



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE)

PLAN DE NEGOCIO Y VIABILIDAD COMERCIAL DE LA *START UP* CVERIFIED

El *Blockchain* y la gestión de datos entre
universidad y empresa

Autor: Laura Arroyo Joga

Director: Rocio Saénz-Díez Rojas

Madrid | Abril 2019



**PLAN DE NEGOCIO Y VIABILIDAD COMERCIAL DE LA START UP
CVERIFIED
El Blockchain y la gestión de datos entre universidad y empresa.**

Laura
Arroyo
Joga

Resumen

En el contexto de encontrar nuevas formas de aplicación de la innovadora tecnología *Blockchain*, un grupo de estudiantes participamos en el concurso de Comillas Emprende para diseñar una *start up* real basada en esta tecnología.

CVerified está creada con la finalidad de ser una herramienta útil para los estudiantes donde dispongan de todos sus datos académicos, profesionales, su participación en actividades universitarias y sus intereses verificados gracias a *Blockchain*. Con este nuevo tipo de CV, se agilizan los procesos de selección y se pretende que las empresas puedan encontrar candidatos que se ajusten más a los valores, misión y visión de la compañía. Por último, el alumno tiene el control de todos sus datos decidiendo que información quiere compartir con cada empresa.

Palabras clave: *Blockchain*, *start up*, plan de negocio, universidad, estudiantes, datos, empresa

Abstract

In the context of finding new ways of applying the innovative *Blockchain* technology, a group of students participated in the Comillas Emprende competition to design a real *start up* based on this technology.

CVerified is created with the purpose of being a useful tool for students where they have all their academic and professional data, their participation in university activities and their interests verified thanks to *Blockchain*. With this new type of CV, selection processes are speeded up and companies can find candidates that are more in line with the company's values, mission and vision. Finally, the individual has control of all their data by deciding what information they want to share with each company.

Keywords: Blockchain, *start up*, business plan, university, students, data, company

Tabla de contenido

1. Introducción	1
1.1 Propósito general y contextualización del tema	1
1.2 Objetivos del trabajo	2
1.3 Metodología	2
1.4 Estructura	4
2. Marco Teórico: Tecnología <i>Blockchain</i>	5
2.1 Origen del <i>Blockchain</i>	5
2.2 Características del <i>Blockchain</i>	5
2.3 Funcionamiento de <i>Blockchain</i>	6
2.4 Tipos de <i>Blockchain</i>	8
2.4 Limitaciones y problemas de <i>Blockchain</i>	8
2.5 Aplicaciones del <i>Blockchain</i>	9
3. CVerified.....	12
3.1 Idea de negocio	12
3.2 Misión y visión.....	13
3.3 <i>Business Model Canvas</i>	13
3.2.1 Segmento de clientes.....	14
3.2.2 Propuesta de valor	16
3.3.4 Relación con los clientes	25
3.3.5 Socios clave.....	26
3.3.6 Recursos clave.....	28
3.3.8 Fuente de Ingresos.....	29
3.3.9 Costes	30
4. Análisis del entorno.....	31
4.1 Las cinco fuerzas de Porter.	31
5. Plan de Marketing	35
5.1 Análisis DAFO.....	35
5.2 <i>Marketing Mix</i>	38
5.2.1 La política de producto.....	39
5.2.3 Estrategia de precios.....	40
5.3.4 Estrategia de penetración	45
6. Conclusiones	46
7. Bibliografía	51
8. Anexos.....	54

8.1 Anexo 1: Entrevista a personal de Recursos Humanos	54
8.2 Anexo 2: Encuesta a los alumnos a través de Google Forms.....	57

Índice de figuras

Figura 1: Funcionamiento de la red <i>Blockchain</i>	7
Figura 2: Funcionamiento de los <i>Smart Contracts</i>	10
Figura 3: Esquema de la cadena de valor de un producto aplicando el <i>Blockchain</i>	11
Figura 4: <i>Business Model Canvas</i>	14
Figura 5: Esquema Value Proposition Canvas	17
Figura 6: Porcentaje de alumnos que “han mentido alguna vez en su CV o durante el proceso de selección”	20
Figura 7: Respuestas de los alumnos a la pregunta ¿Por qué no asistes o no asistes más a las actividades culturales (charlas, conferencias, voluntariados...) de la universidad?.....	21
Figura 8: Análisis de las cinco fuerzas de Porter	32
Figura 9: Niveles de Producto.....	40
Figura 10: Gráfico de la estimación de la evolución del beneficio neto en diez años.....	44

Índice de tablas

Tabla 1: Lista de Universidades que pertenecen a la red Alastria.....	15
Tabla 2: Mercado objetivo de CVerified.....	16
Tabla 3: Costes de CVerified	30
Tabla 4: Análisis DAFO.....	36
Tabla 5: Costes totales de los tres escenarios durante un periodo de seis años.....	42
Tabla 6: Estimación del número de clientes en el escenario optimista	42
Tabla 7: Estimación del número de clientes en el escenario neutral	42
Tabla 8: Estimación del número de clientes en el escenario pesimista.....	42
Tabla 9: Tarifas de instalación	43
Tabla 10: Tarifas mensuales.....	44
Tabla 11: Listado de universidades que pertenecen a la <i>International Partnerships of Business Schools</i> (IPBS)	45

1. Introducción

1.1 Propósito general y contextualización del tema

El propósito general de este trabajo es desarrollar una parte de un plan de negocio de una *start up* basada en tecnología *Blockchain*.

Internet surge a finales de los años sesenta cuando se estableció la primera conexión entre varios ordenadores de universidades de Estados Unidos. Aunque no ha sido hasta años más tarde cuando se desarrolló un conjunto de protocolos que permitía la consulta remota de documentos, la *world wide web* (WWW). Durante los primeros años gracias a internet han ido surgiendo redes sociales, empresas electrónicas, nuevas formas de comunicación y de comercio consiguiendo que sea más sencillo investigar, colaborar e intercambiar información. (Zimmermann y Emspak, 2017)

Sin embargo, estos nuevos avances que han permitido que la globalización sea cada vez más cotidiana presentan ciertas limitaciones basadas principalmente en una falta de confianza y seguridad a la hora de realizar de operaciones a través de internet. No existía en las operaciones comerciales ninguna manera de poder conocer verdaderamente la identidad de la otra persona implicada por tanto resultaba complicado confiar y como consecuencia surgen los intermediarios. Estos terceros que suelen ser bancos o el propio gobierno aparte de tener unos altos costes estructurales llegan a invadir la intimidad de las personas implicadas a cambio de conseguir que garanticen las operaciones y transacciones. (Tapscott y Tapscott, 2017)

Como solución a este problema, Satoshi Nakamoto publica en 2008 un artículo donde propone el uso de una prueba criptográfica, basada en esta tecnología, donde las partes interesadas de una transacción puedan realizar la operación sin la presencia de un tercer intermediario.

CVerified nace basándose en esta tecnología buscando suprimir los intermediarios existentes entre los estudiantes universitarios que buscan empleo y las empresas que buscan candidatos para sus ofertas laborales. El diseño de esta *start up* real se encuentra recogido en el marco del concurso de Comillas Emprende, el cual pretende fomentar el emprendimiento en los jóvenes. Para la participación en este concurso y la presentación

final mediante un *pitch*, es necesario desarrollar un *Business Model Canvas* que da lugar a la redacción de este trabajo.

1.2 Objetivos del trabajo

El objetivo general es desarrollar el plan de negocio de una *start up* real cuya base sea la tecnología *Blockchain*. Para ello hemos desarrollado los siguientes objetivos específicos que ayudarán alcanzar el objetivo general.

Objetivos específicos:

- Proporcionar un breve marco teórico sobre el Blockchain y su funcionamiento,
- Estudiar el impacto que está teniendo esta nueva tecnología en el sector universitario y de los RRHH.
- Presentar el *Business Model Canvas* de la *start up* real, CVerified de forma general.
- Analizar la viabilidad comercial de CVerified mediante:
 - o Un análisis externo del sector
 - o Las fortalezas y debilidades que presenta este producto.
 - o El Plan de Marketing

1.3 Metodología

Para poder alcanzar los objetivos planteados con anterioridad se va a llevar a cabo, por un lado, una revisión de literatura donde se recogerá información acerca de que es la tecnología *Blockchain*, cuáles son sus elementos, sus aplicaciones, etc. Para recopilar la información usaré fuentes académicas usando buscadores como *Business Source Complete*, *Google Scholar* o *Dialnet*. Además de información recibida en distintos eventos y talleres de aprendizaje organizados por el Observatorio *Fintech* everis Comillas.

A la vez se realiza un estudio de la realidad universitaria y su conexión con los departamentos de RRHH de las empresas que contratan egresos. Además se está tratando de identificar los problemas y limitaciones que presenta la universidad a la hora de poder gestionar la información académica y profesional de los alumnos.

Tras este análisis se procederá a diseñar una *start up Blockchain* cuya idea de negocio de respuesta a estos problemas. El desarrollo de esta idea de negocio estará marcada por las etapas del concurso de Comillas Emprende, supervisado por el Observatorio *Fintech* everis Comillas gracias al cual se contará con la ayuda de un mentor especializado en la materia.

Para definir el modelo de negocio de CVerified nos vamos apoyar en la herramienta *Business Model Canvas* que fue desarrollada por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur en su libro *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers* (2009). El *Business Model Canvas* divide la empresa en nueve áreas clave interrelacionadas que son agrupadas en cuatro áreas, que son las que se deben analizar para poder desarrollar una exitosa estrategia empresarial. Estas nueve áreas están recogidas en una plantilla donde estas se exponen de manera breve y visual (Osterwalder y Pigneur, 2010).

Para la elaboración de esta plantilla del *Business Model Canvas* nos ayudaremos de la plataforma *Bridge for Billions* (B4B). Se trata de una plataforma digital donde se provee a los emprendedores de las herramientas necesarias para validar, estructurar y desarrollar su proyecto a través de distintas fases de análisis. Esta plataforma ofrece a lo que ellos llaman “*early-stage entrepreneurs*” un programa basado en tres pilares: herramientas para poder ir desarrollando el modelo de negocio en la plataforma, el apoyo de un mentor y una comunidad internacional de emprendedores con los que compartir sus experiencias. (Cayetano, 2017).

Posteriormente, para la descripción en detalle de la viabilidad comercial se utilizarán distintas herramientas: para el análisis del mercado y del nivel de competencia se seguirá el modelo de las cinco fuerzas recogidas por Michael E. Porter en su libro “*How competitive forces shape strategy*” de 1979. Estas cinco fuerzas analizan el valor económico creado por las empresas y cómo ese valor se ve amenazado por la rivalidad entre los competidores, la entrada de nuevos agentes y el poder de negociación con los clientes y los proveedores. Tras este análisis se puede seguir o bien una estrategia de lucha contra las fuerzas competitivas, o bien una estrategia de posicionamiento en el mercado donde las fuerzas no sean tan fuertes. (Porter, 2008)

Además de analizar el nivel de competencia hay que analizar cuáles son las ventajas competitivas que tiene la empresa, cuáles son las oportunidades que ofrece la industria y

puede aprovechar. Por otro lado, se deberá detectar cuales son las áreas donde debe centrarse la empresa en mejorar y cuáles son las medidas que debe establecer para poder estar preparado contra las posibles amenazas del mercado. Todas estas variables se analizan a través de la herramienta DAFO. El DAFO es una herramienta que estudia todo lo mencionado anteriormente, fue propuesta en la década de los setenta por Albert S. Humphrey y años más tarde Heinz Wehrich elaboró la conocida matriz de cuatro cuadrantes del DAFO. (Foda-Dafo,)

Por último, para poder realizar los análisis anteriores tenemos que detectar cuales son las necesidades de nuestros potenciales clientes, así como obtener información de nuestros socios estratégicos y nuestros competidores. Para lograr toda esa información elaboramos unas encuestas donde se formularán distintas preguntas para poder obtener información acerca de determinadas áreas. Estas encuestas se realizaron de manera electrónica usando *Google Forms*.

1.4 Estructura

Este trabajo estará dividido en cinco partes además de los anexos y la bibliografía empleada durante el análisis.

La primera parte, este capítulo de **introducción**, se incluyen una contextualización del tema, los objetivos perseguidos y la metodología empleada.

La segunda parte sería el **marco teórico** donde se analizarán los conceptos básicos del *Blockchain*, así como su origen y posibles aplicaciones en el sector de la educación universitaria y de recursos humanos.

En el tercer capítulo, se presenta el **diseño de la *start up* real**, CVerified. En este apartado se explicará de manera general la idea de negocio propuesta aplicando un *Business Model Canvas*.

Los capítulos cuarto y quinto desarrollan la **la viabilidad comercial de CVerified**. El capítulo cuarto recogerá un **análisis del entorno** elaborado a través de la matriz DAFO y del estudio de las cinco fuerzas de Porter, mientras que el quinto presenta el **Plan de Marketing**.

Por último, se expondrán unas **conclusiones** como resultado del trabajo realizado.

También se incluye la bibliografía utilizada, así como anexos que completan la explicación de la *start up*.

2. Marco Teórico: Tecnología *Blockchain*

2.1 Origen del *Blockchain*

En 2008 bajo el seudónimo de Satoshi Nakamoto, se crea una red *peer-to-peer* que usa un *proof-of-work* para tener un registro público de las operaciones usando unas monedas digitales denominadas *bitcoins*. Una red *peer-to-peer* es una red donde los nodos están conectados directamente en esa misma red (Nakamoto, 2008). Aunque *bitcoin* fue la primera criptomoneda, tras su aparición han ido surgiendo otras distintas, pero todas tienen en común que se desarrollan en una red basada en una cadena de bloques o *Blockchain* que permite almacenar la información ordenadamente y de forma inmutable. (Dolader Retamar, Bel Roig, y Muñoz Tapia, 2017).

Podemos definir la tecnología *Blockchain* como un nuevo sistema descentralizado donde gracias a sus protocolos y a su infraestructura existe un acceso libre y simultáneo y las transacciones quedan registradas y verificadas. De esta manera, no es necesario la existencia de un intermediario durante operación económica que se encargue de validar la transacción y dar la confianza a ambas partes de que se trata de una operación segura. Se trata de una operación segura porque los datos que se encuentran en la plataforma *Blockchain* no se pueden alterar y por ello la posibilidad de que se produjese algún crimen cibernético también es prácticamente nula. (Swan, 2015)

2.2 Características del *Blockchain*

Para comprender el funcionamiento de esta red de bloques, debemos comprender las características clave de esta red de bloques. Sin embargo, primero se debe entender que son los nodos. Los **nodos** son todos los ordenadores que utilizan el mismo protocolo para poder comunicarse entre ellos y que operan en la misma red *peer-to-peer*. Las tres características clave que se deben dar en para que funcione con éxito una red *Blockchain* son las siguientes: la criptografía, el consenso, la cadena de bloques.

La criptografía, es el proceso mediante el cual un algoritmo es capaz de transformar un mensaje en otro mensaje con el mismo significado, pero con una estructura más compleja de descifrar. El papel de la criptografía en *Blockchain* es fundamental ya que es el responsable de encriptar la información y evitando así la manipulación de los datos o distintos crímenes cibernéticos (Preukschat, 2017). El encriptado del mensaje se realiza mediante un algoritmo *hash* que se encarga de transformar un mensaje lingüístico en una sucesión numérica (Olleros y Zhegu, 2016). Cada bloque usa el *hash* del bloque anterior para poder configurar su propio *hash* añadiéndole un identificador propio al final. De manera que si se modifica algún dato, la cadena se rompe y se debe ser reconstruida desde el comienzo. (Filipova, 2016)

La segunda característica es el **mecanismo del consenso**. Con este mecanismo se trata de evitar la existencia de terceros intermediarios ya que través de un protocolo común, las transacciones pueden ser verificadas y confirmadas por los denominados mineros evitando que la información sea alterada. En el caso del *bitcoin* el protocolo de consenso se denomina *proof-of-work* ya que es necesario que cada bloque tenga una prueba de trabajo, suele consistir en un difícil acertijo matemático, que debe ser resuelto por el minero asegurando de esta manera que realizan su trabajo de forma correcta. (Tapscott y Tapscott, 2017).

Por último, todos los bloques deben actuar bajo las mismas reglas e incorporando a la cadena la información recogida logrando así ir formando una cadena. La información que ya ha sido añadida resulta inalterable gracias a la criptografía.

2.3 Funcionamiento de *Blockchain*

De manera breve y didáctica con un ejemplo voy a explicar cómo es el funcionamiento de una red de *Blockchain*.

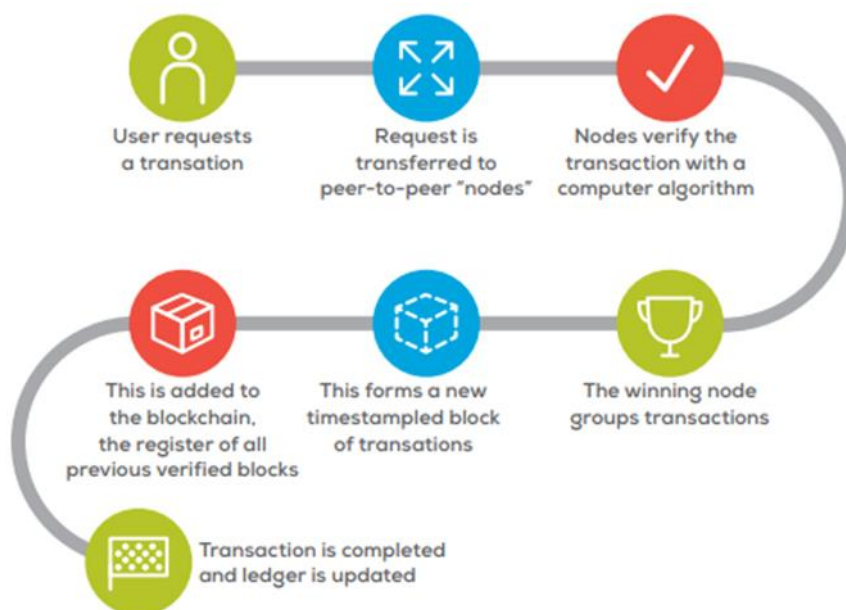
Imaginemos que tenemos un usuario A que quiere realizar una transacción financiera a un usuario B, si no utilizáramos la tecnología *Blockchain* necesitaríamos la presencia de un intermediario financiero. Por ejemplo, para esta operación el banco de A tendrá que anotar la operación en la cuenta bancaria de A y comunicar al banco de B que debe añadir la cantidad transferida. En este caso, A y B han tenido que recurrir a un intermediario y dependen de él para realizar la operación correctamente.

En el caso de realizar esta operación a través de *Blockchain*, los intermediarios se eliminan y la gestión se descentraliza. Entonces A y B pertenecen a una comunidad de usuarios llamados nodos, por ello cuando A quiera transferir por ejemplo un *bitcoin* a B necesita que todos los nodos de la red verifiquen esta operación. Comprobando su firma digital y que realmente tiene el dinero suficiente en la cuenta para poder realizar la transacción. (Crosby, Pattanayak, Verma, y Kalyanaraman, 2016)

Una vez aceptada, esta operación pasa a formar parte de un bloque, donde hay más transacciones, hasta que este bloque llegue a su número límite de operaciones. En el siguiente paso aparecen el papel de los mineros. El minado de bloques consiste en resolver una serie de cálculos matemáticos para conseguir que los bloques queden registrados en la cadena permanentemente y no se puedan alterar. Los mineros deben competir entre ellos para ser los más rápidos resolviendo esos complejos problemas criptográficos para poder realizar ellos mismos la operación ya que a cambio ellos reciben, en este caso *bitcoins*.

Todos los bloques se encuentran unidos unos a otros gracias al algoritmo *hash*, que es la información encriptada. Aunque esta información sea privada gracias a la encriptación es decir nunca se va a saber los datos de la operación y la información de los usuarios A y B sí que se puede conocer la trazabilidad de la operación.

Figura 1: Funcionamiento de la red *Blockchain*



Fuente: Chartered Accountants, 2017

2.4 Tipos de *Blockchain*

La tecnología *Blockchain* puede ser de dos tipos pública o privada.

Una ***Blockchain* pública** permite que cualquier persona, aunque no sea usuario de la misma pueda tener acceso a la red y a las operaciones realizadas ya sea como participante si posee los conocimientos mínimos técnicos o bien simplemente consultar las transacciones. Además, todos los usuarios tienen el mismo poder en la red y aunque no se puede identificar personalmente a cada usuario, sus direcciones si son rastreables por lo que este tipo de red es pseudoanonima. La red pública más conocida en la actualidad es la de *bitcoin*. (Preukschat, 2017)

Por otro lado, podemos encontrar con una ***Blockchain* privada** cuyos bloques presentan unas características distintas. Este tipo se caracteriza porque el acceso a los datos inscritos no es público y solo pueden acceder o participar aquellos usuarios que han sido invitados a participar. Por tanto, el número de nodos está limitado al número de participantes lo que además pueden establecer el nivel de anonimato que deseen para sus transacciones. (Preukschat, 2017) Un ejemplo de este tipo sería la red *Hyperledge*.

Podemos encontrar una combinación de las dos anteriores que se denomina ***Blockchain* híbrido** como sucede con la red creada por *Everym*. En esta red las operaciones son públicas pero los nodos que intervienen son seleccionados (López Rodríguez, 2018).

2.4 Limitaciones y problemas de *Blockchain*

Aunque se trata de una tecnología revolucionaria, existen varias limitaciones que tiene que superar con el fin de poder implantarse en todos los ámbitos posibles de la sociedad.

La primera limitación que presenta es el desconocimiento y la complejidad de entender su funcionamiento. Este problema se ve reflejado en que para poder ser implantado en las empresas existe la necesidad de modificar los sistemas y los procesos actuales por aquellos que utilicen la tecnología *Blockchain*. Como consecuencia puede darse una respuesta negativa por parte de los empleados que no quieran adaptarse a estos cambios o por parte de la empresa que se niegue a emplear recursos económicos en estas

modificaciones y en formación a sus trabajadores, así como introducir toda su información en el sistema *Blockchain*.

La segunda limitación que debe ser destacada es la inexistencia de una jurisdicción que se encargue de resolver los posibles conflictos legales que aparezcan debido a la rapidez con la que se ha desarrollado. Esta jurisdicción debería tener un carácter global para evitar por ejemplo casos de fraude fiscal internacional en la que un país se niegue a colaborar para desvelar la identidad de los participantes de una cadena de bloques. (Micó, 2018)

2.5 Aplicaciones del *Blockchain*

Aunque al principio esta tecnología surgió como una base para la aparición de las criptomonedas que solucionaban los distintos problemas encontrados por Nakamoto en el sector financiero y en relación con los intermediarios financieros, la realidad es que cada vez van surgiendo más áreas donde esta tecnología tiene lugar.

Antes de explicar la aplicación que puede tener en el sector de la educación, quería hacer mención a diferentes formas de aplicación que son totalmente contrarias al sector de las finanzas y de las transacciones económicas que es el que durante estos últimos años ha tenido mayor impulso.

Primero, los *Smart Contracts*. Como lo define Jeremy M. Sklaroff en su libro *Smart Contracts and the Cost of Inflexibility*: “Se trata de acuerdos descentralizados escritos en código informático y conservados en *Blockchain*”. (Sklaroff, 2017) Según lo define *Ethereum* en su página web “Un *Smart Contract* es un programa informático que ejecuta acuerdos establecidos entre dos o más partes haciendo que ciertas acciones sucedan como resultado de que se cumplan una serie de condiciones específicas.” (Ethereum,).

Estos contratos aportan autonomía ya que no existen intermediarios cuando se realiza el acuerdo por lo tanto es mucho más rápido procesar el contrato ya que no existen procesos de papeleo manual etc. Además, debido a la criptografía la seguridad es muy alta y esto aporta confianza entre los firmantes.

Figura 2: Funcionamiento de los Smart Contracts



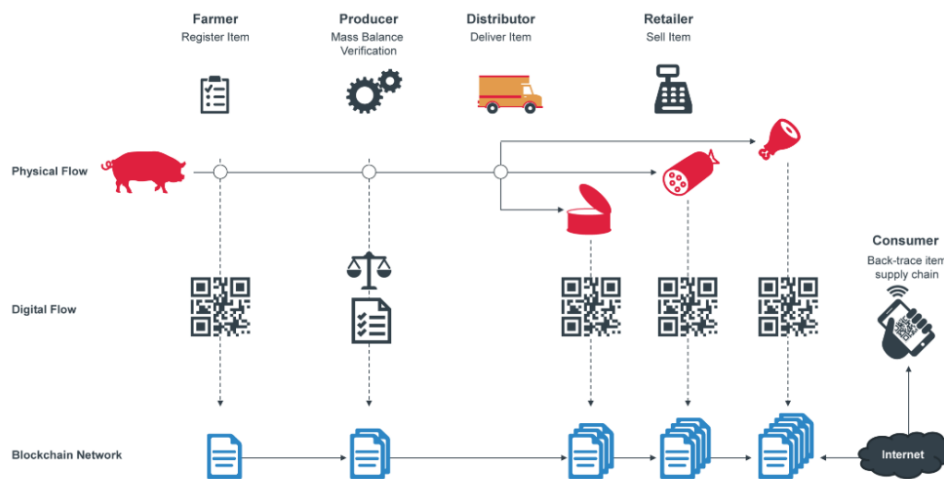
Fuente: Yahari Navarro, 2017

Otra aplicación sería que cada gobierno, institución internacional, organismo gubernamental fuera totalmente transparente. De esta manera, cualquier ciudadano sería capaz de conocer las cuentas actualizadas. Con esta medida podría conocerse el estado de la balanza de pagos, de la balanza comercial etc. Además, como he mencionado anteriormente la cadena de bloques es un historial que no se puede romper ni modificar, así que permitiría a los ciudadanos y a las autoridades políticas conocer como ha sido el gasto de los fondos capitales y poder anticiparse a futuros problemas. (Yahari Navarro, 2017)

Otro ejemplo que me ha parecido muy interesante es la aplicación de esta tecnología en durante la *supply chain* de los productos. Así se puede que el consumidor final conozca cual ha sido todo el proceso hasta que el producto acabe en sus manos. En el ejemplo de la industria alimentaria sería posible poder conocer de manera permanente e inalterable información acerca del origen, procesamiento, datos de envío e inspecciones de los alimentos. Asimismo, se puede aplicar a la cadena de suministros de cualquier producto. (OBS Business School, 2017)

La siguiente figura muestra la trazabilidad de un producto concreto, alimentos derivados del cerdo. Esta aplicación fue llevada a cabo en 2016 en China por IBM y *Walmart*. Con el objetivo de aplicar esta tecnología en la trazabilidad de sus productos. (Aitken, 2017)

Figura 3: Esquema de la cadena de valor de un producto aplicando el *Blockchain*.



Fuente: Resolve, 2017

Por último, el modelo de negocio que presentaré más adelante pertenece a los sectores de educación universitaria y recursos humanos. Por ello, centrándome en la aplicación que puede tener esta tecnología en el ámbito de la educación. Se pretende que esta tecnología sea capaz de hacer frente a los siguientes problemas:

- La existencia de titulaciones académicas falsas.
- La aparición de nuevas formas y modelos educativos que no sean veraces y proporcionen información falsa.
- El aprendizaje individualizado.

Con *Blockchain* surge la posibilidad de que las universidades emitan titulaciones oficiales verificadas, así se logra que los documentos, expediente y valoraciones que el estudiante tiene a lo largo de su vida académica se encuentren verificados (de Miguel, 2018). Un ejemplo es la Universidad Carlos III de Madrid que ha ofrecido los primeros títulos universitarios que se encuentran registrados y verificados en *Blockchain*, gracias a la empresa *Smart Degrees* (Barroso, 2018).

Además, encontramos que gracias al *Blockchain*, los estudiantes tienen la capacidad de poder gestionar sus datos de manera que pueden sentirse libres y seguros de compartir la información que decidan con quien decidan. De esta manera, se evitaría el robo de información o el plagio de documentos.

En cuanto al área de los recursos humanos, la tecnología *Blockchain* permitiría a las empresas disminuir sus costes de tiempo y dinero en comprobar las credenciales de los

candidatos. Si los datos de los candidatos se encuentran verificados en *Blockchain*, reclutadores tienen la confianza y la seguridad de que esos datos son verdaderos y que además pueden comprobarlos de manera rápida sin tener que contratar los servicios de empresas de *background check*. (Yahari Navarro, 2017)

3. CVerified

3.1 Idea de negocio

CVerified surge para:

- Dar una solución a los escándalos recientes acerca de la validez de los títulos de algunos de nuestros políticos
- Para facilitar la aplicación a ofertas laborales durante el último año de la universidad
- Para ayudar a que la universidad saque potencial a la información de sus alumnos pudiendo alinear la misión, visión y valores de la institución con su alumnado.
- Realizar un seguimiento de sus alumni, no solo profesionalmente si no también en cuanto su formación, voluntariados, actividades...

CVerified es una *start up* creada por 4 alumnos de último año de las dobles titulaciones en Derecho y ADE y de ADE y Relaciones Internacionales. Esta idea de negocio pretende recoger y verificar gracias a la tecnología *Blockchain* toda la información de los alumnos de una universidad académica, profesional e intereses como voluntarios, títulos de idiomas, participación en actividades universitarias etc. Toda esta información quedaría recogida en una interfaz a la que el alumno tendría fácil acceso y control.

La verificación sería sencilla puesto que la universidad posee los convenios de prácticas, los expedientes escolares y universitarios, los certificados de los títulos de idiomas, las convalidaciones de los intercambios ... Incluso, se incluiría un valor adicional que sería la verificación de la parte que llamaremos *soft skills* que englobaría la participación de los alumnos en actividades culturales como eventos, conferencias, clubs universitarios midiendo la asistencia de los estudiantes a estas actividades. Con esta última información el alumno dispondrá de un apartado en su CV que incluya sus intereses y motivaciones.

Por consiguiente, las empresas no solo recibirán unos CV actualizados y verificados, sino que además podrán ver cual han sido los intereses del alumno durante sus años universitarios y si se ajustan a los de la empresa.

El *Minium Value Product* (MVP) de CVerified tiene como objetivo principal ser un nexo fácil, cómodo y rápido entre las empresas y los alumnos, por ejemplo, que cuando los alumnos fuesen a aplicar a una oferta de empleo lo puedan hacer directamente con esta interfaz y no teniendo que rellenar un formulario distinto por cada empresa. Asimismo, se pretende fomentar que el alumnado participe en las actividades universitarias que despierten su interés ya que estos datos aparecerán reflejados en su CV y podría serle beneficioso para aplicar a una oferta laboral que sus intereses correspondieran con los de la propia firma.

3.2 Misión y visión

La misión de CVerified consiste en ser un puente entre la universidad y las empresas mediante CV verificados donde se asegure a la empresa que la información recogida es veraz. Adicionalmente CVerified aporta un valor diferencial que es recoger junto con la información profesional y educativa del alumno; sus intereses, sus motivaciones... Con todo esto la empresa puede seleccionar a los posibles candidatos teniendo en cuenta no solo su formación académica y su experiencia profesional si no también que coincidan los intereses del alumno con los de la propia empresa.

Mientras que la **visión** es conseguir que toda la información del alumno se encuentre recogida en una interfaz de este modo hacer al alumno soberano de sus datos, de sus logros etc. Incluso que pueda ahorrar tiempo en rellenar las aplicaciones a las ofertas empleo usando directamente CVerified.

Por añadidura se pretende que, con este tipo de CV, el alumno se sienta más motivado a ir a las conferencias, actividades, eventos que le interesan con el fin de ir obteniendo un mayor reconocimiento en la parte de *soft skills* de su CV.

3.3 Business Model Canvas

El *Business Model Canvas* es una herramienta que permite describir todos los aspectos básicos de una idea de negocio: estudio de la propuesta de valor, análisis de los socios

estratégicos, así como de la competencia, definición de los segmentos de mercado, riesgos y oportunidades etc.

Figura 4: Business Model Canvas



Fuente: Strategyzer,

3.2.1 Segmento de clientes

En este apartado vamos a analizar los distintos grupos de clientes a los que nuestra idea de negocio va dirigida. El análisis de esta área es clave ya que los clientes son los que van aportar los beneficios a la empresa, son lo que deciden en gran parte el éxito o el fracaso de una idea de negocio.

Nuestros principales clientes son las **universidades**. El objetivo es proporcionarles la posibilidad de crear perfiles académicos de sus estudiantes y así mejorar su rendimiento. Además, a futuro, se pretende que se pueda realizar un seguimiento de sus alumnos. De este modo, se podrá genera una base de datos, donde se incluya información acerca de cuáles son los tipos de empresas a las que se dirigen, que formación buscan fuera de la universidad etc. Por último, este cliente busca alinear el aprendizaje del alumno con los objetivos, misión y visión de su centro.

El tamaño de mercado posible, al comienzo, serían las universidades que se encuentran suscritas en a la red de *Blockchain*, Alastria. De entre todos los miembros que forman esta red, nos centraríamos en llegar a las doce universidades miembros. Sin embargo, esto sería un objetivo a largo plazo ya que al comienzo acotaríamos nuestro mercado a la Universidad Pontificia de Comillas.

Tabla 1: Lista de Universidades que pertenecen a la red Alastria

Lista de Universidades Miembro de la red Alastria

Universidad Autónoma de Madrid	UNIR	Universidad Pontificia Comillas	Universidad Pública de Navarra
Universidad de Valencia	Universidad CEU San Pablo	Universidad de Córdoba	Universidad de Girona
Universidad de Granada	Universidad de Málaga	Universidad de Salamanca	Universidad de Sevilla

Fuente: Elaboración Propia según los datos de Alastria

Nuestro segundo cliente serían las **empresas** que buscan encontrar perfiles concretos para sus puestos de trabajos y reducir los costes de los procesos de selección. Al comienzo, las empresas serían clientes indirectos ya que no pagarían por el producto, pero se pretende que en un futuro paguen una cuota por poder acceder a unos servicios adicionales. Las empresas pueden beneficiarse disponiendo de la información verificada de cada candidato gracias a la tecnología de *Blockchain* y no es necesario realizar un *background check* que conlleva elevados costes de tiempo y dinero.

Nuestra demanda total disponible sería llegar a cualquier empresa, pero inicialmente nos hemos centrado en las 112 empresas que se encuentran en la bolsa de empleo de la Universidad Pontificia de Comillas. Si expandimos nuestro negocio, nuestro número de clientes potenciales sería mayor ya que no existen ningún requisito que las empresas deban cumplir para poder acceder al uso de este servicio.

Por último, los **estudiantes universitarios** serían clientes indirectos puesto que se benefician del producto, pero no pagan por él ya que lo proporcionaría la universidad. Aunque se trate de un segmento que no aporte ingresos, es bastante esencial para lograr el éxito de CVerified. Si no conseguimos que estos clientes utilicen el servicio, nuestros clientes directos que son las universidades no estarán dispuestas a pagar por el producto. Nos encontramos con el reto de desarrollar la app de la forma más sencilla y cómoda de usar aparte de realizar una buena estrategia de marketing para lograr que nos conozcan.

En conclusión, nuestros principales usuarios serán los estudiantes, que dispondrán de una app móvil con acceso a toda su información, la cual se encontrará verificada. Esta información podrán proporcionarla a las empresas de manera rápida y fácil. Nuestro MVP se centraría en los estudiantes de la Universidad Pontificia de Comillas, por tanto, nuestra demanda total posible que podrían usar nuestro producto sería de 7220 alumnos. Sin embargo, debido a la variedad de carreras, hemos decidido acotar el número de estudiantes piloto a las facultades de económicas y derecho (ICADE) e ingeniería (ICAI) que constituyen aproximadamente el 64% lo que nos deja con 4600 estudiante como mercado objetivo.

La siguiente tabla recoge los cálculos realizados hasta llegar al mercado objetivo en el que centraremos nuestro modelo de negocio.

Tabla 2: Mercado objetivo de CVerified

	Universidades	Empresas	Estudiantes
Demanda Total Posible	1 → Universidad Pontificia de Comillas	112 empresas	7221 estudiantes
Clientes alcanzados (%)	100% <i>Es el porcentaje de clientes al que podríamos llegar teniendo en cuenta las limitaciones y canales de distribución</i>		
Compradores Reales	100%	100%	63,64%
Mercado Objetivo	1	112 empresas	4600 estudiantes

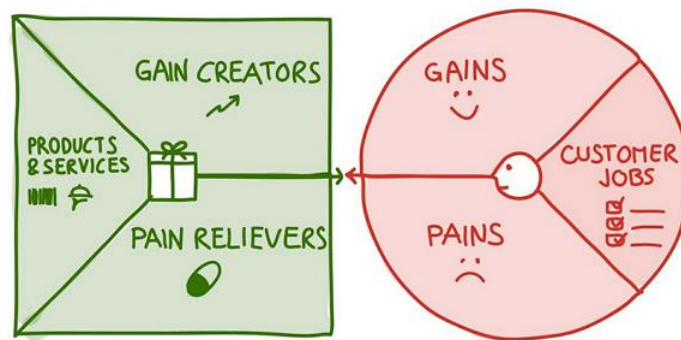
Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 Propuesta de valor

La propuesta de valor es la estrategia que debe seguir la empresa para dar solución a cada problema identificado de cada segmento de cliente. La respuesta que se da a las necesidades encontradas debe ser diferencial para crear valor y diferenciar el producto del resto de competidores.

Para analizar este apartado del *Business Model Canvas*, vamos emplear una herramienta elaborado también por su creador, *Alexander Osterwalder*, el *Value Proposition Canvas*. Esta herramienta nos ayuda a combinar la propuesta de valor establecida con las necesidades identificadas de los clientes.

Figura 5: Esquema *Value Proposition Canvas*



Fuente: Javier Megias, 2013

Para elaborar una buena propuesta de valor debemos tener en cuenta no solo la proposición de valor sino también cual es el perfil de nuestros clientes, que son los encargados de asegurar el éxito del modelo de negocio. Como he mencionado anteriormente en nuestro modelo de negocio hemos identificado tres segmentos: las universidades, los estudiantes y las empresas.

- En el caso de las universidades hemos hablado con los profesores Rocío Sáenz-Díez y Carlos Bellón
- Conocemos las necesidades de las empresas gracias a unas entrevistas personales con trabajadores del área de Recursos Humanos. (Anexo 1)
- Llegamos a los alumnos a través de una encuesta online a la cual respondieron 320 alumnos. (Anexo 2)

Comenzaremos identificando cuáles son las necesidades reales de nuestros clientes centrándonos primero en el *Customer Profile Map* que está compuesto por:

- *Customer Jobs*
- *Customer Pains*
- *Customer Gains.*

Customer Profile Map

Customer Jobs

Este apartado nos indica cual son los “trabajos” que la universidad lleva a cabo para satisfacer las necesidades o los problemas con los que se encuentra para realizar su actividad dentro del contexto que hayamos establecido. (Lean Novators, 2017)

En el caso de las **universidades**, una de las actividades que realiza la secretaria es recopilar toda la información acerca de los que serán sus futuros alumnos antes de que estos comiencen sus estudios universitarios. En el caso de ICADE-ICAI, cuando se formaliza la matricula los nuevos estudiantes tienen que entregar su expediente escolar junto con un certificado de las notas de selectividad¹. Más adelante el departamento de Relaciones Internacionales de la universidad necesita recoger, para poder organizar los intercambios universitarios de los alumnos, certificados oficiales de idiomas que acrediten el nivel del estudiante. En cuanto a la parte profesional, la bolsa de empleo de ICADE se encarga de gestionar los convenios de prácticas tanto curriculares como extracurriculares. Finalmente, existen bases de datos donde se almacena toda esta información, sin embargo, la asistencia de los alumnos a las charlas y eventos organizados no quedan registrados ni la participación en clubs universitarios, por lo que las universidades por lo general no realizan un seguimiento de los intereses de sus alumnos.

Por otro lado, hemos identificado como cliente no directo a las empresas y a los estudiantes. **Las empresas** concretamente el departamento de RRHH se encarga de publicar las ofertas de empleo o bien en la página web de la propia compañía o bien es distintas plataformas de búsqueda de empleo como *InfoJobs*, *Workday* o *Linkedin*. El número de CV que reciben es bastante elevado de los cuáles la mayoría sigue un modelo determinado y donde los intereses no suelen aparecer. Además, la información no se encuentra verificada de ninguna manera por lo que una vez que se contrata un nuevo empleado es necesario recurrir a empresas de *background check* como *HireRight* o *Gatt Intelligence* para que comprueben los antecedentes de cada nuevo trabajador. Estos servicios suponen un elevado coste adicional no solo económico sino también de tiempo.

¹ Normativa de Admisión de la Universidad Pontificia de Comillas
<https://sp.upcomillas.es/comillas/seguimiento-titulos/FCHS%20WEB/Grado%20en%20RRII/Normativa%20de%20Admisi%C3%B3n.pdf>

El tercer segmento serían los **universitarios** que llevan a cabo actividades como elaborar su propio CV e ir actualizándolo siempre que vayan ganando más experiencia tanto profesional como académica. En cuanto a sus *soft skills* tienen que añadirlos en un documento aparte al CV. En conclusión, aplicar a ofertas de trabajo no es una cuestión ágil ya que además cada empresa suele tener su propio formulario adicional que tienen que rellenar aparte de adjuntar el CV.

Customer Gains

Tal y como escribió *Osterwalder* en su libro, *Value Proposition Design*, los *Gains* engloban los beneficios que tus clientes obtendrán de usar el producto. No se trata solo de soluciones a los problemas identificados sino también de beneficios adicionales que sirvan para diferenciarse de la competencia. (Osterwalder y Pigneur, 2014)

Las **universidades** se verán beneficiadas a nivel de imagen ya que se podrán posicionar con mayor prestigio al utilizar un servicio basado en una novedosa y revolucionaria tecnología, el *Blockchain* y poder diferenciarse del resto de sus competidores. Por otro lado, conseguirán un mayor porcentaje de contrataciones de sus alumnos gracias a ofrecer una verificación de la información que es proporcionada por los alumnos de la universidad a la hora de aplicar a ofertas laborales. Por último, este producto les permitirá hacer un seguimiento de los intereses de sus alumnos y poder organizar eventos, elaborar los itinerarios y planes de estudios en función de esto; logrando además alinear el aprendizaje del alumno con los objetivos, misión y visión del centro.

Las empresas podrán conseguir acceder a CV donde sepan fiablemente que lo reflejado es cierto y por tanto puedan reducir costes de *background checking*, de tiempo y de recursos empleados en encontrar a los perfiles que más se ajusten. Se trataría de lograr que existiese una sola interfaz donde se combinase la interfaz de aplicación de la empresa y la interfaz con el CV verificado del alumno. En caso de éxito, una de las mejoras que nos plantearíamos sería la posibilidad de enviar las ofertas de empleo de manera personalizada es decir se enviarían a aquellos alumnos que la empresa considere que son los perfiles que buscan basándose no solo en las *hard skills* si no también en las *soft skills* y en los intereses del alumno, esto es uno de los servicios adicionales que he mencionado anteriormente.

Los beneficios para **los alumnos** serían que contarían con una app móvil donde existiría una interfaz con toda su información verificada, lo que el aporta valor a su CV. Además,

le permitiría llevar un seguimiento de todas las actividades realizadas en la universidad a lo largo de los años universitarios. Finalmente, gracias a la alianza con diferentes socios estratégicos que mencionaré más adelante una ventaja para los alumnos, usuarios de esta app será que se les permitirá aplicar de manera automática con el CV sin tener que rellenar formularios específicos de cada empresa.

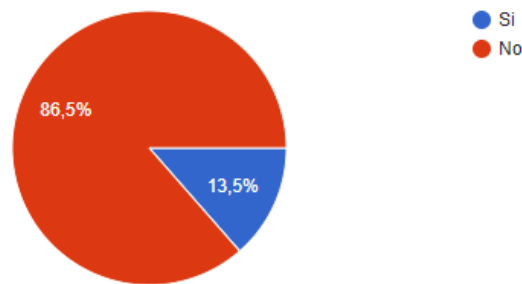
Customer Pains

Este apartado reúne los problemas, limitaciones y preocupaciones que los clientes experimentan. La identificación de estos problemas nos ayuda a comprender que es lo que realmente valoran nuestros clientes y cuáles son las formas correctas de mejorar CVerified.

En la actualidad, **las universidades** se enfrentan a una desorganización de datos que les impide ser capaces de elaborar *clusters* de sus estudiantes que tengan características similares y poder ofrecerles planes de estudio, asignaturas o actividades relacionadas con sus intereses. Esta limitación también se puede apreciar en la bolsa de empleo, que no es capaz de lanzar ofertas laborales personalizadas teniendo en cuenta los *soft skills* del alumno. Como he mencionado anteriormente, la universidad tiene gran variedad de información de cada uno de sus alumnos, pero el alumno no tiene acceso a una interfaz dondek sea capaz de visualizar toda esa información.

En cuanto a **las empresas** se encuentran con la dificultad de encontrar perfiles adecuados y se exponen a ser engañados durante el proceso de selección. La información solo se verifica una vez que ya se ha seleccionado al candidato y por tanto ya se han empleado muchos recursos económicos, humanos y tiempo. Por otro lado, la forma de aplicar varía dependiendo de la empresa, ya que cada una tiene su propio formulario que obliga al estudiante a rellenarlo manualmente y como consecuencia existe la posibilidad de que la información sea incompleta o incorrecta si el formulario esta predeterminado o es muy largo.

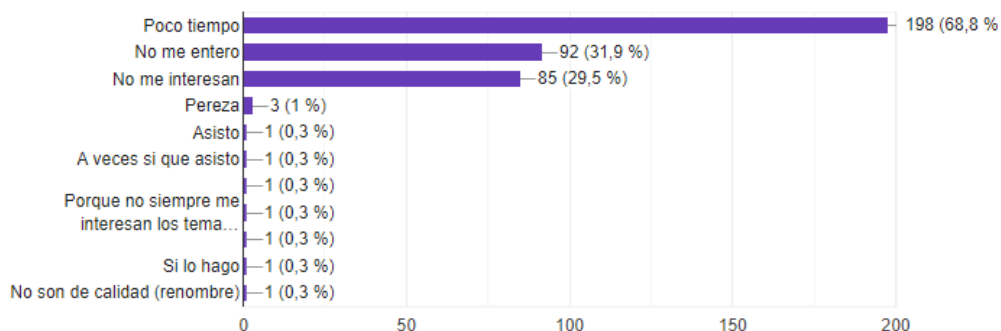
Figura 6: Porcentaje de alumnos que “han mentido alguna vez en su CV o durante el proceso de selección”



Fuente: Google Forms a través de los resultados de la encuesta

Al problema de rellenar aplicar de forma distinta en función de cada empresa, **los estudiantes** sienten que emplean mucho tiempo en completarlos y genera en ocasiones un malestar causado por esta tardanza excesiva. Este sentimiento se une a estar condicionado a ir actualizando sus CV de forma autónoma cada vez que van ganando experiencia. En cuanto al tema de los eventos de ICADE, vemos en las encuestas que los motivos por los que los alumnos no asisten a las charlas o conferencias están motivados porque no se enteran de los eventos que hay o porque no les interesan. En la encuesta se demuestra que la universidad no se preocupa en promover estos eventos y que no conoce los intereses de sus alumnos.

Figura 7: Respuestas de los alumnos a la pregunta ¿Por qué no asistes o no asistes más a las actividades culturales (charlas, conferencias, voluntariados...) de la universidad?



Fuente: Google Forms según los resultados de la encuesta

Una vez analizado el *Customer Profile Map* que nos da información acerca del perfil de nuestro cliente, pasamos al *Value Proposition Map* que nos ayuda establecer la propuesta

de valor con el fin de solucionar los problemas identificados de nuestros clientes. Este cuadrado está dividido en: *Pain Relievers*, *Gain Creators* y *Products* y *Services*.

Value Proposition Map

Product y Services

En este apartado se incluye una breve descripción del producto o servicio que se ofrece al cliente.

Las **universidades** pueden disponer de bases de datos ordenadas y verificadas de sus alumnos. Otro valor añadido es que la universidad podrá conocer cuáles son las motivaciones de sus alumnos y que demandan las empresas para poder elaborar los planes de estudio y las actividades universitarias de sus alumnos en función de los datos que recopilemos.

Mientras que las **empresas** recibirán este tipo de CV por parte de sus candidatos lo que les permitirá por un lado ahorrarse costes de *background check* ya que tienen la confianza de que los datos se encuentran verificados. Por otro lado, al contener el CV los intereses verificados de los candidatos se puede realizar un *screening* de las aplicaciones más preciso y más rápido pudiendo encontrar perfiles que se identifiquen con la cultura de la empresa.

Por último, **los alumnos** percibirán CVerified como un ahorro de tiempo a la hora de aplicar y de actualizarlo. Además, este formato de CV les aportará valor adicional ya que se incluyen sus intereses y motivaciones. Finalmente, el alumno es soberano de sus datos es decir, él es el que decide que información quiere compartir con la empresa y cuál no.

Pain Relievers

Esta zona está reservada para analizar de qué manera nuestro producto, en este caso CVerified resuelve los *pains* que hemos encontrado anteriormente. (Lean Novators, 2017)

Las universidades gracias los CV verificados serán capaces de ordenar los datos clave de los alumnos, controlar la asistencia a las diversas conferencias y elaborar perfiles estudiantiles basados en los intereses de los alumnos. De manera que puedan incentivar esos intereses mediante distintas actividades universitarias. Las universidades incluso podrán mejorar sus servicios como los de la OPE, aumentar su prestigio de cara a las empresas o instituciones mejorando su imagen de innovadores tecnológicos y de cara a sus alumnos ya que se conseguirá alinear el aprendizaje de los alumnos con los objetivos,

misión y visión del centro. Además, la tecnología *Blockchain* no solo les permitirá verificar la información, sino que también estará almacenada de forma segura ya que cualquier alteración en los bloques provoca que la cadena se rompa por completa.

Las empresas ganan con nuestro producto por un lado tiempo, ya que la velocidad de aplicación de los candidatos será mayor, por otro lado, obtienen la confianza de que la información que reciben es veraz y por último la posibilidad de establecer nuevos filtros basados en motivaciones o intereses a la hora de lanzar la oferta laboral a determinados alumnos. Estos tres resultados proporcionan seguridad, comodidad y transparencia a la compañía que se traduce en contratar a personas que estén socialmente comprometidas y cuyos intereses personales estén alineados con los de la firma.

Con CVerified, **los estudiantes** podrán aplicar de forma más rápida a las empresas ya que no tendrán que rellenar los distintos formularios de cada empresa. Otra ventaja es que el CV se irá actualizando constantemente gracias a la fe de vida laboral por lo que el estudiante no se verá obligado a ir actualizando su CV de forma autónoma. Cada estudiante poseerá una interfaz propia con todos sus datos esto le proporciona al usuario la soberanía de sus datos unido a la seguridad e inviolabilidad de su información gracias a la tecnología *Blockchain*. La soberanía de los datos se manifiesta, en que el propio alumno puede decidir que información de toda su interfaz quiere compartir. Por otro lado, que la universidad conozca los intereses del alumnado incentiva a los estudiantes a que participen en las distintas actividades universitarias ya que en función de sus motivaciones cada estudiante será avisado de las posibles actividades de su interés, así como de las conferencias o eventos.

Gain Creator

En este apartado se trata de analizar que aporta positiva y adicionalmente CVerified a cada uno de nuestros clientes.

Las universidades ganan que exista una mayor asistencia e interés a las asociaciones universitarias ya que se establecerían teniendo en cuenta la opinión de los alumnos. También se consigue alinear la misión, visión y valores de la propia institución. Por último, a futuro se pretende que la universidad sea capaz de realizar un seguimiento de sus antiguos alumnos pudiendo conocer: en que empresas trabajan, que cursos han realizado tras sus estudios universitarios, en que se han especializado etc.

En **las empresas** existe una mayor transparencia y una mejor alineación de entre los intereses de los alumnos y los intereses de la firma.

Finalmente, **los estudiantes** quienes ganan tiempo en la aplicación a ofertas laborales y cuentan con soberanía de sus datos ya que pueden conocer de forma más rápida y fácil su información y sus intereses a través de un seguimiento de sus conferencias y actividades universitarias.

3.3.3 Canales de distribución

El apartado de los canales de distribución describe las vías a través de las cuales una compañía se comunica y llega a los distintos segmentos de clientes que han sido establecidos anteriormente.

Como he mencionado con anterioridad, nuestro producto está enfocado a tres tipos de clientes por lo que la manera de llegar a cada uno sería distinta.

Para las **universidades**, al principio solo desarrollaremos una prueba piloto centrándonos únicamente en la Universidad Pontificia de Comillas concretamente en sus facultades de ICADE-ICAI. Para llegar a este cliente, usaríamos el canal de venta directa mediante unas reuniones con el decano de la universidad, para proponerle la idea. En caso de que resulte favorable, tendríamos que mantener unas reuniones con el departamento de administración para explicarles en que consiste el producto y cuál sería la información de los alumnos que necesitaríamos que nos facilitarían. Si la prueba piloto sale bien y tiene éxito, expandiríamos nuestra red de universidades:

- Primero través de las universidades españolas que son miembros de la red Alastria,
- Más adelante por Europa y EEUU contando con las universidades con las que la ICADE-ICAI tiene una estrecha relación por pertenecer al *International Partnership of Business Schools* y aquellas con las que presenta convenios universitarios

Para estas nuevas universidades el procedimiento sería el mismo, reuniones para proponer la universidad y más tarde reuniones informativas con los encargados de la administración de la universidad para recoger los datos necesarios.

En cuanto a nuestro siguiente tipo de cliente, son las **empresas**. Para que nos conozcan, contamos con diferentes vías ya que gracias a nuestros socios estratégicos podemos ir

llegando a ellas gracias a *Workday*, a la red de empresas de la bolsa de trabajo de ICADE-ICAI. A través de una alianza con *Workday*, las empresas que sean miembros de esta plataforma o que usen esta vía para colgar ofertas laborales buscar candidatos, podrán recibir los CV verificados donde se incluyan también de forma verificada los intereses de los candidatos.

Finalmente, nuestro último grupo, los **estudiantes universitarios**. A ellos llegaríamos a través de la universidad, se organizarían eventos informativos donde se explicasen las ventajas de usar CVerified. Es muy importante que los estudiantes universitarios entiendan en que consiste el producto porque, aunque son las universidades los clientes directos, los universitarios son los usuarios de la app y si no utilizan el producto, las universidades no van a querer implementarlo en sus facultades. Por ello también contamos con un canal indirecto que es el boca a boca entre los estudiantes para que cada vez sean más estudiantes dentro de la misma universidad que utilicen el servicio y entre las empresas y las universidades, que van comprendiendo la utilidad de este producto.

3.3.4 Relación con los clientes

En este apartado se recogen todas las actividades que la *start up* llevará a cabo para captar a los clientes y para retenerlos. Por tanto, se dividen en dos:

- Actividades de captación
- Actividades de fidelización

A las **universidades** nacionales llegaremos a través de la red Alastria y a nivel internacional a través de los convenios internacionales que tienen ICADE destacando las 12 universidades que forman parte junto con ICADE del *International Partnership of Business Schools*. Todas las universidades dispondrán al comienzo de un periodo de prueba gratuito para que puedan testar el producto antes de suscribirse a él. En cuanto a las actividades de fidelización se ofrecerán distintos planes de suscripción basados en el tiempo que se quiera contratar el servicio, ofreciendo un pequeño descuento cuanto mayor es el tiempo de permanencia con el producto.

En cuanto a **las empresas**, nos conocerán a través del foro del empleo de la universidad y reuniones con CVerified y la oficina de empleo de ICADE donde se expondrán las

ventajas de utilizar este producto. Este cliente continuará usando este producto si las expectativas generadas se cumplen. También una manera de retenerlos será gracias a los socios clave que también les aportaran ventajas como personalizar sus ofertas laborales en sus plataformas, filtros para elegir candidatos etc.

Por último, la forma de captar a los **estudiantes** sería a través de tres vías: el foro de empleo de la universidad, redes sociales de la universidad y una campaña de emails. Se organizarían talleres de promoción y aprendizaje obligatorios para concienciar a los alumnos de lo que este producto les aporta y como pueden sacarle el máximo partido. En cuanto a las actividades de fidelización serían una mejora y actualización constante de la app, establecer un sistema de recompensas donde el alumno fuera recibiendo una serie de puntos por asistir o participar de las actividades universitarias. Estos puntos se tradujesen posteriormente, en recompensas como tener acceso privilegiado algún evento donde el aforo sea limitado. Además, en un futuro planteamos la posibilidad de poder cruzar el CV con la fe de vida laboral logrando una actualización automática de los datos de los alumnos una vez hayan acabado sus estudios universitarios. Con esta idea, pretendemos lograr retener a los alumnos una vez hayan finalizados su vida universitaria.

3.3.5 Socios clave

Los socios clave son con los que formamos alianzas estratégicas para poder hacer posible que el modelo de negocio funcione.

En este caso nuestros socios principales serían los siguientes:

- La universidad
- *Workday*
- *EventBrite*
- Clubs de actividades culturales

Nuestro socio clave, es la propia **universidad** y concretamente ICADE-ICAI. Al comienzo pretendemos ofrecer el servicio de forma piloto en esta universidad y los alumnos de ICADE serían los primeros usuarios de la plataforma. Nuestro objetivo es ir continuando creciendo y poder implementar el producto en otras universidades y en largo plazo poder llegar a universidades europeas y estadounidenses. Las universidades nos

proporcionan toda la información de sus estudiantes: expedientes, convenio de prácticas, títulos. Además, la universidad no solo tiene información académica universitaria del alumnado, si no que posee documentos académicos escolares, certificados oficiales de idiomas ajenos a la propia universidad. Por tanto, este socio es clave ya que nos aporta toda esta información y que además se encuentra verificada. En el caso de ICADE, al ser un socio que participe en el programa piloto, no le cobraremos suscripción ni gastos de instalación que detallaré más adelante en el apartado financiero de la *start up*. Aparte de estos datos, la universidad también proporciona acceso a las empresas que forman parte de su bolsa de empleo.

Por otro lado, necesitamos como socio a *Workday*. Se trata de una plataforma donde las empresas pueden gestionar sus ofertas de empleo y recibir los CV de sus posibles candidatos. La idea es que ellos incorporen la opción de poder aplicar directamente a estas ofertas con nuestro formato de CV para que sea más rápido para los aplicantes y las empresas tengan la seguridad de que la información que reciben es veraz. Además, me permite ampliar la red de empresas ya que actualmente ofrece su servicio a un elevado número de grandes y medianas empresas.

Para poder verificar la presencia de los estudiantes a las charlas en la universidad necesitamos como socio estratégico a *EventBrite*. Esta empresa se dedica a la organización de eventos y regula la entrada a cada evento mediante un control con código QR. De esta manera, aparte de verificar que el estudiante ha asistido y poder catalogar sus intereses también esta empresa puede organizar eventos en la universidad y anunciarlos en su plataforma.

Finalmente, los clubs de actividades culturales de cada universidad al igual que *EventBrite* nos ayudarán a poder reconocer que estudiantes son miembros y poder demostrar cual son los intereses de cada universitario en función de su membresía en cada club. Esta alianza proporciona a la universidad conocer los intereses de sus alumnos y trabajar para ofrecerles actividades personalizadas que enfocadas a promover esos intereses. Así se logrará la alineación entre misión y visión propios de cada universidad.

3.3.6 Recursos clave

Los recursos clave son necesarios para poder llevar a cabo la actividad de la *start up* y alcanzar la propuesta de valor. Estos recursos pueden ser físicos, económicos, humanos o intelectuales. (Strategyzer, 2010)

Nuestro más importante recurso clave es la app, donde el alumno tiene acceso a su CV verificado con toda su información académica y profesional y además cuenta con un apartado donde se hace mención a sus intereses. Esta plataforma además debe tener acceso a la red de *Blockchain* para ello necesitamos contratar a un programador, experto en *Blockchain* que pueda gestionar esto.

Para tener un control sobre la asistencia a los eventos y charlas de la universidad, necesitaríamos un generador de QR o bien otra propuesta es medir la asistencia mediante un aparato de geolocalización.

3.3.7 Actividades Clave

Las actividades clave son aquellas que la empresa debe llevar a cabo para lograr que el modelo de negocio funcione. Para poder crear nuestro producto es necesario realizar ciertas actividades que son indispensables en el momento inicial.

Lo primero sería adquirir y filtrar toda la información de los alumnos. Una vez tenemos toda esta información debemos establecer un proceso para poder medir los intereses del alumnado. Dependiendo de a que clubes pertenezcan o en que charlas participen, se les reconocerá unos intereses u otros. Una vez hemos compilado todos estos datos, tenemos elaborar los perfiles verificados de cada alumno a través de la tecnología *Blockchain*. Finalmente crear la app donde el alumno tenga acceso a su CV verificado y actualizado, además de poseer la soberanía de sus datos.

Estos son las actividades clave que debemos realizar para poder desarrollar nuestro producto en primer lugar. Sin embargo, existen otras actividades clave que nos ayudarán a alcanzar la propuesta de valor e ir creciendo. Estas actividades son: subcontratar a un abogado para el aspecto de la protección de los datos, contratar a un programador, usar la red *Blockchain* de Alastria de la cual ICADE ya es miembro, para crear cadenas de bloques con toda la información de los alumnos.

3.3.8 Fuente de Ingresos

Para poder comenzar a desarrollar CVerified se necesitaría una inversión inicial de 90.000. Las vías de financiación que usaremos para llegar a esa cantidad sería mediante capital social y vías que conllevan deuda.

Por un lado, aunque es la forma más arriesgada obtendremos parte de la financiación de nosotros mismos, de amigos y familia, es la forma que se conoce como *Family, Friends and Fools* (3F). Se trata del primer paso de financiación de cualquier emprendedor ya que se trata de la forma más rápida de obtener el dinero a pesar del alto riesgo que supone. La siguiente vía de financiación sería mediante *Business Angels*. Estos inversores además de invertir su dinero en la fase inicial del proyecto a cambio de una participación en el capital también desempeñan el rol de mentores ofreciendo sus conocimientos y experiencias. (BBVA, 2018). También obtendríamos financiación gracias a las *Venture Capital* o también conocidas como Capital Riesgo. Esta modalidad de inversión consiste en invertir en *start ups* que se encuentran en una fase de crecimiento es decir que ya han sido constituidas y que necesitan financiación para mejorar sus operaciones, estos inversores esperan a cambio participación directa en la compañía. (Talavera, 2016).

En cuanto a las vías de financiación que conllevan deuda, hemos las siguientes opciones: préstamos participativos y préstamos bancarios. Los préstamos participativos tienen tres características muy interesantes: amortización, condiciones de uso y el interés. El interés del prestamos se va estableciendo en función de la marcha de la *start up* es decir teniendo en cuenta el beneficio neto generado, lo mismo ocurre con la cuantía de la cuotas. Además, los periodos de amortización son muy mayores y pueden prolongarse durante muchos años, pero lo más interesante es que esta condición también se aplica a los periodos de carencia que son más largos que los de un préstamo corriente. (BBVA,.)

Una entidad que ofrece este tipo de préstamos y que además está enfocado a emprendedores jóvenes es la Empresa Nacional de Innovación (ENISA) las condiciones para poder entrar solicitar esta ayuda financiera son: tener un proyecto innovador, estar domiciliado en España, tener menos de 40 años y los socios deben aportar como mínimo un 50% del capital. Con esta vía de financiación se puede lograr como mínimo 25.000€ y como máximo 75.000€ en un vencimiento máximo de 7 años con 5 años de carencia. (ENISA,.) Esta opción nos resulta más interesante que el préstamo bancario ya que durante esos 5 años de carencia, podríamos empezar a generar los primeros beneficios.

Finalmente, la otra opción en la que podemos apoyarnos sería en los préstamos bancarios, donde tenemos en cuenta que al existir altos niveles de riesgo, el interés exigido por la entidad bancaria sería alto también.

En cuanto al flujo de ingresos constante provendría de las suscripciones pagadas por la universidad por el uso del producto y además obtendríamos ingresos provenientes de la instalación del producto.

3.3.9 Costes

Tras analizar los costes hemos podido estimar que la inversión inicial sería alrededor de 130.000€ para poder comenzar a desarrollar la empresa. La mejor opción sería financiarnos de la siguiente manera:

- 80.000€ a través de capital social usando las vías de financiación que he mencionado anteriormente.
- 50.000 de deuda, principalmente del préstamo participativo de EINSA

La siguiente tabla muestra la estructura necesaria de CVerified para poder desarrollar el MVP intentado que los costes sean los mínimos posibles y que se optimice al máximo los recursos.

Tabla 3: Costes de CVerified

	Coste Anual
Sueldos y salarios	70.829€
- CTO Senior	- 27.629€ ²
- CEO	- 24.000€
- 2 becarios programadores	- 9.600€ cada uno
Costes fijos	13.500€
- Alquiler de espacio de <i>co-working</i>	- 12.000€ ³
- Suscripción Red Alastria.	

² Indeed. Sueldo Programador/a Senior en España. Recuperado de: <https://www.indeed.es/salaries/Programador/a-senior-Salaries> (última visita 11 de marzo de 2019)

³ Esta estimación está realizada basándonos en empresas de alquiler de estos espacios, Utopicious y Loom.

- Licencias necesarias por los programadores para poder operar.	- 500€ ⁴
- Seguro de Responsabilidad Civil, en caso de algún problema con los datos privados del alumno.	- 600€ ⁵
	- 1500€ ⁶
Costes Variables	
- Gastos de oficina.	- 300€ ⁷
- Gastos de abogados, para los asuntos relacionados con la regulación de protección de datos	- 2000€ ⁸
- Formación en <i>Blockchain</i> mediante el “Master en <i>Blockchain</i> y Criptoconomía”. Esta formación irá dirigida a la CEO y al CTO.	- 11.980€ ⁹
- Equipo informático. Un ordenador por programador	- 1500€

Fuente: Elaboración propia

4. Análisis del entorno

Una vez elaborado el *Business Model Canvas* de CVerified tenemos que analizar cómo es el entorno en que pretendemos introducir nuestro negocio. Para ello, debemos llevar a cabo un análisis del entorno estudiando las cinco fuerzas de Porter.

4.1 Las cinco fuerzas de Porter.

La herramienta de análisis de las cinco fuerzas de Porter, nos permitirá analizar el mercado en el que CVerified quiere operar. Esta herramienta nos permitirá estudiar el nivel de competencia existente en este mercado y poder determinar como de atractivo es.

⁴ Es el coste de suscripción para el uso del nodo de la red Alastria para *startups* y pymes.

⁵ Precio de 50€ mensuales por el uso del pack Adobe y otras licencias.

⁶ La prima que habría que pagar por este seguro varía en función del número de universidades que tengamos como clientes. El primer año, nuestro único sería la Universidad Pontificia de Comillas,

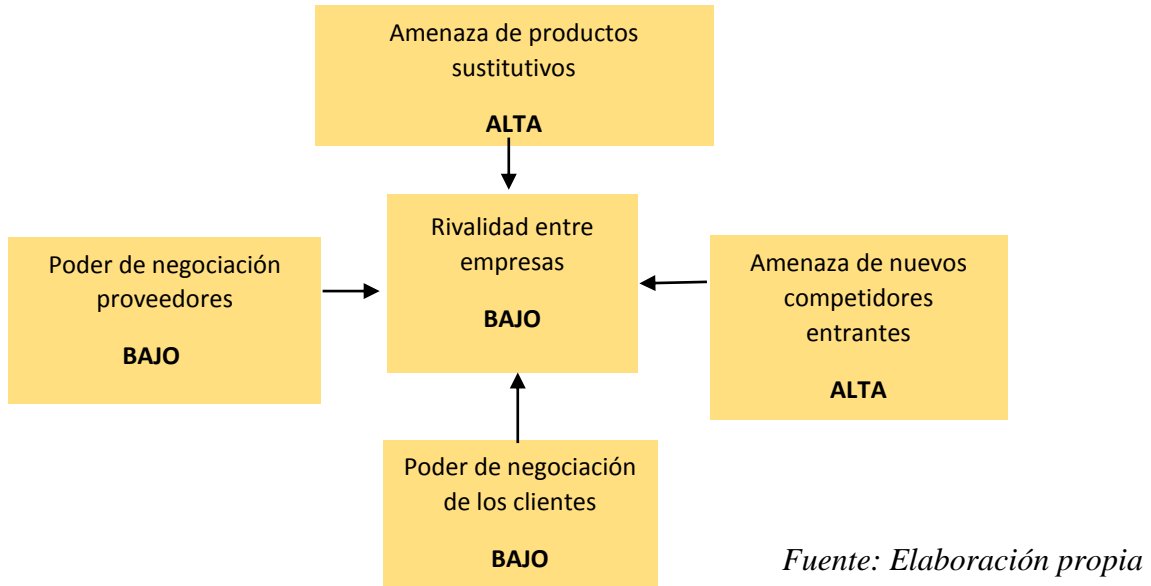
⁷ Hemos estimado aproximadamente 7€ de gasto por trabajador

⁸ Gasto en caso de necesitar un abogado para alguna consulta acerca de la normativa de protección de datos

⁹ El master “Master en *Blockchain* y Criptoconomía”, se imparte en la Universidad Autónoma de Madrid. El coste por master es de 5.990€

Porter define cinco fuerzas que influyen en el poder competitivo de la empresa y analizarlas y nos ayuda a formular las estrategias adecuadas.

Figura 8: Análisis de las cinco fuerzas de Porter



- Poder de negociación de los clientes - BAJO

En este apartado se debe analizar el nivel de presión que puede ser ejercido por los clientes para lograr una mejor calidad de los productos y/o de los servicios a un precio más bajo.

Uno de los factores que tenemos que tener en cuenta es que CVerified es un producto novedoso ya que no existe en el mercado ningún competidor que realice exactamente lo mismo. No obstante, si existen empresas que realizan actividades similares o que realizan un parte de lo que ofrece CVerified. Asimismo, aunque en el mercado encontramos un gran número de clientes y muy pocos proveedores, existe la posibilidad de que nuestros competidores puedan integrar hacia atrás o hacia adelante y entonces el nivel de poder del que disponen los clientes aumentará, obligándonos a tomar decisiones estratégicas que impliquen una mayor diferenciación entre los servicios.

Actualmente, el poder de negociación de los clientes es bajo, incluso contamos con cierto poder sobre nuestros clientes porque disponemos de bases de datos donde estará almacenada toda la información de los usuarios de manera encriptada en *Blockchain*.

Otro factor que debemos tener en cuenta es la sensibilidad al precio de los consumidores. Las universidades, son sensibles a precio ya que si les cobramos una cuota excesivamente

alta no van a querer comprar un producto que no han usado antes y que no saben si realmente funcionaría entre sus alumnos. Como consecuencia, les ofrecemos a las empresas la posibilidad de poder probar de forma gratuita durante un determinado periodo de tiempo el producto antes de decidirse a suscribirse.

- **Amenaza de nuevos competidores entrantes- ALTA**

En el caso de que existan fuertes barreras de entrada en el sector, la entrada en el mercado es más difícil. Algunas barreras de entrada que encontramos en este sector son las economías de escala, la diferenciación de los productos y a la inversión inicial.

En cuanto a las economías de escala que obtendríamos están recogidas en los costes de instalación. La instalación de la plataforma se cobra una vez por cliente y cada vez que uno de nuestros clientes renueve su suscripción, nuestros costes son menores. Esta reducción en nuestros costes se debe a que no existen costes de instalación de la plataforma, de personalización y de recopilación de datos de los alumnos puesto que ya contamos con todo esto. Por tanto, es una ventaja en comparación con los nuevos competidores que entren en el mercado.

Otra barrera de entrada es la inversión inicial necesaria para poder genera una gran infraestructura tecnológica donde se pudieran almacenar todos los datos. Sin embargo, esta barrera es cada vez menor puesto que existe cada vez más la posibilidad de realizar servicios en de almacenamiento de bases de datos en la nube.

Finalmente, la diferenciación de los productos es otra barrera de entrada a este mercado. A día de hoy no existe ninguna empresa que realice exactamente el mismo servicio que CVerified. No obstante, existen otras empresas que realizan actividades similares y por ello existe el riesgo de que decidan incorporar servicios similares a los nuestros en sus empresas. Para afrontar este riesgo debemos ser lo más innovador y diferenciador posible, aunque es cierto que ahora mismo contamos con ventaja al no haber competidores.

- **Poder de negociación de proveedores - BAJO**

Nuestros proveedores se resumen básicamente en aquellas empresas que nos proveen de equipos informáticos y de los servicios en la nube para el almacenaje de los datos.

En el mercado encontramos que existen varias compañías que ofrecen espacios de almacenamiento de datos, este tipo de software se conoce como infraestructura de servicio. De manera que cada cliente puede desarrollar su propia infraestructura en

función de sus necesidades y cuenta con su propia nube privada donde establecer una base de datos con toda la información, en este caso de los alumnos. (Interoute, s.f.)

Como he mencionado antes, existen varias empresas que realizan este servicio por lo tanto el poder de negociación de los proveedores es bastante bajo ya que no existen costes de cambio entre los proveedores y no existe apenas diferenciación entre los productos.

- **Amenaza de productos sustitutivos - ALTA**

El siguiente punto que debemos analizar es la facilidad o dificultad que existe de que aparezcan productos sustitutivos. Consideramos producto sustitutivo, aquel producto que realiza la misma función o similar a nuestro producto, no hace falta que sean productos de la misma industria. Para que esta amenaza sea menor, hay que lograr que los clientes vean nuestro producto de la manera más diferenciada posible.

En nuestro caso, CVerified está bastante diferenciado de posibles competidores como son las empresas de *background chek (HireRight)* o empresas donde se ponen en contacto empresas y posibles candidatos (*Linkedin, Infojobs*). CVerified aparte de recopilar toda la información de los posibles candidatos incluye además información acerca de sus *soft skills* basándose en la participación a las actividades culturales de la universidad, además de tener esta información verificada en *Blockchain*. En conclusión, CVerified se encuentra bastante diferenciado ahora mismo.

Otro riesgo que existe es que las propias universidades decidan integrar ellas mismas este servicio en la universidad. Sin embargo, no lo consideramos un riesgo muy alto puesto que les supondría a las universidades una inversión significativa de dinero y de tiempo, pero debemos tenerlo en cuenta.

- **Rivalidad entre las empresas- BAJO**

En esta industria aun no existen competidores, lo que nos permite la posibilidad de lograr alcanzar una gran cuota de mercado. No obstante, en algunas universidades existen programas proporcionados por la propia institución que trata de poner en contacto a trabajadores con estudiantes para que les vayan guiando durante sus años universitarios antes de comenzar en su carrera profesional. En el caso de ICADE, se va a lanzar un programa llamado *Career Service Advisor*. Las personas que participen en este programa tendrán que ayudar al estudiante a escribir un CV correcto e ir informando tanto a los alumnos como a la universidad acerca de que es lo que demanda el mercado laboral y las

empresas con el objetivo de enfocar los planes de estudio y las motivaciones del alumno hacia ello. Aunque parezca un servicio un poco similar creemos que CVerified podría ser una herramienta esencial para este programa más que un competidor puesto que se recogería toda la información (*hard- soft skills*) en una interfaz a la que el alumno tendría acceso y con la que podría aplicar más rápidamente.

Debido a la existencia de bajas barreras de entrada y de salida, la entrada de competidores en el mercado sería rápida y alta. Por ello el método de pago es mediante, un pago inicial elevado por la instalación y suscripciones de precio más bajo que necesitan ser renovadas cada cierto tiempo. De esta manera, al ser los primeros en el mercado logramos fidelizar a nuestros clientes antes de la llegada de nuevos competidores que eleven el nivel de rivalidad en la industria.

5. Plan de Marketing

Para elaborar un buen plan de marketing, debemos tener en cuenta el análisis del mercado y del entorno competitivo que hemos realizado anteriormente junto con el análisis interno de CVerified.

Para llevar a cabo este análisis, usaremos la matriz DAFO que nos ayudará a identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que la compañía posee y a las que tiene que enfrentarse.

5.1 Análisis DAFO

Gracias a las conclusiones que obtendremos de este análisis, podremos obtener información acerca de cuáles son las mejores decisiones que debemos tomar para alcanzar los objetivos propuestos.

La estrategia definida debe intentar preparar a la empresa contra las amenazas detectadas y llevar a cabo acciones que mejoren las debilidades identificadas. Asimismo, las decisiones estratégicas deben sacar el máximo beneficio posible de las fortalezas de la firma y de las oportunidades del mercado.

Tabla 4: Análisis DAFO

	<u>Positivo</u>	<u>Negativo</u>
<u>Interno</u>	Fortalezas <ul style="list-style-type: none"> - Uso de la tecnología <i>Blockchain</i> - Cliente principal = socio principal = ICADE 	Debilidades <ul style="list-style-type: none"> - Inexperiencia - Dependencia de nuestros clientes indirectos
<u>Externo</u>	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> - Uso de los datos para adelantarnos a las necesidades - CV actualizado durante toda la vida profesional a través de la fe de vida laboral 	Amenazas <ul style="list-style-type: none"> - Respuesta de nuestros competidores - Producción <i>in-house</i> de este servicio por las propias universidades

Fuente: Elaboración propia

- Debilidades

Una debilidad que debemos destacar es la inexperiencia de los miembros del equipo. El equipo esta formado por 4 alumnos procedentes de titulaciones de administración de empresas, derecho y relaciones internacionales, no contamos con ningún miembro que tenga estudios tecnológicos por lo que nos vemos en la necesidad de tener que contratar a un programador que se encargue de crear la interfaz.

Otro punto débil que hemos analizado es la dependencia que tenemos hacia nuestros clientes indirectos. Por un lado, si los alumnos no utilizan el servicio ya sea porque no ven su utilidad o porque no son conscientes de todo lo que les aporta entonces la universidad no estará dispuesta a pagar por ello. Para evitar este problema debemos realizar una buena campaña para darnos a conocer y charlas informativas.

- Amenazas

La principal amenaza a la que nos enfrentamos es la respuesta de nuestros competidores. En la actualidad, empresas como *LinkedIn*, *InfoJobs* tienen el CV online de sus usuarios y a través de sus plataformas se puede aplicar a las ofertas laborales disponibles. La amenaza está en que una vez que CVerified salga al mercado, existe la posibilidad que

estas empresas que cuentan con mayores recursos decidan implantar un sistema muy similar. No obstante, nosotros contaremos con ventaja puesto que ya habremos hablado con las universidades, ya tendremos la interfaz diseñada y habremos tenido charlas informativas con los alumnos y las empresas para que sepan cómo funciona.

Otra amenaza sería que las propias universidades prescindieran de CVerified y decidieran producir este servicio *in house* ahorrándose así el coste de la suscripción. Sin embargo, elaborar una interfaz por alumno con todos sus datos recogidos y verificar su asistencia a los eventos, consideramos que es bastante trabajo adicional para que la propia institución lo lleve a cabo, pero no debemos descartar este riesgo.

- Fortalezas

Las fortalezas que hemos identificado son: el uso de la tecnología *Blockchain* y el apoyo de nuestro cliente principal que es ICADE.

CVerified es una empresa pionera al almacenar toda la información del alumno en una red *Blockchain*. El uso de esta tecnología aporta varias ventajas como mencioné en el primer capítulo de este trabajo, destacando la seguridad y la imposibilidad de modificación de los datos almacenados. Estas características nos dan una ventaja competitiva ya que cada vez más se le da una mayor importancia a la protección de los datos puesto que con el tiempo vamos exponiendo nuestros datos en mayor medida. Además, el uso de esta tecnología como un servicio adicional a la universidad le aporta a la misma, mayor prestigio en comparación con el resto de universidades que no usen esta tecnología.

Nuestro primer y más relevante cliente será ICADE, esta decisión esáa basada en que los cuatro miembros del equipo somos estudiantes de último año de esta universidad. Ser alumnos de esta universidad nos ha permitido poder hablar con profesores que nos han ido mostrando las necesidades de la universidad y entender que es lo que buscan nuestros compañeros, al igual que nosotros, a la hora de buscar empleo. Asimismo, nos dirigiremos a las empresas que forman parte de la bolsa de empleo de la universidad que nos las proporcionarán la oficina de empleo. Finalmente, gracias al departamento de Relaciones Internacionales tendremos acceso al grupo reducido de universidades que forman parte de la *International Partnership Business Schools* (IPBS) y con las que ICADE tiene una relación muy estrecha. Además, podremos contar con aquellas instituciones universitarias con las que ICADE tiene convenio para los intercambios universitarios de sus alumnos.

- **Oportunidades**

Con el descubrimiento del potencial de los datos, conociendo toda la información de los alumnos podremos usar esos datos en elaborar adelantarnos a las necesidades de los alumnos y del mundo laboral.

Asimismo, la tecnología *Blockchain* esta ganado cada vez mayor relevancia y se intenta que se pueda aplicar en más sectores. Como consecuencia, uno de nuestros objetivos a futuro sería poder cruzar la información que se tiene del alumno con su fe de vida laboral de manera que su CV continúe actualizándose automáticamente a lo largo de la vida profesional de una persona y que su información este siempre verificada.

5.2 Marketing Mix

El análisis del *marketing mix* se realiza para saber todo lo que debemos hacer para poder influir en la demanda de nuestros clientes elaborando así el plan comercial de CVerified. El objetivo final es que el consumidor sienta la necesidad de comprar nuestro producto y no un producto competidor.

Esta herramienta de análisis se divide en 4 variables:

- Producto
- Precio
- Distribución
- Promoción

Las variables de distribución y promoción recogen las fases que el producto experimenta hasta que llega al cliente final y las acciones comerciales que se deben realizar para poder captar a los clientes y fidelizarlos. Ambas partes ya las he explicado en el capítulo del *Business Model Canvas* en los apartados de canales de distribución y de relación con los clientes. De esta manera procedo a analizar las variables restantes en los siguientes subapartados. (Soriano, 1991)

5.2.1 La política de producto

Philip Kotler definió un producto como:

“todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que además puede satisfacer un deseo o una necesidad”. (Kotler, Kartajaya, y Setiawan, 2010)

Es decir, son todos los atributos tanto físicos como psicológicos que posee el producto y que el cliente percibe, cada producto tiene cuatro niveles: básico, esperado, ampliado y potencial.

En el caso de CVerified, en su primer nivel correspondería a al beneficio que se obtiene tras cubrir las necesidades básicas de los clientes, que sería ser un link entre las empresas y las universidades. Se trata de una característica del producto pero que no es suficiente para comprar el producto.

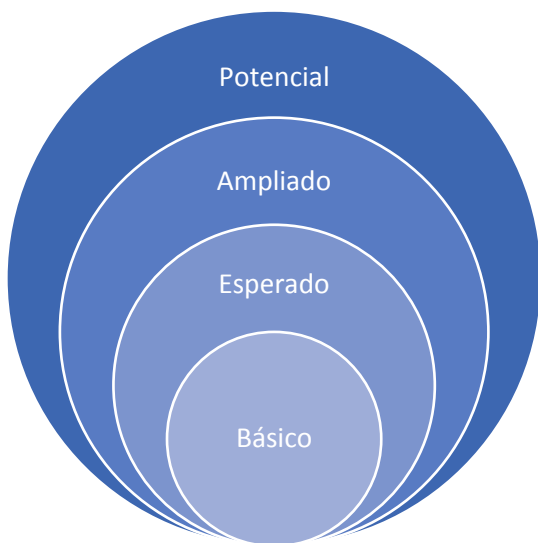
El producto esperado es el segundo nivel donde se establecen aquellos atributos que hacen diferenciador a nuestro producto con relación a la competencia. Estos atributos serían que con CVerified los alumnos pueden tener su CV verificado por *Blockchain*, actualizado y que contenga sus interés y motivaciones académicas mientras que la universidad ganaría prestigio e información acerca de sus alumnos lo que conlleva a poder realizar planes de estudio y actividades enfocados a sus necesidades.

Con respecto al tercer nivel que corresponde al producto ampliado, son todos aquellos atributos que aportan valor y sorprendan al consumidor. CVerified aportará un CV que se vaya actualizando de manera automática, recibir las ofertas de laborales que más se ajusten a sus características e intereses y la posibilidad de aplicar directamente a las empresas ahorrando a los alumnos tiempo relleno el formulario de aplicación. Simplemente las empresas y las plataformas de búsqueda de empleo deberían incorporar una API que permitiese al alumno iniciar sesión y acceder a sus datos recogidos por CVerified y sincronizarlos directamente con la empresa a la que se quiere aplicar. Incluso se aporta un valor diferencial a sus CV ya que contarán con el reconocimiento de *soft skills*

El último nivel sería el producto potencial que son todas las mejoras y transformaciones que se incorporan al producto en el futuro. En nuestro caso sería implementar

características adicionales al servicio por las cuales habría que pagar una cuota adicional. De esta manera, les ofreceríamos una especie de servicio Freemium, todas las universidades tendrían una tarifa básica y luego podrían contratar servicios adicionales pagando más dinero. Además, esto se podría aplicar a las empresas y a los estudiantes que por el momento disfrutan del servicio sin pagar nada.

Figura 9: Niveles de Producto



Fuente: Elaboración Propia

5.2.3 Estrategia de precios

Tradicionalmente las políticas de determinación de precios están guiadas por tres criterios:

- Teniendo en cuenta los costes de la empresa y obteniendo un margen de beneficio.
- Analizando el posicionamiento de la empresa y de los competidores.
- El valor que aporta el producto a los consumidores.

La primera estrategia consiste en establecer un precio teniendo en cuenta los productos de la competencia y los productos sustitutivos existentes en el mercado. (Restrepo Abad, 2007). Como hemos ido analizando anteriormente, no existen competidores en el

mercado por lo que la estrategia de establecer un precio que nos proporcione una posición en el mercado en relación a nuestros competidores no sería una estrategia válida.

Otro método establecer el precio basándose en el comportamiento de los clientes y en la percepción que estos tienen del producto, siempre por encima del coste del producto. Esta percepción se determina a través de las acciones de marketing llevadas a cabo por la empresa. El riesgo está en que no se sepa medir correctamente esta apreciación y se establezca un precio demasiado alto o demasiado bajo. Para poder identificar el precio adecuado hay que analizar los competidores del mercado y los precios que nuestros potenciales consumidores están dispuestos a pagar por ello. (Pérez y Pérez Martínez de Ubago, 2006)

En el caso de CVerified, se trata de un producto novedoso lo único que podríamos comparar el precio es con servicios de gestión de datos de los alumnos que la empresa subcontrata como es el caso de Moodle para la gestión de los contenidos de cada asignatura de los alumnos. Sin embargo, no realizan el mismo servicio por lo que este modo tampoco es válido puesto que desconocemos cual va a ser la valoración de nuestro producto por parte de las universidades.

Por último, basar el precio teniendo en cuenta los costes es la estrategia más adecuada en este caso. Esta estrategia consiste en establecer un margen por encima del coste de la producción. Para este método no hay que analizar otros factores, simplemente los costes variables y fijos.

Para establecer el precio de CVerified seguiremos la estrategia de los costes. Por consiguiente en la siguiente tabla se puede apreciar el coste total anual dependiendo de en que escenario nos encontremos. Los tres escenarios están establecidos en función de la probabilidad que tienen de ocurrir.

Tabla 5: Costes totales de los tres escenarios durante un periodo de seis años**Total Costes**

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Escenario optimista	53.380	133.596	277.974	417.995	469.573	444.602
Escenario neutral	53.380	129.596	261.374	355.152	387.886	375.160
Escenario pesimista	53.380	123.596	239.274	319.991	347.919	287.551

Fuente: Elaboración propia

Conociendo la estimación de los costes en 6 años, hay que analizar las estimaciones realizadas de la evolución del número de clientes durante esos años.

Tabla 6: Estimación del número de clientes en el escenario optimista**Escenario Optimista**

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Universidades	1	8	32	51	77	97
Crecimiento		700,00%	300,00%	59,38%	50,98%	25,97%

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 7: Estimación del número de clientes en el escenario neutral****Escenario Neutral**

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Universidades	1	6	21	33	48	59
Crecimiento		500,00%	250,00%	57,14%	45,45%	22,92%

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 8: Estimación del número de clientes en el escenario pesimista****Escenario Pesimista**

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Universidades	1	3	10	15	22	28
Crecimiento		200,00%	233,33%	50,00%	46,67%	27,27%

Fuente: Elaboración propia

Conociendo estos datos podemos conocer cuál es el coste unitario de cada universidad y establecer el precio objetivo. Para ello, nos apoyamos en las dos siguientes estrategias:

- Estrategia de penetración
- Estrategia de línea de producto

La estrategia de penetración consiste en fijar un precio bajo al inicio para poder captar a un gran número de clientes ya que necesitamos ganarnos su confianza y reconocimiento puesto que no existe un producto similar en el mercado. Poco a poco el aumento del volumen de ventas tendrá como consecuencia una reducción en los costes operativos unitarios lo que dará lugar al que el margen de beneficio neto sea cada vez mayor.

Mientras que la estrategia de línea de producto consiste en establecer distintos niveles de precio para distintos niveles de calidad. Esta estrategia la usaremos cuando comencemos a dar a nuestros clientes la posibilidad de ir añadiendo distintos “extras” al producto, de modo que pueden obtener beneficios adicionales pagando una cuota superior.

En cuanto a la cuota fijada se divide en dos partes:

Un pago inicial de instalación, que solo se cobra una vez al inicio. La cantidad de este pago depende de la localización de la universidad. En el caso de la Universidad Pontificia de Comillas el coste de la instalación sería 0€ ya que se trata de nuestro cliente principal y donde testearíamos el producto.

Tabla 9: Tarifas de instalación

Tarifas de instalación

Universidad	Precio
U. Pontificia de Comillas	0 €
Universidades Españolas	300 €
Universidades Europeas	500€
Universidades EEUU	1500€

Fuente: Elaboración propia

La otra parte de la cuota sería una suscripción mensual que irá aumentando un 15% anualmente, volvemos hacer diferencia entre la Universidad Pontificia de Comillas y el resto de universidades. Además, se cobrarían 25€ por mantenimiento, que engloba servicios de reparación, actualización etc.

Tabla 10: Tarifas mensuales

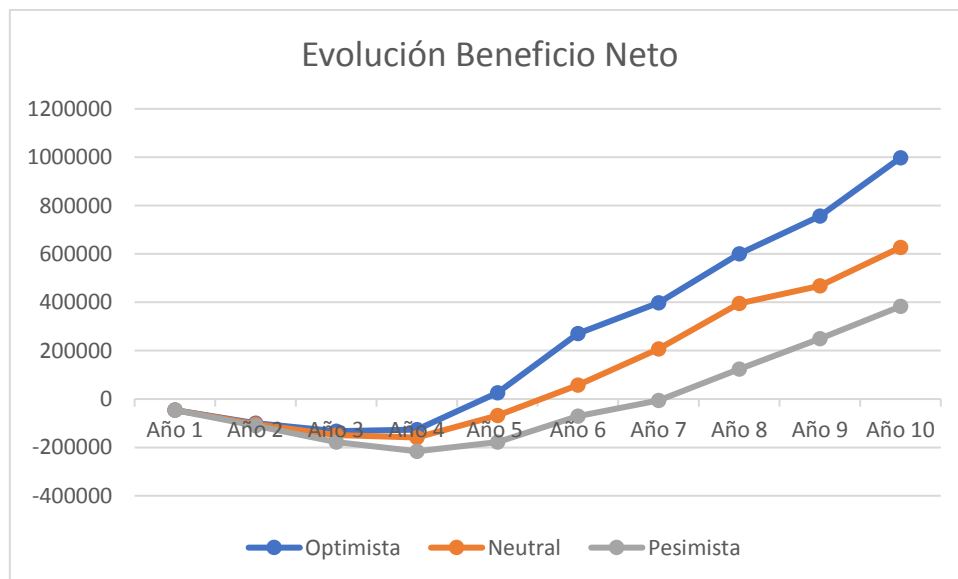
Tarifa mensual

Universidad	Precio
U. Pontificia de Comillas	150 €
Resto de Universidades	350 €
Mantenimiento	25€

Fuente: Elaboración propia

Sabiendo lo que generaríamos de ingresos con ese precio fijado y con la estimación realizada en cada escenario de los costes que tendríamos, observamos en el siguiente gráfico que no obtendremos beneficios hasta el año 5 en el escenario optimista, en el año 6 en escenario neutral y a partir del año 7 en el escenario pesimista. Lo cual es bastante favorable ya que las *start ups* no comienzan a obtener beneficios hasta pasados unos años. Por ejemplo, el caso de la *start up* española Cabify que fue creada en 2011 y hasta 2008 no superó sus pérdidas. (Sevillano y Muñoz, 2018)

Figura 10: Gráfico de la estimación de la evolución del beneficio neto en diez años



Fuente: Elaboración propia

En conclusión, el modelo de negocio que seguiremos será el de suscripción. Con este modelo conseguimos involucrarnos con el consumidor en una relación a largo plazo para que continúe usando nuestro producto. Mantenemos esta relación mediante cuota mensuales que no son muy elevadas en comparación con el cobro inicial que han hecho

por la instalación y personalización de la interfaz para cada universidad. Una ventaja de este modelo es que tienes contacto constante con el cliente, lo que nos permite saber si algún cliente no renueva su suscripción, cual ha sido el problema y cómo podemos solucionarlo.

5.3.4 Estrategia de penetración

El primer año hemos decidido realizar una fase de prueba y testeó en la Universidad Pontificia de Comillas, por consecuente no le cobraremos tarifa de instalación y la tarifa mensual será inferior al resto de universidades. Por otro lado, esta institución será nuestro cliente principal y a partir del cual podremos llegar a los siguientes clientes.

Durante el segundo año pretendemos expandirnos a otras universidades a nivel nacional que sean miembros de la red Alastria, ya que estas disponen de un nodo ya instalado. A partir de aquí pretendemos aumentar nuestra cuota de mercado llegando a clientes internacionales gracias a las estrechas relaciones que tiene la Universidad Pontificia de Comillas, comenzando primero con la lista de instituciones que forman parte de las *International Partnerships of Business Schools* (IPBS) y más adelante con el resto de universidades con las que existe un convenio de intercambio académico.

Tabla 11: Listado de universidades que pertenecen a la *International Partnerships of Business Schools* (IPBS)

Lista Universidades miembros de la IPBS

Elon University	Escola de Administracao de Empresas de Sao Paulo	NEOMA Business School
ESB Business School at Reutlingen University	Dublin City University	Università Cattolica del Sacro Cuore
Universidad de las Américas Puebla	Lancaster University Management School	Northeastern University
North Carolina State University	University of San Diego	

Fuente: Elaboración propia

6. Conclusiones

1. Proporcionar un breve marco teórico sobre el Blockchain y su funcionamiento.

En 2008 Nakamoto escribe un artículo donde presenta una red *per-to-per*. Esta red permitía que desaparecieran los intermediarios encargados de validar las transacciones ya que esta nueva red era de acceso libre y las transacciones quedaban registradas y verificadas en unas cadenas de bloques de modo que no era posible modificarlas.

La modificación de las cadenas de bloques es prácticamente imposible debido a la encriptación de la información y gracias a un mecanismo de consenso donde las transacciones se verifican siguiendo un protocolo común por los mineros, sin necesidad de un tercer intermediario.

Por último, dependiendo de si se trata de una red pública o privada, el nivel de acceso es libre o está restringido a los nodos que han sido invitados a participar. En el caso de CVerified sería una red híbrida ya que aunque la universidad tenga toda la información de sus estudiantes y de sus antiguos estudiantes, es el propio individuo el que decide que datos quiere compartir con cada empresa. Por tanto, cada empresa solo tiene acceso a los datos que el estudiante quiere que visualice.

2. Estudiar el impacto que ha tenido esta nueva tecnología en el sector universitario y de los RRHH.

Dentro de la variedad de aplicaciones que tiene el *Blockchain* en diversas industrias centrándonos en el sector universitario y de recursos humanos, se observa que esta tecnología tendría un gran impacto y beneficiaría considerablemente a ambos sectores.

Debido a las recientes polémicas acerca de la educación universitaria de algunos políticos de nuestro país se está empezando a plantear la posibilidad de lanzar títulos universitarios certificados en *Blockchain*. Incluso gracias a esta tecnología podría evitar el plagio de trabajos o documentos universitarios sobre todo entre alumnos.

Por otro lado, la posibilidad de que los departamentos de recursos humanos tengan la seguridad de que los CV que reciben son totalmente ciertos se evitaría emplear tiempo y

recursos económicos en subcontratar empresas que realicen un chequeo de todos los antecedentes de los futuros trabajadores.

Por estas aplicaciones que tendría *Blockchain* consideramos que CVerified sería aceptado en esta industria puesto que combina la posibilidad de que las empresas reciban información verificada, garantiza la autenticidad de los títulos universitarios y se les da a los alumnos la soberanía de sus datos.

3. *Presentar el Business Model Canvas de la start up real, CVerified de forma general.*

El *Business Model Canvas* permite describir los elementos fundamentales de nuestra idea de negocio, CVerified

- Segmento clientes: Nuestros clientes directos serán las universidades mientras que los estudiantes y las empresas serán consumidores ya que usarán el producto, pero no pagarán por él.
- Propuesta de valor: CVerified ofrece a las universidades la posibilidad de tener centralizada la información académica, profesional y los intereses de sus alumnos y de sus antiguos alumnos. Así podrán enfocar sus planes de estudios en función de las motivaciones de sus alumnos, de las carencias formativas que tienen sus antiguos alumnos y de lo que demanda el mercado en cada momento. Además de alinear los valores, la misión y visión de la propia institución con las de los alumnos. En cuanto a las empresas, se aporta valor a través de la agilización de los procesos de selección, aportando la confianza de que la información que se recibe de los candidatos es totalmente cierta. Por último, los alumnos son capaces de tener un CV verificado y actualizado donde se incluyan sus motivaciones e intereses. Además, los individuos son soberanos de sus datos y deciden qué información compartir con cada empresa.
- Canal: El canal principal para llegar a nuevos clientes será a partir de la Universidad Pontificia de Comillas ya que usaremos su estrecha relación con las universidades de IPSE y más adelante con aquellas con las que tiene convenios para los intercambios de sus alumnos.
- Relación con los clientes: las actividades de captación serán a través de la Universidad Pontificia de Comillas aprovechando: el foro de empleo, las jornadas de emprendimiento etc. Mientras que las actividades de fidelización estarán basadas en actualizaciones y mejoras constantes de la app. También es un servicio del que podrán

disfrutar los alumnos una vez finalicen sus estudios por lo que conseguimos continuar reteniendo a estos clientes y a las universidad que son capaces de ampliar sus bases de datos con información acerca de lo que realizan sus estudiantes una vez salen de la institución. Esta última información tiene un valor muy alto para la universidad ya que puede usarla en el diseño de la formación continuada para la red de alumni.

- Ingresos: Cobraríamos a nuestros clientes por un lado una tarifa de instalación y luego una cuota mensual, a excepción de nuestro socio principal, la Universidad Pontificia de Comillas que se le aplicará una tarifa más barata (150€). Las tarifas de instalación van desde 300-1500€ dependiendo de la posición geográfica de la universidad y la tarifa mensual es de 350€
- Recursos clave: La interfaz es la parte más importante de nuestro producto por tanto el recurso clave esencial sería un programador que lleve a cabo un buen desarrollo y mantenimiento de la app
- Actividades clave: Recopilar la información de los alumnos, establecer una forma de medir la asistencia y participación en las actividades universitarias y compilar todos los datos en la red *Blockchain*.
- Socios clave: Nuestros socios clave serían principalmente las facultades de ICADE-ICAI, plataformas de búsqueda de empleo que nos permitieran implantar nuestra API y así los alumnos pudieran aplicar directamente con CVerified. Algunas de estas empresas son *Workday*, *Linkedin*, etc. Por último, empresas como *EventBrite* para gestionar la asistencia de eventos y su organización.
- Costes: Necesitaríamos una inversión inicial de 130.000€ para cubrir todos los costes derivados de crear un *Minimum Value Product* (MVP)

4. Analizar la viabilidad comercial de CVerified mediante:

a. Análisis externo del sector

Usando la herramienta de las fuerzas de Porter llegamos a la conclusión de que al ser CVerified un producto muy innovador, los clientes no tienen apenas poder de negociación ya que no existen competidores en el mercado con los que poder comparar los precios. Sin embargo, existe el riesgo de que las empresas que se dedican a poner en contacto futuros candidatos y departamentos de recursos humanos decidan añadir el servicio de CVerified a sus productos. Para intentar evitar que suceda esto, debemos llevar a cabo

buenas actividades de fidelización con nuestros clientes evitando que cuando aparezcan nuevos competidores en el mercado, perdamos cuota de mercado.

b. Las fortalezas y debilidades que presenta este producto.

Mediante un análisis DAFO, observamos que las principales fortalezas con las que cuenta nuestro producto que aportan un valor diferencial es el uso de la tecnología *Blockchain* y que nuestro cliente principal es la universidad de la que somos estudiantes. Estos últimos son capaces de decidir de toda la información que ha sido recogida en su interfaz, cual es la que quieren compartir con cada empresa.

En cuanto a esta información tanto profesional, académica y personal de los alumnos y de sus alumni posibilita las empresas enfocar sus planes de estudio y actividades universitarias. Para ello, hay que tener en cuenta qué demandan las empresas, qué demandan sus propios alumnos y qué carencias formativas poseen sus antiguos estudiantes que buscan cubrir con cursos una vez finalizados sus estudios.

Teniendo a ICADE como cliente a la vez que como socio principal nos ayudará a captar nuevos clientes gracias a los convenios que posee, siendo una fortaleza para CVerified.

Sin embargo, la inexperiencia que tenemos los que hemos formado esta *start up* puede ser inconveniente a la hora de ganarnos la confianza de los clientes o de conseguir fuentes de financiación. También tenemos que tener presente los riesgos de que aparezcan nuevos competidores o que las universidades decidan producir en *in-house* este servicio sin la necesidad de contratar a CVerified.

c. Plan de Marketing

Para la elaboración del plan de marketing hemos utilizado la herramienta de análisis de las 4Ps. Llegando a la conclusión de que el CVerified es un CV que recoge toda la información académica, profesional y personal de los alumnos, siendo verificada en *Blockchain* proporcionando la seguridad y confianza a las empresas de que las aplicaciones realizadas con CVerified son totalmente fiables. Se incluirán los intereses y motivaciones de los alumnos clasificados en función de las actividades universitarias en las que participe, cursos de formación adicional, voluntariados etc. Aunque CVerified es un producto para el uso de los estudiantes, las universidades podrán *clusterizar* los perfiles de sus alumnos y realizar un seguimiento de los que finalicen sus carreras universitarias

conociendo de este modo que demandan las empresas y como pueden mejorar la formación sus actuales alumnos.

En cuanto al precio se establecerá teniendo tres posibles escenarios (optimista, neutral o pesimista) y teniendo en cuenta los costes de producir este servicio en cada uno de los escenarios. CVerified seguirá un modelo de suscripción mensual además de una tarifa adicional inicial por la instalación. Las tarifas dependerán de la zona geográfica en la que se encuentre el cliente. No obstante, a la Universidad Pontificia de Comillas por ser nuestro socio principal, se le aplicará una tarifa más barata (150€). Las tarifas de instalación van desde 300-1500€ dependiendo de la posición geográfica de la universidad y la tarifa mensual es de 350€ para cada universidad. Con este precio hemos concluido que obtendremos beneficios a partir del año 5 para el escenario optimista, en el año 6 para el neutral y a partir del año 7 en el peor de los casos.

Por último, la estrategia de penetración será comenzando con un periodo de un año de prueba y testeo en la Universidad Pontificia de Comillas, continuaremos expandiéndonos al resto de universidades españolas que formen parte de la red Alastria, seguiremos expandiéndonos a un nivel internacional gracias a los acuerdos que posee ICADE con las universidades del IPSB y con las universidades que participan en los intercambios universitarios.

En resumen, CVerified pretende aplicar el *Blockchain* en la gestión de los datos entre las universidades y las empresas; haciendo al alumno soberano de toda su información, agilizando sus procesos de selección y reconociendo sus *soft skills*.

7. Bibliografía

- Aitken, R. (2017). *IBM y Walmart Launching Blockchain Food Safety Alliance In China With Fortune 500's JD.com*. Forbes.
- Alastria. (n.d.). *Alastria*. Obtenido en https://alastria.io/lista_asociados#U
- Barroso, G. (2018, Julio 13). *La UC3M se suma al blockchain para emitir títulos universitarios*. Obtenido en Innovaspain: <https://www.innovaspain.com/uc3m-se-suma-blockchain-emitir-titulos-universitarios/>
- BBVA. (2018, Febrero 8). *What is a business angel?* Obtenido en <https://www.bbva.com/en/what-is-business-angel/>
- BBVA. (n.d.). *Qué es un préstamo participativo*. Obtenido en <https://www.bbva.es/general/finanzas-vistazo/prestamos/prestamo-participativo/index.jsp>
- Cayetano, I. (2017, Enero 18). *Bridge for Billions, el impacto social y el ganar dinero va a la par*. *Diario Responsable*. Obtenido en About us: <https://diarioresponsable.com/noticias/24299-bridge-for-billions-tener-impacto-social-y-ganar-dinero-va-a-la-par>
- Chartered Accountants. (2017). *The Future of Blockchain: Applications and Implications*. *Future Inc*, 2-40.
- Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S., y Kalyanaraman, V. (2016). *BlockChain Technology: Beyond Bitcoin*. *Applied Innovation Review*, nº 2, pp 6-9.
- de Miguel, R. (2018, Julio 30). *Estas son las principales aplicaciones de la tecnología blockchain en Educación*. Obtenido en <https://www.educacionrespuntocero.com/noticias/aplicaciones-tecnologia-blockchain-en-educacion/89119.html>
- Dolader Retamar, C., Bel Roig, J., y Muñoz Tapia, J. (2017). *La blockchain : fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas*. *Economía industrial N°405*, 33-40.
- ENISA. (n.d.). *Líneas de financiación*. Obtenido en <https://www.enisa.es/es/financia-tu-empresa/lineas-de-financiacion>
- Ethereum. (n.d.). *Smart Contracts o Contratos Inteligentes*. Obtenido en <https://miethereum.com/smart-contracts/>
- Filipova, N. (2016). *Blockchain - an Opportunity for Developing New Business*. *Business Management / Biznes Upravlenie*, 75-92.
- Foda-Dafo. (n.d.). *Análisis Foda-Dafo*. Obtenido en <https://foda-dafo.com/>
- Interoute. (n.d.). *¿Qué es IaaS?* Obtenido en <https://www.interoute.es/what-iaas>
- Kotler, P., Kartajaya, H., y Setiawan, I. (2010). *Marketing 3.0: From Products to Customers to the Human Spirit*. John Wiley and Sons.

- Lean Novators. (2017, Octubre 3). *Customer jobs, pains y gains de la propuesta de valor (parte 2)*. Obtenido en <https://leannovators.tech/blog/3-customer-jobs-pains-gains-la-propuesta-valor-parte-2/>
- Lean Novators. (2017, Septiembre 20). *La propuesta de valor de tu negocio con el Value Proposition Canvas (parte 1)*. Obtenido en <https://leannovators.tech/blog/2-la-propuesta-valor-negocio-value-proposition-canvas-parte-1/>
- López Rodríguez, B. (2018). *Estudio de tecnologías Bitcoin y Blockchain*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Megias, J. (2013, Enero 10). *Value Proposition Canvas, El lienzo de la proposición de valor*. Obtenido en <https://javiermegias.com/blog/2013/01/value-proposition-canvas-lienzo-proposicion-valor-modelos-de-negocio/>
- Micó, J. (2018, Septiembre 30). Las limitaciones del "blockchain" contra el fraude fiscal. *La Vanguardia*.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: un sistema de dinero en efectivo electrónico peer-to-peer*.
- OBS Business School. (2017, Octubre 5). *Blockchain: Una nueva era para la Supply Chain Management*. Obtenido en Blog de Investigación : <https://www.obs-edu.com/es/blog-investigacion/logistica/blockchain-una-nueva-era-para-la-supply-chain-management>
- Olleros, F., y Zhegu, M. (2016). *Research Handbook on Digital Transformation*. Edward Elgar.
- Osterwalder, A., y Pigneur, I. (2014). *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want*. John Wiley y Sons.
- Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley y Sons.
- Pérez, D., y Pérez Martínez de Ubago, I. (2006). *El Precio. Tipos y estrategias de fijación*. EOI Escuela de Negocios.
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review vol.86*, Vol. 86, Nº. 1, págs. 58-77.
- Preukschat, A. (2017). *Blockchain: La Revolución Industrial de Internet*. Barcelona: Grupo Planeta.
- Resolve. (2017, Mayo 3). *Blockchains for supply chains – part II*. Obtenido en Resolve Solutions Partner: <https://resolvesp.com/blockchains-supply-chains-part-ii/>
- Restrepo Abad, N. (2007). *Estrategia de precios: Enfoque de mercadeo para los negocios*. Fondo editorial Universidad EAFIT.
- Sevillano, E., y Muñoz, R. (2018, Septiembre 6). Cabify cuadruplica sus ingresos, pero sigue en pérdidas. *El Expansión*.

- Sklaroff, J. (2017). *Smart contracts and the cost of inflexibility*. . University of Pennsylvania Law Review.
- Soriano, C. (1991). *Marketing Mix: conceptos, estrategias y aplicaciones*. Ediciones Díaz de Santos.
- Strategyzer. (2010). *Strategyzer*. Obtenido enResources: <https://platform.strategyzer.com/resources>
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. O'Reilley.
- Talavera, J. (2016, Octubre 21). Venture Capital: el financiamiento para tu *start up*. Entrepreneur.
- Tapscott, D., y Tapscott, A. (2017). *La revolución del Blockchain*. Ediciones Deusto.
- Yahari Navarro, B. (2017). *Blockchain y sus aplicaciones*. Asunción, Paraguay: Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción.
- Zimmermann, K., y Emspak, J. (2017, Junio 27). *Internet History Timeline: ARPANET to the World Wide Web*. Obtenido enLiveScience.

8. Anexos

8.1 Anexo 1: Entrevista a personal de Recursos Humanos

ENTREVISTA RRHH

Estamos creando una *start up* que permitiría que tuvieseis de forma homogénea y verificada los curriculums de los candidatos que aplican a esta empresa. El curriculum incluiría una sección de *hard skills* (nota media, títulos de idiomas, colegio, prácticas, cursos de formación etc.) y una sección de intereses (charlas, eventos, voluntariados, clubs, clínica jurídica, etc.).

Queremos realizarte unas preguntas para conocer tu opinión sobre esta idea y otra información que nos es de interés.

1. Actualmente, ¿qué se valora más al mirar un CV?
La experiencia que se haya tenido tanto en prácticas como en empleos anteriores relacionados con la vacante y a nivel competencial más allá de las más particulares según el puesto (por ejemplo, si es un puesto que requiere trabajo en grupo que se tenga esta competencia, si es un puesto más individualizado no sería necesario una persona que trabaje bien en grupo), es importante que se vea a un candidato comprometido, y con ganas de afrontar el nuevo reto.
2. ¿Qué plataforma utilizas actualmente para recibir los curriculums de tus candidatos?
Las plataformas que más se utilizan son LinkedIn y para puestos de menor categoría Infojobs también.
3. ¿Qué ventajas e inconvenientes ves en estas plataformas?
Ventajas:
 - son plataformas usadas por mucha gente por lo que al publicar una vacante llega a multitud de personas.
 - obtienes la información en tiempo real. Normalmente una persona tiene actualizado el linkedin por lo que ves rápidamente su estado laboral.
 - te permite buscar a los candidatos con filtros más específicos. Es decir, en linkedin puedes buscar a las personas que utilizan Python y han trabajado en Telefónica, por ejemplo.*Desventaja:*
 - Hay una clara desventaja y es que todo el mundo puede aplicar y son pocas las aplicaciones que se ajustan del todo a lo que estás buscando.
4. ¿Los candidatos suelen o no mentir en su primera aplicación? (en caso de que sí) ¿en qué aspectos suelen mentir?
Cuando ves un CV por primera vez normalmente hay cualidades que el candidato expresa en el mismo que se ven alteradas. Por ello es importante antes de citar a nadie a hacer una entrevista mantener una conversación telefónica para comentar el CV con el candidato.

Los aspectos que se suelen exagerar más son los idiomas, los programas informáticos y las actividades que se han realizado durante las primeras experiencias o becas, fechas de inicio y fin de un puesto para cubrir tiempo que se ha estado desempleado.

5. Del 1 (nada) al 10 (mucho) ¿cuanto de veraz crees que es la información que te dan tus candidatos? 7.

6. ¿Existe alguna vía para comprobar la veracidad del curriculum de vuestros candidatos? (orientado hacia antes de seleccionar y no una vez seleccionado).

Para comprobar la veracidad de un CV hay diversas formas según lo que se quiera comprobar; para comprobar el nivel de determinado idioma es fundamental en el primer screening telefónico mantener una pequeña parte en ese idioma.

Para determinar la fecha de inicio y fin de un puesto, si parece que no cuadra, es pedir la vida laboral.

Para comprobar la titulación se puede pedir el título universitario, o cualquier documento oficial que acredite esa formación ya sea universitario o de algún curso.

Si es una vacante técnica que requiere de algún aspecto más práctico se suelen plantear en la entrevista ejercicios prácticos para demostrar el nivel o la experiencia que se solicita.

También se puede recurrir a la, cada vez más anticuada, carta de recomendación de antiguos jefes para corroborar la experiencia, así como la predisposición de la persona.

En definitiva, se puede comprobar la gran mayoría de los aspectos del CV, no obstante, requiere mucho tiempo.

7. Entre estas, ¿cuál es la más importante para RRHH en esta empresa?

- a. Establecer nuevos filtros (por intereses)
- b. Velocidad de aplicación
- c. Obtener información veraz
- d. Seguridad
- e. Comodidad
- f. Transparencia**
- g. Contratar personas socialmente comprometidas

8. Del 1 al 10, como de importante es la más importante que hayan elegido en la pregunta anterior. 9

9. ¿Cómo de satisfecha está la necesidad que has considerado más importante? (puntuar del 1 al 10 siendo 1 – gran carencia y 0 – satisfecha). 6

10. Del 1 al 10 ¿cuanto valor te aportaría que nuestra app se integrase con el actual sistema de input de CV de candidatos existente? 9

11. Del 1 al 10 ¿cuánto valor te aportaría que el candidato pudiera mostrarte su curriculum verificado a través de un código QR en la feria de empleo u otros eventos que se realicen? 7

12. ¿Como crees que sería una manera eficiente para que desde RRHH en las empresas conocieseis esta app? (como llegar a ellos) (periodo de prueba y testeo; a través de mails de la OPE; foro de empleo; hacer una charla en ICADE para explicar).

Sí, creo que sería fundamental dejar un periodo de prueba para poder comprobar hasta qué punto se necesita la APP en la empresa.

A mí por ejemplo me llegan muchos mensajes en linkedin de personas que me contactan para enseñarme diferentes SAP de RRHH. Si lo veo interesante se lo suelo enviar a mi jefa para que lo valore.

Otra forma siempre es el networking ir a diferentes eventos que se estén realizando de RRHH y hablar con la gente para ir presentando el producto.

13. ¿Qué crees que te impulsaría a usar esta aplicación? ¿Hay algún motivo por el que la utilizarías de forma recurrente?

Sin duda el ahorrar tiempo. Cuando puedes comprobar tantas cosas en un solo click ahorraría mucho tiempo. y el tiempo es dinero.

8.2 Anexo 2: Encuesta a los alumnos a través de Google Forms

Encuesta sobre CVerified

*Obligatorio

1. Curso *

Marca solo un óvalo.

- 1º
- 2º
- 3º
- 4º
- 5º
- Máster

2. ¿Has hecho alguna vez un CV? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No *Deja de rellenar este formulario.*

Preguntas sobre CV

3. ¿Cuándo hiciste tu primer CV? *

Marca solo un óvalo.

- antes de la universidad
- 1º
- 2º
- 3º
- 4º
- 5º

4. Del 1 al 10 (siendo 1- muy difícil y 10- muy fácil) ¿cuánto esfuerzo te supuso hacer tu cv? *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
muy difícil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muy fácil

5. **¿Cuál de los siguientes apartados has incluido en tu CV? ***

Selecciona todos los que correspondan.

- Formación académica
- Experiencia Laboral
- Nota Media
- Idiomas
- Competencias excel (Office, Phyton, ...)
- Voluntariados
- Logros (Matrículas, premios, becas,)
- Intereses (Clubs sociales, eventos, cursos, conferencias, ...)

6. **¿Alguna vez has mentido en tu CV? Ejemplo: "exagerar tu nota media" ***

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

7. **¿Cada cuánto actualizas tu CV? ***

Marca solo un óvalo.

- Cada vez que puedes añadir algo
- Cada mes
- Cada semestre
- Cada año

8. **¿Alguna vez has entregado un CV que no estuviese actualizado? Por ejemplo "la nota media ya no concuerda" o "no he añadido intereses" ***

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

9. **¿Estas en algún club o asociación de la universidad? ***

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

10. **¿En qué club/asociación estás? (En caso de no estar en ninguna no contestar)**

11. ¿Has asistido a alguna charla/conferencia/curso organizada en la universidad? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

12. ¿Por qué no asistes o no asistes más a las actividades culturales (charlas, conferencias, voluntariados,) de la universidad? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Poco tiempo
 No me entero
 No me interesan
 Otro: _____

13. Si tuvieras un CV verificado en una app móvil que se actualizase automáticamente. Valora del 1 al 10 (siendo 10 muy valorado, y 1 poco valorado) los siguientes beneficios que podría aportar *

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tener soberanía sobre mis datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actualización automática de mi CV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguridad e inviolabilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rapidez en la aplicación a empresas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

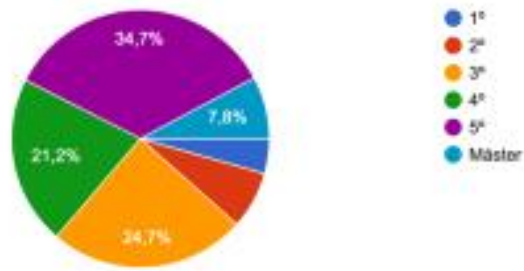
14. Del 1 al 10 (siendo 10 satisfecho y 1 no satisfecho) valora cómo sientes de satisfechos los beneficios anteriores actualmente sin el CV *

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tener soberanía sobre mis datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actualización automática de mi CV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguridad e inviolabilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rapidez en la aplicación a empresas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

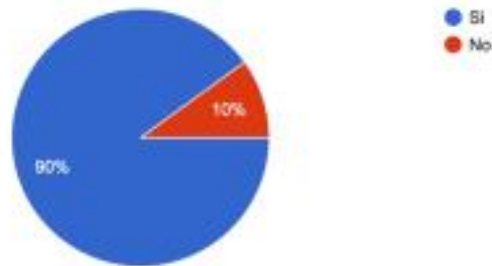
Curso

320 respuestas



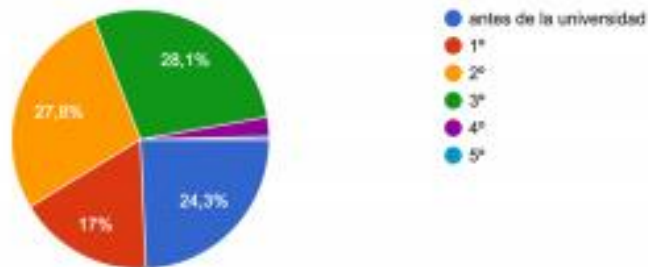
¿Has hecho alguna vez un CV?

320 respuestas



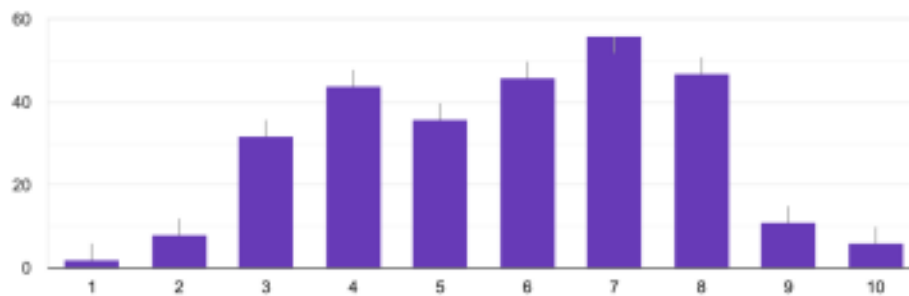
¿Cuándo hiciste tu primer CV?

268 respuestas



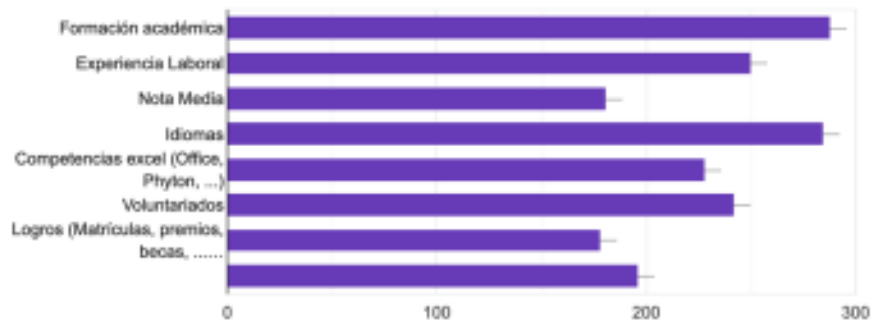
Del 1 al 10 (siendo 1- muy difícil y 10- muy fácil) ¿cuánto esfuerzo te supuso hacer tu cv?

288 respuestas



¿Cuál de los siguientes apartados has incluido en tu CV?

288 respuestas

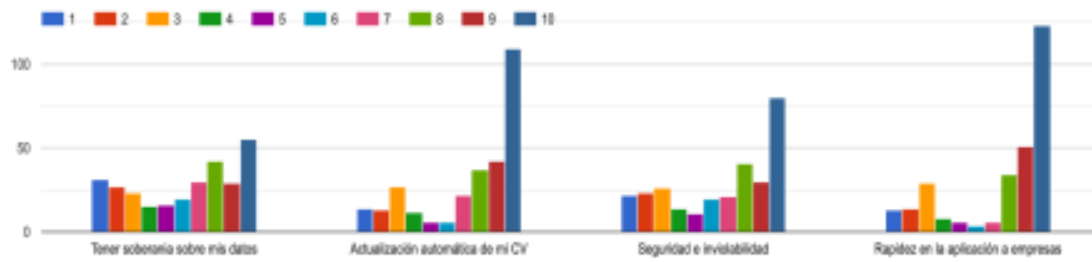


¿Alguna vez has mentido en tu CV? Ejemplo: "exagerar tu nota media"

288 respuestas



Si tuvieras un CV verificado en una app móvil que se actualizase automáticamente. Valora del 1 al 10 (siendo 10 muy valorado, y 1 poco valorado) los siguientes beneficios que podría aportar



Del 1 al 10 (siendo 10 satisfecho y 1 no satisfecho) valora cómo sientes de satisfechos los beneficios anteriores actualmente sin el CV

