción de co-creación**

Diálogo

Acceso a Productos y Servicios

Evaluación de Riesgo

Transparencia

**Sesión del Evento**

Tiempo real

Diferido

**Distancia**

Cercano

Distante

**Meta**

Desarrollar la Experiencia de Co-creación y Capital Social (unión o vínculo)

**Propósito**

Desarrollar confianza, reciprocidad y cooperación

**Personalización**

Eventos

Contexto de Eventos

Involucramiento Individual

Derivación de Significado Personal

Bienes socioemocionales

Lugar geográfico

Medio ambiente

**Sentir y Responder**

**Valores Humanos**

*Figura 1: Marco que asemeja la presencia para facilitar las comunicaciones de negocios por el autor Phillip Roe, DSV, Universidad de Estocolmo, 2006*

**Desarrollo de plantillas en las áreas nombradas**

Para enfocar el proyecto se desarrollarán plantillas en las áreas ya nombradas. No obstante, estas plantillas tendrán un carácter simplificado permitiendo ser así flexible y poder ser adaptables a situaciones individuales deseadas por los usuarios. Será importante trabajar aquí con las empresas del rubro para obtener una máxima sentido practico a los contratos. A partir de ahí revisar si lo contratos se acomodan y verificar posibles ventajas añadidas teniendo en cuenta los beneficios de uso de esta tecnología. Central es la idea que las plantillas generadas serán la base inicial para que cada usuario individualice su propio contrato, añadiendo nuevos sensores, mude párrafos, agregue documentos, texto, ponga sus fechas, personificando así lo requisitos iniciales y modernizado y actualizando sus propios acuerdos.

**Desarrollo de sensores**

Los sensores o componentes IOT se desarrollan en las siguientes fases:

1. Desarrollo de software: da una visión de los sensores activos y de rangos fuera de requisitos en el contrato
2. Desarrollo de hardware incluyendo tecnología de mallas (mesh technology) para aumentar la capacidad de comunicación.
3. Prueba piloto con MVP
4. Ajuste de hardware y software
5. Fabricación de los sensores (50 sensores) para monitorear el contenido de contenedores con las siguientes mediciones:
   1. Temperatura
   2. Humedad
   3. Posición Geográfica
   4. CO2

**Desarrollo de software móvil:**

Los teléfonos móviles pueden ser utilizados como un componente electrónico o sensor. El hecho que hoy por hoy básicamente no hay persona que no disponga de uno. Esto hace del teléfono móvil una herramienta (sensor) extremadamente versátil y divulgada. Se podrán distinguir las siguientes fases en el desarrollo de software:

* Exploración de los usos prácticos con telefonía móvil. A medida que surgen una enormidad de software y nuevos avances en el hardware de lo teléfonos móviles se podrán utilizar como otro verificador/ sensor de datos tales como temperatura humedad ambiental, localización, registro de tiempo, movimiento
* Limitaciones. La exploración de limitaciones será tan importante como de las ventajas de los mismos. Esto se enfocará en el desarrollo de software relevante y alcanzable dentro del presupuesto y potencial comercial.
* A partir de los dos puntos anteriores comenzará el desarrollo de un Daap (Decentralized APP) para teléfonos móviles.

**Otros desarrollos o hitos importantes ha conseguir:**

* **Desarrollo de un correo electrónico** para los usuarios del sistema
* **Desarrollo de un chat** para mantenerse en contacto con miembros socios “partners” en un grupo
* **Desarrollo de cripto monedero para facilitar la transferencia de pagos, financiación, salarios, recompensas etc.**
* **Desarrollo de herramientas de búsqueda** para localizar contratos inteligentes en la red y dentro de un sistema descentralizado y localizar otros profesionales del rubro de interés.
* **Desarrollo de plataforma de contratos jurídicos centrado en el comercio.**

Búsqueda y selección de las empresas a nivel mundial que generan contratos jurídicos o que facilitan y o venden a otras empresas o a organizaciones tales como abogados, instituciones interesados en la creación de contratos. Esta plataforma es de apoyo a Paradigma CrossCheck y tendrá como objetivo facilitar la comunicación y la creación de contratos entre creador de contratos y usuarios.

* **Creación de software para link un PDF (contrato clásico) a un contrato inteligente en un ambiente descentralizado.** Esto acorta la trayectoria de introducir todos los componentes de monitoreo y crea un ambiente hibrido en el cual tanto el documento vigente en PDF pasa a ser la validación legal, jurídica del acuerdo de forma inmediata.
* **Creación de un procesador de texto en el DAPP**. Esto crea la mayor flexibilidad posible ya que el único formato necesario es una pagina en blanco que párrafo por párrafo ítem por ítem puede ser creado o cambiado.
* **Creación de plantillas que faciliten el drag and drop.** Ejemplos (pasos):

1. Tenemos un contrato PDF que representa el documento legal
2. Añadimos (drag en drop) los parámetros básicos que hacen del contrato algo verificable y posible de monitorear.
3. Podemos entones añadir:
   * + - Fechas, tales como inicio o vencimiento de contrato. Tales como momento de entrega.
       - Hora de creación.
       - Lugar de creación.
       - Alarmas relacionadas. Envió automático de información a las personas involucradas.

* **Desarrollo de formatos más complejos** en los cuales se podrán asociar variables para crear nuevas relaciones inteligentes y generar estadística.

**Por ejemplo, perdida de fruta relacionada con el momento de salida y temperatura ambientales podría llevar a alterar el momento de recolección.**

* **Desarrollo o utilización de hardware, sensores para y de la industria.** Esto es referente a sistemas específicos para cada industria y será resuelto una vez que lo anterior este desarrollado y funcionando.

**Desarrollo de marketing y estrategia de penetración en el mercado**

Esto es, como el desarrollo técnico, programación y desarrollo tan fundamental para el éxito de este producto y servicio.

Si no somos capaces de promover, divulgar desarrollar a medida que el mercado avanza no podremos vender esta tecnología ya por que ya esta obsoleta como no identificamos que nos estamos adelantando a lo que existe.

Aquí debajo desarrollamos el plan de marketing para su lanzamiento que formara una parte fundamental en la divulgación e introducción de Paradigma CrossCheck en el mercado.

**Plan de trabajo (marketing)**

No se puede crear una iniciativa de marketing efectiva sin comprender qué ofrece y por qué se ofrece. Las propuestas de valor son una forma simple y visualmente clara de comprender las necesidades de sus clientes, lo que lo llevará a diseñar los productos y servicios que desean. Le permite hacer coincidir sus productos y servicios con las necesidades realistas del mercado.

**Definición de los canales de adquisición.**

Otro elemento imperativo de una buena estrategia de marketing es comprender cómo alcanzar la audiencia deseada. Hay muchas opciones posibles incluyendo SEO, SEM, anuncios de Facebook, marketing de contenidos, afiliados, asociaciones, marketing por correo electrónico, etc. Entre estas opciones, creemos que la opción más efectiva será entrar por medio de profesionales en las áreas acotadas.

**Crear segmentos de clientes**

La primera condición para concretar una estrategia de marketing sólida es comprender a quién está tratando de vender.

Paradigma CrossCheck estará centrado en profesionales de los rubros mencionados anteriormente. En concreto podemos decir lo siguiente en estas áreas:

En las **áreas de logística y transporte** será profesionales de exportación, usuarios que entienden el ciclo de vida de un “bill of lading”, u otros documentos de transporte (certificado de origen) tales como aduaneros, empresas de logística y coordinadores que monitorean las cargas de transporte o contenedores. Compañías navieras, transportistas que monitorean posibles sustancias o contenidos de contenedores además de conocer el peso de las mismas. Profesionales encargados del almacenaje de los productos. Finalmente, compañías de seguro que querrán saber detalles si ha habido siniestros.

En el área de **alquiler inmobiliario**, profesionales en esta área especializados en el alquiler de superficies comerciales, o vivienda en general. Predominante se desarrollarán contratos de alquiler, aunque también esta aquí la posibilidad, mas tarde (a largo plazo) de desarrollar contratos de compra, hipotecas etc.

En el área de **manutención**, profesionalesen el área de mantenimiento de equipos como calefacción y enfriamiento de edificios y en la industria de restauración. Los contratos a desarrollar estarán principalmente dirigidos a monitorear los equipos y maquinarias a distancia.

En el área de **facturas proforma** irá dirigido principalmente a los departamentos de compras y ventas en empresas. Una factura proforma en términos blockchain no es otra cosa que un contrato. Cuando además se agregue un componente electrónico a partir del cual podamos monitorear el estado del mismo en tiempo real y este nos alerte cuando algo no sucede como acordado, ya se le puede llamar un contrato inteligente.

En todas estas áreas será necesario dedicar tiempo con estos profesionales para enfocar los contratos a hechos reales y solución de problemas reales de interés. Sera importante realizar que ninguna solución técnica sucede sin que haya un cambio de mentalidad o cultural en el uso de la misma. Por esta razón será importante convencer y hacer entender los beneficios. Referente al cambio cultural explicaremos en mas detalle como realizar este proceso en el pararrafo..xxx. A largo plazo esto no puede estar solo en mano de Paradigma CrossCheck y deberá tener un componente suportado por otras organizaciones tanto gubernamentales como comerciales. La horas a dedicar específicamente para Paradigma CrossCheck en este ámbito de este proyecto …..

Tan importante como hablar con los profesionales de cada área será también revisar datos de la ley mas actual para el cual se necesitará revisar si los contratos usados como plantilla están actualizados. Para esto también habrá que hablar con abogados especializados en las áreas nombradas.

**El ciclo de un contrato (proceso de negocio representado: negocian y ponen de acuerdo herramientas) acentuar lo futuro indicador de eficiencia y pasar a otra contingencias futuras ponerlas. eficacia (primero), Eficiencia. Estrategia. A largo plazo**

Este punto final es talvez el punto de entrada más importante ya que podríamos resumir la vida de un contrato legal a las manos de abogados que luego lo introducen a sus clientes. Posteriormente los clientes cambian y modifican según las condiciones del mercado. En el momento de nuevas leyes los contratos son reciclados adaptándose a cambios significativos, es decir nuevos contratos surgen creados por abogados y atados a las nuevas leyes. El ciclo se vuelve a repetir contantemente. Es por esto que creemos que introducirlos en el ciclo normal de vida de un contrato será lo mas fácil para comenzar. En este sentido promover esta tecnología en la abogacía será fundamental para que sea aceptado. Además de reducir el costo, por ser más enfocado, esto le dar el carácter oficial y de confianza que se necesita cuando el cliente esta dependiendo de una nueva tecnología que el mercado no conoce.

No obstante, esto no puede ser la única estrategia. Para que haya un contrato tiene que existir alguien que este interesado en comenzar un acuerdo comercial con su contrapartida o asociado. En este sentido y como ya expuesto anteriormente estaremos enfocando nuestros esfuerzos en las áreas nombradas y por tal la abogacía experta en estas áreas. Como ejemplo tomaremos los contratos de alquiler: Es decir lo mínimo necesario para que el contrato tenga un ciclo normal serán tres personas y estará subdividido en tres fases:

1. En una primera fase un abogado, redacción inicial del contrato;

Un arrendatario (empresa inmueble), el vendedor o el que ofrece el contrato;

Un inquilino o comprador de servicios.

1. Si nos dirigimos a una segunda fase, una vez aceptado el contrato entraríamos a una relación solo entre la empresa inmueble e inquilino donde los cambios al contrato son superficiales. En esta fase Paradigma CrossCheck pasa predominantemente a mantener la plataforma funcionando correctamente y realiza la mantención y mejora de sus servicios.
2. En una tercera fase es posible imaginar que tanto el arrendatario (personas legales) y clientes operen sin necesidad de una empresa inmueble. Esto ultimo no pertenecerá a nuestra meta de corto plazo en este proyecto.

A esta fase es también necesario definir los contratos a largo, corto y recurrentes (<https://www.nber.org/papers/w21005>). En el desarrollo del software ya se ha nombrado el hecho que los contratos tienen que ser creados con matrices flexibles para permitir poder cambiar y modular los mismos. También en este sentido es necesario tener los tiempos de vida de dichos contratos en la mira. Si optamos por contratos de muy largo plazo tenemos que tener que conocer las variables internas y externas muy bien y por tal sabremos que algo puede suceder años después de firmado. Un ejemplo en este caso es el alquiler a un inquilino que ya conocemos, tienen una reputación muy buena y queremos mantener por tal le ofrecemos buenas condiciones si opta por más tiempo.

Si creamos contratos de ciclos muy cortos y casi lo opuesto a lo anterior. Desconocemos el futuro y optamos por salirnos del contrato lo antes posible para no estar atado a algo ya obsoleto. Los contratos inteligentes en este sentido darán una nueva posibilidad ha estas condiciones ya que los parámetros se fijarán y podremos analizar lo beneficios por transacción. De este modo determinártenos si algunos parámetros donde dan una situación mas eficaz y eficiente. En un futuro más lejano podremos ver que los contratos se configuran automáticamente según el éxito de otros contratos, pero más importante para nosotros ahora, es poder modificar los contratos de una forma mas objetiva y poco a poco mas automática.

Pasos futuros: crear unidades de expertos creadores de contratos y profesionales que de forma independiente generan sus acuerdos y sacan beneficios comerciales al usarlos.

**Modelo de negocios**

Estas unidades son los que deben crear un valor suficiente para pagar por tener los datos de forma descentralizada y segura en un medio blockchain (y beneficios derivados).

* + - 1. Paradigma CrossCheck cobrará XX cantidad por transacción fija.
      2. Paradigma CrossCheck cobrará el ser miembro mensualmente (tarifa anual) la cantidad de xxx para servicio de mantención de software y su desarrollo. Se identificará planes de pagos mas reducidos para clientes que opten por ser miembros por mas de 2 años consecutivos)
      3. Paradigma CrossCheck dependiendo análisis de responsabilidades cobrará más que XX en casos más arriesgados para Paradigma.
      4. Paradigma CrossCheck cobrará por desarrollo de formatos “taylor made” por hora XXX/ por modulo/ por proyecto hasta un máximo de XXX

**Mínimo cantidad de clientes necesarios para hacer de Paradigma CrossCheck algo viable comercialmente.**

**Valor añadido por área**

Resumiendo, los beneficios no serán solo lo que esta aquí abajo nombrado y serán complementarios a los ya nombrados.

**Logística:** en particular en esta área podremos ver en todo momento quien esta transportando y que le esta ocurriendo al producto. Si el transporte pasa a manos de otro chofer esto se podría comprar en tiempo real. Si algo sucede como un accidente sabremos quien esta involucrado y podrá reaccionar en el minuto que pasa. Llamado asistencia y a policía. Si han hurtado algo se sabrá quien estaba en ese momento. Se si las condiciones de transporte se están cumpliendo. Se podrá también tener mas flexibilidad en la elección de los transportistas ya que toda persona involucrada tendrá las mismas condiciones de trabajo y de pago inicialmente. Por eso también es así que podrá haber más transportistas, comparable con el efecto UBER. Se podrá remunerar mejor a aquellos transportes que cumplan y se podrá registrar tanto mejoras como el empeoramiento de servicio. En resumen, el mercado de transporte madurará y será mas eficiente y aquello que no cumplan las reglas obtendrán menor remuneración.

**Mantención Industrial:** de forma muy similar a logística se podrá llevar un registro mas integrado de grandes edificios y oficinas pudiendo determinar y coordinar con empresas de reparación y mantención en tiempo real. Registro y certificación de lo que esta pasando podrá ser monitoreado con mas cercanía. Así por ejemplo centros comerciales con unidades de refrigeración distribuidas por diferentes zonas y pertenecientes a diferentes clientes podrán ser integradas en un solo sistema. Importante aquí será el concepto se quien da a tiempo el servicio y que unidad esta siendo reparada. Nuevamente aquí la reputación de las empresas será evaluada por el sistema y nuevas empresas podrán crearse y crear reputación a medida que ofrecen su servicio. Se sabrá si los repuestos utilizados son los originales o de reciclados o fabricados por otras empresas. Se podrá también coordinar con lo fabricantes de equipos para tener los repuestos a tiempo, “just in time”. Se podrá también saber si una reparación ha ocurrido y se verificará que el sistema funciona nuevamente, para pasar a pagar automáticamente por el servicio realizado.

**Alquiler:** en el área de alquiler los primeros beneficios visibles vienen porque los acuerdos permitirán una automatización de pago y recepción de clientes sobretodo en pagos recurrentes. Esto reducirá inmediatamente estos gastos. Habrán también beneficios relacionados con menos papeleo y beneficios relacionados por la integración de la mantención. Clientes y propietarios podrán ser evaluados y se podrán formar una reputación de una forma mas consolidada, sin falsedades ya que la identificación no podrá ser alterada. Ha habido casos con Airbnb que se dan falsas direcciones. Esto tampoco se podría hacer.

**Facturas proforma**: el beneficio viene por el contrato inteligente porque aumenta la confianza de una correcta transacción con empresas conocidas ya que el sistema fuerza al pago de cumplir o por lo contario no ser pagado si no se cumple. Un ejemplo podría en áreas relacionadas con las anteriores. Esto quiere decir que si un productor contrata a un trasportista la primera vez podrá estipular las condiciones de entrega simulando un contrato con el contrato proforma. Si las dos partes están de acuerdo podrán entonces pasar a confirmar el mutuo interés de hacer un envío y realizar un acuerdo formalizando así este con la facturación. En el momento de llegada del producto a su destino esto podrá ser confirmado por el sistema Paradigma CrossCheck y el pago se realizará automáticamente.

——

Construir relaciones

También es muy importante que comprenda cómo mantendrá a sus clientes una vez que hayan completado su compra inicial. Determinar un programa de retención a través de cosas como la lealtad del cliente y las iniciativas de lealtad a la marca, lo ayudará a mantener la mayor cantidad posible de clientes regresando.

——

Detalles de planificación

Una vez que haya establecido los requisitos básicos para una estrategia de marketing exitosa, es hora de descubrir los detalles que marcarán la diferencia.

——

Planificar usando plantillas

En esta etapa, es vital comprender objetivos específicos y poder experimentar con diferentes opciones y versiones de sus planes iniciales. Use listas de verificación, plantillas y otras herramientas para impulsar el proceso y use datos concretos para respaldar cada decisión en esta etapa.

——

Crea un horario

Otro elemento crucial es comprender cómo planificar y adaptarse dentro de un marco de tiempo establecido. Para evitar que las cosas se salgan de control y se arrastren (y, por lo tanto, pierdan su dinero), establezca cronogramas para cada fase de planificación y ejecución y haga todo lo posible para cumplirlo.

——

Priorizar

También es esencial que comprenda cuáles de sus tareas son las más importantes para completar. Para asegurarse de que todo esté funcionando, su lista de tareas debe estar en un orden definido tanto por importancia como por el cronograma que haya establecido para cada fase de su proyecto.

——

Preparándose para el lanzamiento

En este punto, mientras planifica y anticipa su lanzamiento, su enfoque debe ser establecer objetivos claros para el lanzamiento, así como especificar aspectos de su plan que puedan mejorarse.

——

Fija tus metas

Antes de lanzarlo, es importante que defina objetivos y metas tangibles en términos de ganancias, alcance, ingresos y otras métricas que son imprescindibles para el éxito de su producto o servicio.

Identificar oportunidades utilizando análisis FODA

——

Identificar oportunidades utilizando análisis FODA

Identifique aquí abajo las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proyecto, como parte de un método de planificación estructurado. El método de análisis FODA implica especificar los objetivos de su empresa o proyecto comercial e identificar los factores internos y externos que son favorables y desfavorables para lograr ese objetivo.



Entre las amenazas y debilidades están:

1. La posible competencia.

Para contrarrestar esta situación monitoreamos contantemente las empresas que surgen y ofrecen servicios en nuestra área.

1. Cambios de legislación que afectan negativamente el desarrollo.
   1. Con toda nueva tecnología somos también vulnerables a cambios legislativos. En nuestras áreas estamos rompiendo la norma estándar de operar, ya que una de los beneficios mas importantes es que hacemos los procesos comerciales mas eficientes ya que es posible mas que nunca eliminar a terceras personas que no dan valor a la cadena comercial. En este sentido es posible recibir resistencia de instituciones poderosa, como bancos por ser en parte eliminados como intermediarios.
   2. La forma más lógica es entonces operar es siendo mas rigurosos que lo normal en seguir y operar dentro de un marco legislativo muy claro y transparente.
2. Necesidad de tener más profesionales y programadores y de mantenerlos en la empresa ofreciendo salarios y beneficios competitivos.
   1. Esto es un problema de toda empresa, pero sobretodo de empresas realizando proyectos innovadores ya que parte de los recursos son reinvertidos en ideas que tienen que ser maduradas.
3. Confianza en el servicio ofrecido: este problema se deriva directamente del tipo de tecnología aplicada contrarrestada con lo existente y las costumbres actuales.
   1. En concreto esta tecnología se base en un sistema donde no es necesario tener confianza, en ingles es conocido como un “trustless system”. Esto implica que cedemos y dejamos nuestra confianza en el proceso electrónico. En otras palabras, el contrato inteligente se encarga de hacer, reconocer, validar nuestros acuerdos según nuestros paramentos y no es necesario por tal tener a una tercera persona que tenga que controlar o monitorear el proceso. Esto es la esencia de nuestra innovación ya que hay muchos beneficios que se derivan de este mismo.
   2. Hoy por hoy son muchas los servicios que se basan en una tercera persona o empresa que nos da la seguridad, garantía que algo ocurra y además nos libera de hacerlo nosotros mismos. El ejemplo de trasferencia bancaria es tal vez el mas claro. Dejamos que ellos tengan nuestro dinero (ahorro) hasta que se libera porque alguien a dado un servicio o hay que hacer un pago y confiamos que enviaran a la persona correcta la transacción o confiamos que la persona al cual hemos dado un producto pagara a través de su banco . Esta es también la razón que los bancos surgen y dan todo tipo de garantías. Esta es la razón también que existen empresas aseguradoras, inmobiliarios y muchas mas empresas que aportan un seguro y acuerdo a las transacciones porque básicamente nos fiamos mas de una organización que de personas desconocidas.

Estamos muy consciente que esto necesita un cambio cultural y que habrá que introducir el producto de una forma orgánica en el mercado. Esta estrategia de marketing e introducción en el mercado esta descrita en el párrafo titulado “Desarrollo de marketing y estrategia de penetración en el mercado”. En resumen, esta estrategia esta muy enfocada a ser muy practica y con un objetivo muy claro. Practica porque utiliza los medios existentes para ir avanzando e introduce los contratos por la vía de mas confianza que existe utilizando los intermediarios para su introducción. De este modo al utilizar a Abogados, cumplirá con la reglamentación y leyes vigentes además de eliminar la no confianza por esta tecnología.

Otra vía mas directa es la utilización de contratos ya formulados y vigentes que se pueden conseguir a través de plataformas con base de datos para todo tipo de rubro posible. Un ejemplo de estas plataformas es <https://legal.thomsonreuters.com/en/products/practical-law/contracts-agreements-clauses>. Facilitar todo tipo de contrato por vía de redes de web normales y ordenarlos facilitará la utilización de los mismos. Se podrá también pensar en un sistema de valoración para que el usuario sea guiado por la experiencia de anteriores usuarios, algo que es bastante común para todo tipo de servicio.

Preparar el terreno

Asegúrese de que todo esté listo para el lanzamiento de su empresa. Esto incluye verificar dos veces si las herramientas de marketing adecuadas están en su lugar, si todo se llevará a cabo dentro de su presupuesto establecido, si los recursos se han asignado correctamente, etc.

-

Revisa tu plan

Por último, debe hacer una evaluación de cada elemento del plan que ha elaborado hasta ahora y ver qué puntos se pueden pulir y mejorar. Trate de prever los cuellos de botella y otras situaciones menos que ideales que puedan surgir con su plan actual y trate de encontrar soluciones

**Objetivos a conseguir (descripción resumida clara de los objetivos) con fechas de resolución (Road Map) y medios para verificar que se han cumplido.**

**Plan de trabajo derivado del “road map” con estimación de gastos**

**Modelo de ingresos y reinversión en el proyecto**

TABLA DE HITOS VERIFICACION Y PLANIFICACION

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HITOS | | | | | |
| OBJETIVO | ESPECIFICO | MEDIBLE | ALCANZABLE | RELEVANTE | Time Based |
| What is it that you want to achieve? | Who? What? Why? Where? When? | How Much? How often? How many? | Realizable? | Is it important to what you want to achieve ultimately? | When? |
| Desarrollo Website | Landing pages: para conectar WEB tradicional con sistema descentralizado DAAP (aplicación descentralizada) |  |  |  |  |
|  | Para informar y explicar sistema a posibles usuarios |  |  |  |  |
|  | Para facilitar la estrategia de marketing |  |  |  |  |
| Desarrollo de DAAP | Diseño DAAP que facilite la creación de contratos inteligentes y comprende: |  |  |  |  |
|  | Creación de EMAIL descentralizado |  |  |  |  |
|  | Creación de CHAT descentralizado |  |  |  |  |
|  | Creación de Monedero para criptomonedas |  |  |  |  |
|  | Creación de Token o utilización de token |  |  |  |  |
|  | Creación de Herramienta de búsqueda descentralizado |  |  |  |  |
|  | Link para documentos, tales como PDF (contrato clásico) |  |  |  |  |
|  | Creación de un procesador de texto descentralizado |  |  |  |  |
|  | Creación de plantillas que faciliten el drag and drop. |  |  |  |  |
|  | Crear visualización del estatus de las variables, “dashboard” |  |  |  |  |
|  | Crear reportes en base a los datos acumulados. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Desarrollo plantillas para rubros específicos y generales | 1.Plantillas rubro Alquiler |  |  |  |  |
|  | 2. Plantillas rubro Manutención |  |  |  |  |
|  | 3.Plantilla rubro logística/ distribución de mercancía. |  |  |  |  |
|  | 4.Plantilla para facturas proforma |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Desarrollo IOT | Desarrollo, búsqueda de sensores y componentes: |  |  |  |  |
|  | 1. Desarrollo de software de sensor |  |  |  |  |
|  | 2.Desarrollo de hardware incluyendo tecnología de red (mesh technology) para aumentar la capacidad de comunicación. |  |  |  |  |
|  | 3.Prueba piloto con MVP |  |  |  |  |
|  | 4.Ajuste de hardware y software |  |  |  |  |
|  | 5.Fabricación de los sensores (50 sensores) para monitorear el contenido de contenedores con los siguientes mediciones.   * 1. Temperatura   2. Humedad   3. Posición GPS   4. CO2 |  |  |  |  |
| Desarrollo satelital | Búsqueda de hardware y desarrollo de software |  |  |  |  |
| Desarrollo de software móvil | Exploración de usos posibles |  |  |  |  |
| Marketing | Canales de adquisición Exploración |  |  |  |  |
|  | Conclusión |  |  |  |  |
|  | Plan de acción |  |  |  |  |
|  | Realización/ puesta en marcha |  |  |  |  |
| Contingencias | Realización de corrección |  |  |  |  |
|  | Adaptación |  |  |  |  |
|  | Puesta en marcha de correcion |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |