



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Aplicación de la tecnología blockchain al sector sanitario: plan de negocio de una start-up real.

Autor: Manuel Cifrián Osorio
Director: Rocío Sáenz-Diez Rojas

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a la Universidad Pontificia de Comillas, ICAI-ICADE, por estos cuatros años en los que he aprendido multitud de aspectos técnicos que me ayudarán en unos meses cuando entre al mercado laboral, pero sobretodo, agradecer aquellas lecciones que he vivido gracias a la universidad que me han hecho mejor persona.

En segundo lugar, agradecer a mis compañeros Iñigo Bilbao y Germán Antón por haber participado conmigo en este proyecto, a través del cual hemos aprendido los pasos a seguir para en un futuro cumplir el sueño de poder montar una empresa.

En tercer lugar quiero agradecer a Mariano de Mora, el mentor que hemos tenido en este proyecto. Gracias a él hemos tenido mas claros los pasos a seguir dentro de la plataforma y durante el desarrollo del concurso.

Por último, agradecer a Rocío Saenz, mi tutora para desarrollar el Trabajo de Fin de Grado, por la paciencia con los alumnos y por haber estado siempre pendiente en todo momento de comunicarnos los aspectos mas relevantes en el concurso de Everis y ayudarnos cuando fuera necesario.

RESUMEN

Actualmente, con el desarrollo de la tecnología *blockchain*, se abren infinidad de oportunidades de negocio. Este nos permitirá eliminar a terceros en transacciones y ayudar a mejorar en términos de seguridad y protección en el almacenamiento de los datos. Por ello, se considera que gracias a esta tecnología se van a experimentar numerosos cambios en diferentes actividades cotidianas, como pueden ser las transacciones monetarias, o el almacenamiento de información.

Las oportunidades que esta tecnología presenta han despertado un especial interés por parte de la comunidad de emprendedores del Observatorio *Fintech* everis-Comillas, que este año participó en el concurso Comillas Emprende, en el que compitieron varios equipos que crearon *start-ups* basadas en tecnología *blockchain*. Tres compañeros universitarios y yo decidimos participar en el concurso, creando la *start-up* TotChain durante los seis meses de competición, estudiando cómo satisfacer la necesidad identificada de una manera eficiente y generando valor tanto para la empresa como para el cliente.

El objetivo de este trabajo de fin de grado es presentar el modelo de negocio de TotChain, utilizando la metodología del Business Model Canvas. Concretamente, se explicará con mayor detalle la parte estratégica y la viabilidad económica en el medio y largo plazo.

Palabras clave: blockchain, start-up, Business Model Canvas, alianzas, creación de valor, expedientes médicos.

ABSTRACT

Currently, with the development of blockchain technology, countless business opportunities open up. This will allow us to eliminate third parties in transactions and help to improve in terms of security and protection in the storage of data. Therefore, it is considered that thanks to this technology many changes will be experienced in different daily activities, such as monetary transactions, or the storage of information. The opportunities presented by this technology have aroused special interest on the part of the entrepreneur community of the Fintech Observatory everis- Comillas, which this year participated in the Comillas Emprende competition, in which several teams that created start-ups based on blockchain technology competed . Three university colleagues and I decided to participate in the contest, creating the TotChain start-up during the six months of competition, studying how to meet the identified need in an efficient manner and generating value for both the company and the client.

The objective of this final degree project is to present the business model of TotChain, using the Business Model Canvas methodology. Specifically, the strategic part and the economic viability in the medium and long term will be explained in greater detail.

Key words: blockchain, start-up, Business Model Canvas, alliances, value creation, medical records.

ÍNDICE DEL TRABAJO

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Breve historia de la sanidad en España.....	1
1.2 ¿Qué es el blockchain?	2
1.3 Objetivos.....	3
1.4 TotChain.....	4
2. BUSINESS MODEL CANVAS DE TOTCHAIN	5
2.1 Metodología.....	5
2.2 Segmentos de clientes.....	5
2.3 Propuesta de valor.....	7
2.3.1 Necesidad identificada.....	8
2.3.2 Puntos clave de la propuesta de valor.....	8
2.4 Canales de distribución.....	9
2.5 Relaciones con los clientes.....	10
2.6 Fuentes de ingresos	11
2.7 Recursos clave	11
2.8 Actividades clave	12
2.9 Alianzas	13
2.10 Estructura de costes	14
3. PLAN ESTRATÉGICO DE TOTCHAIN	16
3.1 Misión.....	16
3.2 Visión.....	16
3.3 Valores.....	16
3.4 Diagnóstico	17
3.4.1 Cinco fuerzas de Porter.....	17
3.4.2 DAFO.....	24
3.5 Prioridades estratégicas y planes de acción.....	27
3.5.1 Perspectiva financiera	28
3.5.2 Perspectiva de clientes	30
4. CONCLUSIÓN	
5. BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Funcionamiento del <i>blockchain</i>	1
Ilustración 2. Business Model Canvas.....	2
Ilustración 3. Clientes de TotChain.....	3
Ilustración 4. Business Model Canvas de TotChain.....	16
Ilustración 5. Cinco Fuerzas de Porter.....	19
Ilustración 6. Ciclo de vida de un producto.....	24
Ilustración 7. Gráfico de beneficios de TotChain.....	30
Ilustración 8. Número de suscriptores de TotChain.....	32
Ilustración 9. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento.....	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fuentes de ingresos.....	11
Tabla 2. Estructura de costes.....	15
Tabla 3. Ingresos de TotChain.....	29
Tabla 4. Costes de TotChain.....	30

1.INTRODUCCIÓN

1.1. EVOLUCIÓN DE LA SANIDAD EN ESPAÑA

El sistema sanitario español actual es el resultado de varios siglos de trabajo en el ámbito de la salud. Podemos situar el origen de la historia sanitaria dentro de la Edad Media en los hospicios o pequeños centros de acogida, normalmente de ordenes religiosas construidas junto a monasterios. Honore asegura que estos centros de acogida se desarrollaron principalmente en países como Inglaterra, Alemania o Francia, para extenderse por todo el continente Europeo posteriormente. (Honore, 1992)

Sin embargo, no fue hasta hace doscientos años cuando se produjo un importante cambio ideológico el cual supone “la transición entre la responsabilidad individual hacia la responsabilidad del Estado en materia de salud, el cual tiene la trascendencia de romper barreras y desigualdades en salud.” (Noguera,2013). Es decir, desde este momento se tomó conciencia en España de cómo a través de pequeños sacrificios individuales se puede alcanzar un bien común mucho mayor, así como favorecer la igualdad de derechos entre todos los habitantes del país.

La fecha de inicio de las políticas de la protección es 1883, año en el cual se crea la Comisión de Reformas Sociales, con el objetivo de asegurar unas condiciones mínimas de bienestar para la clase obrera tras la revolución industrial. “La Comisión, estableció un amplio cuestionario que versaba sobre los siguientes extremos: gremios; huelgas; jurados mixtos; asociaciones; invalidez producida por el trabajo; condición económica de los obreros; industrias domésticas; condición moral de la vida de los obreros; condición de la familia obrera; condición social y política de la clase media; salario; participación en los beneficios; horas de trabajo; trabajo de las mujeres; trabajo de los niños; cultivo de la tierra; obreros agrícolas; labriegos propietarios; aparcería; arrendamientos rústicos; tributos censuales; crédito territorial; crédito agrícola; bienes comunales; montes públicos; instituciones de previsión, crédito y seguros; beneficencia; emigración; sucesión hereditaria; impuestos; intervención del Estado; obras públicas.” (Agesta,2015)

En el año 1963 se aprueba la Ley de Bases de la seguridad social, con la intención de implantar en el territorio nacional un modelo unitario e integrado de protección social, con financiación y gestión del Estado.

Sin embargo, no es hasta la Constitución Española del año 1978, cuando se producen una serie de reformas que dan permiten establecer unas bases sólidas para la Seguridad Social que conocemos a día de hoy.

Actualmente, con el desarrollo de las nuevas tecnologías estamos muy cerca de vivir una nueva revolución en el mundo de la sanidad, que facilite el servicio a los médicos y mejore la experiencia a los pacientes en su día a día. Una de las tecnologías con capacidad de cambiar las reglas del juego en materia sanitaria es lo que se conoce como *blockchain*.

1.2. ¿QUÉ ES EL BLOCKCHAIN?

En la era digital en la que vivimos actualmente, internet está presente en la mayor parte de nuestro día a día. Este nos ha aportado infinidad de aspectos positivos, como pueden ser la facilidad en la comunicación con diferentes personas, la facilidad en algunas tareas del día a día, nuevas formas de compra, mayor acceso a la información, nuevas formas de entretenimiento, reducción de costes en multitud de actividades económicas...

Sin embargo, la llegada de internet a nuestra vida cotidiana también ha traído consigo algunos hechos negativos. Estos suelen ir relacionados con la dificultad que tenemos para verificar si la identidad de la otra persona o empresa con la que estamos interactuando en la red es fiable a la hora de intercambiar dinero sin el aval de un tercero o datos personales.

Por otro lado, todos los intermediarios que existen en la red almacenan nuestros datos e invaden la intimidad de gran cantidad de usuarios por diversos motivos, como pueden ser ánimo de lucro o razones de seguridad nacional. Esto ha dado lugar a que actualmente exista un aumento del cibercrimen (suplantadores de identidad, ciberespías, hackers o ciberacosadores entre otros)

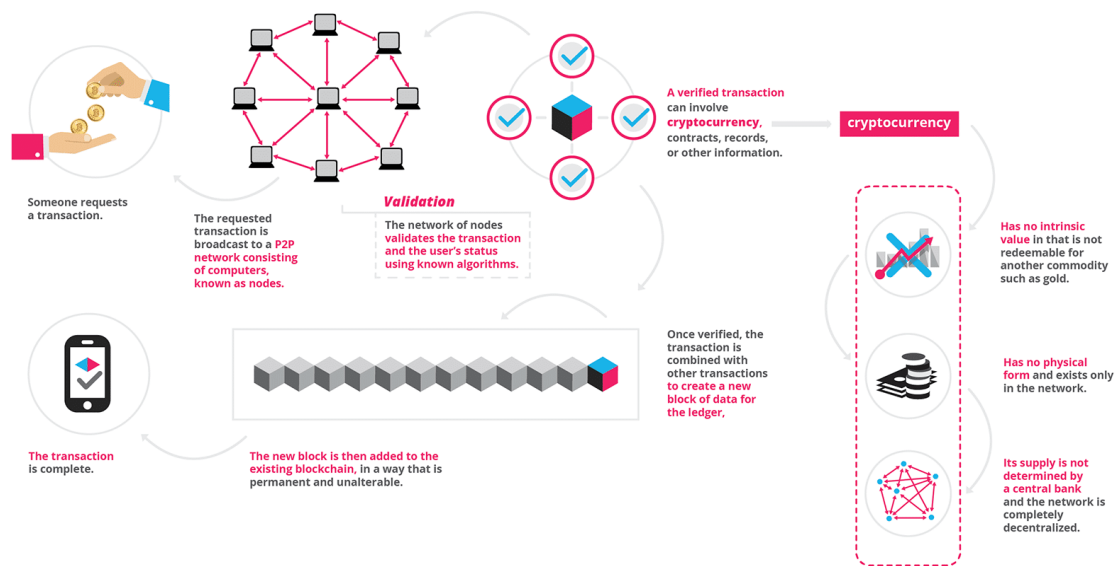
Ante esta situación, desde el año 1981 numerosos expertos comenzaron a buscar la solución a la problemática existente con criptografía, para mejorar la red en términos de seguridad y privacidad. Unos años más tarde, las investigaciones continuaron para estudiar cómo se podrían evitar esas filtraciones de datos, ya que en todo proceso a través de internet interviene un intermediario.

En torno al año 1993, Nick Szabo redactó un artículo llamado “El protocolo de Dios”. En éste, el autor especulaba sobre el desarrollo de un protocolo tecnológico ideal en el que Dios fuera el medidor fiable de todas las operaciones: “Todas las partes enviarían la información a Dios. Dios manejaría esa información y devolvería el resultado. Como Dios es la suma de la discreción y la confidencialidad, ninguna de las partes sabría de las demás más de lo que sabe de sí misma”(Szabo, 1993)

Unos años después, en torno al 2008, comenzó una crisis financiera mundial. Ante esta situación y bajo el pseudónimo de Satoshi Nakamoto, se creó un nuevo método de pago electrónico, directo y sin intermediarios que usaba una cripto moneda llamada “bitcoin”. A diferencia de una moneda normal, esta no está controlada por ningún gobierno o banco central. Este método desarrolla una serie de normas que garantizaban la integridad de la información compartida sin tener que pasar por terceros. (Guide, 2019)

Esta plataforma de cadenas de bloques es una gran base de datos pública y distribuida a nivel global en la cual se quedan registradas todas las transacciones realizadas en diferentes nodos. Así, todos los integrantes pueden acceder a la información actualizada de las transacciones en cualquier momento. De esta manera, *blockchain* es prácticamente inmune a los ataques cibernéticos, ya que todas las copias registradas deberían ser atacadas al mismo tiempo y la información introducida en los nodos se almacena de forma segura mediante criptografía. (Guide, 2019)

Ilustración 1: Funcionamiento del *blockchain*



Fuente: <https://blockgeeks.com/guides/what-is-blockchain-technology/>

Blockchain está siendo un gran avance en el ámbito tecnológico que puede tener una gran repercusión en muchos otros sectores debido a sus tres principales características: descentralizado, transparente e inmutable.

1. Por descentralizado se hace referencia a que no existen terceras partes que almacenen la información de las operaciones e intercambios.
2. Es transparente ya que la información está almacenada en nodos a los que los usuarios tienen la capacidad de acceso para consultar las transacciones realizadas. Lo que supone que esa información es común para todos los usuarios que tienen acceso a los nodos.
3. Es inmutable, lo que implica que una vez que algo ha quedado registrado en *blockchain* no puede ser manipulado, ya que como se mencionó anteriormente deberían ser atacados todos los nodos al mismo tiempo y estos están protegidos criptográficamente.

1.3. OBJETIVOS

Los objetivos de este trabajo son tres:

1. Identificar las oportunidades para la digitalización de los expedientes médicos, y las ventajas que puede proporcionar la tecnología *blockchain*, concretamente mediante una aplicación para registrar toda la información clínica de los pacientes.
2. Diseñar el Pan de Negocio de una start-up real, TotChain, a través de la utilización de la herramienta del Business Model Canvas.
3. Desarrollar detalladamente el Plan Estratégico y de Viabilidad Económica de TotChain, identificando los factores clave para la supervivencia y éxito en sus primeros años de vida.

1.4. TOTCHAIN

La sanidad es uno de los pilares fundamentales de toda sociedad. Teniendo gran importancia en el día a día de millones de personas. Por otro lado, la tecnología *blockchain* puede suponer una transformación muy importante no solo en el ámbito de la salud, sino en el sector financiero o comercial entre otros.

Por este motivo es un campo que tiene un gran potencial de crecimiento tanto a largo como a corto plazo. Así fue como surge el proyecto de TotChain. Una aplicación que nace con la idea de mejorar la atención en todos los hospitales españoles utilizando la tecnología *blockchain*. Los principales objetivos al desarrollar esta empresa son dos:

- En primer lugar se busca acabar con la diferencia de acceso a los datos clínicos entre comunidades autónomas dentro de España, dando la posibilidad a que los pacientes guarden de forma encriptada los resultados de todas sus pruebas médicas realizadas en la nube, independientemente de dónde se las hayan realizado.
- En segundo lugar, ofrecemos la posibilidad a nuestros clientes de que donen sus datos médicos de forma anónima para poder ayudar a la comunidad científica a desarrollar nuevos protocolos de tratamiento e investigación de diferentes tipos de enfermedades.

El sector sanitario siempre ha sido pionero en España tanto en investigación como en tratamientos. Por ello, pensamos que es una gran oportunidad para que sigan esa tendencia adaptándose así a las nuevas tecnologías, facilitando la vida a los pacientes pero también ayudando a los médicos a realizar su trabajo. Estos últimos tendrán mucha mayor información para poder diagnosticar a los pacientes de una forma mas precisa y exacta.

2. BUSINESS MODEL CANVAS

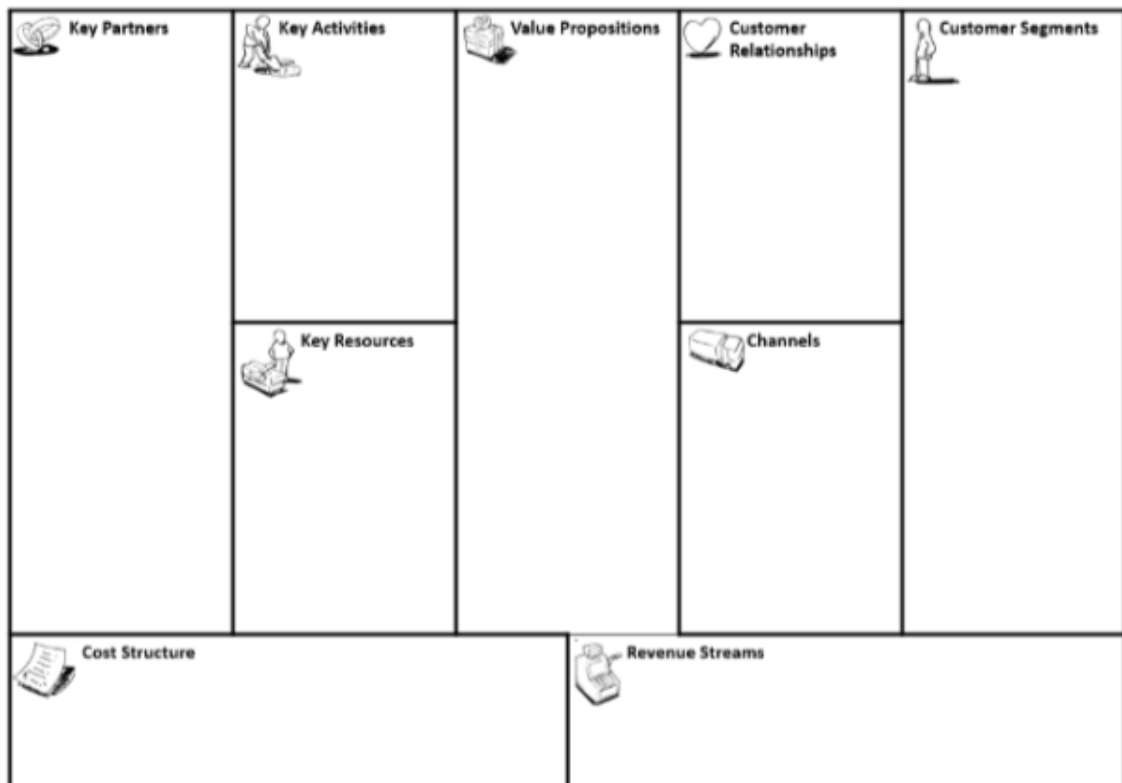
2.1 Metodología

Existen diferentes maneras de definir un modelo de negocio. El que se va a utilizar es el mismo que se ha implementado en la plataforma BridgeForBillions para el concurso, el Business Model Canvas. Este modelo creado por Alexander Osterwalder, permite de forma gráfica, explicar todos los conceptos principales de una idea de negocio. (Cuevas, 2019).

Consiste en describir la idea de negocio de TotChain dividiéndola en nueve módulos básicos para representar la lógica que sigue nuestra empresa para conseguir ingresos. Estos nueve apartados aportan información sobre cuatro áreas fundamentales en cualquier negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica.

Para analizar la estrategia a seguir por la compañía en el corto y medio plazo se utilizarán herramientas como Portes y DAFO. Además de proponer la misión, visión y valores, así como un análisis de la viabilidad económica y financiera.

Ilustración 2: Business Model Canvas



Fuente: <http://www.convergenciamultimedial.com/landau/documentos/bibliografia-2016/osterwalder.pdf>

2.2 Segmentos de clientes

En este primer punto del Business Model Canvas se pondrá el foco en la parte de clientes a los que TotChain quiere dirigirse y ofrecer sus servicios. Los clientes tienen un papel prioritario dentro de cualquier tipo de organización, ya que son la razón de ser de las mismas, y son estos quienes van a hacer crecer la start-up. Por lo tanto, una de las principales motivaciones de TotChain será satisfacer de una manera adecuada las necesidades de nuestros clientes.

En este análisis de los clientes, es importante realizar una distinción entre dos grandes grupos. Por un lado, los clientes actuales a los que la start-up dirigirá sus servicios en los primeros años de actividad. Por otro lado, los clientes potenciales, a los que en un futuro, tras haber crecido y desarrollado diferentes habilidades como organización, irán dirigidos los servicios de TotChain.

Los clientes actuales en los que se pretende enfocar actualmente la empresa son:

- Aseguradoras privadas: ya que muchas de ellas se están centrando cada vez más en el ámbito tecnológico para mejorar sus servicios. Un claro ejemplo de ello es Sanitas, que está desarrollando el uso de la tecnología Google Glass. De esta forma, "las personas ingresadas en estos centros podrán beneficiarse en un futuro próximo de las ventajas que ofrece esta tecnología en su tratamiento por parte del personal asistencial, como la monitorización del paciente sin apartar la vista de él, o la posibilidad de pedir una segunda opinión médica mediante el envío de fotos, vídeos o retransmisiones en streaming,..." (Sanitas, 2014).

Por lo tanto, se han seleccionado una lista de diez aseguradoras para implementar la idea de negocio:

1. Sanitas
2. Adeslas
3. Cigna
4. Asisa
5. Mapfre
6. Aegon
7. Caser Seguros
8. Allianz
9. Acunsa Seguros
10. Clinicum Salut

Una vez implementado el servicio en estas aseguradoras, y habiendo comprobado el buen funcionamiento del mismo, el objetivo es proponer la adaptación progresiva de TotChain dentro de la sanidad pública española.

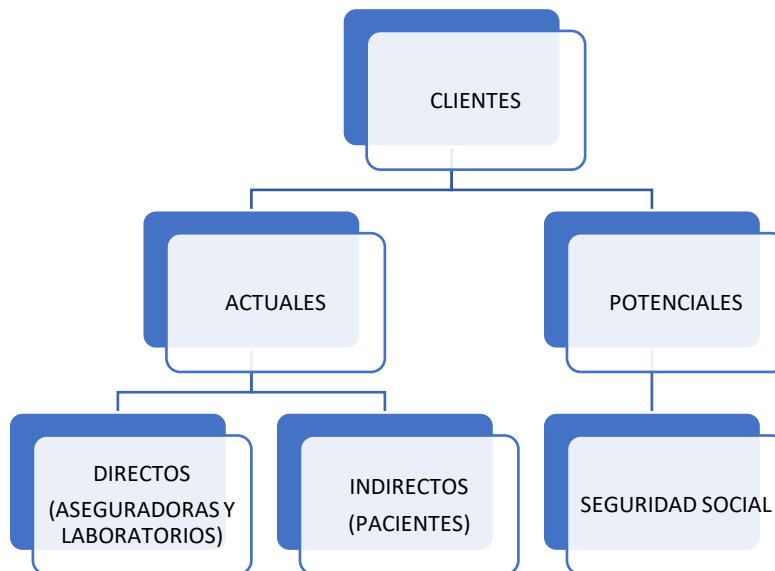
- Pacientes de esas aseguradoras como clientes indirectos, es decir, no son quienes pagarán por los servicios de TotChain, pero sí se beneficiarán de ellos. Se considera un segmento con una gran importancia, ya que son quienes en última instancia decidirán si los servicios de la start-up aportan valor.

- Centros de investigación: dentro de los servicios de TotChain se dará la posibilidad a los pacientes de que donen sus datos clínicos de forma anónima. De esta manera, se podrá ayudar a toda la comunidad científica en la investigación y en la lucha contra algunas enfermedades, ofreciendo una gran cantidad de información. Se considera que la investigación en salud es fundamental para el avance de la ciencia, para mejorar los índices de mortalidad, la calidad de vida de los pacientes,...
Este grupo, por lo tanto, no es el principal cliente de la start-up, pero si se ha considerado que puede aportar valor tanto al sector de la medicina como a nuestra empresa.
Para evitar problema legales, sería el propio usuario de TotChain quien de forma voluntaria decidiera donar su historial clínico de forma anónima a la comunidad científica, mas concretamente, a centros de investigación y estudio de enfermedades.

Por otro lado, TotChain tiene como cliente potencial al Estado. El objetivo de la empresa, una vez haya implementado sus servicios en diferentes hospitales, verificando el correcto funcionamiento, sería poder ponerlo en funcionamiento a través de la seguridad social española. De esta manera, el alcance de los servicios de la compañía será mucho mayor.

Este cliente formará parte de la tercera fase de la empresa, en la que se buscará eliminar las barreras de información sanitaria entre las comunidades autónomas, así como entre la sanidad privada y la pública.

Ilustración 3: Clientes de TotChain



Fuente: Elaboración propia

2.3 Propuesta de valor

La propuesta de valor es otra característica de enorme importancia a la hora de crear un modelo de negocio. Representa aquello que hará a TotChain diferenciarse de la competencia, pero también es aquello por lo que sus clientes estarán dispuestos a pagar.

Para analizar este punto nos hemos planteado dos aspectos fundamentales:

1. Las ventajas y beneficios que representa la start-up para el cliente.
2. Los costes, monetarios y no monetarios, en los que el cliente tiene que incurrir para disfrutar de los servicios de la compañía.

No se debe perder de vista que si el primer punto supera al segundo, se creará la percepción dentro de nuestros clientes, de que los servicios de la empresa son útiles y les facilitarán el día a día. Si ocurriera lo contrario, nos veríamos obligados a modificar algunos aspectos de nuestro modelo de negocio ya que este no alcanzaría el éxito.

Es por ello, por lo que el punto anterior de clientes y el actual de propuesta de valor, están íntimamente relacionados. No se puede estudiar uno sin considerar el otro.

Para simplificar este estudio, se va a hacer especial énfasis en un único cliente, los pacientes. Esto lo hacemos porque, en un principio, será el cliente final y quien mayor partido le saque a la información obtenida de la aplicación. Lo hacemos de esta manera porque la información obtenida en este apartado es extrapolable al resto de clientes mencionados en el apartado anterior

Con el objetivo de explicar de una forma clara y concisa como a través de una idea se ha desarrollado una start-up que satisfaga una necesidad y cree valor, se desarrollará en dos puntos: la necesidad identificada y los puntos clave de la propuesta de valor para el cliente.

2.3.1. Necesidad Identificada

El sistema sanitario español actual es descentralizado, es decir, la historia clínica de cada paciente está distribuida por múltiples centros. Cada centro almacena parte de cada historial de cada paciente, el cual no se comparte con ningún otro centro. Como consecuencia, muchos pacientes se ven en la obligación de repetir pruebas, de no ser tratado por un médico con toda la información disponible por mala gestión de los datos, de no tener la capacidad de tener un registro con los resultados obtenidos en las diferentes pruebas médicas a las que se han sometido a lo largo de sus vidas, ...

Ante esta situación, la tecnología *blockchain* va a permitir resolver este problema. TotChain va a desarrollar una app para proporcionar a los clientes una red que permita almacenar, guardar y registrar cualquier tipo de información clínica. La cadena de bloques garantiza la seguridad de los datos a todos los usuarios del sistema.

2.3.2 Puntos clave de la propuesta de valor para el cliente

En esta sección, se analizarán todos aquellos aspectos que se consideran relevantes desde el punto de vista del paciente para poder dar respuesta desde TotChain a esas necesidades mejorando la estancia de los pacientes en los hospitales españoles. Las conclusiones obtenidas del estudio de esos puntos clave son:

- Mejorar la comodidad a la hora de pedir cita en un hospital, debido a que en muchas ocasiones la fecha es muy posterior a la de la solicitud. Sin embargo, desde TotChain se tratará de agilizar todos los procesos para que estos plazos sean lo mas breves posibles.
- La facilidad para obtener los resultados de los pruebas, ya que en muchos casos es necesario desplazarse hasta el mismo hospital para solicitarlas. Actualmente, muchos centros médicos están avanzando en este sentido al poder descargar los informes por internet; sin embargo, desde TotChain se quiere facilitar ese proceso todavía mas ya que existen personas que o no tienen acceso a internet o no saben utilizarlo, como pueden ser las personas mayores.
- Otro aspecto que preocupa a los pacientes es la seguridad y control en la gestión de sus datos. Desde nuestra aplicación, al utilizar la tecnología *blockchain* como se ha mencionado anteriormente toda la información está protegida y es inmutable.

Sin embargo, a pesar de todas esos puntos que se intentarán mejorar desde la app, el principal objetivo de TotChian es brindar la oportunidad a sus clientes de que sea dueño de sus datos y sea capaz de guardar de una manera sencilla y segura todo el historial clínico.

Como coste para los usuarios sería pagar una cuota que será explicada en unos de los apartados mas adelante.

Como conclusión, desde TotChain se considera que los beneficios aportados al mercado son mucho mayores que los costes que deberán pagar los usuarios al utilizar esta app. Por lo tanto, consideramos que tendrá una buena acogida, facilitando en gran medida la gestión de sus datos.

2.4 Canales de distribución

Los canales de distribución son los medios a través de los cuales nuestra empresa comunicará con los cliente difundiendo así nuestra propuesta de valor. En el caso de TotChain se utilizarán canales de distribución directos e indirectos.

Como la start-up seguirá diferentes etapas para introducir el servicio, es importante diferenciar en ellas los canales de distribución que utilizará TotChain.

En la primera etapa, el canal de distribución será únicamente directo, es decir, sin intermediarios. La idea es hacer diferentes encuestas, preguntar a numerosos

pacientes cómo consideran los servicios que se van a ofrecer y poder utilizar así esa información en mejorar el máximo posible nuestra propuesta de valor.

En la fase inicial, la idea es lanzar la aplicación en una aseguradora únicamente. Por lo tanto, el contacto con los pacientes será a través de la aseguradora por lo que será un canal indirecto. No obstante, desde TotChain se ha considerado la posibilidad de que los pacientes de una manera sencilla y cómoda desde una pestaña dentro de la aplicación puedan contactar con la organización para las cuestionas que surjan, sugerencias, aspectos a mejorar, ...

Si esta fase inicial tiene éxito, se comenzará a tener contacto con el resto de aseguradoras mencionadas anteriormente para estudiar cómo podemos introducir los servicios de la start-up utilizando los mismos canales que en la fase inicial.

Si la etapa anterior avanza positivamente y existe la posibilidad de seguir creciendo como organización, y con la intención de poder ofrecer los servicios de TotChain al mayor número de personas posibles, se trataría de llegar a acuerdos con el Gobierno y el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social para introducir la aplicación en los hospitales públicos. Siguiendo los canales de distribución utilizados en la fase inicial, intentando facilitar siempre el intercambio de información entre la empresa y el resto de grupos de interés.

Desde la empresa se considera que el canal directo con los clientes, establecido desde la primera etapa de la introducción de los servicios en el mercado, es transcendental. Conocer la opinión de los clientes finales sobre nuestro trabajo es fundamental. También se está considerando la posibilidad de que exista un número de teléfono de atención al cliente para poder resolver las incidencias directamente con los pacientes, sin necesidad de que las aseguradoras o los hospitales públicos intervengan. De esta manera se agilizaría el proceso y la experiencia del cliente con TotChain sería mucho mas beneficiosa y enriquecedora para ambos.

2.5 Relaciones con los clientes

La relación con todos los grupos de clientes es de una elevada importancia en el día a día de la organización. Esta permitirá a los clientes tener presente cuales son los servicios ofrecidos, la utilidad de la aplicación y cómo actuar en caso de que sucediera algún problema con la utilización de la app.

La empresa mantendrá una relación directa con los clientes finales (pacientes) y las aseguradoras, aunque normalmente serán los médicos quienes introduzcan los resultados de cualquier asunto sanitario. También existe la posibilidad de que sean los pacientes quienes introduzcan esa información dentro de la aplicación. Este contacto de forma directa será a través de un apartado dentro de la aplicación, por el cual todos los clientes podrán aportar sus recomendaciones y sugerencias. Desde TotChain se quiere garantizar la eficacia en la comunicación cómo se ha mencionado anteriormente para que el cliente puede resolver sus dudas sobre la empresa y sus

servicios, lo que ayudará también a la empresa a seguir creciendo y mejorando la calidad de todos sus servicios.

Desde TotChain se darán diferentes cursos a las aseguradoras sobre cómo sacarle el máximo partido a la aplicación, para que puedan entender el funcionamiento de la misma y cómo realizar cambios en esta. Por otro lado, también se dará información a través de conferencias, redes sociales y la propia aplicación a los pacientes para que puedan utilizarla, introduciendo o modificando información dentro de su perfil.

2.6 Fuentes de ingresos

Los ingresos que obtendrá la start-up procederán de dos fuentes, una fija y otra variable.

1. Ingresos variables: se cobrará una tasa que irá en función de las transacciones de información dentro de la aplicación, es decir, cada vez que se introduzcan datos o se modifiquen tendrá un coste para el cliente, de unos 20 céntimos de euro. Esta fuente tiene el objetivo de generar ingresos que cubran los costes de la utilización de la tecnología *blockchain*, así como a cubrir los algunos costes de mantenimiento de la aplicación, ya que cuanto mayor número de usuarios y mayor número de transacciones de información, mas elevado será el coste de mantenimiento de la app.
2. Ingresos fijos: se cobrará a los clientes una suscripción mensual que pagarán por la utilización de la aplicación, el mantenimiento y el servicio de atención a cliente. Con estos ingresos se pretende cubrir la mayoría de los gastos de nuestra compañía, como la creación de la plataforma, el coste de uso de la misma, los salarios, los gastos cotidianos, ... Cuando esos gastos estén cubierto, estos ingresos supondrán un beneficio que se reinvertirá dentro de la propia empresa para poder seguir desarrollándose y cumplir con los objetivos de crecimiento establecidos. Esta cuota será de 1,25€ mensuales.

Tabla 1: Fuentes de ingresos

INGRESOS	FIJOS	VARIABLES
DEFINICIÓN	Suscripción mensual	Tasa por transacción en blockchain
CUOTA	1,25€ * número de pacientes	0,20€

Fuente: elaboración propia

2.10 Recursos clave

Los recursos clave son aquellos que permitirán a la start-up obtener nuevos clientes, fidelizarlos, ofrecer una propuesta de valor sólida, generar valor para todos los stakeholders, desarrollar unos canales de distribución y comunicación con el mercado fuertes, ...

Estos recursos tienen naturaleza diversas, pueden ser tangibles o intangibles, materiales o humanos, intelectuales, financieros,...

Desde TotChain, los recursos clave que se quieren destacar son:

1. El recurso intelectual principal que posee TotChain es la idea sobre la que está basada el modelo de negocio, explicado en este trabajo. Esta idea será registrada para que la competencia no la pueda imitar.
2. La tecnología *Blockchain* es otro recurso clave de la empresa, ya que nos permite registrar una gran cantidad de información de una manera muy segura, pudiendo ser modificada por los usuarios en cualquier momento que así lo necesiten.
3. La aplicación a través de la cual los clientes tendrán acceso a la plataforma, constara de dos modelos diferentes, uno para las aseguradoras y otra para los pacientes. Las dos serán de fácil uso, efectivas y seguras, ya que eso es fundamental para captar a los clientes.
4. La plantilla de trabajadores es sin duda uno de los principales recursos clave de TotChain. El equipo directivo estará formado por los fundadores de la empresa, cuya función principal será asegurar el correcto desarrollo de la organización, la relación y captación de los clientes, la capacidad de saber vender a las aseguradoras los puntos fuertes, ventajas y aspectos positivas de los servicios ofrecidos para poder llevar a buen puerto las negociaciones que se mantendrán en la venta de suscripciones de la aplicación.

El resto de empleados son también fundamentales en esta empresa. El resto de la plantilla estará formada por informáticos y programadores que ayudarán a desarrollar una aplicación cómoda y sencilla, así como la creación de la plataforma a través de la tecnología *blockchain*. Se ha considerado desde el equipo directivo, incluir como socios a los trabajadores del cuerpo técnico para que estén mas comprometidos con el buen funcionamiento y desarrollo desde los momentos iniciales de la empresa.

También se necesitarán dentro de la plantilla trabajadores que ayuden con las tareas del día a día dentro de las oficinas

2.8 Actividades clave

En este apartado se hará especial énfasis sobre aquellas actividades que TotChain realizará para que nuestro proyecto genere valor para los clientes y para nosotros. Por lo tanto, se va a dividir en dos aspectos esas actividades clave, en función de si van dirigidas al cliente o al equipo de personas que forman la start-up.

En primer lugar se van a explicar las actividades clave enfocadas al cliente. La principal consiste en la creación y desarrollo de la aplicación explicada anteriormente, que aportará valor a los pacientes, médicos, investigadores,... registrando, clasificando y ordenando información que les será de gran utilidad. Una vez desarrollada la aplicación, comprobado que funciona y es útil para los clientes finales e intermedios, las actividades clave irán destinadas a actualizarla para mejorar de forma continua. También se tendrá muy presente todas aquellas actividades que mantengan un flujo de información constante entre el cliente y la compañía para poder satisfacer sus necesidades de una forma personalizada así como adaptándola a los cambios en la tecnología que vayan surgiendo.

Como conclusión, este grupo de actividades clave tienen como objetivo final que el servicio de TotChain sea único en el mercado, de gran calidad, sencillo y que de garantías de seguridad en todos los aspectos.

En segundo lugar, se hablará sobre las actividades clave enfocadas al equipo por el que esta compuesto la empresa. Las principales a destacar son aquellas que van dirigidas a crear un código de conducta que garantice:

- Un lugar de trabajo seguro y saludable
- Prevenir el acoso, la intimidación,... para lograr un ambiente laboral óptimo y que de esa manera sea más sencillo obtener los objetivos que se han fijado de crecimiento.
- Promover la diversidad y la igualdad de oportunidades
- Preservar la información confidencial
- Rechazar los conflictos de interés,...

Todas estas medidas irán destinadas a proteger la reputación de la compañía, brindar a los trabajadores normas de actuación ante situaciones comunes de conflicto de intereses y asegurar los principios éticos y valores de la empresa.

2.9 Alianzas

En los comienzos del proyecto se tomarán un gran número de decisiones en un ambiente de incertidumbre. Desde este punto de vista, como emprendedores, es fundamental contar con aliados que nos ayuden a enfrentar esas decisiones y disminuir los posibles riesgos. Por lo tanto, las alianzas se crearán para mejorar y potenciar TotChain, reducir riesgos y adquirir nuevos recursos que de otra manera sería muy complicado.

La primera alianza que está valorando la compañía es con la aseguradora Sanitas. A través de la cual, se lanzará entre sus pacientes actuales la aplicación para poder

analizar así la acogida de esos nuevos servicios y poder sacar conclusiones sobre cómo mejorar y adaptarla mejor a las necesidades reales de los pacientes.

Una vez comprobado que los resultados de esa primera etapa han sido positivos, se comenzaría a buscar nuevas alianzas con las aseguradoras citadas anteriormente.

Otra alianza de vital importancia será con los fondos de inversión. Ya que, en un principio la compañía se financiará exclusivamente con aportaciones de los socios y *crowdfunding*, a medida que vaya creciendo y contando con mayor número de suscriptores, se necesitará mayores recursos económicos. Por lo que se deberá negociar y crear alianzas con fondos de inversión que vean potencial en este proyecto y lo financien.

Como conclusión, TotChain tendrá siempre presente tres aspectos clave para elegir nuevas alianzas:

1. Conseguir optimizar los procesos y actividades del día a día consiguiendo economías de escala. Es decir, conseguir socios estratégicos que nos permitan abaratar costes, llegar a un buen número de clientes, simplificar los procesos de gestión de la plataforma, ...
2. Reducir la incertidumbre y el riesgo. Es decir, buscar alianzas con aquellas entidades que permitan a TotChain crecer y desarrollarse asumiendo el menor riesgo posible en un ambiente competitivo.
3. Adquirir recursos especiales y desempeñar actividades clave. Es decir, muy pocas empresas a día de hoy, en un mundo tan globalizado, poseen todos los recursos o desempeñan todas las actividades que están especificadas en sus modelos de negocio. Ante esta situación, muchos negocios delegan en otras empresas para realizar ciertas actividades o conseguir ciertos recursos.

2.10 Estructura de costes

Según vaya evolucionando la compañía incurrirá en diversos gastos, los cuales variarán según la etapa en la que se encuentre la empresa. No obstante, en ese apartado se tendrán en cuenta aquellos gastos en los que TotChain incurrirá en su etapa inicial.

Estos costes se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- Costes fijos: son aquellos en los que la empresa incurrirá independientemente de su nivel de actividad o ventas. El principal será la creación de la plataforma, los cuales incluirán la programación del software, el desarrollo de la aplicación, el salario del empleado que se encargará de esta tarea, ...
El mantenimiento de la plataforma, así como las actualizaciones y mejoras constantes, también supondrán un coste no variable para la empresa.
Otro coste fijo será la compra de todas aquellas licencias necesarias para poder comenzar a ofrecer los servicios explicados anteriormente. Por otro lado, se

contratarán una serie de seguros que protejan a la start-up en caso de que sucediera algún problema.

Los equipos y materiales de oficina también se han de tener en cuenta en este apartado, ya que se necesitaran equipos informáticos para poder gestionar de la manera mas eficientemente posible la sociedad.

Los salarios también son un coste importante que la empresa ha de tener presente en todas las etapas de desarrollo de la start-up.

Por último, los gastos de publicidad que se harán en los propios hospitales con los que se obtengan alianzas, así como por redes sociales.

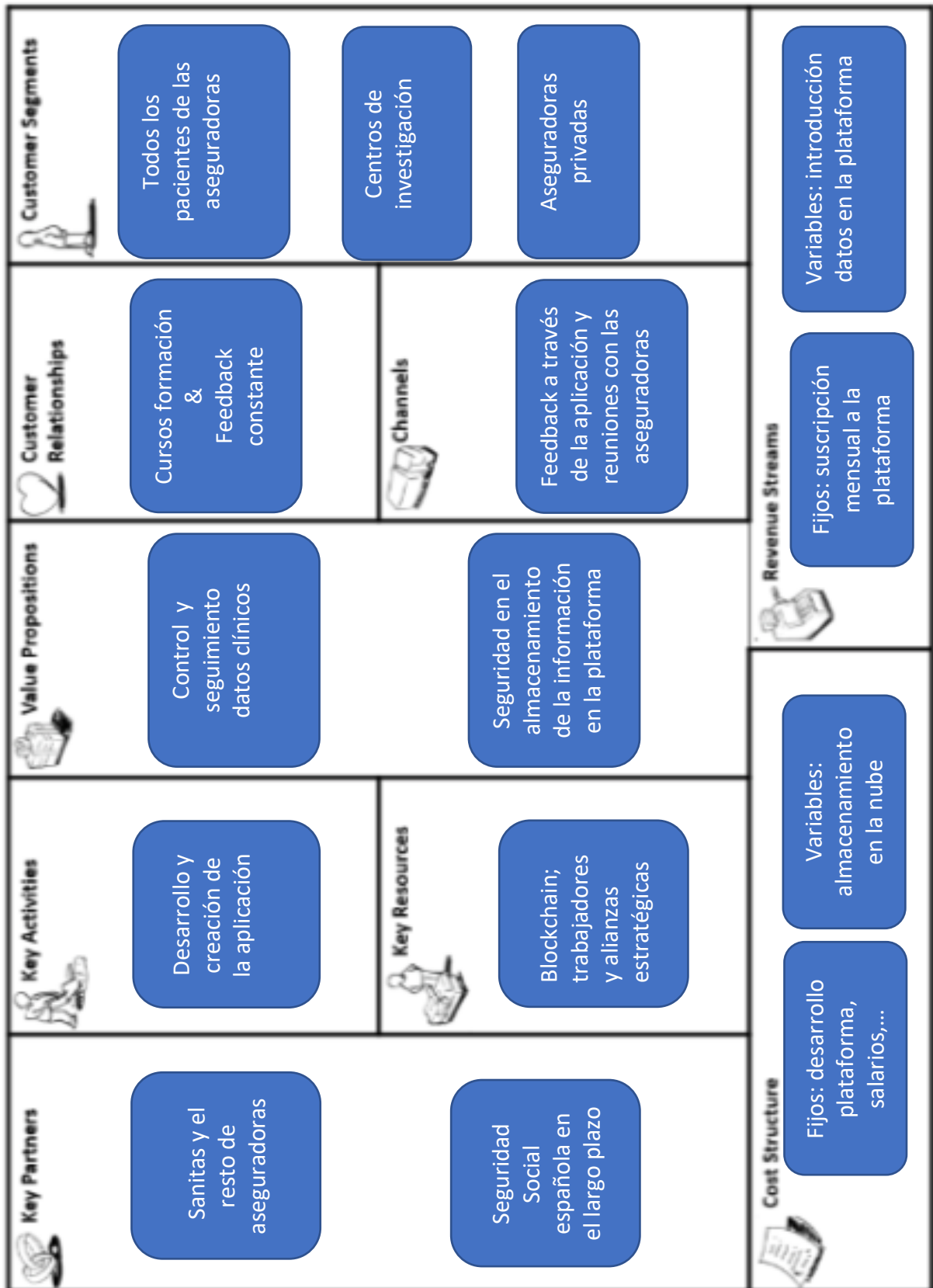
- Costes variables: son aquellos que dependerán del nivel de actividad o de ventas. El principal coste variable es el de almacenamiento en la tecnología *blockchain*, ya que cada transacción de información tiene un coste. Los costes de los cursos de formación mencionados en apartados anteriores, dirigidos tanto a los médicos de las aseguradoras como a los propios pacientes, se han de tener presentes en este apartado.

Tabla 2: Estructura de costes

COSTES FIJOS	COSTES VARIABLES
Sueldos y salarios	Coste de almacenamiento de la información
Creación de la plataforma	Formación a los empleados
Seguros	Cursos a las aseguradoras
Material de oficina	Suministros

Fuente: elaboración propia

Ilustración 4: Business Model Canvas de TotChain



Fuente: elaboración propia

3. PLAN ESTRATÉGICO

El plan estratégico está compuesto por una serie de documentos en los cuales los socios de TotChain establecerán los objetivos tanto a corto como a medio plazo que la empresa deberá ir consiguiendo. Estos documentos estarán formados por: misión, visión y valores; un análisis de la situación tanto interno como externo, y un plan operativo de acción que establezca los objetivos de una forma mas concreta y específica.

3.1 Misión

Facilitar la gestión eficiente y sencilla de los datos clínicos de los pacientes para las compañías de seguros y centros médicos

3.2 Visión

TotChain aspira a ser todo un referente en el ámbito de la salud agilizando los procesos médicos y agrupando los expedientes médicos. La empresa aspira a ser la primera compañía que cree una plataforma a través de la tecnología *blockchain* que reúna toda la información clínica de los pacientes de las aseguradoras privadas. Con el objetivo a largo plazo de poder estar presente en la seguridad social española.

3.3 Valores

Los valores que TotChain ha decidido establecer como propios tienen el objetivo de preservar la buena imagen y reputación de la empresa. Los mas importantes a destacar son:

1. Contribución social positiva. Es decir, implantar y tomar decisiones que tengan presente en todo momento el compromiso social de la organización para poder aportar aspectos positivos a todos los grupos de interés de la empresa.
2. Promover el bienestar del equipo. Desde la start-up se cree que una de las claves del éxito está basada en conseguir que todas las personas con una relación directa con la empresa estén cómodos en su puesto de trabajo para poder alcanzar así los objetivos marcados por la dirección.
3. Igualdad dentro del equipo. “Sólo contrato a aquella persona para la cual yo trabajaría”, como dijo Mark Zuckerberg. Con esta frase se quiere hacer énfasis a la cultura de empresa que TotChain tendrá, promoviendo la transparencia y la meritocracia.

4. Aprender haciendo. Promoviendo dentro de los trabajadores de la compañía actuar de manera rápida, adelantándonos al entorno y a los competidores, asumiendo ciertos riesgos, ...
5. Optimización en la gestión del tiempo, tratando de favorecer siempre la comunicación interna y la aceleración de los procesos. Lo fundamental no es hacerlo todo perfecto, la clave es seguir avanzando y mejorando de forma constante.
6. Por otro lado, buscamos trabajadores que se unan al proyecto con una serie de características concretas, estos han de ser apasionados, comprensivos, abiertos, auténticos, responsables y valientes. Para poder formar así un equipo humano extraordinario que guíe a TotChain hacia el éxito.
7. Por último, los objetivos medioambientales son también importantes para la organización. Gracias a su plataforma on-line se contribuirá a reducir en gran medida el uso de papel en los hospitales, al estar todo lo necesario en formato digital.

Es importante que todos los trabajadores que formen parte de la plantilla de la empresa se sientan identificados con estos valores y principios, ya que de esta manera se crearán sinergias en el trabajo, se compensarán fortalezas y debilidades, aumentará la motivación, se tomarán decisiones más acertadas, aumentará la creatividad, los trabajadores crecerán en el ámbito personal aprendiendo los unos de los otros, ...

3.4 Diagnóstico

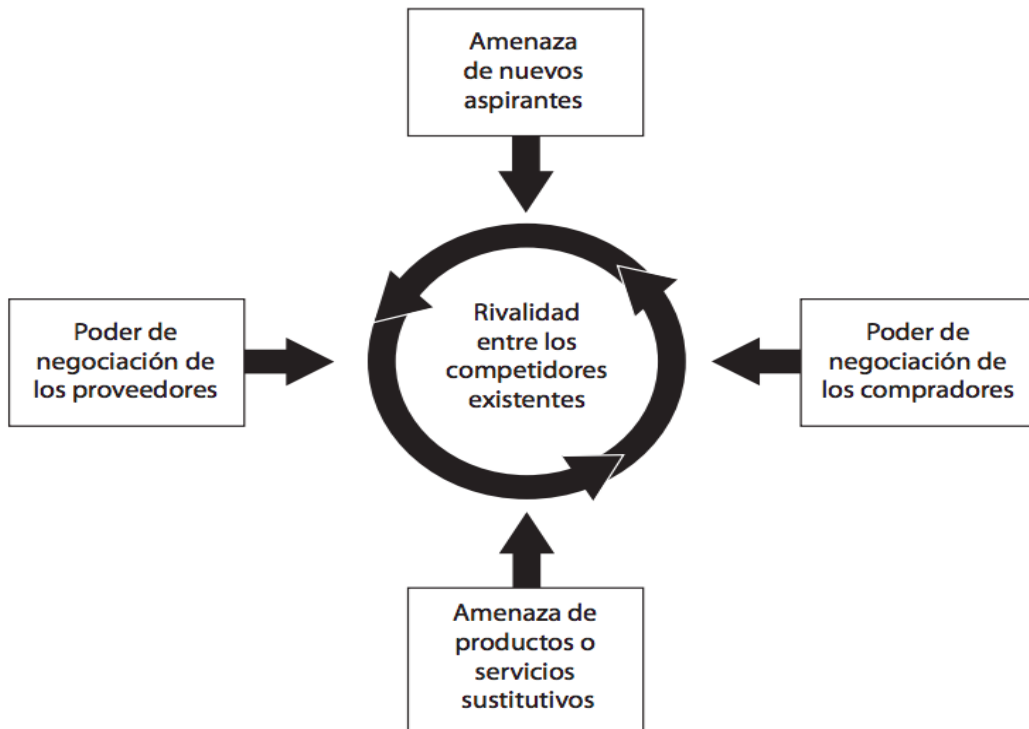
Una vez establecido la propuesta de valor, los principales aliados, objetivos, ... llega el momento de establecer que estrategia va a seguir TotChain para lograr esos objetivos en el medio y largo plazo.

3.4.1 Cinco Fuerzas de Porter

Michael Eugene Porter, un economista norteamericano nacido en el año 1947, estableció un modelo por el cual se determina la estrategia que debe seguir cualquier compañía en cualquier sector.

La tarea principal de la estrategia consiste en comprender y saber utilizar las herramientas disponibles para poder superar a las empresas competidoras. Desde TotChain se pretende no establecer la planificación en términos demasiado estrechos de mira, centrándose única y exclusivamente en la competencia. Por lo tanto, es de gran importancia tener presente en este apartado otras fuerzas competidoras, a parte de los rivales consolidados, como pueden ser: clientes, proveedores, posible entrada de nuevos competidores, productos sustitutivos, ... Esta ampliación del foco en la estrategia se denomina "Cinco Fuerzas de Porter", (Porter, 1985).

Ilustración 5: Cinco fuerzas de Porter



Fuente:

https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/35/34984_Ser_competitivo.pdf

Según Porter, si estas fuerzas son intensas, como ocurre en determinadas industrias o sectores (textil, hotelero, ...), los márgenes de beneficios obtenidos de la inversión realizada serán muy pequeños. Sin embargo, si las fuerzas son benignas, como ocurre en algunas industrias (software, refrescos, ...), las empresas que operen en esos sectores obtendrán mayores márgenes de beneficios y, por lo tanto, serán compañías más rentables.

Por otro lado, es la estructura de la industria la que establece la competencia y la rentabilidad, independientemente del producto o servicio producido, si es emergente o no, si existe regulación o no, área geográfica, ... A pesar de que son muchos los factores que pueden incidir en la rentabilidad de una industria a corto plazo —entre ellos el clima y el ciclo empresarial— la estructura de la industria, manifestada en las fuerzas competitivas, marca su rentabilidad a medio y a largo plazo. (Porter, 1985).

- ***Amenaza de nuevos aspirantes***

Los aspirantes a entrar en un mercado aportan nuevas capacidades pero a la vez tienen el deseo de obtener una determinada cuota de mercado. Por lo tanto, esta fuerza de Porter establece un límite potencial al beneficio de la industria.

La amenaza de entrada de nuevos aspirantes dependerá de lo elevadas que sean las barreras de entrada. Las barreras de entrada que la start-up considera mas importantes en el análisis son: las economías de escala, costes en el cambio de clientes, inversión inicial, diferenciación de los servicios ofrecidos, el acceso a los canales de distribución, administrativos y legales.

1. Las economías de escala que se obtendrían en la empresa vendrían de algunos costes fijos como son el mantenimiento de la plataforma y la utilización de la red. Ya que según vaya creciendo la empresa en tamaño y número de clientes, esos costes se repartirán entre mas usuarios y por lo tanto el coste unitario será inferior. Esto supone una ventaja competitiva para TotChain ya que al no existir grandes competidores en este momento inicial, le permitirá obtener una gran cuota de mercado
2. Por otro lado está el coste que supone para el cliente moverse de una empresa a otra que ofrezca el mismo servicio. Esta es una gran barrera de entrada, ya que TotChain tendrá un acuerdo con las grandes aseguradoras y por lo tanto el cliente deberá cambiar de empresa aseguradora también si decide que los servicios de un competidor de TotChain se ajustan mejor para cubrir sus necesidades.
3. En tercer lugar, la inversión inicial no se consideraría una barrera de entrada alta ya que no esta no es muy elevada, por lo que cualquier empresa tecnológica tendría la capacidad de hacer frente a esa inversión.
4. La diferenciación de nuestros servicios si que supone una gran ventaja competitiva, ya que nuestra propuesta de valor es diferente e innovadora, y la calidad y seguridad de la plataforma es elevada. Esta diferenciación permitirá a la start-up obtener una posición única y exclusiva en el mercado.
5. El acceso a los canales de distribución es uno de los elementos clave en este mercado, ya que se necesitan aliados estratégicos para poder llegar a los consumidores de una forma eficaz, precisa y segura. Como ya se ha mencionado anteriormente en el Business Model Canvas, TotChain desarrollará una serie de alianzas estratégicas para poder acceder a esos canales de distribución y llegar así al cliente final, el paciente, para que pueda satisfacer sus necesidades de la mejor forma posible con los servicios de la start-up. Una vez se cierren esas alianzas con las principales aseguradoras que operan en el territorio español, para las empresas competidoras será mas difícil poder acceder a esos canales de distribución, y llegar al cliente final.

6. Por ultimo, no se debe perder de vista las barreras de entrada administrativas y legales. En cuanto a las administrativas, no existe una gran dificultad para entrar en el mercado ya que actualmente desde las administraciones públicas españolas se está incentivando la inversión privada, la creación de nuevas empresas, desarrollo del sector tecnológico,... En cuanto a las barreras legales, si que se debe tener mas cuidado ya que la trata de datos clínicos ha de realizarse de una manera segura, según lo que establece la ley vigente en el territorio nacional. Para que los pacientes depositen la confianza necesaria en facilitar a la start-up esos datos, y la utilización en algunas investigaciones científicas, serán siempre preguntados antes y podrán aceptar o no donar sus datos de forma anónima y voluntaria. En cuanto a la seguridad, como ya se ha mencionado anteriormente, gracias a la tecnología *blockchain*, toda la información depositada dentro de la aplicación estará encriptada y será casi imposible que sea pirateada o robada.

Por lo tanto, la grave amenaza de que entren nuevos competidores en un mercado dependerá de los factores explicados anteriormente y de cómo reaccionen los competidores actuales ante la entrada de los mismos.

TotChain ha de tener presente que está operando en una industria con unas expectativas de crecimiento muy alto, ya que se trata de una tecnología que todavía ha de desarrollar todo su potencial por lo que, aunque actualmente no existen grandes competidores, según vaya avanzando el tiempo éstos irán apareciendo y la start-up deberá tomar medidas para mantenerse competitiva, ofreciendo un nivel muy alto de calidad en sus servicios.

Ante esta futura entrada de clientes, TotChain deberá luchar por mantener cierta capacidad de defensa de su cuota de mercado. Para ello se van a tomar una serie de medidas destinadas a fidelizar a los clientes a la empresa:

- En primer lugar, se ha desarrollado una idea innovadora, ya que actualmente no existe ninguna otra empresa que haya desarrollado la misma actividad ni que ofrezca los mismos servicios.
- Diversificar, ya que nuestro *target market* es muy amplio, abarcando todas las edades de ambos sexos, siempre y cuando sean clientes de las aseguradoras con las que se establecerán alianzas estratégicas.
- La comunicación entre los clientes y la empresa, tanto para adaptarnos y mejorar en el *feedback* recibido, como en saber convencer al cliente de que los servicios de TotChain les harán el día a día mas fácil.
- Conseguir una atención al cliente útil y sencilla para poder solucionar cualquier situación de la forma mas rápida y eficiente posible.

Con estas medidas, y con su servicio innovador, TotChain intentará contrarrestar los efectos negativos que pudiera tener para la empresa la entrada de nuevos competidores en el medio y largo plazo.

- ***Poder de negociación de los proveedores***

Los proveedores con poder de negociación pueden elevar los precios de los productos que vendan a TotChain, limitar la calidad, limitar los servicios que ofrezcan, ... afectando de forma negativa a los resultados de la start-up. Es por esta razón, por la cual desde la compañía debe estudiar en qué situaciones un proveedor tiene la capacidad de influir en algunas de las variables mencionadas anteriormente.

Las principales situaciones en las que eso ocurre son:

1. Si el proveedor o grupo de proveedores está más concentrado que la industria a la que vende. (Porter, Ser competitivo, 1985)
2. Los proveedores no dependen en exceso de la industria a la que venden para obtener beneficios. Es decir, si esos proveedores abastecen a varias industrias con materias primas y productos, dependerá del volumen de compra de esas industrias el poder de negociación con los proveedores. Ya que a mayor volumen de compra, menor influencia tendrán los proveedores para fijar las características que a ellos les convengan. (Porter, Ser competitivo, 1985)
3. Situaciones en las que todas las empresas que forman una industria se enfrentan a fluctuaciones en los costes y a proveedores inestables. En este punto es importante destacar, que los proveedores tendrán una mayor influencia si el coste para las empresas de cambiar de un proveedor a otro es muy elevado. (Porter, Ser competitivo, 1985)
4. Si los proveedores ofrecen productos que están diferenciados entre sí tendrán mayor peso y capacidad de influencia sobre la industria y las empresas que la forman. (Porter, Ser competitivo, 1985)
5. En el caso de que un proveedor ofreciera una serie de productos, de los cuales no existiera nada sustitutivo, tendría una gran influencia sobre sus clientes, pudiendo así subir el precio, variar las condiciones de venta, ...
6. Por último, un proveedor también sería una amenaza para la industria si este decide incorporarse a la misma, vendiendo así sus productos a los consumidores de las otras empresas. (Porter, Ser competitivo, 1985)

Una vez se ha analizado las condiciones en las que un proveedor tiene influencia sobre una industria, es importante analizar qué proveedores deberá tener TotChain para poder ofrecer sus servicios a los clientes. Estos serán principalmente dos:

- Proveedor de equipos informáticos.
- Acceso a la red de *Blockchain*.

El primero, queda patente con las condiciones anteriormente mencionadas, que tendrá poco poder de negociación. Ya que existen numerosas empresas que ofrecen los productos muy similares, los costes de cambio de proveedor son apenas

inexistentes, y existe una alta competencia en esa industria. Por lo tanto, en este primer caso, los proveedores no podrán imponer sus condiciones a TotChain.

En el segundo proveedor es diferente, ya que si podrá ejercer cierta presión a TotChain sobre el precio y demás condiciones. Esto se debe a que es un servicio único en el mercado, por lo tanto es una industria con un tamaño pequeño. Por otro lado, ofrecen un producto diferenciado, del cual a día de hoy es difícil encontrar un servicio sustitutivo que cumpla con las mismas garantías de seguridad. Sin embargo, desde TotChain se espera que aparezcan nuevos competidores para este proveedor para poder así mejorar las futuras condiciones de contratación para el uso de la tecnología *blockchain* y tener diferentes alternativas.

- ***Poder de negociación de los clientes o compradores***

Los clientes, similar a lo que sucede con los proveedores, tienen la posibilidad de ejercer cierta influencia con el precio, las condiciones de venta, mejora de servicios ... Pudiendo así afectar a los resultados de la start-up. Por este motivo, desde TotChain se ha analizado que características ha de tener un cliente para poder ejercer esa influencia:

1. Industrias en las que existen pocos clientes, o si una minoría de clientes compra un gran volumen de productos o servicios. (Porter, Ser competitivo, 1985)
2. Industrias en las que los productos o servicios que se venden están bastante estandarizados, o apenas se diferencian entre sí. Ya que si los compradores tienen la posibilidad de encontrar productos similares, entonces la tendencia será que este compare ventajas y desventajas entre los distintos competidores. (Porter, Ser competitivo, 1985)
3. Situaciones en las que los clientes no tengan que asumir un gran coste al cambiar de vendedor. (Porter, Ser competitivo, 1985)
4. Los compradores pueden amenazar con retirarse y producir ese mismo producto si los vendedores son demasiado rentables. (Porter, Ser competitivo, 1985)

Una vez se ha analizado cuando los clientes tienen mayor influencia, es importante recordar qué clientes principales tendrá TotChain actualmente, los cuales son: aseguradoras, pacientes y laboratorios.

Los pacientes (como cliente final) y los laboratorios no cumplen ninguno de los puntos anteriores, por lo tanto, tendrán poco poder de negociación, teniendo que adaptarse así a los precios establecidos por TotChain, así como a las condiciones de venta. Por lo tanto, la capacidad que tendrán estos dos grupos de clientes para afectar a los resultados de la empresa será baja.

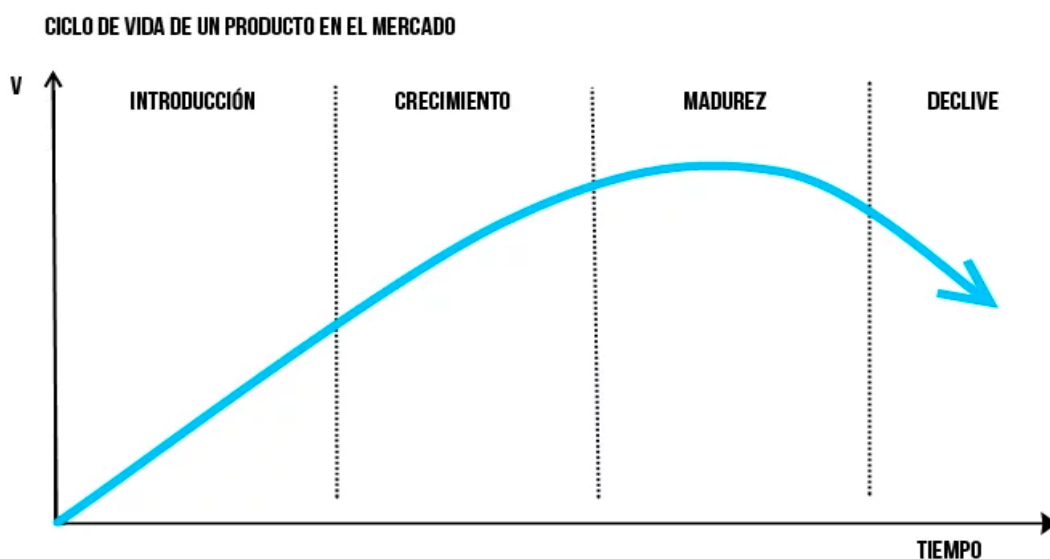
Sin embargo, las aseguradoras si que tendrán poder de negociación, pudiendo ajustar el precio y las condiciones de venta. Ya que se trata de un gran volumen de clientes y por lo tanto, tendrán la capacidad de afectar negativamente a los resultados de TotChain.

Otra gran amenaza que representan los clientes será que intenten integrar esos servicios las propias aseguradoras, creando sus propios nodos entre los clientes, mediante la red de *blockchain*, prescindiendo de los servicios ofrecidos por la start-up.

- **Amenaza de productos sustitutivos**

A día de hoy no existe un producto que pueda sustituir los servicios de TotChain. Esto se debe al ciclo de vida del producto, es una herramienta que estudia la evolución sufrida por las ventas de un producto determinado durante el tiempo que éste permanece en el mercado. El ciclo de vida de un producto suele estar dividido en cuatro fases o etapas. (Deebitor, 2018)

Ilustración 6: Ciclo de vida de un producto



Fuente: <https://debitoor.es/glosario/definicion-cvp>

Cada etapa tiene una serie de características diferentes, en las cuales varían las ventas, número de competidores, la inversión, ... Se debe tener en cuenta que cada producto o servicio tienen ciclos de vida diferentes, es decir, la duración de cada etapa es diferente según el producto y la industria.

La etapa en la que se encuentra nuestra empresa es la de introducción. Esta fase se caracteriza por un nivel de ventas bajo, ya que es poco conocido dentro del mercado; el número de competidores es bajo y el beneficio obtenido suele ser negativo. El objetivo prioritario en este momento será dar a conocer el producto, generar demanda y expandir el mercado.

Sin embargo, en la etapa de crecimiento si que comenzarán a aparecer empresas competidoras, que tengan el objetivo de obtener su cuota de mercado. Ante esto, TotChain debe desarrollar una serie de herramientas para poder enfrentarse a esa futura situación, ya que es parte de la estrategia para que la empresa sea viable y sostenible en el medio y largo plazo

- ***Rivalidad dentro de la industria***

A día de hoy no existe una empresa que ofrezca los mismos servicios con la TotChain deba competir. Si no fuese así, sería muy complicado para una start-up entrar en un mercado y conseguir una gran cuota de mercado.

Sin embargo, existen proyectos como el de Amazon, de grandes firmas que están entrando en el sector sanitario para diversificar su actividad. “Amazon, Berkshire Hathaway y JPMorgan Chase están creando un nuevo negocio diseñado para reducir los costes de atención médica para los empleados de EE. UU. Una acción que podría cambiar el sector de los seguros médicos. Las compañías señalaron que desean mejorar la satisfacción de los empleados a la vez que buscan reducir los costes, según un comunicado conjunto.” (Gutierrez, 2018)

No obstante, una vez cumplido el objetivo a largo plazo de TotChain de conseguir una alianza estratégica con la seguridad social española será mas fácil poder competir contra estas grandes compañías. Ya que actualmente sería mas complicado porque la start-up no cuenta con las herramientas necesarias para poder hacer frente a compañías con ese tamaño y recursos.

3.4.2 DAFO

El DAFO es una herramienta económica que permite a las empresas analizar sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Este análisis permitirá a TotChain hacer un estudio en profundidad sobre la situación interna de la compañía, conociendo los aspectos que hacen a la compañía atractiva de cara a los clientes, así como tener localizados aquellos aspectos menos positivos sobre los que debe hacer un especial énfasis para mejorar esos aspectos. Los resultados de este análisis interno, por lo tanto, pueden suponer una ventaja competitiva, por eso son de vital importancia.

- Debilidades

Existen una serie de debilidades que desde TotChain se están buscando soluciones para ayudar a la compañía a crecer. La primera es la falta de experiencia de los socios, ya que somos tres alumnos de cuarto año de Administración y Dirección de la Universidad Pontificia de Comillas. Hoy en día ninguno de los tres tenemos conocimientos técnicos sobre programación ni sobre el uso práctico de la tecnología *Blockchain*. Esto es otra debilidad ya que no hará falta encontrar a uno o varios programadores que sean capaces de desarrollar la aplicación y tengan amplios

conocimientos sobre *Blockchain* para poder ofrecer así los servicios de una manera eficaz, sencilla y de fácil utilización para los clientes.

Otra debilidad es que, en los primeros años de la empresa existirá una gran dependencia en las alianzas estratégicas. Debido a que sin las aseguradoras sería complicado poder ofrecer los servicios a los pacientes de los hospitales españoles. Esto es algo que preocupa a los socios de TotChain por lo que la estrategia irá dirigida a fidelizar a los clientes, para que identifiquen esos servicios a nuestra empresa. De esta manera, las alianzas estratégicas tendrán algo menos de influencia sobre la compañía.

En la actualidad, otra debilidad es la escasez de recursos económicos. Para poner en marcha el proyecto, se deben cubrir una serie de gastos. Para ello se va a pedir financiación externa pero gran parte será aportada por los socios. Esta financiación no será muy grande comparada con otras compañías en la etapa inicial de la compañía. Por lo que TotChain debe sacar el máximo partido a los recursos económicos para garantizar la viabilidad de la empresa en el medio y largo plazo.

- Amenazas

Los socios de TotChain han de tener presente que en el mercado en el que están operando es cambiante y deben adaptarse ante los cambios y las amenazas.

Entre esas amenazas se incluyen la entrada de nuevos competidores dentro del sector sanitario y tecnológico, que pueden obtener en este momento una importante cuota de mercado dejando casi fuera del mismo a la start-up. Otro aspecto que supone una amenaza para la compañía es el poder de negociación de los clientes, que en actualmente, como se ha mencionado anteriormente, es elevado. La aparición de nuevos productos o servicios sustitutivos, o el desarrollo de una nueva tecnología más eficaz que *Blockchain* también suponen una amenaza importante ya que podrían barrer a la empresa del mercado. Por último, la incertidumbre política tras la formación de un nuevo gobierno después de las elecciones generales del día 28 de abril del 2019 también es una amenaza, ya que puede haber cambios en materia legal que afecten negativamente a TotChain.

- Fortalezas

Las fortalezas de la empresa serán las claves que permitirán a TotChain crecer y alcanzar sus objetivos.

En primer lugar, cabe destacar el servicio de atención al cliente. Desde TotChain se quiere fomentar la cercanía entre la empresa y el cliente, para poder tener un feedback constante para poder satisfacer de una manera eficaz sus necesidades. Es importante que la aplicación sea fácil de usar, que exista seguridad en la trata de los datos y que sea el cliente el dueño de los mismos para que pueda gestionarlos de una manera eficiente. Por otro lado, el público objetivo es muy grande, abarcando tanto

hombres y mujeres de todas las edades siempre y cuando sean pacientes de una aseguradora con la que exista una alianza estratégica. Por lo que TotChain puede acceder a un mercado muy amplio dentro de España.

Los precios competitivos también suponen una fortaleza, ya que los servicios que ofrece TotChain no suponen un gran esfuerzo económico para los clientes, incluso llegando a abaratar los costes de los clientes en caso de necesitar repetir alguna prueba clínica por no encontrar los resultados o necesitar una segunda opinión médica. La fortaleza que sustenta estos precios competitivos, es que los costes de la empresa, fijos y variables, no sean muy elevados.

Otra característica importante a destacar en este apartado es la gran ventaja que supone la tecnología *Blockchain*. Gracias a este avance, TotChain podrá eliminar a un tercero que almacene toda la información de los clientes, haciendo la plataforma mas segura y mas eficiente. Por otro lado, al ser la primera compañía que decide desarrollar los servicios mencionados anteriormente con esta tecnología, será otra fortaleza ya que por un lado permitirá captar a un gran numero de clientes inicialmente y por el otro permitirá a la compañía entender de una manera rápida cómo crear esa plataforma de forma que sea útil y fácil de usar para los consumidores.

Por último, el poder crear alianzas con grandes empresas que llevan muchos años operando en el sector de la salud, y conocen en profundidad los requisitos necesarios para poder competir en el sector, supone una de las fortalezas mas importantes para TotChain. Ya que podrá utilizar y poner en práctica todo ese conocimiento, que de otra manera sería muy complicado alcanzarlo en la etapa inicial en la que se encuentra la start-up.

- Oportunidades

En este apartado es importante destacar aquellos aspectos que puede utilizar TotChain para crecer de una manera mas acelerada, gracias a cambios y nuevas tendencias del mercado y de los clientes.

Por un lado, es importante tener en cuenta que puede existir la posibilidad de recibir algún tipo de subvención. Ya que se trata de la creación de una empresa con huella social, es decir, tiene un impacto positivo sobre el resto de la sociedad española. Estos aspectos positivos abarcan desde ayudar a los médicos a gestionar los datos y a diagnosticar de una manera mas precisa teniendo mayor cantidad de información a proporcionar información a los centros de investigación para colaborar en la búsqueda de la cura de algunas enfermedades.

Otra oportunidad que TotChain tiene la obligación de aprovechar es la de ofrecer un servicio único en un sector en auge. Esta es sin duda una de las claves que ayudará a la empresa a alcanzar el éxito, permitiendo a la start-up llegar a un gran número de clientes desde la fase de lanzamiento de los servicios al mercado. La publicidad a través de las redes sociales es otra gran oportunidad a aprovechar, ya que esto permite a la empresa darse a conocer con un coste no muy elevado, con un gran alcance.

Por otro lado, la recuperación económica es una muy buena noticia para los socios de TotChain ya que, en un principio, facilitará el crecimiento y las etapas iniciales de la empresa.

3.5 Prioridades estratégicas y planes de acción

Una vez hecho el análisis anterior, es importante analizar las líneas estratégicas y las acciones que debe adoptar TotChain para alcanzar el éxito.

El plan operativo sirve para que los directivos de la compañía recojan a través de un documento, todos aquellos objetivos y metas a alcanzar, así como todas las tareas que se deben hacer para llegar a esos objetivos en un tiempo determinado. Desde TotChain se ha establecido que para establecer un objetivo debe cumplir con cinco requisitos:

1. Específico, es decir, los objetivos se han de poder cuantificar y detallar para que sea más sencillo llevarlos a la práctica.
2. Medibles, para poder cambiar de estrategia o mantenerla en función de los resultados observados.
3. Alcanzables. Los objetivos establecidos por la empresa han de ser ambiciosos y deben suponer un reto lograrlos, pero no sería bueno establecer esas metas de una forma extremadamente exigente ya que eso podría frustrar a los trabajadores de TotChain al no poder alcanzarlos.
4. Realistas, es decir, que estén dentro de las posibilidades de TotChain y se puedan alcanzar con los recursos de la empresa.
5. Temporales. Esto es algo importante ya que ayudará a la plantilla a estar motivada para poder llegar a las fechas límites habiendo logrado los resultados esperados.

Por lo tanto, TotChain ha fijado los siguientes objetivos, que cumplen con los requisitos anteriores:

- En primer lugar crear la plataforma basada en la tecnología *Blockchain* antes del mes de marzo del año 2020. Esta tarea va a requerir todos los esfuerzos de los socios durante estos meses así como los de un tercero que aporte conocimientos sobre programación e informática. También es importante en estos meses comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación con datos de pacientes reales. La empresa debe asegurarse en estos meses de desarrollo y creación del programa que no existen fallos y es fácil de comprender y

utilizar. Ya que pasado este tiempo, un error puede suponer algo grave para la empresa.

- El segundo objetivo es garantizar la viabilidad de la empresa en el medio plazo. Para que este objetivo sea realista, medible, específico y alcanzable, los socios se fijarán en dos elementos: los ingresos y el número de clientes suscritos. En cuanto al número de clientes que se quieren conseguir el primer año, es importante centrar los esfuerzos en conseguir que las alianzas mencionadas anteriormente lleguen a buen puerto, para poder alcanzar así al objetivo de 141.000 suscriptores en el primer año. En cuanto a los ingresos, la cifra que se ha fijado TotChain para conseguir en el primer año es de 105.274€, la cual dependerá mayoritariamente de conseguir el número de suscriptores y de no tener ningún coste extraordinario que haga a la compañía variar su cuenta de resultados estimada.
- El tercer objetivo está relacionado con el buen ambiente de trabajo. Desde la dirección de TotChain se cree que es algo fundamental, por lo que, según vaya aumentando la plantilla, se desarrollarán diferentes eventos deportivos y lúdicas para crear lazos de amistad entre los trabajadores. En este primer año, para garantizar que tanto los socios, como el programador y los becarios están contentos de trabajar dentro de la compañía y se sienten parte del proyecto, se realizarán diferentes actividades y existirá un cajón en el cual dejar sugerencias de mejora de forma anónima o no, según lo desee la persona.

Una vez se han fijado y aclarado los objetivos de TotChain en el primer año de vida de la empresa, es fundamental desarrollar la estrategia desde cuatro puntos de vista diferentes: perspectiva financiera, perspectiva de clientes, perspectiva de procesos internos y perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

3.5.1 Perspectiva Financiera

Con respecto al plan financiero de TotChain, se han realizado estimaciones para tres escenarios: uno optimista, uno normal y uno pesimista. A continuación se desarrollará en profundidad el normal, ya que es el que tiene una probabilidad mas alta de ocurrir.

En la perspectiva financiera se tendrán en cuenta dos elementos principalmente: ingresos y gastos.

Para los ingresos se ha realizado una estimación teniendo en cuenta el número de suscriptores para los próximos tres años. El precio de venta y el número de suscriptores serán los que se han mencionado en el Business Model Canvas, y el número de pacientes será el establecido dentro de los objetivos del primer año de TotChain.

Tabla 3: Ingresos TotChain

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
	176.250€	211.500€	274.950€

Fuente: Elaboración propia (Bridge For Billions)

En cuanto a los costes operativos, se tendrán en cuenta los siguientes:

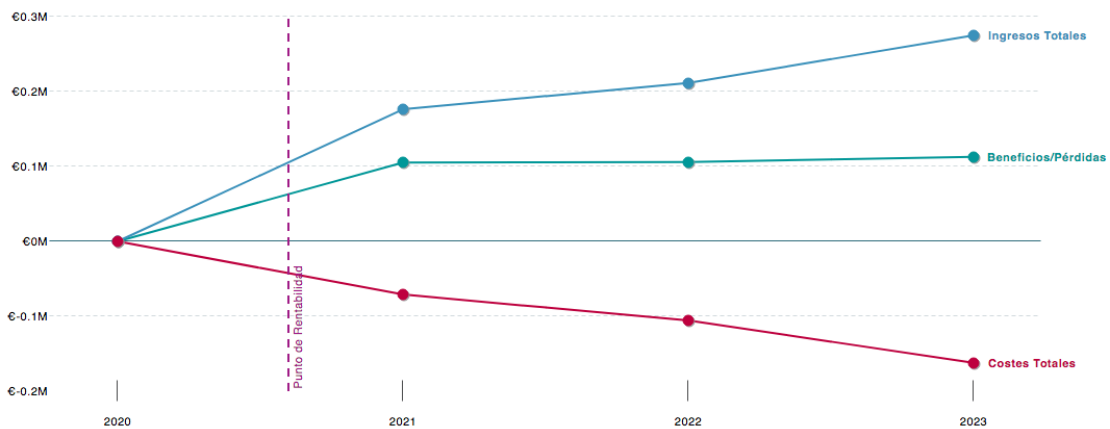
- Sueldos y salarios, que durante el primer año recibirá únicamente el programador para reducir esos costes lo máximo posible. También se debe incluir el salario de los trabajadores que se vaya contratando según las necesidades de la empresa.
- Propaganda y publicidad para dar a conocer la empresa a los clientes, logrando los objetivos establecidos en número de suscripciones.
- Licencias y seguros necesarios para poder operar de una forma segura, tratando información con todas las garantías de seguridad y privacidad necesarias según el código legal vigente en España actualmente.
- Viajes, comidas y entretenimiento. Estos gastos están enfocados para asistir a aquellos eventos sobre medicina, tecnología, ... en el cual poder conocer otras empresas relacionadas con el sector en el que operará TotChain y de esta manera crear alianzas estratégicas, conocer mejor el mercado, aprender de cómo otros proyectos han triunfado en la industria, ...
- El material de oficina, mantenimiento de la plataforma, formación de médicos y pacientes. En este punto se incluyen los ordenadores a través de los cuales se creará y se hará el mantenimiento de la plataforma.
- Por último el coste de almacenamiento en la nube. Al necesitar un gran espacio para almacenar gran cantidad de información, la sociedad incurrirá en un gasto según el número de gigas utilizados.

Tabla 4: Costes de TotChain

COSTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
	70.976€	105.540€	162.176€

Fuente: Elaboración propia (Bridge For Billions)

Ilustración 7: Gráfico de beneficios de TotChain



Fuente: Elaboración propia (Bridge For Billions)

No se debe olvidar la amortización y la depreciación de los activos, como los ordenadores, el material de oficina y el mobiliario.

Con respecto a la financiación de TotChain, esta provendrá principalmente de dos fuentes: una interna y otras externas. En cuanto a la interna, los socios de la compañía han decidido aportar 40.000€ entre los tres, que supondrá un 34% del total. Por otro lado, la financiación externa será de 80.000€, que supondrá un 66% de la financiación total.

Esta financiación externa estará compuesta de tres partes:

- Por un lado, se obtendrá crowdfunding el cual se basa en la aportación de numerosas personas con recursos que a través de una plataforma online ofrecen su apoyo a determinados proyectos emprendedores. La principal ventaja de esta forma de financiación es que es fácil obtener fondos, para poner en marcha el proyecto. El inconveniente es que serán necesarias muchas aportaciones ya que los inversores aportarán pequeñas cantidades de dinero. Algunas de las plataformas de crowdfunding más populares son: Kickier, Lanzanos, Verkami, Crowdcube o Socios Inversores.
- Por otro lado, se obtendrá financiación de las alianzas estratégicas. Las principales ventajas son: obtener nuevos recursos económicos y no económicos que de otra manera sería muy difícil, conseguir contactos y experiencia. Como aspecto negativo, puede ser que esas alianzas intenten influir sobre la dirección de la start-up. Para evitar eso, TotChain ha elegido realizar números alianzas con diferentes aseguradoras.
- Por último, las tres F's: Family, Friends & Fools. Es decir, familiares, amigos y personas cercanas al emprendedor. Como aspecto positivo será el bajo tipo de interés al que se tendrá que devolver el dinero, y que los socios mantendrán total independencia sobre la dirección de la start-up.

3.5.2 Perspectiva de Clientes

La estrategia en la captación de clientes se hará de una forma progresiva, siguiendo una estrategia definida.

La perspectiva de crecimiento de clientes se dividirá en dos grandes bloques: entre los años uno y cinco, y por último, del sexto año en adelante.

Durante este primer bloque, se llevará a cabo durante el primer año un acuerdo con la aseguradora Sanitas para introducir el servicio en el mercado, analizando que el proyecto es viable y sostenible en el tiempo. Una vez completada esta fase, se tratará de ir cerrando acuerdos con el resto de aseguradoras para poder llegar así a un gran número de clientes.

El objetivo que se ha fijado TotChain en número de suscripciones durante esos tres primeros años son las siguientes:

Ilustración 8: Número de suscripciones TotChain

Unidades de Venta	Año 1	Año 2	Año 3
Número de suscripciones/ visitas	141000	169200	219960

Fuente: Bridge For Billions

A partir del año sexto, se espera que la start-up crezca de una manera rápida, ya que a partir de ese momento la plantilla que forme la empresa tendrá la experiencia necesaria como para asumir ese gran salto. En ese año se ha fijado el objetivo de llegar al acuerdo con la Seguridad Social española para que comience a utilizar nuestros servicios ya que será una relación en la que ambas partes saldrán beneficiadas.

3.5.3 Perspectiva de procesos internos

Los procesos internos son el conjunto de actividades que se deben realizar para conseguir los objetivos estratégicos y de gestión. Por lo tanto, en este apartado se van a enumerar aquellas acciones que se han de seguir para conseguir alcanzar los objetivos en número de suscripciones e ingresos anuales.

En primer lugar, se ha de analizar la viabilidad y la sostenibilidad del proyecto. Este estudio realizado por los socios de TotChain ha obtenido buenas conclusiones por lo que existe la posibilidad de desarrollar la start-up con un menor riesgo. Para ello ha sido necesario no solo estimar los ingresos y costes futuros que tendrá la compañía, sino estudiar las ventajas e inconvenientes de desarrollar la plataforma utilizando la tecnología *blockchain*. En este primer punto, también será necesario que los socios asistan a ferias y eventos sobre el sector tecnológico para poder conocer mejor a la industria, posibles competidores, futuras oportunidades, ...

En segundo lugar será necesario ponerse en contacto con programadores para poder seleccionar al menos uno que encaje con los valores de la empresa, y comparta la pasión de los socios de TotChain para poder llevar a cabo el proyecto. Una vez seleccionado el programador, se trabajará para poder desarrollar la plataforma en la que se almacene todos los expedientes médicos de los futuros clientes. Para crear esa plataforma se va a perseguir una idea que se ha mencionado anteriormente: esta ha de ser fácil de entender e intuitiva.

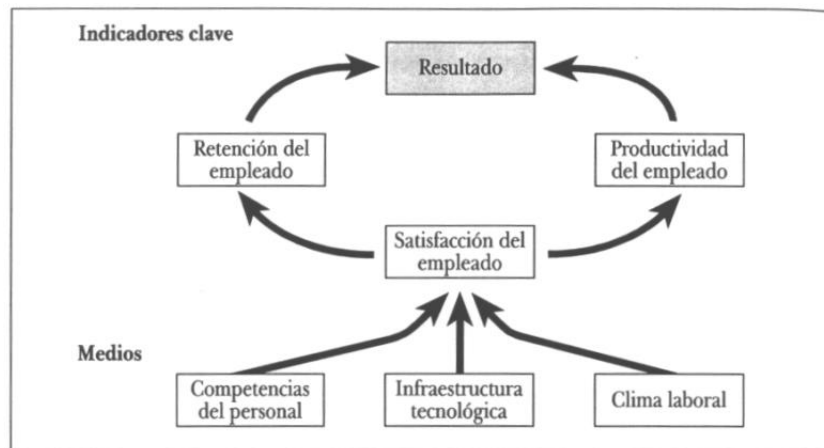
Una vez desarrollada la plataforma, comprobado que funciona y con clientes fidelizados, se invertirá en aquellos procesos necesarios para seguir mejorando e innovando, con el objetivo de ofrecer el mejor servicio, a precios competitivos, a los clientes de la start-up.

En cuarto lugar, se buscarán recursos económicos a través de las alianzas estratégicas para poder crecer y consolidar la compañía.

3.5.4 Perspectiva de aprendizaje y crecimiento

En este punto, los socios de TotChain han de hacer hincapié en cómo puede la empresa para mejorar y aprender para poder llegar a cumplir la visión en el futuro a largo plazo de la empresa. Para ello son importantes tres aspectos: habilidades y conocimientos de los trabajadores, bases tecnológicas y el clima laboral.

Ilustración 9:



Fuente: Cuadro de Mando Integral

Pensamos que si se cumplen esos tres puntos, la satisfacción de todos los trabajadores hará que el resultado del trabajo de la empresa sea mejor y de mayor calidad. Por lo tanto, se buscará de forma constante diferentes estrategias para mejorar esos tres puntos clave, para poder tener unas buenas expectativas de crecimiento en el futuro.

4. CONCLUSIONES

Una vez realizado el trabajo de final de grado, se han alcanzado diferentes conclusiones sobre aspectos aprendidos tanto de la tecnología *blockchain*, el mercado y la viabilidad económica del proyecto.

Por un lado, el *blockchain* es una tecnología con mucho potencial capaz de revolucionar la forma en la que se almacenan datos e información a día de hoy, ya que tiene numerosas ventajas a las que todavía no se les está sacando todo el partido que se podría. Por otro lado, la digitalización de todos los datos clínicos es algo que a día de hoy no se entiende como no existe una plataforma que recoja toda esa información ya que es de gran utilidad para todas las personas, especialmente discapacitados, enfermos crónicos, personas mayores, ...

En cuanto al mercado, a lo largo de este proyecto se ha descubierto una necesidad no cubierta por la que existe mucha gente dispuesta a realizar una pequeña inversión para recibir los servicios de TotChain. Por lo tanto existe una buena oportunidad de negocio. Actualmente existe facilidad para entrar en el mercado y adquirir desde un primer momento una gran cuota de mercado, ya que actualmente no existen competidores. Las expectativas de crecimiento en ese sector son elevadas desde mi punto de vista.

Por último, en cuanto al plan de negocio basado en el Business Model Canvas podría ser viable económicamente si se contase con el apoyo de las aseguradoras y TotChain fuera capaz de seguir los puntos desarrollados en el plan estratégico de forma estricta. Dado que es un servicio con unas características atractivas para los clientes, los tres alumnos que hemos creado a TotChain consideramos que si sería viable en el futuro.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Agesta, L. S. (2015). *Orígenes de la política social en la España de la restauración*. Universidad Complutense de Madrid.

- Cuevas, J. E. (2019). *Emprendedores*. Obtenido de <https://www.emprendedores.es/gestion/a27644/modelo-3/>

- Deebitor. (2018). Obtenido de <https://debitoor.es/glosario/definicion-cvp>

- Guide, W. i.-b.-S. (2019). *Blockgeeks*. Obtenido de <https://blockgeeks.com/guides/what-is-blockchain-technology/>

- Gutierrez, Á. (2018). Amazon entra en el sector sanitario asociándose con Berkshire Hathaway y JPMorgan. *Ecommerce News*.

- Honore, B. (1992). *L'hopital et son projet d'intreprise*. Toulouse: Ed. Privat. 205 p. .

- Noguera, L. F. (2013). *Historia del Sistema Sanitario Español (Debates Parlamentarios, 1812-1986)*.

- Porter, M. E. (1985). *Ser competitivo*. Ediciones Deusto.

- Porter, M. E. (1985). *Ser Competitivo*. Harvard Business Press. Obtenido de: https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/35/34984_Ser_competitivo.pdf

- Sanitas. (2014). *Corporativo.Sanitas*. Obtenido de <https://corporativo.sanitas.es/sanitas-lidera-en-espana-la-aplicacion-de-la-tecnologia-google-glass-a-la-asistencia-hospitalaria/>.

- The Economist. (2015). *The promise of blockchain. The trust machine*. [online] Obtenido de: [https://www.economist.com/news/leaders/21677198- technology-behind-bitcoin-could-transform-how-economy-works-trust-machine](https://www.economist.com/news/leaders/21677198-technology-behind-bitcoin-could-transform-how-economy-works-trust-machine)

- Dwyer, Gerald P. (2016). *Blockchain: A Primer*. SSRN. Obtenido de: <https://ssrn.com/abstract=2900450>

-Pymes y autónomos (2013) *Plan tecnológico de empresa para los próximos cuatro años* (online) Obtenido de: <https://www.pymesyautonomos.com/tecnologia/plan-tecnologico-de-empresa-para-los-proximos-cuatro-anos>

-Preukschat A. (2017). *Blockchain, la revolución industrial de internet*. Ed. Gestión 2000
Barcelona, España.

-Alexander Osterwalder, Y. P. (2009). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers*. New Jersey: John Wiley & Sons.

-CBINSIGHTS (2018). *What is blockchain technology? Bitcoin and blockchain*. Research Brief, CB Insights.

-Szabo, N. (1997). *The God Protocols*. Obtenido de: <http://nakamotoinstitute.org/the-god-protocols/>

-Agesta, L. S. (2014). *Orígenes de la Política Social en la España de Restauración*.
Universidad Complutense.

-David P. Norton, R. S. (1990). *El Cuadro de Mando Integral*. Harvard Business.

-SegurCaixa Adeslas gana 314 millones, u. 2. (2018). *Adeslas*. Obtenido de <https://www.segurcaixaadeslas.es/es/prensa/notas-de-prensa/segurcaixa-adeslas-gana-314-millones-un-23-3-m%C3%A1s-con-un-aumento-de-primas-del-7-8>

-Social, H. d. (2019). Obtenido de Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social:
<http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Conocenos/HistoriaSeguridadSocial>

-Szabo, N. (1997). *The God Protocols*.

-Tapscott, A. (2017). *La Revolución del Blockchain*. Grupo Planeta.

