



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Escuela Politécnica Superior de Linares

Trabajo Fin de Grado

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA
CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE BASE
TECNOLÓGICA**

Alumno: Antonio Javier Sánchez Crespo

Tutor: D. Pedro Núñez-Cacho Utrilla
Depto.: Organización de Empresas, Marketing y Sociología

Febrero, 2015



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Linares
Departamento de Organización de Empresas, Marketing y Sociología

Don Pedro Núñez-Cacho Utrilla, tutor del Trabajo Fin de Grado titulado: Plan de negocio para la creación de una empresa de base tecnológica, que presenta Antonio Javier Sánchez Crespo, autoriza su presentación para defensa y evaluación en la Escuela Politécnica Superior de Linares.

Linares, Febrero de 2015

El alumno:

Los tutores:

Antonio Javier Sánchez Crespo

Pedro Núñez-Cacho Utrilla

Tabla de contenido

Índice de Ilustraciones	5
Índice de tablas.....	6
1. INTRODUCCIÓN	8
2. EMPRENDIMIENTO Y STARTUP	11
2.1. ¿Qué es emprendimiento?	11
2.2. ¿Qué es una startup?	14
2.3. Lean Startup	15
3. IDEA DE NEGOCIO	18
4. MODELO DE NEGOCIO	19
4.1. Definición	19
4.2. Patrones de modelo de negocio	19
4.3. Modelo de negocio Canvas	21
5. MODELO DE NEGOCIO (CASO PRÁCTICO).....	25
5.1. Segmento de clientes	26
5.1.1. Pymes y Autónomos.....	26
5.1.2. Emprendedores	28
5.2. Propuestas de valor	29
5.2.1. Consultoría tecnológica	30
5.2.2. Análisis de modelo de negocio y estrategia	31
5.2.3. Optimización de procesos y costes (BPM).....	31
5.2.4. M-commerce.....	33
5.2.5. Big data	36
5.2.6. Independencia de soluciones tecnológicas	38
5.3. Canales.....	39
5.3.1. Información.....	39
5.3.2. Fase de evaluación	40
5.3.3. Fase de compra.....	41
5.3.4. Fase de realización del proyecto.....	41
5.3.5. Entrega	41
5.3.6. Posventa.....	41
5.4. Relaciones con clientes.....	42
5.5. Recursos clave	44
5.5.1. Recursos humanos.....	44
5.5.2. Recursos físicos	47
5.6. Actividades clave	50
5.7. Asociaciones clave	52
5.8. Estructura de costes	54
5.9. Fuentes de ingresos	55
6. PLAN DE NEGOCIO (CASO PRÁCTICO).....	58
6.1. Plan de marketing	58
6.1.1. Branding	59
6.1.2. Estrategia de comunicación	60

6.1.3. Estrategia de productos.....	64
6.1.4. Objetivos.....	68
6.2. Plan de producción	73
6.2.1. Descripción del proceso productivo.....	73
6.2.2. Relación entre perfiles y productos	73
6.2.3. Localización geográfica	79
6.3. Plan de tecnología.....	79
6.3.1. Hosting	79
6.3.2. Entornos de trabajo	80
6.3.3. Herramientas y tecnologías de desarrollo	81
6.3.4. Herramientas de gestión internas.....	84
6.4. Plan de recursos humanos	86
6.4.1. Organización funcional	86
6.4.2. Plan de contratación.....	91
6.4.3. Proceso de selección	92
6.4.4. Externalización de funciones.....	95
6.4.5. Política retributiva	95
6.4.6. Proceso de coaching	96
6.5. Plan económico financiero.....	97
6.5.1. Inversión	98
6.5.2. Financiación	100
6.5.3. Balance de situación	101
6.5.4. Análisis de costes.....	103
6.5.5. Análisis de ingresos.....	107
6.5.6. Cuenta de resultados	109
6.5.7. Presupuesto de tesorería	111
6.5.8. Análisis mediante índices	113
6.6. Plan jurídico mercantil.....	115
6.6.1. Elección de la forma jurídica	115
6.6.2. Sociedad de Responsabilidad Limitada	118
6.6.3. Trámites para la constitución de la sociedad	119
6.6.4. Tramitación telemática	121
6.6.5. Costes tramitación de la forma jurídica	122
7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	124
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Los 7 pecados del emprendedor	13
Ilustración 2: Ciclo de vida de un PMV	16
Ilustración 3: Orden lienzo de modelo de negocio.....	22
Ilustración 4: Bloques lienzo modelo de negocio.....	23
Ilustración 5: Lienzo de modelo negocio en una EBT	25
Ilustración 6: Ciclo BPM.....	33
Ilustración 7: Organigrama.....	45
Ilustración 8: Logotipo EBT	59
Ilustración 9: Portada web corporativa.....	61
Ilustración 10: Web corporativa formato escritorio.....	61
Ilustración 11: Web corporativa formato móvil.....	62
Ilustración 12: Tarjeta de visita	63
Ilustración 13: Herramienta web personalizada modelado canvas	64

Índice de tablas

Tabla 1: Características y consecuencias asociadas a las EBTs.....	9
Tabla 2: Empresas inscritas en la Seguridad Social	27
Tabla 3: Distribución del TEA	28
Tabla 4: Comparativa e-commerce techea-shopify	66
Tabla 5: Resumen precios de productos base	67
Tabla 6: Precio/hora de servicios personalizados	67
Tabla 7: Objetivo ventas año 1	69
Tabla 8: Objetivo ventas año 2	70
Tabla 9: Objetivo ventas año 3	71
Tabla 10: Objetivo ventas año 4	72
Tabla 11: Distribución jornadas por perfil, Año 1	75
Tabla 12: Distribución jornadas por perfil, Año 2	76
Tabla 13: Distribución jornadas por perfil, Año 3	77
Tabla 14: Distribución jornadas por perfil, Año 4	78
Tabla 15: Profesiograma o definición del perfil.....	92
Tabla 16: Costes de personal.....	95
Tabla 17: inversión en inmovilizado material.....	99
Tabla 18: Balance previsional.....	102
Tabla 19: Gastos de personal.....	105
Tabla 20: Gastos de oficina	106
Tabla 21: Gastos hosting/servidores	106
Tabla 22: Ingresos	108
Tabla 23: Cuenta de resultados.....	109
Tabla 24: Umbral de rentabilidad.....	111
Tabla 25: Presupuesto de tesorería.....	112

Tabla 26: Tipos de empresas y características	117
Tabla 27: Costes tramitación forma jurídica	123

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de este documento vamos a realizar la creación de un plan de negocio para una empresa de base tecnológica, nos apoyaremos en una herramienta para la definición de su modelo llamada Business Model Canvas. A través de esta herramienta podremos crear planes de negocio bajo un modelo ágil y de manera visual podremos ver todos los puntos que forman el modelo. Además, incluiremos puntos de una estructura de un plan de negocio tradicional que complementarán a los indicados en el canvas y nos ayudarán a dejar totalmente definido el plan de negocio de la empresa. Algunos de estos puntos serán el plan de marketing, el plan económico financiero o el plan jurídico mercantil entre otros.

El modelo de negocio propuesto en este proyecto describe algunas de las soluciones tecnológicas más innovadoras aplicadas a diferentes sectores, pero centradas en pymes y emprendedores. El proyecto no detalla una “idea genial” y se centra en ella, sino que expone una serie de metodologías de trabajo y soluciones que permitan el desarrollo de esas ideas durante el tiempo de vida de la empresa. Dentro del plan expuesto se plantea también el desarrollo de soluciones propias de la empresa que aumenten la rentabilidad y un mayor crecimiento, este proyecto servirá de base para proyectos con soluciones definidas en otros sectores, aunque el expuesto en este caso se centra en soluciones de mobile commerce.

Siguiendo esta metodología propuesta se podrá ganar en flexibilidad, agilidad y claridad, el modelo será fácilmente entendible por todos los miembros del equipo, lo que ayudará a que todos se dirijan en el mismo sentido. En una empresa de nueva creación es muy común “pivotar” en el modelo de negocio, debido a que muchas veces no se tiene toda la información necesaria para que el modelo sea todo lo eficiente que se busca. Por ello, es importante disponer de una herramienta que nos facilite ese análisis y ser lo más ágil posible en los cambios de modelo.

En numerosas ocasiones se ha hablado de modelos de negocio complicados y difíciles de explicar, en algunos casos no se debía a la envergadura del negocio sino a que no se utilizaban las herramientas correctas para ello. A través de este proyecto se podrá comprobar que existen esas herramientas y cómo utilizarlas.

En nuestro caso concreto describiremos cada una de las partes que componen la herramienta Business Model Canvas y su uso, con ejemplo aplicado de una Empresa de Base Tecnológica (EBT). Estas empresas se caracterizan a grandes rasgos, por basar su ventaja competitiva en el conocimiento científico y tecnológico, lo cual les permite generar una gran cantidad de productos y/o servicios innovadores. A diferencia de las empresas

tradicionales, las Empresas de Base Tecnológica se caracterizan por las elevadas inversiones que realizan en programas de investigación y desarrollo (I+D), por los altos márgenes de contribución en sus productos y por la creación de numerosos productos sustitutivos. (del Val, Palacios, & Casanueva, 2005).

La definición de Empresa de Base Tecnológica es bastante compleja pero podemos definir de forma genérica EBT como:

“Organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos” (U.S. Office of Technology Assessment, 1992)

Tabla 1: Características y consecuencias asociadas a las EBTs

Características	Consecuencias
Rápido crecimiento	Altas necesidades de capital
Muy enfocadas en innovación	Necesidad de apoyos comerciales
Gestionados por tecnólogos	Necesidad de ayuda gestora
Propiedad intelectual	Posibilidad de elevados márgenes

Fuente: (del Val, Palacios, & Casanueva, 2005)

Hemos podido ver como en los últimos años se ha producido un incremento en el número de empresas y personas que han decidido emprender, todo ello debido a la situación económica que vive el país y el cambio de mentalidad de la sociedad española. El avance tecnológico y la absoluta necesidad de cualquier negocio de disponer de una infraestructura tecnológica, hacen de este proyecto la base en la que apoyarse cualquier empresa que decida ofrecer servicios de IT a empresas de nueva creación (startups).

Objetivos:

- Aclarar los diferentes conceptos que rodean a una startup y el emprendimiento en general.
- Explicar el funcionamiento de la herramienta Business model Canvas para la creación de modelos de negocio.
- Desarrollar un modelo de negocio de una empresa de base tecnológica.

- Desarrollar un plan de negocio de una empresa de base tecnológica.
- Aprender una metodología eficiente para el desarrollo de planes de empresa.
- Conocer el proceso y la metodología para la generación y conceptualización de ideas empresariales innovadoras.

2. EMPRENDIMIENTO Y STARTUP

2.1. ¿Qué es emprendimiento?

El emprendimiento es algo que nos acompaña en España como una vía de salida a la crisis actual que vive el país. Hoy en día no sólo se hablan de casos en los que el emprendedor se encontraba en situación de desempleo sino también de personas que aún con un trabajo estable deciden emprender. En este último caso no se busca únicamente el hecho de ser tu propio jefe, existen numerosos motivos para emprender: buscar una nueva forma de vida (una forma de vida en la que poder conciliar la vida laboral y familiar, en la que poder organizar tu tiempo en base a tu trabajo y no a un horario pre-establecido), buscar la autorrealización a través del trabajo, poder innovar en determinados sectores, etc.

La definición de emprendimiento según el diccionario de la Real Academia Española es: “Acción y efecto de emprender” donde la definición de emprender según la misma fuente es: “Acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro. (RAE, 2014)

Haremos hincapié sobre todo en la última parte de la definición anterior: “[...] especialmente si encierran dificultad o peligro.”, esa es una de las claves del emprendimiento y que todo emprendedor debe asumir. El hecho de emprender exige asumir un gran riesgo, esa es la principal barrera que se encuentran muchos emprendedores.

A continuación destacamos las siguientes definiciones acerca de lo que es y no es emprender sacadas de los libros más exitosos acerca de emprendimiento:

“Cuando pienso en la palabra ‘emprender’, mi cerebro relaciona directamente con la palabra ‘aprender’. [...] Emprender es atreverse a crear un mundo propio, saltar al vacío y enfrentarse a un entorno en el que parece estar predestinado a otra cosa [...]. (Sánchez-Ocaña, 2011)

“Emprender es una forma de enfrentarse al mundo, es una manera de entender la vida con la que no todo el mundo se siente a gusto. ¿Y cuál es esa forma de vida? Es aquella en la que la persona disfruta con la incertidumbre y la inseguridad de qué pasará mañana. El verdadero emprendedor es aquel a quien lo incierto le procura un especial placer”. (Bes, 2007)

“[...] Emprender no es dar de alta una sociedad en el Registro Mercantil o independizarse de una empresa en la que uno trabaja. Esto son solo trámites administrativos o legales [...] Son necesarios para emprender, pero no es emprender [...]. (Bes, 2007)

“[...]Emprender no es montar un negocio, emprender no es siquiera un modo de trabajo [...]”. (Bes, 2007)

Algunas de las características básicas con las que deben contar los emprendedores son: pasión, visión, capacidad de aprendizaje, creatividad e innovación, persistencia, autoestima, organización y coraje. La innovación es uno de los valores diferenciadores en un emprendimiento, sea del tipo que sea, por ello se ha de poner especial atención a este aspecto durante toda la vida de la empresa. Muchas empresas consolidadas (grandes y pequeñas) no dejan de lado el aspecto de la innovación ya que les permite ser competitivos en sus respectivos sectores.

Todo emprendimiento nace de una idea y ésta ha de conseguir materializarse en un modelo de negocio sostenible económicamente. Este es uno de los motivos por los que el emprendimiento es uno de los principales motores de la economía de un país acelerando su crecimiento, por ello muchos países incluso cambian su estructura para favorecerlo y crean ayudas que lo fomenten.

Uno de los cambios fundamentales que debe sufrir un país para estimular el nacimiento de emprendedores, se encuentra en la educación, en el sistema educativo de un país. Actualmente la mayoría de países preparan a sus ciudadanos para ser meros empleados, desde la más tierna infancia nos preguntan qué seremos de mayores y nuestra respuesta suele ser bomberos, astronautas, cocineros, abogados, etc.. cuando una de las posibles respuestas sea “emprendedor” llegaremos a un nuevo modelo de país con una gran cultura emprendedora.

Podemos ver en la siguiente infografía los siete pecados capitales vistos desde la perspectiva de los emprendedores:

Ilustración 1: Los 7 pecados del emprendedor



Fuente: CNNExpansión

2.2. ¿Qué es una startup?

“Una startup es una organización temporal en busca de un modelo de negocio rentable y escalable que puede repetirse.” (Blank & Dorf, 2013; GEM, 2013)

En esta definición podemos destacar el término de búsqueda, ya que en una startup no se parte de un modelo consolidado, sino que dentro del ciclo de vida de esa startup se incluye la validación del modelo. Como veremos más adelante según la metodología Lean Startup para validar dicho modelo se realizan ciclos cortos de aprendizaje validado mediante experimentos que nos permitirán aprender y evolucionar el modelo. Esta es una de las mayores diferencias que existen con empresas ya existentes que trabajan sobre un modelo validado, por lo que su objetivo se convierte en obtener el máximo de rentabilidad sobre ese modelo de negocio.

Una startup dejará de ser considerada como tal, en el momento en el que su modelo se haya validado y se convierta en un modelo de negocio sostenible, rentable y escalable.

Otra de las definiciones notables de startup es la que nos ofrece Eric Ries en su bestseller Lean Startup : “una startup es una institución humana diseñada para crear un nuevo producto o servicio bajo condiciones de extrema incertidumbre” (Ries, 2013). De esta última definición destacaremos el concepto de incertidumbre, ya que es otro de los valores en los que se fundamenta una startup, desde el proceso de su creación no se puede asegurar que el producto o servicio que ofrezca pueda funcionar en el mercado al que se dirige, ya que suelen ser de carácter innovador y no han sufrido todavía el proceso de validación pertinente como describíamos anteriormente. Incluso si utilizasen ejemplos de modelos de negocio copiados de otros ya exitosos no les aseguraría un resultado satisfactorio.

Otra de las principales características que debe presentar una startup es su escalabilidad, su posibilidad de crecimiento será uno de los factores a valorar por inversores, este factor es determinante en el retorno de la inversión (ROI). Esta escalabilidad ha de quedar de manifiesto en el plan de negocio desarrollado y que debe ser presentado para conseguir inversión, como así veremos a lo largo del trabajo.

2.3. Lean Startup

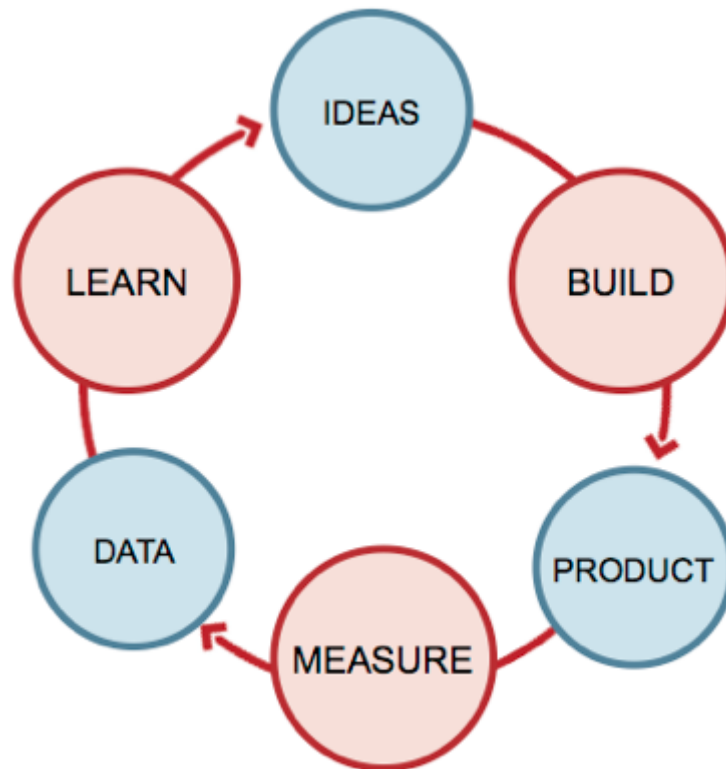
“Lean Startup” representa una filosofía en la creación de empresas, basándose en conceptos como aprendizaje validado, experimentación científica e iteración, permitiendo arriesgar lo mínimo posible en el lanzamiento de nuevos productos y/o servicios.

Será la filosofía en la que apoyaremos este trabajo, permitiendo “pivotar” sobre nuestro modelo de negocio si fuese necesario, de forma fácil y con el mínimo de pérdidas tanto económicas como en esfuerzo.

Para ello definiremos un producto mínimo viable tal y como describe Eric Ries en su libro “The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses.” Ese producto mínimo viable no tiene porque ser un producto propiamente dicho, en nuestro caso será un conjunto de soluciones reducidas a su mínima expresión para su validación, comprobando tanto su aceptación por el mercado como sus funciones y características. Así trataremos de incrementar el valor de la producción durante la fase de desarrollo sin necesidad de conseguir el “producto perfecto” y obteniendo el máximo de feedback del cliente.

Siguiendo el ciclo de la Lean Startup, podríamos decir que un Producto Mínimo Viable es aquello que nos permitirá ejecutar un ciclo completo de construir - medir – aprender.

Ilustración 2: Ciclo de vida de un PMV



Fuente: (Ries, 2013)

La idea clave en un PMV es el “aprendizaje validado”. Si el producto que generamos no consigue darnos información del mercado y aprender de él, no puede considerarse Producto Mínimo Viable, aunque se encuentre en el mercado y genere algo de ingresos.

Así Lean Startup sigue una aproximación científica al entendimiento de la realidad:

- 1.- El emprendedor establece una hipótesis.
- 2.- Diseña una manera de comprobar si esta hipótesis es cierta.
- 3.- Mide los resultados y aprende de ellos, descartando hipótesis equivocadas y desarrollando otras nuevas.

Así cada PMV que generemos requerirá de nuestro tiempo y/o dinero, ambos recursos limitados para un emprendedor. Por lo que deberemos poner nuestros esfuerzos en invertirlos bien, evitando casos como el del “eterno emprendedor” que dedica años a

desarrollar un proyecto en busca del producto “perfecto” y acaba quedándose sin recursos para continuar con la creación de la empresa y se ve obligado a abandonarla.

3. IDEA DE NEGOCIO

La idea de negocio es la base sobre la que se sostiene una empresa, es el inicio de todo el proceso de creación. Una idea si no es capaz de ponerse en marcha no sirve para nada, lo verdaderamente importante es la realización de esa idea. Para ello es necesario un modelo sobre el que se apoye esa idea, toda idea de negocio ha de convertirse en un modelo de negocio sostenible económicamente. Conseguir esto último es lo verdaderamente difícil y por lo que luchan todos los emprendedores.

Características principales que debe presentar una idea de negocio:

- Breve
- Comprensible
- Útil
- Diferenciadora
- Factible
- Rentable

La idea de negocio debe identificar a quien va dirigida (nicho de mercado) y tratar de ser innovadora. También cabe destacar el “Time to market” en la ejecución de la idea de negocio, es importante llegar a tiempo, ni antes ni después, las innovaciones tienen su momento adecuado.

En nuestro caso la idea de negocio que proponemos es la de una empresa de base tecnológica que ofrece servicios de consultoría tecnológica y estratégica a emprendedores y pymes. Para ello se apoyará en las últimas tecnologías del sector y mediante metodologías ágiles como las descritas en este trabajo conseguir dar respuesta a sus necesidades. Más que un proveedor de servicios tecnológicos nos trataremos de identificar como su partner tecnológico, yendo de la mano con el cliente y siendo considerado si cabe como un departamento más en la empresa.

4. MODELO DE NEGOCIO

4.1. Definición

“Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor”. (Osterwalder & Pigneur, 2011)

Un modelo de negocio en el sentido estrictamente económico define una lógica que debe seguir la empresa para obtener ganancias y conseguir la sostenibilidad económica. Como veremos en el modelo de negocio canvas el desarrollo y la definición de este modelo de negocio se puede apoyar en herramientas que lo faciliten.

El modelo de negocio de una empresa no tiene porque ser algo inalterable, de hecho empresas ya en marcha debido a los cambios en su ecosistema se ven obligadas a cambios también en su modelo de negocio para subsistir. Como comentábamos en el apartado de lean startup es muy común pivotar sobre ese modelo y por ello los cambios tienen que ser fáciles de realizar y muy ágiles, de ahí la herramienta que presentamos en este trabajo.

Existen diferentes tipos de modelos de negocio, desde los más sencillos como abrir una tienda en un lugar donde se encuentran potenciales clientes para ofrecerles servicios y/o productos hasta por ejemplo el del cebo y anzuelo. Este último consiste en ofrecer un producto básico a un precio muy bajo y obtener las ganancias de los recambios de este o por servicios asociados. Un ejemplo de ello sería el de las impresoras que se utilizaría de cebo vendiéndolas a un precio por debajo del mercado y los cartuchos de tinta serían el anzuelo.

4.2. Patrones de modelo de negocio

Un modelo de negocio puede incluir uno o varios de los siguientes patrones (basado en patrones de negocio de (Osterwalder & Pigneur, 2011)):

Desagregado

Se basa en un modelo donde quedan claramente diferenciados tres tipos de negocios: relación con el cliente, innovación e infraestructura. Cada uno de ellos presenta diferentes intereses a diferentes niveles.

Ejemplos: Modelo bancario, modelo de empresas de telefonía móvil.

Long Tail (Larga cola)

Se basa en vender menos de más cosas. Deja de lado los productos de éxito, para cubrir un marco más amplio de productos que a la larga pueda generar más ingresos con menos ventas de forma individual, pero en conjunto generar más ingresos que la venta de un producto de éxito.

Ejemplos: Editorial (Lulu.com), Amazon, Google.

Multi-Sided Platforms

Es un modelo de negocio en el que conviven de forma interdependiente dos o más grupos de consumidores distintos. Este modelo funciona si existen los dos a la vez en la plataforma. Este es uno de los grandes problemas que se encuentran emprendedores cuando inician proyectos con modelos de este tipo, conseguir que coincidan en el tiempo todos los consumidores relacionados entre ellos, por ejemplo en el caso de una web de cupones descuento, no se conseguirá usuarios si no hay ofertas de comercios y los comercios no publicarán sus ofertas si la plataforma no tiene usuarios.

Ejemplos: Visa (comerciantes con compradores que usan tarjeta de crédito), periódicos (lectores y anunciantes), Facebook (usuarios y anunciantes).

Free como modelo de negocio

Unos segmentos de cliente se benefician de productos y/o servicios gratuitos gracias a otros segmentos de cliente que los consumen de pago con otra serie de ventajas.

Ejemplos: Flickr, Open Source, Skype, Google, Dropbox.

Open

Se utiliza en compañías para crear y conseguir valor colaborando con socios externos. Se puede conseguir trayendo recursos externos para que trabajen desde dentro de la empresa o simplemente trabajando internamente con las ideas o materiales que nos aporten desde fuera.

Ejemplos: P&G, GlaxoSmithKilne, Innocentive.

4.3. Modelo de negocio Canvas

El Canvas de modelos de negocios se trata de una herramienta que nos permite definir un modelo de negocio de forma ágil apoyándose en un lienzo para describir cada una de las partes que componen el modelo. Así podremos detectar fácilmente las diferentes propuestas de valor que ofreceremos a nuestros clientes, junto a la relación que estableceremos con ellos. Además nos permitirá saber que necesidades tiene nuestro modelo para poder ofrecer nuestras propuestas, el coste necesario y los ingresos que nos generará.

El proceso de diseño de modelos de negocio presenta cinco fases (Osterwalder & Pigneur, 2011):

Movilización: Preparación de un proyecto de diseño de modelo de negocio de éxito.

Preparación del escenario

Comprensión: Investigación y análisis de los elementos necesarios para el diseño del modelo de negocio. *Inmersión*.

Diseño: Adaptación y modificación del modelo de negocio según la respuesta del mercado. *Análisis*.

Aplicación: Aplicación efectiva del prototipo de modelo de negocio. *Ejecución*.

Gestión: Adaptación y modificación del modelo de negocio según la reacción del mercado. *Evolución*.

Vemos como las fases que se plantean coinciden con los ciclos que comentábamos en el modelo Lean Startup, ciclos iterativos en función de la respuesta del mercado.

Ilustración 3: Orden lienzo de modelo de negocio



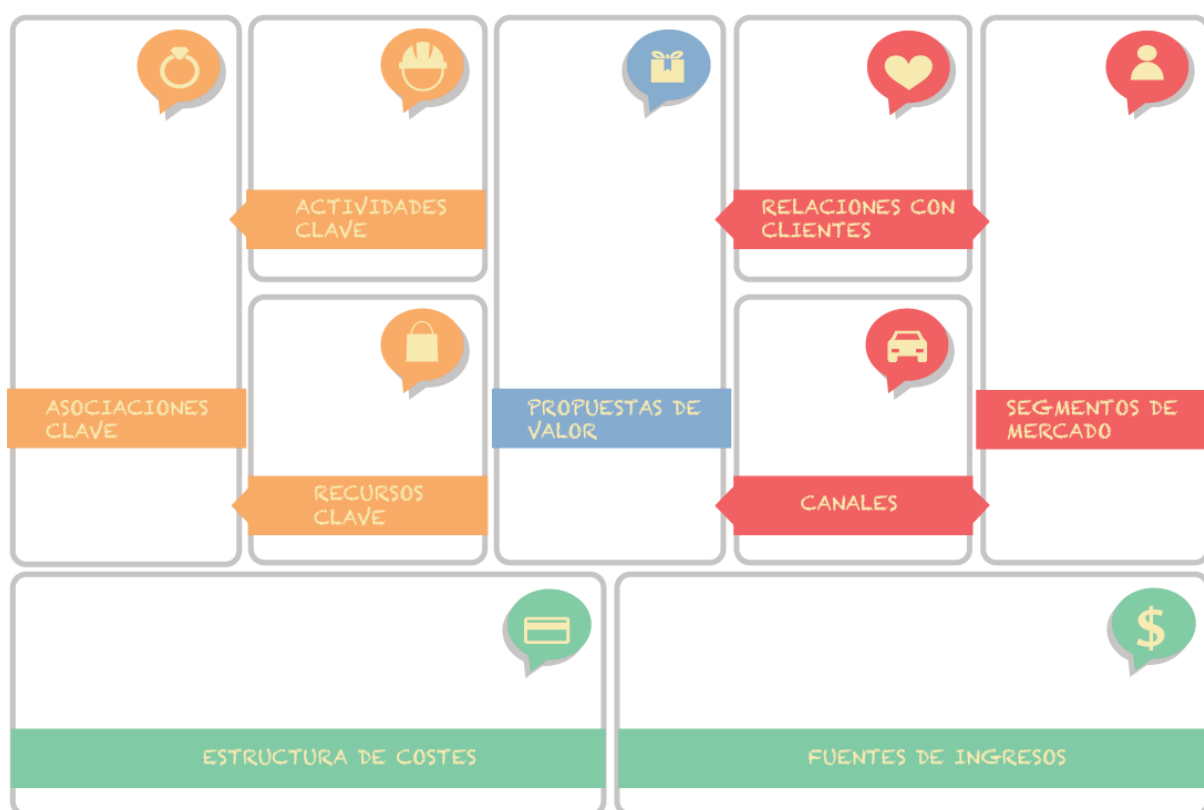
Fuente: Elaboración propia

La numeración descrita en la anterior imagen, nos da un índice con un orden a seguir recomendado en la realización del modelo negocio aplicando esta herramienta, orden seguido en este proyecto. De esta forma empezaremos estableciendo los segmentos de mercado (1) a los que nos enfocaremos y qué solución (2) les aportaremos. Una vez definidos estos dos bloques pasaremos a definir qué canales de comunicación (3) estableceremos con los diferentes segmentos de mercado y qué relaciones (4) estableceremos con ellos.

Con la propuesta de valor y las herramientas de interacción con los clientes definidos, podremos encontrar qué es lo necesario para llevar a cabo el modelo, qué recursos (5) necesitaremos, qué actividades (6) realizaremos y si necesitaremos de algún tipo de asociación (7).

Estos siete bloques tendrán un coste definido que dejaremos de manifiesto en el apartado estructura de costes (8). Por último para poder establecer el análisis financiero definiremos la fuentes de ingresos (9) que genera nuestro modelo de negocio.

Ilustración 4: Bloques lienzo modelo de negocio



Fuente: Elaboración propia

Como hemos comentado anteriormente el modelo de negocio está formado por nueve módulos, los cuales cubren las principales áreas de un negocio: clientes (¿quién?), oferta (¿qué?), infraestructura (¿cómo?) y viabilidad económica (¿cuánto?).

El modelo de negocio en cualquier empresa empieza con los clientes, a través de este área podemos definir a quién va enfocado nuestro modelo de negocio y los medios que utilizaremos para relacionarnos y comunicarnos con ellos. Como podemos ver en la anterior ilustración este bloque en rojo está formado por los segmentos de mercado, los canales y las relaciones con los clientes.

El área de la oferta está formado únicamente por el bloque “propuestas de valor”, es el eje central del modelo, representado en el modelo gráfico en la posición central (azul).

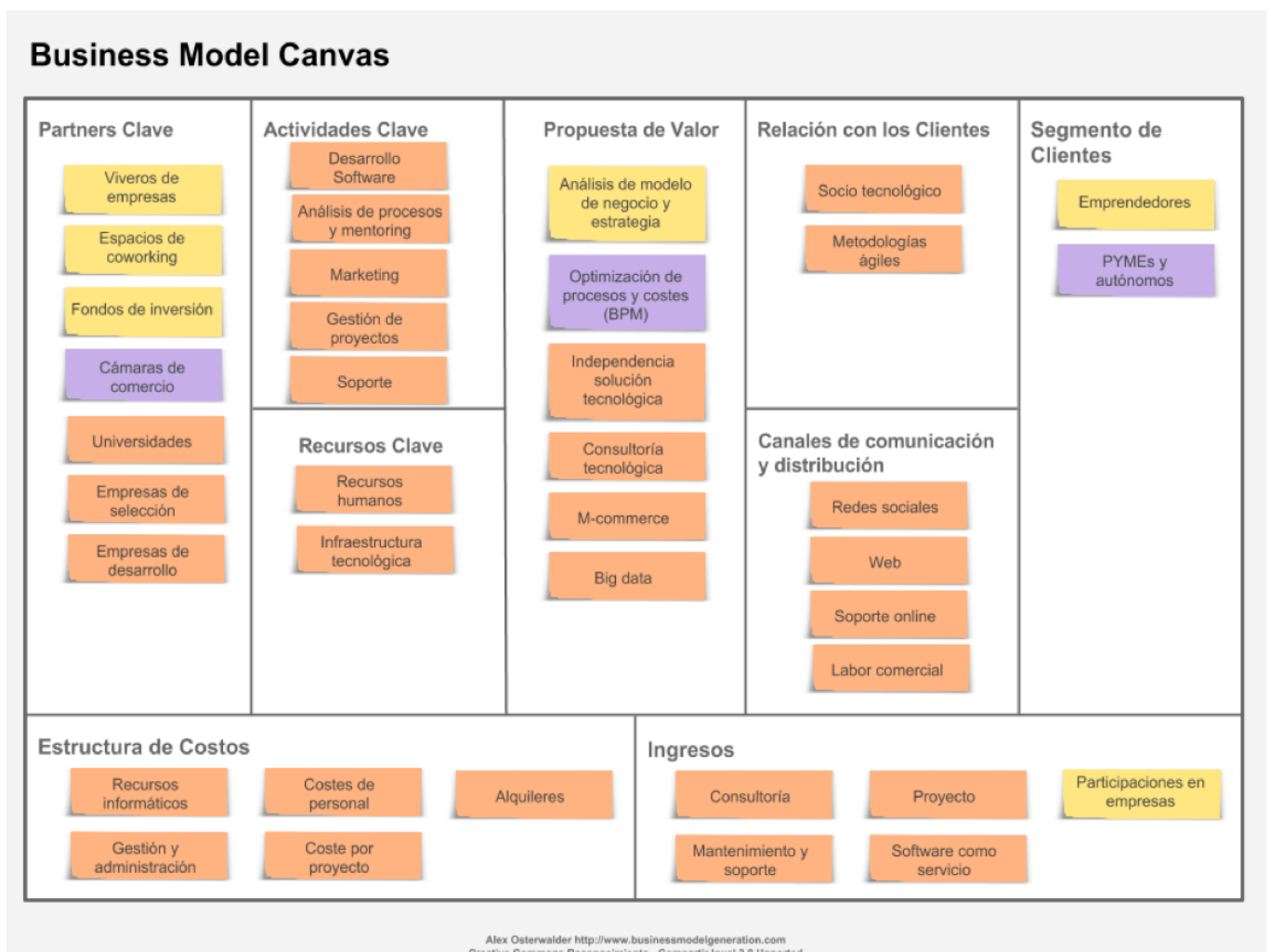
La infraestructura representa todo lo necesario para poder llevar a cabo nuestra propuesta de valor y poder ofrecérsela a los clientes. Para ello se basa en los apartados de recursos clave, actividades clave y asociaciones clave (amarillo)

Por último, a través de los bloques de estructura de coste y fuentes de ingresos, podremos saber la viabilidad económica del modelo de negocio, los costes que genera y los ingresos por cada segmento de cliente. Representado con el color verde en la ilustración.

5. MODELO DE NEGOCIO (CASO PRÁCTICO)

A continuación pasamos a detallar el modelo de negocio propuesto en este proyecto, a través del siguiente panel podemos ver cada uno de los bloques que lo componen descritos en el apartado anterior. Desarrollaremos cada uno de ellos aplicado a nuestro caso en concreto.

Ilustración 5: Lienzo de modelo negocio en una EBT



Fuente: Elaboración propia

Hemos utilizado diferentes colores para representar grupos de relaciones entre bloques, así hemos considerado por ejemplo, enfocar un análisis de modelo de negocio y estrategia a emprendedores en lugar de a pymes consolidadas. Todo ello sin dejar de proponer cambios en estrategias y modelos de negocio de esas empresas, ya que en nuestros días es muy importante una renovación e innovación continua en todas las empresas no sólo de nueva creación. Enfocaremos cada bloque según un criterio, así por ejemplo una asociación clave para captar al segmento de mercado de emprendedores sería la de fondos de inversión a los cuales les llegan propuestas de emprendedores y realizan colaboraciones con ellos.

5.1. Segmento de clientes

Este apartado define el grupos de personas o entidades a los que se dirige una empresa.

- ¿Para quién se crea valor?
- ¿Cuáles son los clientes más importantes?
- ¿Qué necesidades tienen? (Osterwalder & Pigneur, 2011)

En nuestro caso diferenciaremos tres claros segmentos de mercado: emprendedores, autónomos y pymes. La diferenciación en el primero de los casos (emprendedores) se debe a la propuesta de valor que le ofertaremos y la relación que estableceremos con ellos. En este caso nuestra oferta cubrirá desde el apoyo en el análisis y la definición de su modelo de negocio hasta el desarrollo y puesta en marcha de la idea, entrando en algunos casos como socios tecnológicos del emprendedor.

Para el caso de autónomos y pymes también se les ofertará otra serie de productos como veremos en los siguientes apartados, los ingresos y las asociaciones clave serán diferentes en estos segmentos de mercado.

Pasamos a mostrar cifras estadísticas que demuestran la relevancia estratégica de este modelo de cliente en España, su evolución y necesidades en estos últimos años.

5.1.1. Pymes y Autónomos

Según el último informe publicado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo (Ministerio de Industria, Cifras PYME - Datos octubre 2014) actualmente en España existe un

total de 1.241.587 empresas con asalariados inscritas en la seguridad social organizadas según la siguiente tabla:

Tabla 2: Empresas inscritas en la Seguridad Social

Sectores	Total	% del TOTAL
Agrario	83.749	6,7
Industria	107.573	8,7
Construcción	110.743	8,9
Servicios	939.522	75,7
TOTAL	1.241.587	

Fuente: Elaboración propia basada en los datos de (Ministerio de Industria, Cifras PYME - Datos octubre 2014)

Podemos ver como el 75,7% de estas empresas pertenecen al sector servicios núcleo fundamental al que se dirige nuestra empresa con soluciones móviles y de e-commerce.

Cabe destacar el número tan importante de PYMES en España que junto al número de Empresas sin asalariados (autónomos propiamente dicho sin asalariados) 1.522.599 hacen un total de 2.764.186 oportunidades de negocio en España.

En la primera fase marcaremos una estrategia enfocada a clientes de nuestra región, consideramos el trato personal en los inicios uno de nuestras propuestas de valor.

De las 468.930 empresas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, 468.809 son PYME (0 a 249 asalariados), lo que supone el 99,97% del total de las empresas de esta comunidad autónoma. El 96,5% son microempresas (0 a 9 asalariados) de las cuales el 52,34% son empresas sin asalariados. El número de grandes empresas está muy por debajo de la media nacional: 0,03% frente 0,12%.

Fuente: ((INE), 2014; Aguilar, 2008)

5.1.2. *Emprendedores*

Muchas de las ideas de negocio de los emprendedores necesitan de un apoyo que haga posible tanto la realización del proyecto como conseguir su estabilidad en el mercado. De ahí la necesidad de una empresa que sea capaz de cubrir esas necesidades, que sea capaz de ofrecer los servicios tecnológicos y el asesoramiento en este mundo digital. Permitiéndole llegar al mayor número de usuarios a través de diferentes canales y de la manera más efectiva.

Según el informe publicado por la Red Española de Equipos Regionales GEM (GEM, 2013) nos indica un TEA total del 5,2%. Definido TEA como la Tasa de Actividad Emprendedora (Total Entrepreneurial Activity), o tasa de emprendedores con empresas en fase inicial (nacientes y nuevas) se calcula como el porcentaje de la población adulta (entre 18 y 64 años) en cada país/región, propietarios o copropietarios fundadores de empresas de nueva creación que hayan persistido en el mercado por un periodo comprendido entre los 0 y 42 meses (3,5 años).

Tabla 3: Distribución del TEA

Distribución del TEA, tomado como 100%	2013
TEA por necesidad (iniciativas creadas por falta de alternativas de empleo)	29,2 %
TEA por oportunidad (iniciativas que aprovechan un negocio detectado)	66,8 %
TEA por otro motivo (iniciativas creadas por otros motivos)	4,0 %
TEA del sector de servicios a empresas	28,0 %
TEA iniciativas completamente innovadoras en producto o servicio	14,7 %
TEA iniciativas sin competencia en su principal mercado	11,2 %
TEA iniciativas que utilizan tecnologías de menos de un año en el mercado	12,0 %
TEA iniciativas cuyo sector es de base tecnológica media o alta	7,5 %

Fuente: Elaboración propia basada en los datos de (GEM, 2013)

Los datos de la anterior tabla nos muestra que una gran mayoría de emprendedores decide emprender para aprovechar una oportunidad de negocio, lo que hace más viable ese emprendimiento. Ya que el emprender por necesidad no consigue la misma motivación de cara a ese emprendimiento que una opción libre de emprender.

También podemos ver como encontramos un índice bajo de emprendimiento cuyo sector es de base tecnológica media o alta, lo que implica un menor porcentaje de competencia en nuestras soluciones. Todas ellas irán apoyadas en soluciones tecnológicas de un alto nivel, que permitirá ofrecer productos dotados de un alto nivel innovador. El anterior porcentaje junto al indicado como emprendimientos del sector de servicios a empresas nos harán una opción interesante en el mercado.

Según el informe ejecutivo del GEM en Andalucía (Navarro, Fierro, Garrido, & Rodríguez, 2013) la tasa de actividad emprendedora (TEA) en Andalucía es del 5,4% por encima de la media de España que indicábamos anteriormente. Además nos indica que Andalucía es con 292.000 nuevos emprendedores la segunda comunidad autónoma más emprendedora en términos absolutos, tras Cataluña y seguida por Madrid. Entre las tres concentran el 52 % de todos los emprendedores de España (Aproximadamente un millón y medio).

Con todo esto dejamos de manifiesto que los emprendedores es uno de los grandes segmentos de mercado con un gran potencial para nuestra empresa.

5.2. Propuestas de valor

La propuesta de valor es la solución a una necesidad. Aquello que haces mejor que la competencia. Conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado específico.

- ¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes?
- ¿Qué problema de nuestros clientes ayudamos a solucionar?
- ¿Qué necesidades de los clientes satisfacemos?
- ¿Qué paquetes de productos o servicios ofrecemos a cada segmento de mercado? (Osterwalder & Pigneur, 2011)

Nuestras principales propuestas de valor serán:

1. Consultoría tecnológica
2. Análisis de modelos de negocio y estrategia

3. Optimización de procesos y costes (BPM)

4. M-Commerce

5. Big data

6. Independencia de soluciones tecnológicas

Pasamos a describir cada uno de estas propuestas:

5.2.1. Consultoría tecnológica

No todas las empresas se pueden permitir disponer de un departamento de tecnología al completo, con perfiles especializados en las diferentes áreas que lo componen: sistemas, desarrollo, seguridad, movilidad, etc. Por eso es importante una solución que complemente y mejore el departamento ya existente o que directamente sea esta solución su departamento.

Poder compartir además el departamento con otras empresas permitirá establecer sinergias entre ellas ampliando sus posibilidades de crecimiento desde una visión estratégica.

Permitir que pymes sean capaces de disponer de un CTO con experiencia que les apoye y les asesore en la estrategia tecnológica será un valor fundamental para su crecimiento y sostenibilidad. Resolver procesos como la implantación de un ERP que ayude en la gestión interna y optimización del control de la empresa, es un ejemplo de proceso difícilmente realizable sin la gestión por parte de personal cualificado que llegue a entender el modelo de negocio de la empresa. Con este departamento ésta y otras funciones son fácilmente alcanzables.

Ventajas de la externalización del departamento de tecnología:

- Calidad: un partner tecnológico dispone de las competencias necesarias para resolver los problemas técnicos que surgen en el día a día de una forma más eficaz.
- Adaptación: las tecnologías cambian continuamente lo que exige estar al día en todas ellas, para ello se ha de tener una capacidad de aprendizaje y adaptación rápida.

- Soporte: el servicio de soporte 24x7 es un servicio caro de ofrecer, por ello para conseguir un servicio a bajo coste la mejor opción es descargar ese trabajo en una empresa especializada, una empresa que ofrezca ese tipo de servicio a otras empresas repartiendo el coste entre ellas y convirtiéndolo en un servicio rentable.
- Economía de escala: la mayoría de proyectos online delegan el servicio de hosting, por ejemplo, a empresas especializadas que manejen un número importante de proyectos, al igual que en el caso del soporte se conseguirá un mejor precio si esto ocurre.

Muchas empresas tienen miedo de perder el control de su negocio al externalizar estos servicios. Para evitar eso proponemos el trabajo con metodologías ágiles y en equipo, que permitan el contacto diario y el traspaso de información constante. Con retrospectivas de forma proactiva que permitan conseguir un feedback mutuo y la fusión de los departamentos externos e internos.

5.2.2. *Análisis de modelo de negocio y estrategia*

Utilizando el mismo planteamiento que el descrito en este trabajo se podrá ayudar a los emprendedores en la definición de su modelo de negocio, analizar el modelo definido inicialmente y marcar una estrategia de empresa.

Desarrollar con Business Model Canvas de una forma visual su modelo nos permitirá ayudar a mejorar ese modelo y que el propio emprendedor lo vea de una forma más clara, lo que le permitirá poder defenderlo ante un fondo de inversión, por ejemplo, de una manera más cómoda. Muchas veces un emprendedor tiene muy claro su modelo de negocio pero no es capaz de explicarlo de la manera adecuada al resto de personas.

Se utilizará una herramienta online para llevar un control de todos los modelos de negocio y sus evoluciones cada vez que se proceda a pivotar. Es importante mantener un versionado de esos modelos de negocio para el análisis posterior en las retrospectivas.

5.2.3. *Optimización de procesos y costes (BPM)*

Una de nuestras propuestas de valor común a todos nuestros segmentos de mercado es la de optimizar sus procesos. Normalmente la optimización de los procesos conlleva una

reducción de costes o un aumento de beneficios, que serán las mayores propuestas de valor que se puede ofrecer a los clientes. Para ello nos apoyaremos en una disciplina cada vez más adoptada por muchas empresas como es BPM (Business Process Management).

Definición de BPM que nos aporta la Asociación Internacional de Profesionales de BPM (ABPMP) (Benedict, Bilodeau, Vitkus, Powell, & Morris, 2013; Bes, 2007; Aguilar, 2008; Benedict, Bilodeau, Vitkus, Powell, & Morris, 2013):

“Business Process Management (BPM) es un enfoque sistemático para identificar, levantar, documentar, diseñar, ejecutar, medir y controlar tanto los procesos manuales como automatizados, con la finalidad de lograr a través de sus resultados en forma consistente los objetivos de negocio que se encuentran alineados con la estrategia de la organización. BPM abarca el apoyo creciente de TI con el objetivo de mejorar, innovar y gestionar los procesos de principio a fin, que determinan los resultados de negocio, crean valor para el cliente y posibilitan el logro de los objetivos de negocio con mayor agilidad.”

Se trata de una herramienta que involucra tanto a la parte de tecnología como de negocio y apoyándose en ellas consigue alcanzar los objetivos de una forma óptima.

Los principales motivos para aplicar BPM en una empresa son:

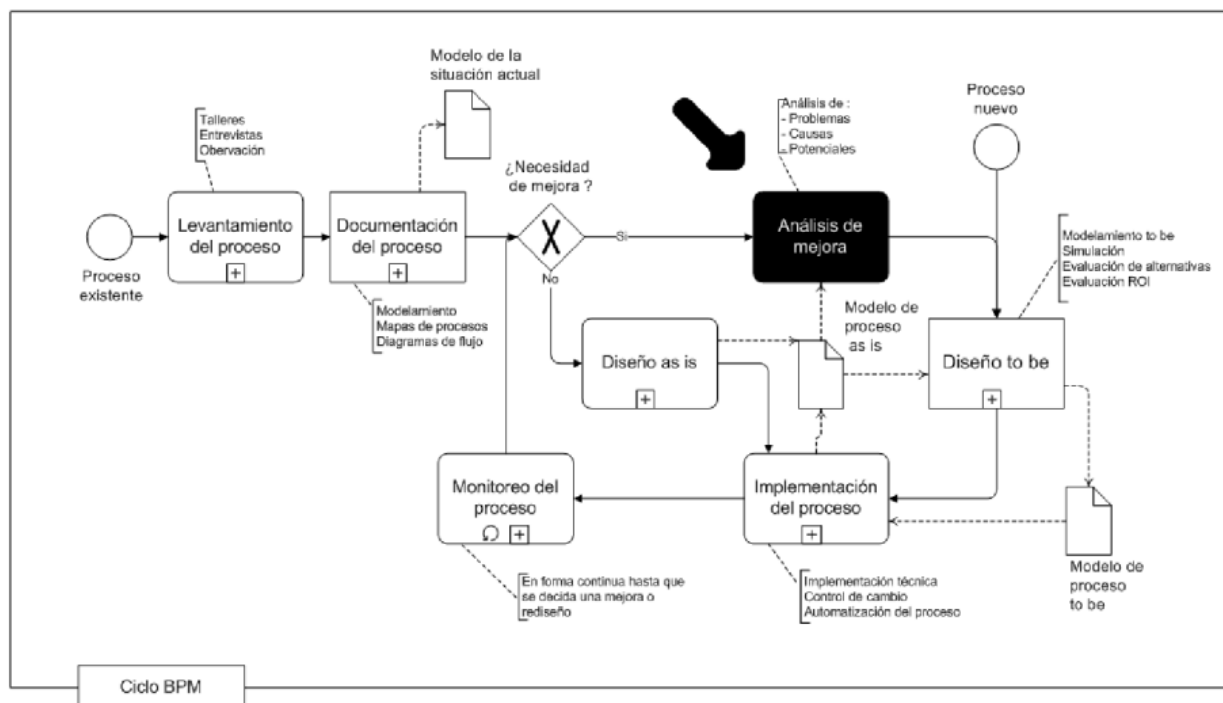
- Mejora continua de las actividades desarrolladas
- Reducir la variabilidad innecesaria
- Aumentar la eficiencia eliminando actividades repetitivas
- Optimizar el empleo de los recursos

BPM se basa en la unión entre procesos, personas y tecnología. El elemento central de BPM son los procesos de negocio, estos procesos de negocio pueden involucrar a múltiples departamentos y diferentes personas en una empresa. Consiguiendo que todos ellos trabajen conjuntamente buscando un fin común, evitando que las funciones y responsabilidades de cada uno de ellos impidan el buen desarrollo del negocio. BPM trata de conseguir el punto de equilibrio entre las necesidades de negocio y las tecnologías de la información (TI).

Gracias a BPM conseguimos que en el ciclo de los procesos de negocio se alcancen las siguientes metas: eliminar burocracia, generar valor, eliminar duplicados, simplificar, reducir el tiempo y automatizar.

El siguiente diagrama muestra el ciclo de BPM por proceso, tanto para un proceso existente como para un proceso nuevo. El ciclo es continuo y permite la mejora continua en la organización.

Ilustración 6: Ciclo BPM



Fuente: (Hitpass, Freund, & Ruecker, 2013)

5.2.4. M-commerce

M-commerce se puede definir como cualquier actividad de negocio que se realiza a través de un terminal o dispositivo móvil para comunicarse mediante una red de comunicación móvil. M-commerce es una extensión natural de e-commerce, donde este término hace referencia a los procesos de negocio sobre Internet, tal como la compra y venta de bienes que pueden ser B2B (negocio a negocio) o B2C (negocio a consumidor).

La evolución de las redes de comunicaciones móviles tanto en velocidad como en capacidad, unido al gran aumento de dispositivos móviles en nuestro país hacen de éste un sector a tener muy en cuenta, no sólo por las necesidades actuales sino por las posibilidades de crecimiento que representa.

Posibilidades ofrecidas por m-commerce para los comercios:

- Consecución de ventas a través de dispositivos móviles, actualmente casi todos los comercios disponen de página web accesible por sus usuarios pero la gran mayoría no dispone de una página adaptada a dispositivos móviles. El usuario de móvil es un usuario exigente a nivel de rendimiento y experiencia de usuario, por lo que el dejar de lado este aspecto provoca una mala imagen de la empresa frente a los usuarios e imposibilita en muchos casos posibles compras.
- Geolocalización de los usuarios, a través de tecnologías de geoposicionamiento como gps o ibeacons, se pueden ofrecer ofertas geolocalizadas que unidas a un perfil de usuario segmentado hacen que sean ofertas con una alta posibilidad de conversión.
- Compromiso o implicación de los usuarios, a través de herramientas como aplicaciones móviles se puede conseguir una unión con el usuario que posibilita una relación de confianza mutua. Permitiendo así un canal de comunicación de fácil acceso por el usuario. Esto no implica que todos los comercios teniendo una aplicación móvil consigan este efecto, por eso es importante un análisis de su modelo de negocio y definir una estrategia clara de marketing, tomando decisiones como las de simplemente adaptar/crear un portal móvil o realizar acciones de marketing localizadas y puntuales.
- Disponibilidad del usuario, mediante los dispositivos móviles nuestros usuarios conseguirán normalmente un estado de “100% conectado”, teniendo una accesibilidad total en cualquier lugar y en cualquier momento a los contenidos que le podamos ofrecer.
- M-payments, dentro de la estrategia de comercio electrónico en el móvil no debemos dejar de lado el momento del pago y la gestión de los medios de pago, punto clave en el momento de una compra. Gran parte de las compras en dispositivos móviles no llegan a finalizarse debido a que la forma de pago no es compatible con el dispositivo móvil. Soluciones de seguridad como por ejemplo 3-D Secure provoca que formularios de validación de claves de muchos bancos no permita su uso en un dispositivo móvil debido a su falta de adaptación. Otras formas de pago como el pago presencial en comercios necesitan de soluciones con una compatibilidad plena, soluciones como las de NFC están consiguiendo más auge en los últimos años pero no consiguen imponerse como un medio usado habitualmente, principalmente por la heterogeneidad de los terminales móviles y su compatibilidad con esta

tecnología. Por ello siempre se debe buscar la mejor solución en este aspecto ya sea para pago presencial como no presencial, con soluciones innovadoras.

Algunas de las tecnologías móviles más usadas en m-commerce son por ejemplo: la mensajería única para móvil (SMS, MMS, Notificaciones push..), aplicaciones de cliente propias del dispositivo (iOS, Android, Windows Phone..), portales móviles, tecnologías de proximidad (Bluetooth, RFID, NFC..) o pantalla móvil entre otros (Reconcomiendo de imágenes, códigos QR..).

El uso y penetración de teléfonos móviles en España no ha parado de crecer en los últimos años consiguiendo unas cifras muy relevantes y esperanzadoras para el comercio electrónico en España, según demuestra el estudio Mobile Commerce 2013 realizado por OBS. (Genoveva Purita, 2013)

Según este estudio los datos más relevantes en nuestro país son:

- En España el Mobile Commerce facturó aproximadamente 2.500 millones de euros en 2012, y supone ya un 11% respecto al negocio generado vía e-Commerce.
- El 6% de los españoles con smartphone compran desde su móvil, mostrando gran diferencia con el comportamiento de otros países como EEUU (el 30% compran vía Smartphone), Reino Unido (26%) o Corea del Sur (43%).
- Los que más compran en España vía smartphone son los hombres entre 18-34 años. La categoría de producto que más compran es Electrónica, con un 54,9% de las compras totales realizadas vía Smartphone.
- El 6,5% de la audiencia móvil española (unos 2,3 millones de personas) realizan compras mediante su teléfono una vez por semana o más.
- El 70% de la audiencia móvil realiza showrooming (consultar productos en su móvil desde una tienda física para buscar un mejor precio), y el 15% de estos realizó posteriormente la compra desde su teléfono, frente a un 24% que eligió realizar después la compra desde un PC. Los productos más buscados pertenecen a las categorías de Indumentaria (40%) y Electrónica (54%).
- El segmento de 18-34 años es el más propenso a abandonar la compra que están realizando dentro de la tienda y comprar a través del móvil (3,0%) o más tarde online (10,9%).
- El 17,8% de los compradores móviles encuentra el producto más barato a través de su móvil en otra tienda y se traslada a realizar la compra.

- El mercado actual de M-Commerce a nivel mundial es de cerca de 71.500 millones de euros.
- En 2012 el M-Commerce representa el 11% de las ventas del E-Commerce a nivel mundial, durante el primer semestre de 2013 ya ha alcanzado una participación del 15% y se proyecta que en 2017 este porcentaje se eleve al 25%.

Nuestra solución irá desde un desarrollo de un e-commerce adaptado a móvil hasta una aplicación móvil multiplataforma con soluciones a medida como ofertas geolocalizadas u otras funcionalidades que permitan explotar al máximo las características de los terminales del usuario, aportando al comercio una herramienta de venta muy poderosa.

5.2.5. *Big data*

El concepto de Big Data se aplica a toda aquella información que no puede ser procesada o analizada utilizando procesos o herramientas tradicionales. Para entender el concepto de big data se suelen utilizar las 3 Vs: volumen, velocidad y variedad de datos. Se usa en aquellos datos que son demasiado grandes (volumen), se mueven demasiado rápido (velocidad) o no encajan en la estructura de nuestra arquitectura de base de datos (variedad).

Hoy en día el hardware que tenemos a nuestro alcance, las arquitecturas en la nube y el software open source hacen posible que el big data esté al alcance de muchos, incluso de startups que pueden alquilar servidores en tiempo real en la nube. Además muchas empresas disponen de una enorme cantidad de información ya sea en forma de logs o información almacenada en bases de datos, que ni siquiera conocen que pueden explotar, big data les abre una oportunidad para ello.

Podemos ver cómo se ha ido evolucionando en las empresas con respecto al control y procesamiento de la información, en los años 80 surgieron los ERPs (Enterprise resource planning) que controlan muchos de los procesos de producción y operaciones, después en los años 90 surgieron los CRMs (Customer relationship management) con la información de los clientes segmentados y pudiendo interactuar con ellos de una forma cómoda. Posteriormente en el año 2000 surgieron los e-commerce y a partir del 2010 se puso de manifiesto el análisis con big data. Este último englobando la información del resto de plataformas y permitiendo mejorar considerablemente el famoso business intelligence (Inteligencia de negocio). (Michael Minelli, 2012)

El valor principal de big data se puede dividir en dos grandes categorías: el análisis de la información y la creación de nuevos productos.

Gracias a big data podemos encontrar grandes oportunidades de negocio, si nos centramos en el apartado de análisis de la información podemos destacar el análisis de los clientes como un valor clave, analizando las actividades propias de los clientes en nuestro sistema, permitiendo así una mayor adaptación de la oferta al cliente. Con soluciones tales como recomendador de productos, promociones y ofertas personalizadas, optimización de precios, etc.

Si además de utilizar la información propia de nuestros sistemas añadimos información de fuentes externas a ellos como internet y redes sociales, conseguiremos enriquecer el perfil del usuario con el que estamos operando. Actividades en redes sociales, el tiempo, geoposición, tipo de conexión del dispositivo, multicanalidad, etc. nos permitirán tomar unas decisiones y predecir comportamientos que ayuden a una venta en algunos casos. Un ejemplo podría ser conseguir la información de la posición de un usuario y relacionarla con el tiempo que hará ese día, así podríamos ofrecerle una oferta de cerveza en un día caluroso cuando se acerque por nuestro comercio. Para ello necesitamos que el procesamiento de la información se haga en tiempo real y sea capaz de manejar una gran cantidad de información si tratamos con millones de usuarios, de ahí la importancia del big data.

Gracias a una mayor cantidad de información y relevancia de ésta, podremos disponer de unos históricos con mayor valor para predecir ventas y planificar en base a esos datos. La predicción es uno de los valores fundamentales en los que apoyar un negocio, podremos mejorar la eficiencia de nuestro negocio simplemente con conocer las posibles ventas de un período concreto de tiempo y aprovisionando correctamente nuestro almacén para ello.

En todo sector donde se produce una transacción monetaria, se puede producir un caso de fraude. Hoy en día y gracias a herramientas como big data podremos detectar en tiempo real e incluso predecir fraude antes de que se produzca, para ello están surgiendo soluciones a nivel tecnológico que apoyándose en big data y cruzando información de diferentes fuentes permiten ese análisis. Así por ejemplo se podría detectar un caso de fraude simplemente a partir del domicilio del cliente, haciendo un análisis de la renta media anual en esa zona y en base a unas reglas en función del montante de la podría aceptar o denegar dicha operación.

La medición e información será uno de los valores más relevantes de la empresa, informes y estudios personalizados conseguirán aumentar la rentabilidad de nuestros clientes.

La tecnología utilizada para cumplir con las 3 Vs, especialmente con la parte de variedad, es la solución basada en Apache Hadoop. Hadoop es una plataforma de computación distribuida a través de varios servidores, fue un desarrollo que inició Yahoo como código libre, que implementa MapReduce, un planteamiento iniciado por Google para el tratamiento de sus índices de búsqueda. El fundamento de MapReduce implica la distribución de un conjunto de datos entre varios servidores operando con ellos (fase Map) para posteriormente recombinar los resultados parciales (fase Reduce). (O'Reilly Media, 2012)

Para almacenar los datos Hadoop utiliza su propio sistema de ficheros distribuido (HDFS), que permite que los datos estén disponibles en múltiples nodos. El patrón típico de Hadoop implica tres fases: carga de los datos en HDFS, operaciones de MapReduce y recuperar los resultados desde HDFS. Este proceso es una operación por lotes, adecuado para procesos no interactivos, debido a esto Hadoop no es una solución de base de datos o almacenamiento en sí misma, pero puede actuar como complemento a una. (O'Reilly Media, 2012). El uso más común de esto es realizar determinadas operaciones de preprocesamiento de la información en Hadoop para después volcarlo en una base de datos relacional, por ejemplo MYSQL, para su explotación.

5.2.6. *Independencia de soluciones tecnológicas*

Seremos totalmente independientes y neutrales a la hora de buscar la solución más adecuada para cada proyecto. Trabajaremos con todo tipo de soluciones tecnológicas, que pueden ir desde soluciones de código libre hasta soluciones propietarias, aprovechando todas las ventajas que nos pueda ofrecer cada una de ellas. Esto nos permitirá gestionar mejor los costes, reducir el riesgo, aumentar la flexibilidad empresarial y mejorar la eficiencia operativa de nuestros proyectos.

5.3. Canales

Indica el modo en el que una empresa se comunica con los diferentes segmentos de mercado para llegar a ellos y proporcionarles una propuesta de valor.

- ¿Qué canales prefieren utilizar nuestros segmentos de mercado?
- ¿Cómo establecemos actualmente el contacto con los clientes?
- ¿Cómo están integrados nuestros canales?
- ¿Cuáles tienen mejores resultados?
- ¿Cuáles son más rentables?
- ¿Cómo se integran en las actividades diarias de los clientes? (Osterwalder & Pigneur, 2011)

Antes de esta fase de definición de canales de comunicación con nuestros clientes, deberemos definir muy bien la imagen de marca de la empresa y los valores que representa, los cuales deben quedar de manifiesto siempre en cualquiera de los canales que utilicemos. Todos ellos deben seguir una misma línea de actuación y se debe tratar de tener centralizados, permitiendo hacer un seguimiento de cliente detallado y preciso.

5.3.1. Información

Durante la fase de información y captación de clientes utilizaremos tres fuentes principales:

Página web

En ella vendrán descritos todos los servicios que se ofrecen junto con su descripción y los casos de éxito que se vayan desarrollando. En todas las páginas existirá la posibilidad de contacto con la empresa y exponer cualquier tipo de idea o duda.

Una de las secciones más importantes debe ser el blog de la empresa con contenido actualizado, contenido propio que permita dar valor a la empresa y a la comunidad, siendo totalmente transparentes con los procesos y arquitecturas internas, ese tipo de valor permitirá evolucionar y ganar la confianza de clientes y proveedores.

El posicionamiento en buscadores hoy por hoy es una labor difícil, pero a la cual también se debe prestar atención en la creación de la página, una buen análisis de SEO

permitirá obtener resultados a largo plazo, con un contenido de calidad que permita ese posicionamiento.

RRSS

Las redes sociales hoy en día juegan un papel fundamental a la hora de la comunicación con nuestros clientes, por ello es necesario posicionarse y prestar atención a las necesidades y grado de satisfacción que muestran nuestros clientes en ellas. En el plan de recursos humanos tendremos que incorporar esta parte, definiendo un perfil encargado de esta tarea.

Labor comercial

En la fase de captación de clientes y nuevas oportunidades de negocio es importante la figura de un comercial que lidere esa fase. Será uno de los representantes de la empresa, por lo tanto tendrá que tener muy claros los valores de la misma y respetar la imagen de la marca. En la fase de inicio será la principal fuente de clientes a la empresa.

5.3.2. Fase de evaluación

La mejor forma de evaluar los servicios de la empresa es la de poder disponer de ellos, para ello habilitaremos versiones demos de nuestros productos que podrán ir desde acceso a los paneles de configuración de un ecommerce hasta un panel de analítica de la información orientada a bigdata.

En esta fase de evaluación no sólo incluiremos nuestros productos sino también nuestros procesos, permitiendo a nuestros clientes asistir a nuestras reuniones diarias y que comprueben de primera mano el rol que ocuparían en ellas. Podremos emitir en directo esas reuniones a través de un canal online para que los clientes vean ese proceso e incluso interactuar en él. De ahí la importancia de cumplir con nuestras metodologías ágiles en los procesos internos y externos, a través de ellas el cliente se sentirá parte del proyecto desde el principio hasta el fin, permitiendo que haya la mínima desviación del producto en su fase de desarrollo.

5.3.3. *Fase de compra*

Cada oferta partirá de un presupuesto en el que una vez aceptado por parte del cliente, se planificará y se pondrá en marcha. Salvo en el caso de productos SAAS (Software as a service) que deben tener unos precios definidos y un proceso de compra automatizado si se dispone de la infraestructura necesaria para una autogestión por parte del cliente.

5.3.4. *Fase de realización del proyecto*

En esta fase el canal utilizado será el de reuniones tanto presenciales como remotas. Se utilizarán herramientas de gestión de proyecto que permitan la interacción y seguimiento del proyecto por parte del cliente.

Con la filosofía de trabajo ágil implantada, siempre buscaremos todos los procesos y soluciones sencillas. Uno de los principales problemas a la hora de afrontar un proyecto es no medir bien su envergadura y elegir soluciones demasiado complicadas que ralentizan lanzamientos y mantenimientos, por eso siempre siguiendo el principio KISS “Keep it simple, stupid” intentaremos evitar el sobredimensionamiento de los proyectos y la realización de un MVP “Minimal viable product”.

5.3.5. *Entrega*

Los entregables de los desarrollos irán en función de cada proyecto, en nuestro caso al no tratarse de productos físicos sino de servicios no será necesario un control logístico.

Esta fase de entrega puede incluir un proceso de implantación del proyecto y puesta en producción. Todo este proceso seguirá un protocolo establecido definido con la ayuda del equipo devops (equipo que sirve de enlace entre desarrollo y operaciones).

5.3.6. *Posventa*

Una vez entregado el proyecto se realizará la formación correspondiente al cliente o a su equipo técnico en caso de no cubrir la propuesta la realización del mantenimiento.

Se ofrecerá un servicio de garantía posventa y asistencia técnica para sus servicios.

5.4. Relaciones con clientes

En este apartado analizaremos las diferentes tipos de relaciones que establecerá la empresa con determinados segmentos de mercado.

- ¿Qué tipo de relación esperan los diferentes segmentos de mercado?
- ¿Qué tipo de relaciones hemos establecido?
- ¿Cuál es su coste?
- ¿Cómo se integran en nuestro modelo de negocio? (Osterwalder & Pigneur, 2011)

La relación que estableceremos con los clientes será la de partner tecnológico, seremos su propio departamento de tecnología y una extensión de su departamento en el caso de disponer de él. Mediante esta relación cualquier emprendedor podrá disponer de su propio CTO en la empresa, con todas las ventajas que ello conlleva, desde su aportación en la visión estratégica en tecnología hasta soluciones en el desarrollo del proyecto.

Se aplicarán metodologías ágiles en el desarrollo de los diferentes proyectos, principalmente SCRUM como base y adaptándola a las necesidades de cada proyecto.

La base de SCRUM es la simplificación de la gestión de proyectos, basado en un desarrollo iterativo e incremental. Está muy alineado con la filosofía de Lean Startup descrita en el apartado Lean Startup, a través de esta metodología se definen una serie de roles que realizarán unas acciones determinadas dentro de cada fase de trabajo, delimitada esta fase de trabajo en espacios de corta duración llamados sprints. A través de reuniones de seguimiento diarias, reuniones al inicio y al final de cada sprint conseguiremos dejar marcado el trabajo a realizar, descrito en una serie de documentos y con un control del trabajo a través de gráficos de seguimiento. Pasamos a comentar en detalle cada uno de los roles, reuniones y documentos anteriores:

Roles

- Product Owner. Establece los requerimientos del producto, representa a los stakeholders (clientes, usuarios...) asegurando sus intereses.
- Scrum Master o Scrum Manager. Este rol ocupa un papel fundamental responsabilizándose del funcionamiento y productividad del equipo de desarrollo, asegurando la calidad del desarrollo, estando junto a ellos. Es el encargado del seguimiento de la metodología, actuando de guía en las

diferentes reuniones y ayudando a desbloquear cualquier problema que se presente.

- Scrum Team. Equipo de trabajo que desarrolla el producto en los diferentes Sprints. El equipo suele ser un equipo multidisciplinar de un tamaño reducido y auto-organizado.

Documentos

- Product Backlog: Lista con todos los requerimientos priorizados por el Product Owner, no llega a ser una lista cerrada ya que evoluciona a lo largo del desarrollo.
- Sprint Backlog: El desarrollo es hecho en pequeñas iteraciones, normalmente de 2 semanas llamados Sprint. En este documento aparecerán reflejadas las tareas a realizar en el sprint.
- Burndown Chart: Es el gráfico que controla el progreso del sprint, nos sirve para tener una visión de las tareas por realizar y la velocidad del equipo para su resolución. Actualmente existen numerosas herramientas que nos ayudan para seguir ese control, una de ellas está expuesta en el apartado de Herramientas de gestión internas de este trabajo.

Meetings

- Sprint Planning Meeting: Reunión de planificación del sprint backlog previa al inicio del sprint. En esta reunión participan todos los roles comentados anteriormente: product owner, scrum master y scrum team. Esta reunión tendrá como máximo una duración de 8 horas.
- Sprint Review Meeting: Reunión de revisión del sprint una vez finalizado. La duración suele ser de entre 2 y 4 horas. En esta reunión el scrum team muestra el resultado del sprint mediante una demostración del producto. Todo sprint debe finalizar con un producto acabado y listo para ser evaluado.
- Daily scrum meeting: Reunión diaria de corta duración moderada por el scrum master, alrededor de unos 15 minutos, donde cada uno de los miembros del equipo responderá a 3 preguntas: ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy? y ¿Qué problemas tengo?

Al disponer de entregas frecuentes cada poco tiempo existe un mayor seguimiento por parte del cliente y mejora los tiempos de reacción ante problemas o cambios, con una adaptación continua minimizando costes y tiempos. Al tratarse de equipos auto-organizados y multidisciplinarios los tiempos dedicados a la gestión propia de las tareas se ve reducida drásticamente. Además esa auto-organización consigue una motivación y responsabilidad muy alta de los equipos de trabajo.

El cliente al pasar a ocupar el rol de “product owner” dentro de la metodología ágil de desarrollo comentada anteriormente, le permitirá estar en el día a día del proyecto, aportando su visión de negocio. Proponemos emitir a través de videoconferencias las reuniones diarias (daily scrum meeting), para que el cliente pueda seguir en remoto las sesiones, este tipo de reunión se suele marcar a la misma hora cada día, por lo que será importante una coordinación con el cliente. Esta reunión permitirá darle tranquilidad y ofrecer una transparencia total sobre el trabajo realizado.

5.5. Recursos clave

A lo largo de este apartado haremos referencia a los activos más importantes para que un modelo de negocio funcione.

- ¿Qué recursos clave son necesarios para realizar nuestra propuesta de valor?
- ¿Qué recursos clave necesitan nuestros canales de distribución?
- ¿Qué recursos clave requieren nuestras relaciones con clientes?
- ¿Qué recursos clave requieren el inicio y el mantenimiento de nuestras fuente de ingresos? (Osterwalder & Pigneur, 2011)

A continuación describiremos los activos necesarios para llevar a cabo el modelo de negocio, tanto físicos como los relacionados con los recursos humanos.

5.5.1. Recursos humanos

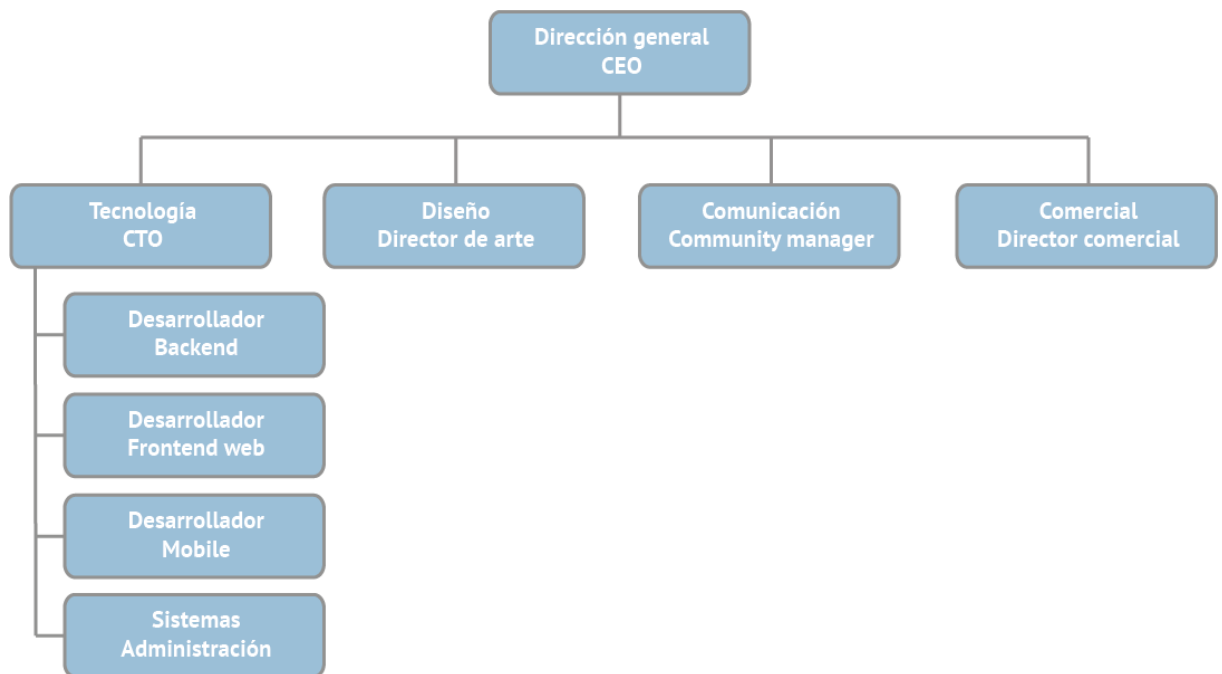
Organigrama

La empresa estará dividida en diferentes departamentos con un responsable por cada uno de ellas, esto nos permitirá crecer de una forma controlada. Así si la exigencia del mercado requiere de servicios más orientados a sistemas por ejemplo, ese será un

departamento de crecimiento y de incorporación de nuevos perfiles o alianzas con otros partners.

El núcleo de la empresa estará representado en su inicio por el siguiente organigrama:

Ilustración 7: Organigrama



Fuente: Elaboración propia

Podemos diferenciar cuatro departamentos en la empresa, liderados por una dirección general que guiará en la estrategia y organización, éstos son:

- Tecnología
- Diseño
- Comunicación
- Comercial

Tecnología

El departamento de tecnología gestionado por un director de tecnología formará el núcleo fundamental de la empresa, dividido a su vez en cuatro áreas: desarrollo backend, desarrollo frontend web, movilidad y sistemas.

El área de desarrollo backend será el área encargada de establecer la lógica de los desarrollos a nivel de servidor y facilitar al resto de partes la implementación de las diferentes soluciones tales como e-commerce e integraciones con ERPs. En cada uno de los proyectos donde intervenga creará la infraestructura de código de servidor y desarrollo de APIs para entrada/salida de datos. La implementación de un ERP, por ejemplo, es un trabajo costoso y que requiere mucho de la interacción con el área de negocio, por lo que este área deberá disponer de personal con dotes de comunicación suficientes para conseguir el resultado esperado en los proyectos.

El área de desarrollo de frontend estará especializada en tecnologías web, maquetación adaptada tanto para escritorio como para móvil. También se encargará de tareas junto al departamento de diseño para ofrecer la mejor experiencia de usuario posible, esta será una de las características diferenciadoras en cada uno de los proyectos que se realicen. Muchas veces este factor desde el lado de tecnología pasa a un segundo plano, por lo que será conveniente interiorizar esa necesidad en cada uno de los integrantes de este área.

Una de las propuestas de valor más importantes en nuestra empresa es la propuesta de soluciones de m-commerce, por lo tanto el área de movilidad jugará un papel fundamental en la empresa. El desarrollo de aplicaciones móviles y de otras herramientas de integración con los usuarios siempre a través de dispositivos móviles, será las principales tareas de esta área.

El departamento de sistemas estará compuesto por un responsable de sistemas con formación en big data, arquitecto big data. Esto nos permitirá afrontar tanto proyectos de mayor envergadura como soluciones exclusivas de big data como proyectos de migración de sistemas a una arquitectura en la nube, uno de los principales valores de este departamento, hoy en día multitud de empresas están decidiendo migrar sus infraestructuras a entornos más escalables y económicos

Diseño

El departamento de diseño estará formado por un director creativo que marcará una línea creativa a seguir, una línea creativa diferenciadora. Además se encargará de tareas como los diseños de las aplicaciones móviles en las diferentes resoluciones, los proyectos web, materiales necesarios para campañas de marketing, etc. Este departamento será el encargado también de los mockups, wireframes y experiencia de usuario en el resto de proyectos. Trabajo que facilitará el desarrollo a posteriori por parte del departamento de tecnología, será muy importante la coordinación entre estas dos áreas para el desarrollo ágil de los en los diferentes sprints, como indicábamos en el área de metodologías ágiles, este área formará parte también del scrum team.

Comercial

El departamento comercial estará liderado por un director comercial con un perfil técnico y con unas buenas dotes comunicativas, capaz de explicar proyectos a personas sin los conocimientos suficientes. La captación de clientes y la búsqueda de oportunidades de negocio serán sus principales funciones, sin olvidar el mantenimiento de las relaciones con los clientes ya establecidos.

Comunicación

Hoy en día el departamento de comunicación de una empresa juega un papel muy importante en la estrategia de marketing, el trabajo en redes sociales y campañas promocionales serán fundamentales a la hora de posicionar la marca de la empresa. Además desde este departamento se ofrecerá la solución de soporte de un primer nivel a usuarios de las soluciones propias de la empresa.

5.5.2. Recursos físicos

Incluiremos tanto el software como el hardware necesario para nuestra actividad, al enfocarnos en la parte de movilidad, prestaremos atención al parque de dispositivos móviles. Con el inconveniente de la renovación continua de estos dispositivos dispondremos de un número limitado de dispositivos físicos en la compañía y el servicio de dispositivos remotos para testing. Ese servicio será contratado por proyecto en marcha y entrará a formar parte de ese presupuesto.

Equipos informáticos

Disponer de la mejor herramienta de trabajo será un pilar fundamental para conseguir el máximo rendimiento en el equipo. Para ello se pondrán las máximas facilidades para conseguirlo, desde equipos base hasta el uso de doble monitor en los casos que se solicite.

Estaciones de trabajo

Modelo estándar	Modelo avanzado
Macbook air 13"	iMac 27"
Monitor secundario (opcional)	Monitor secundario (opcional)
Teclados y ratón inalámbricos	Teclados y ratón inalámbricos

Dispositivos móviles

Android	iOS	Windows Phone
XXHDPI (1920x1080) HTC One	iPhone 4	Nokia Lumia 735
XHDPI (720x1280) Samsung Galaxy Nexus	iPhone 6	
HDPI (480x800) SonyEricsson X10	iPad 2 Retina	
MDPI (320x480) HTC Wildfire S		
LDPI (240x320) SonyEricsson X10 mini		

Servidores + hosting

El centro de procesamiento de datos (CPD) estará disponible en un entorno cloud, permitiendo su escalabilidad y un pago por uso. Se establecerá un servidor principal donde alojaremos todos los servicios propios de la empresa, en la planificación de estos recursos se tendrá en cuenta que este servidor deberá estar siempre activo y con unos requerimientos mínimos de potencia. En este servidor, por ejemplo, se encontrarán disponibles las herramientas de gestión interna para metodologías ágiles, el control de incidencias y el servidor de hosting de páginas web propias.

Para el resto de proyectos se realizará una estimación para su dimensionamiento que se verá reflejado en el presupuesto de cada uno de ellos.

Recursos auxiliares

Como material auxiliar destacaremos la incorporación de una impresora multifunción, que servirá de escáner de documentos, ya que se digitalizarán todos los documentos de la empresa para un mayor control y una mejor gestión según la filosofía propia de la empresa. Además dispondremos de líneas de teléfono disponibles para cada uno de los directores de departamento con tarifas de datos.

Herramientas software

Algunas de las herramientas más utilizadas por la empresa serán las de control de incidencias y gestión documental, junto con los gestores de código fuente y seguimiento de las metodologías ágiles. Para algunas de ellas utilizaremos la suite de Atlassian acompañadas por otras herramientas descritas en el apartado de Plan de tecnología.

Oficina

Aunque la filosofía de la empresa permitirá el teletrabajo como uno de los valores de la misma, será necesario un punto de encuentro donde poder realizar sesiones de trabajo en común, con reuniones físicas periódicas. Para ello hemos optado por espacios de trabajo compartidos con otras empresas que enriquezcan el conocimiento de ambas, espacios de coworking permiten un espacio de trabajo altamente creativo y con posibilidades de alianzas con otras empresa que comparten el espacio.

Conexión a internet

Será importante una conectividad plena y asegurar la seguridad en la red no usando redes públicas. Al trabajar en entornos de trabajo en redes compartidas serán necesarios conexiones seguras mediante VPNs (Virtual Private Networks) para accesos a los recursos.

5.6. Actividades clave

Estas actividades consisten en las acciones más importantes que debe emprender una empresa para que su modelo de negocio funcione.

- ¿Qué actividades clave requieren nuestras propuestas de valor?
 - ¿Qué actividades clave requieren nuestros canales de distribución?
 - ¿Qué actividades clave son necesarias para llegar a nuestros clientes?
 - ¿Qué actividades clave son necesarias para generar fuentes de ingresos?
- (Osterwalder & Pigneur, 2011)

Las principales actividades que se realizarán en la empresa será el desarrollo de soluciones a medida, esas soluciones estarán orientadas a crear valor en la empresa, mediante la realización de plataformas de control y automatización.

El análisis y consultoría formarán parte también de las actividades que requiere nuestra propuesta de valor, incluyendo además la gestión de proyectos al estar involucrados en todas las fases del proyecto, desde la idea hasta la puesta en producción.

El ciclo de proyecto a alto nivel estará compuesto por las siguientes actividades:

1. El equipo comercial localiza una oportunidad de negocio
2. Análisis del proyecto por parte del equipo y el cliente, liderado por los CEO y CTO
3. Preparación de la propuesta y presupuesto
4. Diseño del prototipo
5. Desarrollo del producto apoyado en metodologías ágiles
6. Puesta en producción
7. Mantenimiento y evolutivo

A través de este ciclo podemos ver las actividades principales a realizar en la empresa, tal y como vienen indicadas en la Ilustración 5: Lienzo de modelo negocio en una EBT.

Desarrollo software

El desarrollo software relacionado directamente con las propuestas de valor de m-commerce y big data consistirá en proyectos a medida y soluciones propias.

Diseño y administración de sistemas

Otras de las actividades a destacar es el diseño y administración de sistemas relacionada directamente y con una orientación clara hacia big data. El diseño de arquitecturas en la nube que permitan a las empresas una migración de sus sistemas será una actividad clave.

Análisis de proyectos y mentoring

Siguiendo la línea descrita en la propuesta de valor y en base a ella, podremos ofrecer consultoría tecnológica y análisis de modelos de negocio, incluyendo otras actividades como el mentoring y relaciones directas en la evaluación de proyectos.

Marketing

Actividad ligada principalmente a los canales que se utilizarán de contacto con los diferentes segmentos de mercado. Nuestro departamento de comunicaciones podrá realizar actividades de marketing ofreciendo soluciones como las propias de la empresa descrita en este proyecto a otras empresas. Toda solución indicada en este proyecto sería totalmente portable a otra empresa del sector.

Gestión de proyectos

Relacionada con todas las propuestas de valor, será una de las labores principales tanto del CEO como del CTO de la empresa.

Soporte

Toda infraestructura y servicio llevará asociado un soporte de diferentes niveles, desde un primer nivel como ayuda de uso de la solución hasta los siguientes niveles que cumplan

con un SLA (Service Level Agreement - contrato de calidad de servicio) establecido con los clientes.

5.7. Asociaciones clave

A través de este apartado definiremos la red de proveedores y socios que contribuyen al funcionamiento de un modelo de negocio.

- ¿Quiénes son nuestros socios clave?
- ¿Quiénes son nuestros proveedores clave?
- ¿Qué recursos clave adquirimos a nuestros socios?
- ¿Qué actividades clave realizan nuestros socios? (Osterwalder & Pigneur, 2011)

Nuestras principales asociaciones las realizaremos con fuentes de emprendedores, serán ellos los que nos faciliten en una primera fase el descubrimiento de oportunidades de negocio. Mediante exposiciones de nuestro trabajo y cursos podremos captar nuevos clientes, como indicábamos en el apartado de clientes clave existen numerosos emprendedores en España con muy buenas ideas pero que no son capaces de llevarlas a cabo por falta de conocimiento tecnológico y posibilidad de desarrollo, ahí entra en juego uno de los valores fundamentales de la empresa, dar servicio mediante la externalización de ese departamento tecnológico.

Viveros de empresas

Según la Asociación de Viveros e incubadoras de Empresas en España en 2013 existían más de 300 viveros de empresas en España destacando en número Madrid (30), Cataluña (36) y Andalucía (40). Estos viveros surgen de las necesidades de los emprendedores en busca de asistencia comercial para desarrollar sus ideas, asesoramiento personal y espacio con servicios integrados. Como resultado de estos viveros se consigue generar más empleo, desarrollo e innovación introduciendo novedades en los mercados, mayor cohesión social, mayor productividad gracias a los medios proporcionados y sobre todo un mayor crecimiento y desarrollo económico impulsando una determinada zona.

Espacios de coworking

El coworking permite que profesionales y emprendedores puedan tener un espacio de trabajo sin la necesidad de tener una oficina propia. Este tipo de lugares permite que varias

empresas u organismos trabajen en un mismo espacio, de tal manera que puedan cooperar entre sí y ayudarse mutuamente.

Fondos de inversión

La alianza con fondos de inversión permitirá la localización de proyectos e incluso la colaboración en el desarrollo de otros tantos.

Universidades

Las universidades tienen que convertirse en la mayor fuente de emprendedores, espíritu joven y cualificado listo para desenvolverse en el mundo empresarial bajo la tutela de empresas especializadas como la que ofrecemos.

Empresas de selección de personal

Multitud de empresas requieren de personal cualificado para llevar a cabo sus proyectos, muchas veces no sólo como personal desarrollando internamente en cliente sino también como servicios, llegar a un acuerdo con este tipo de empresas podrá abrir el abanico de proyectos.

Cámaras de comercio

A través de cursos y contacto directo con las empresas podremos llegar a diferentes sectores de la mano de estas entidades.

Empresas de desarrollo

Por último destacar otras empresas que trabajen en el mismo sector que el nuestro, ofreciendo soluciones de desarrollo y que nos permitan descargar trabajo en ellas ante picos de carga o incluso el poder afrontar proyectos de mayor envergadura mediante U.T.E.s por ejemplo.

5.8. Estructura de costes

A continuación indicaremos los costes que implica la puesta en marcha de un modelo de negocio.

- ¿Cuáles son los costes más importantes inherentes a nuestro modelo de negocio?
- ¿Cuáles son los recursos clave más caros?
- ¿Cuáles son las actividades clave más caras? (Osterwalder & Pigneur, 2011)

La creación del producto, la entrega de valor, el mantenimiento del producto y la relación del cliente así como otros muchos factores importantes del modelo de negocio implican unos costes que cuantificar una vez que se han definido las asociaciones, las actividades y los recursos clave.

El detalle de todos los costes descritos a continuación viene indicado en el Plan económico financiero, en este apartado haremos un resumen de los mismos para indicar como afectan al modelo de negocio planteado.

Uno de los primeros costes a los que tendremos que hacer frente en el primer año de vida de la empresa es el de la primera inversión a realizar en material informático y de comunicaciones, este desglose viene descrito en el apartado Inversión del plan financiero. Simplemente destacar la progresión en este coste en función del personal en plantilla, ya que todo personal dispondrá de un equipo informático disponible, además siendo fiel a nuestra filosofía de trabajar en las mejores condiciones dispondrá de un equipo de última generación que agilice su trabajo. Los equipos elegidos en este plan son de la marca apple, principalmente por imagen de cara a los clientes y por su facilidad de mantenimiento, lo que nos permite centrarnos realmente en nuestra propuesta de valor.

En nuestro modelo de negocio definido destacaremos el gasto de personal por encima del resto de costes, al tratarse de un modelo enfocado a servicios en los que durante los primeros años se centrará en el desarrollo de soluciones para clientes, las horas de consultoría y desarrollo serán los principales costes de la empresa. Esos desarrollos para clientes nos servirán de base para la creación de valor en la empresa mediante el desarrollo de productos propios (plataformas de software como servicio) en los que el coste de mantenimiento una vez desarrollados será mínimo.

El coste derivado del mantenimiento de esas plataformas será principalmente coste de servidores, este coste irá en función del número de clientes de plataforma y su uso, de ahí

que sea progresivo a lo largo de los años. El resto de inversión en estos proyectos lo que permitirá será su mejora o ampliación para captar nuevos clientes.

Otro de los costes a destacar será el de un lugar de encuentro que sirva como oficina y que nos permita además interactuar con otras empresas, por eso el lugar elegido será un espacio de coworking con alquiler de puestos de trabajo. En ese espacio el coste de internet y los servicios derivados de su uso (electricidad, agua, limpieza..) vendrán incluidos. Existen espacios en los que también se hacen cargo de los gastos de gestión y administración de las empresas alquiladas, pero en nuestro caso hemos destinado una partida presupuestaria también a este fin, para no ligarnos de esa manera al espacio de coworking.

Destacaremos también los posibles costes derivados de proyectos concretos para clientes, en el caso de necesitar algún recurso no incluido en los anteriores costes. La planificación de los proyectos se diseñará con el objetivo de cubrir los proyectos con recursos internos, pero si se producen momentos de picos de trabajo o recursos especializados, en los que sea necesaria colaboración externa de nuestros partners se incluirá en el presupuesto de cada proyecto.

Por último destacaremos costes derivados de la inversión en proyectos de emprendedores, destinaremos una partida de nuestro presupuesto anual a este fin. La inversión en estos proyectos se realizará siempre y cuando nuestra empresa asuma el control tecnológico del proyecto, lo que nos hará conocer de primera mano el estado de la inversión y poder involucrarnos directamente.

5.9. Fuentes de ingresos

Este apartado suele indicar el flujo de caja que genera una empresa en los diferentes segmentos de mercado.

- ¿Por qué valor están dispuestos a pagar nuestros clientes?
- ¿Por qué y cómo pagan actualmente?
- ¿Qué porcentaje reportan las diferentes fuentes de ingresos al total de ingresos? (Osterwalder & Pigneur, 2011)

Al igual que ocurría en el apartado anterior de costes el detalle de los ingresos vienen indicados en el Plan económico financiero, en este apartado haremos mención a ellos y explicaremos su relación con los otros componentes del modelo de negocio.

Como fuentes de ingresos posibles se han definido los siguientes elementos:

- Coste por proyecto: presupuesto cerrado con un coste en base a las horas invertidas para su realización. El presupuesto se basará en una política de precios dinámico sobre el coste/hora de los recursos asignados, nunca inferior al establecido por defecto, con un añadido por recursos externos si fuese necesario.

Consultoría: en el caso de proyectos que no tengan un alcance definido desde inicio se pasará a un modelo de coste/hora descrito en la tabla de precios. Para facilitar su venta se han definido paquetes de 8, 16 y 24 horas, aplicados a consultoría de modelo de negocio y consultoría de estrategia tecnológica, como se describe en el La definición tradicional del plan de negocio consiste en un documento en que se refleja el contenido del proyecto empresarial que se pretende poner en marcha y que incluirá desde la definición de la idea a desarrollar hasta la forma concreta de llevarla a la práctica. En este proyecto hemos utilizado la herramienta business model canvas, para modelizar la idea de negocio y complementar un plan de negocio tradicional haciendo más visual y comprensible el plan, pero sin dejar de profundizar en partes como el plan económico financiero, plan de marketing o plan de recursos humanos como veremos a continuación.

Así a través de este apartado unido al anterior conseguimos el mayor detalle de la actividad que realizará la empresa, el mercado al que se dirige, los objetivos que nos marcaremos para lograr los fines, los recursos financieros, humanos y materiales que se necesitarán, además de la estrategia para entrar en el mercado.

- Plan de marketing.
- Mantenimiento y soporte: se podrá contratar un servicio de mantenimiento y soporte con un coste mensual. El mantenimiento normalmente tendrá su origen en un proyecto realizado anteriormente por nuestro equipo, lo que ayudará a que ese producto sea un producto con mayor rentabilidad.
- Software como servicio: se aprovechará cada uno de los proyectos que se realicen para crear valor en la empresa, mediante creación de plataformas como servicio. El diseño de cada desarrollo se realizará de forma modular lo que permitirá su combinación en otros proyectos.
- Participaciones en empresa: se establecerá un plan de participaciones en proyectos de emprendedores, la empresa actuará como un fondo de inversión fomentando la realización de proyectos y apostando por ellos.

Los ingresos a lo largo de los primeros años vendrán derivados de la consultoría tecnológica y el desarrollo de soluciones a medida, limitando el número de horas dedicado a estos proyectos. Hemos diferenciado tres grandes soluciones dentro de nuestra propuesta de valor: gestión de procesos de negocio (BPM), big data y m-commerce.

Hemos dedicado un número mayor de horas destinadas a soluciones de m-commerce, ya que es el foco principal y que estimamos sufrirá mayor demanda en los primeros años, por lo que también la primera solución que generará ingresos en modo “piloto automático” será la plataforma de m-commerce. En los años siguientes desarrollaremos una solución que servirá de herramienta integrada junto con la solución de m-commerce basada en big data que nos facilitará otra vía de ingreso importante.

Los ingresos principales en los primeros años que mantendrán un nivel de liquidez y rentabilidad suficiente para su viabilidad procederán de proyectos específicos para clientes, como comentábamos a través del cobro de horas dedicadas y algún producto cerrado como web/tienda online y aplicación móvil todo enfocado a m-commerce. Pero los ingresos que permitirán una rentabilidad superior de la empresa y el poder posicionarse en el mercado serán las soluciones propias, cuyo coste mayor es el desarrollo de las mismas, pero que una vez finalizada esa fase los ingresos siguiendo la política de precios adecuada serán muy importantes.

Esa política de precios al no disponer actualmente del producto cerrado, ni del conocimiento de mercado que nos dará los primeros años operando será de aproximadamente un ingreso anual por cliente de unos 1.000 €, en las estimaciones definidas en el plan de negocio por ejemplo, hemos definido para el primer producto propio de la empresa 50 ventas o clientes activos en plataforma, con lo que el ingreso generado rondaría los 50.000 € ese año. Es muy importante la política de precios a la que hacemos alusión, que puede afectar el número de clientes activos, se podría optar por hacer más asequible la solución reduciendo el precio a la mitad, pero partiendo de conseguir como objetivo el ingreso de esos 50.000 € anuales, por lo que tendríamos que duplicar el número de clientes activos durante ese período.

6. PLAN DE NEGOCIO (CASO PRÁCTICO)

La definición tradicional del plan de negocio consiste en un documento en que se refleja el contenido del proyecto empresarial que se pretende poner en marcha y que incluirá desde la definición de la idea a desarrollar hasta la forma concreta de llevarla a la práctica. (María del Mar Cabrerizo Dumont, 2009) En este proyecto hemos utilizado la herramienta business model canvas, para modelizar la idea de negocio y complementar un plan de negocio tradicional haciendo más visual y comprensible el plan, pero sin dejar de profundizar en partes como el plan económico financiero, plan de marketing o plan de recursos humanos como veremos a continuación.

Así a través de este apartado unido al anterior conseguimos el mayor detalle de la actividad que realizará la empresa, el mercado al que se dirige, los objetivos que nos marcaremos para lograr los fines, los recursos financieros, humanos y materiales que se necesitarán, además de la estrategia para entrar en el mercado.

6.1. Plan de marketing

El plan de marketing tradicional nos ayudará a definir en detalle una serie de productos básicos para cada cliente, el centro de un plan de marketing es el cliente. En él definiremos no sólo los productos y sus precios sino también la estrategia de comunicación que seguiremos para dar a conocer la empresa y sus productos, la imagen de marca utilizada y los objetivos de ventas que nos marcaremos.

El plan de marketing seguirá la base establecida en el modelo Canvas realizado en el apartado MODELO DE NEGOCIO (CASO PRÁCTICO), con la segmentación de clientes, propuestas de valor, canales y relaciones con los clientes. Así destacaremos en una primera fase el enfoque hacia horas de consultoría, tanto tecnológica como de estrategia y modelo de negocio, posteriormente en los siguientes años utilizando como base los productos realizados podremos ofrecer soluciones SaaS (software as a service). Ya que las horas de consultoría es un producto difícil de vender, optaremos por definir paquetes de servicios que engloben esas horas de consultoría.

6.1.1. *Branding*

Toda marca ha de ser exigente con lo que se hace y prestar atención al detalle, no sólo en cuestiones comerciales o con el producto que ofrecemos, la imagen que transmitimos al mundo es tan importante como cualquier otra cosa, ya que es la imagen que el cliente tiene de nosotros.

El nombre elegido para la marca de empresa será **techea** haciendo alusión a la palabra **tech** abreviación de technology y el sufijo **-ea**. El sufijo **-ea** según la (RAE, 2014) suele significar “perteneciente o relativo a” o “de la naturaleza de”, por lo que techea se puede entender como perteneciente o relativo a tecnología. Además en nuestro caso como imagen de marca y estrategia de comunicación utilizaremos la interjección “ea”, interjección que se suele utilizar como expresión de sorpresa, para animar a alguien o especialmente en el este de Andalucía para expresar concordancia con una opinión.

Ilustración 8: Logotipo EBT



Fuente: elaboración propia

Podemos ver como en el logotipo que se ha definido, hemos diferenciado claramente los dos componentes de la palabra techea, destacando en imagen la interjección “ea” como si fuese una tecla de un teclado de ordenador. Esto nos dará mayores posibilidades en campañas promocionales y de marketing, lanzando mensajes como una tecla de acceso directo a nuestras soluciones, etc. El logotipo es un logotipo compacto y directo, de formas sencillas para generar el máximo impacto visual, un símbolo fácil de ver y de identificar, robusto y directo al grano.

En el manual de identidad de la marca se definirá una tipografía acorde con la identidad de la empresa, limpia, elegante y directa. La tipografía elegida es “open sans”,

tipografía que nos ofrecerá varias ventajas, al ser una tipografía que se creó optimizada para una mayor legibilidad y rendimiento en impresión, interfaces móviles y web.

6.1.2. Estrategia de comunicación

La imagen de la empresa tendrá su presencia en internet a través de una página web con el dominio reservado para tal fin: *techea.es*. La elección del nombre de dominio de nivel superior geográfico (ccTLD) forma parte de la estrategia de promoción a nivel nacional en España, la elección de cualquier dominio está sujeto a su disponibilidad por lo que hemos procedido a su reserva en uno de los registradores oficiales. La extensión de dominio *.es* nos ayudará en el posicionamiento SEO de la página web corporativa en España, aunque lo verdaderamente relevante en el posicionamiento de la web será el contenido de la propia página, así que hemos optado por incorporar un blog de empresa, donde iremos incorporando posts con los nuevos proyectos que vayamos acometiendo, análisis de nuevas tecnologías y soluciones enfocadas a nuestro sector. Para ello la página la hemos realizado sobre la base tecnológica indicada en el Plan de tecnología, con una página desarrollada íntegramente con el CMS (Content Management System) Wordpress y alojada en el hosting contratado para tal efecto. Además hemos incorporado plugins específicos para el posicionamiento SEO como “Wordpress SEO” que ayudarán tanto en la estructura de las meta etiquetas de cada página como en la elección de las palabras clave para la redacción de contenidos.

La web siendo fieles a nuestra filosofía de realizar los desarrollos enfocados a móvil, presenta un diseño responsive adaptado a todo tipo de dispositivos y resoluciones, como se puede ver por ejemplo en la Ilustración 10: Web corporativa formato escritorio e Ilustración 11: Web corporativa formato móvil donde se ha optado por un menú lateral desplegable para el diseño adaptado a móvil. El formato de web elegido ha sido una SPA (single page application), en la que simplemente haciendo scroll se podrá navegar a través de ella.. Además hemos incluido un formulario de contacto al final de la página como un medio para que los clientes que lleguen a ella puedan comunicarse con nosotros.

Ilustración 9: Portada web corporativa

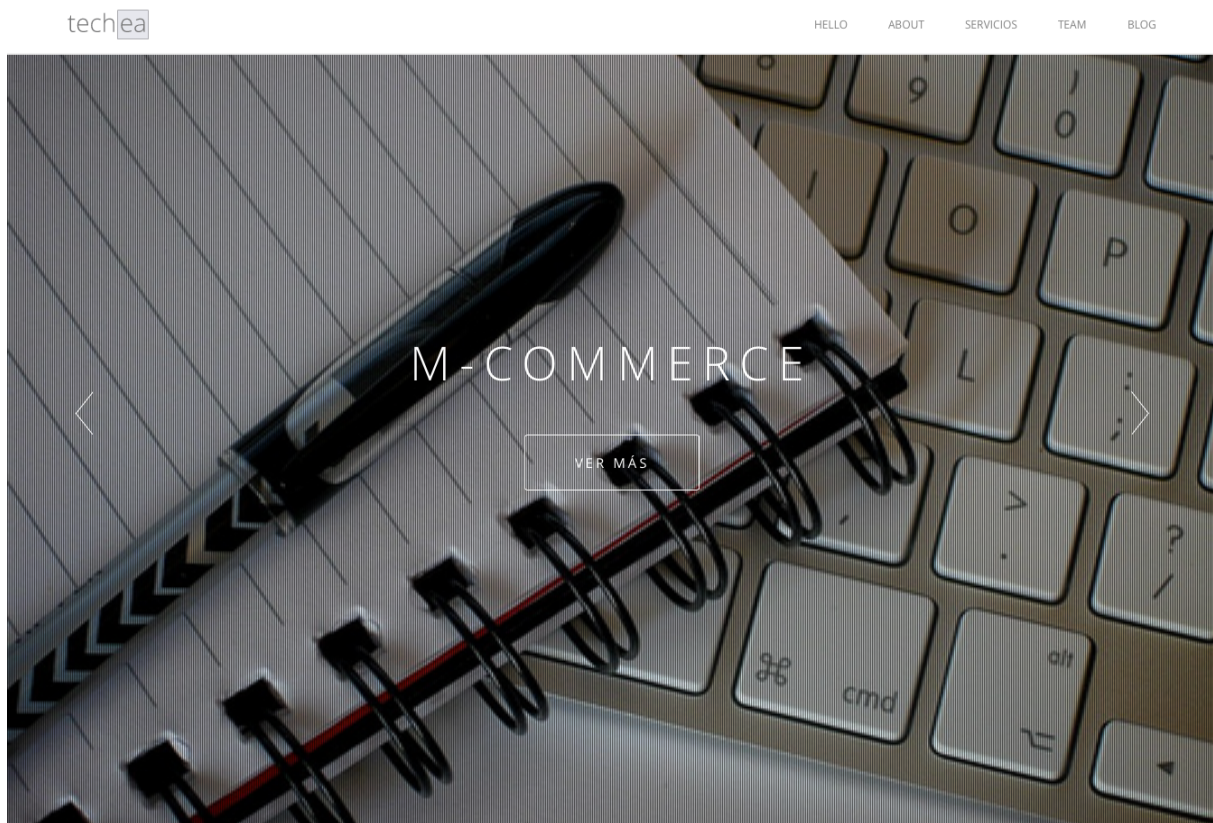
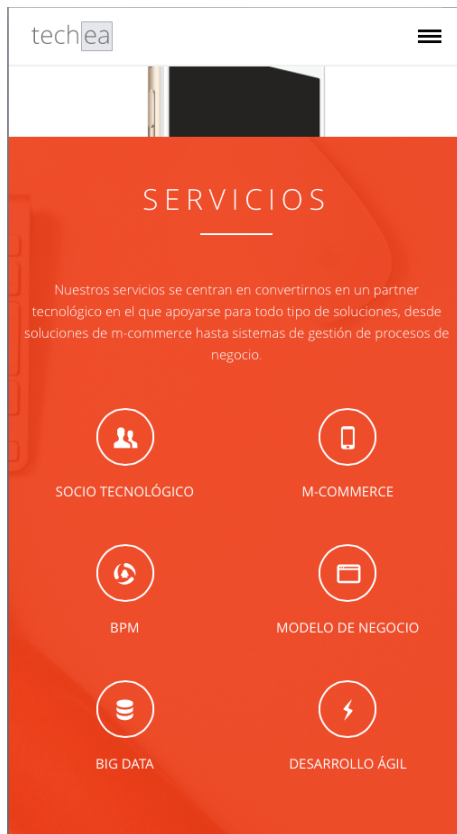


Ilustración 10: Web corporativa formato escritorio



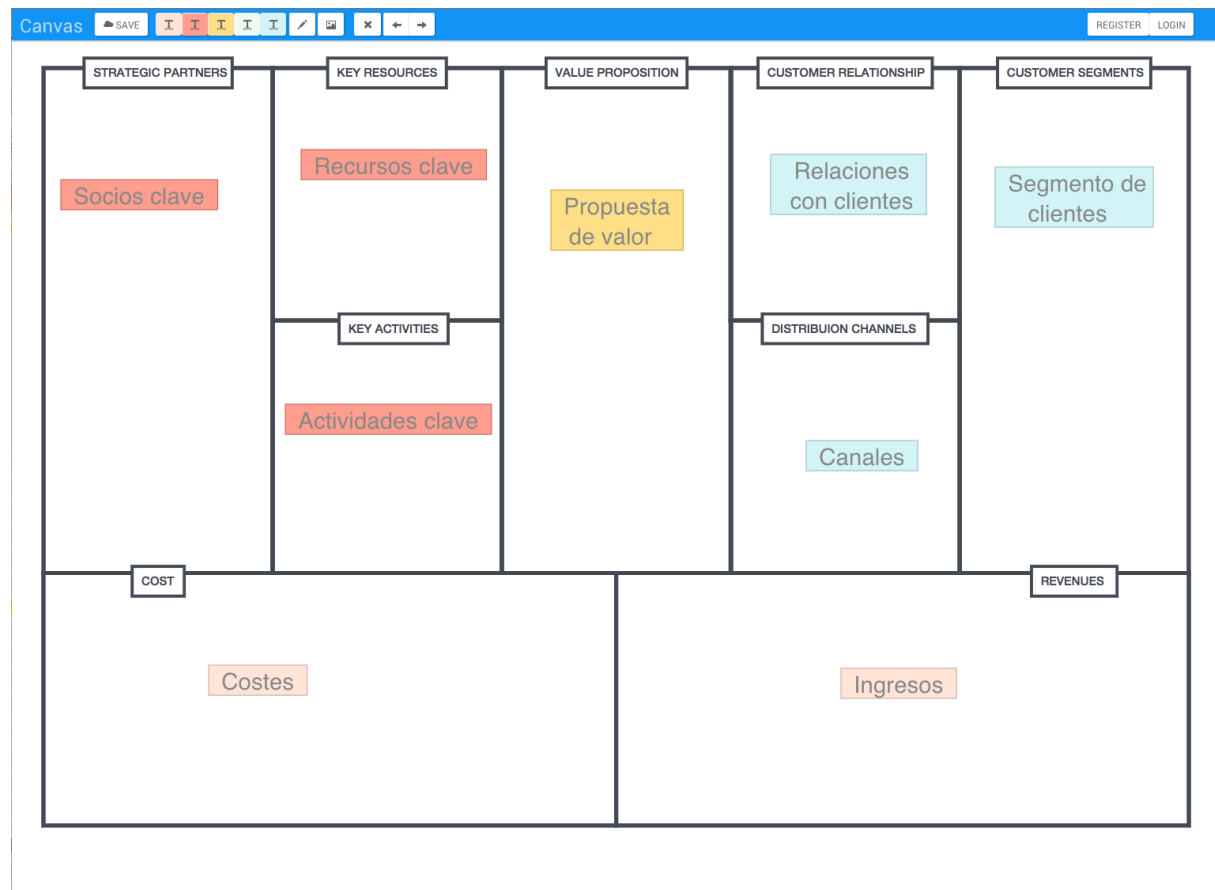
Ilustración 11: Web corporativa formato móvil

La estrategia de comunicación en redes sociales también será muy importante como hemos comentado a lo largo del proyecto para posicionar la marca, por lo que hemos procedido a crear las cuentas pertinentes en las principales redes sociales actualmente: twitter (@techea) y facebook (<https://www.facebook.com/techea.es>). A la hora de la elección del nombre de la marca hemos tenido en cuenta la disponibilidad del nombre de usuario @techea para evitar confusiones, twitter actualmente es una herramienta muy útil de promoción y es importante que el nombre fuese fácil de recordar para poder promocionarlo en diferentes soportes, incluidas tarjetas de visita, como por ejemplo:

Ilustración 12: Tarjeta de visita

Otra de las herramientas utilizadas de captación de clientes y dar a conocer la marca será a través de una plataforma web que facilite la creación y administración de los diferentes modelos de negocio planteados de forma visual. Esta herramienta web se pondrá a disposición de emprendedores y PYMEs a través de socios colaboradores como espacios de coworking y cámaras de comercio. Dicha herramienta nos permitirá llegar a esos segmentos de mercado a través de la oferta de definición de ese modelo y su posterior realización si se cree conveniente. Este proyecto será uno de los primeros proyectos de la empresa, realizado también con las tecnologías descritas en el Plan de tecnología, nodejs, angularjs y mongodb. A pesar de una primera estrategia de dar a conocer la herramienta a través de entidades colaboradoras, este proyecto será tratado de forma independiente con su respectiva estrategia de marketing que permita una evolución en su posicionamiento y por lo tanto una herramienta potente de captación de clientes.

Ilustración 13: Herramienta web personalizada modelado canvas



Fuente: Elaboración propia

Por último destacaremos una estrategia de promoción que utilizaremos asistiendo a eventos promocionales relacionados con el emprendimiento, donde podamos ofrecer nuestras soluciones y realizar networking con posibles clientes y colaboradores.

6.1.3. Estrategia de productos

A continuación describiremos los productos principales de la empresa junto con su estrategia de precios y enfoque al cliente. Pero para ello antes definiremos las necesidades que se plantean en el mercado, creemos más conveniente en lugar de definir productos de en base a nuestra propuesta de valor describir realmente las necesidades que provocan la

creación de esas propuestas, volviendo nuevamente al enfoque de cliente desde este plan de marketing.

Delimitaremos geográficamente en su inicio dentro de nuestra estrategia a nuestros clientes, centrándonos en clientes situados en Linares y alrededores. El primer cliente que trataremos serán los emprendedores, la principal necesidad que presentan en su inicio es un apoyo y asesoramiento en la definición de su modelo de negocio, por lo que el primer producto que se creará será una paquete llamado “Modelo de negocio” en 3 versiones de 8, 16 y 24 horas, con un precio de 300 €, 550 € y 800 € respectivamente. Como resultado de este producto se obtendrá un diseño en canvas del modelo de negocio planteado y según el tipo de modelo un estudio de su viabilidad y estrategia. Los perfiles involucrados en la realización de este producto serán el CEO y CTO de la compañía, en su inicio esta política de precios favorecerá la captación de clientes para ofrecerle el resto de productos de la compañía.

Otra de las necesidades planteadas por los emprendedores es la cuestión de poner en marcha el proyecto y cómo apoyarse en la tecnología para ello, esta necesidad es requerida también por empresas ya en funcionamiento para afrontar nuevos proyectos dentro de la compañía. Para ello al igual que en el anterior producto definiremos unos paquetes de horas que faciliten su contratación: 8, 16 y 24 con un precio de 300 €, 550 € y 800 € respectivamente, el nombre de este producto será “Estrategia tecnológica”.

Estos dos productos cubren de manera general las necesidades básicas respecto a análisis de proyectos y estrategia tecnológica. A continuación describiremos productos más enfocados a soluciones de comercio electrónico, dentro de los clientes del sector servicios donde se centrará nuestra solución, tal y como veíamos en los datos referentes a Segmento de clientes destacando sobre el resto de sectores.

La primera solución que planteamos es la creación de la imagen de la empresa a través de una página web personalizada adaptada a dispositivos móviles similar a la presentada por nuestra compañía. El desarrollo de esta solución tendrá un coste de 1.000 € y el servicio de hosting ascenderá a 100 € anuales en el caso de su contratación.

La solución de desarrollo de una tienda online partirá de un servicio básico valorado en 1500 €, con diseño, control de stocks de productos e incorporación de medios de pago. Cualquier otra funcionalidad será presupuestada aparte y valorada en función del número de horas necesario para su desarrollo. La formación para el mantenimiento y administración de las soluciones por parte del cliente será ofrecida en un servicio extra de 500 €.

Actualmente existen otras soluciones en el mercado para la creación de portales web basados en plantillas y de tiendas online básicas. La elección de una solución u otra variará en función de las necesidades de cada cliente, será labor de la parte de “estrategia tecnológica” elegir una solución u otra. Dentro de la política de transparencia planteada en la compañía y de independencia tecnológica, se optará por la mejor solución para el cliente, en tiempos y coste. Así por ejemplo en el mercado existen soluciones de tienda online muy extendidas como shopify.com, con una política de precios que varía en función del número de productos de la tienda, el coste por transacción, nivel de soporte, reporting, etc. Ninguna de estas soluciones serán consideradas como competencia en su inicio, ya que dentro de nuestra estrategia estará también el uso de ellas. El coste de esta solución varía desde 12 €/mes el más básico con un límite de 25 productos hasta 159 €/mes el más completo.

Así por ejemplo el coste de una inversión en un servicio de tienda online personalizado realizado por nuestra compañía ascenderá a 1.600 € al año y 100 € al año los años siguientes. Mientras que realizando el paquete más popular en shopify el precio ascendería a 67 € mensuales. De tal forma que planteando este servicio a una inversión a tres años la comparativa sería la siguiente:

Tabla 4: Comparativa e-commerce techea-shopify

Año	Techea	Shopify
1	1.600 €	804 €
2	100 €	804 €
3	100 €	804 €
TOTAL	1.800 €	2.412 €

Otra de las necesidades que presentan hoy en día los clientes es la de disponer de una aplicación móvil que les permita interactuar con sus usuarios y conseguir un mayor compromiso por su parte, un mayor engagement. En base a eso definiremos una aplicación móvil básica que sirva de herramienta de venta de productos, desarrollada para los dos sistemas operativos móviles principales: iOS y android, con un coste de 3.000 € por plataforma.

A continuación mostramos una tabla resumen de los productos indicados en este apartado con su precio correspondiente, estos serán los productos base en la estrategia de inicio de la empresa.

Tabla 5: Resumen precios de productos base

Nombre producto	Precio (€)
Modelo de negocio básico (8 horas)	300
Modelo de negocio medio (16 horas)	550
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	800
Estrategia tecnológica (8 horas)	300
Estrategia tecnológica (16 horas)	550
Estrategia tecnológica (24 horas)	800
Portal web multidispositivo	1.000
Tienda online adaptada a móvil	1.500
Aplicación móvil tienda online por plataforma	3.000

El resto de servicios indicados en la propuesta de valor serán ofertados dentro de un presupuesto por proyecto con un precio hora dependiendo del tipo de servicio. Así definiremos un precio/hora para servicios de soluciones de big data, soluciones de gestión de procesos de negocio (BPM) y soluciones personalizadas de e-commerce que impliquen por ejemplo integración con CRMs o ERPs.

En la siguiente tabla podemos ver el precio/hora definido para cada tipo:

Tabla 6: Precio/hora de servicios personalizados

Servicio	Precio hora (€)
Big data	45
BPM	40
M-commerce	35

Dentro de la estrategia de marketing se tendrá en cuenta que cerrar proyectos que requieran de estos servicios será difícil en sus comienzos, por lo que se potenciará la venta de los productos base en los primeros años. De esta forma se conseguirá una base de

clientes de esos productos base, de los cuales surgirán clientes potenciales de los servicios más avanzados indicados anteriormente. Todos los proyectos serán planteados para su desarrollo tanto en interno como en externo con apoyo de proveedores, pero la gestión del proyecto será siempre realizada por personal interno de la empresa.

6.1.4. *Objetivos*

Nos marcaremos los siguientes objetivos de ventas para los cuatro primeros años de vida de la empresa en función de lo descrito en el apartado anterior, dando prioridad en su inicio a los productos base frente al resto de servicios.

Durante el primer año de vida de la empresa haremos hincapié en los servicios de consultoría del tipo de modelo de negocio y estrategia tecnológica, con una parte del desarrollo de tienda online y página web común. Pero además iniciaremos un planteamiento de sondeo de mercado con soluciones personalizadas de Big Data, BPM y M-commerce avanzado que nos servirán para evaluar su aceptación por nuestros clientes, por ello en sus comienzos planteamos pocas horas contratadas de esos servicios.

Planteamos un modelo en el que se mantiene constante a lo largo de los años la venta de los paquetes de consultoría, de tal forma que las horas requeridas por CEO y CTO sean reservadas y planificadas para estos servicios, además servirán como tareas comerciales. No hemos hecho un planteamiento muy ambicioso al respecto, por ejemplo el paquete de modelo de negocio básico planificamos una venta al mes, el medio una venta cada tres meses y el avanzado una venta al año. Algo similar al planteado para los paquetes de estrategia tecnológica.

Durante este primer año junto con los desarrollos enfocados a proyectos externos en materia de m-commerce se irá formando la base del primer producto propio de empresa. Un plataforma SaaS (Software as a Service) orientada a soluciones de m-commerce, el detalle de esta herramienta se irá definiendo a lo largo del año en función de las necesidades detectadas por los clientes junto con la base del laboratorio de ideas.

Tabla 7: Objetivo ventas año 1

Nombre producto	Cantidad	Precio (€)	Total producto (€)
Modelo de negocio básico (8 horas)	12	300	3.600
Modelo de negocio medio (16 horas)	4	550	2.200
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	1	800	800
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	15	300	4.500
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	5	550	2.750
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	1	800	800
Portal web multidispositivo	12	1.000	12.000
Tienda online adaptada a móvil	6	1.500	9.000
Aplicación móvil tienda online por plataforma	4	3.000	12.000
Horas servicios Big data	120	45	5.400
Horas servicios BPM	160	40	6.400
Horas servicios personalizados M-commerce	320	35	11.200
TOTAL			70.650

Durante el segundo año de vida de la empresa los objetivos que nos planteamos serán principalmente duplicar las horas dedicadas a los servicios de big data, BPM y m-commerce avanzado e incrementar las ventas del resto de desarrollos, sin afectar a las horas de consultoría. Así planteamos un crecimiento del 100% en portales web multidispositivo y un incremento del 100% también en tiendas online y aplicaciones móviles. Además ya incorporamos el objetivo de venta de la solución de m-commerce desarrollada durante el primer año, este objetivo lo marcamos en un producto que ronde un precio de 80 € mensuales y un número de clientes activos cercano a los 50 anuales.

Tabla 8: Objetivo ventas año 2

Nombre producto	Cantidad	Precio (€)	Total producto (€)
Modelo de negocio básico (8 horas)	12	300	3.600
Modelo de negocio medio (16 horas)	4	550	2.200
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	1	800	800
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	15	300	4.500
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	5	550	2.750
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	1	800	800
Portal web multidispositivo	24	1.000	24.000
Tienda online adaptada a móvil	12	1.500	18.000
Aplicación móvil tienda online por plataforma	8	3.000	24.000
Horas servicios Big data	240	45	10.800
Horas servicios BPM	320	40	12.800
Horas servicios personalizados M-commerce	640	35	22.400
Producto SaaS: M-commerce	50	1.000	50.000
TOTAL			176.650

El tercer año planificado dentro de los objetivos de la empresa seguirá la línea del anterior potenciando nuevamente las horas de servicios avanzados duplicando nuevamente las pretensiones de ventas en cada uno de ellos. En este tercer año además incorporamos un nuevo servicio, esta vez enfocado a una solución de big data, de esta forma dispondremos en el mercado de dos soluciones de plataforma SaaS en las dos parcelas que potenciaremos en la compañía: m-commerce y big data. Planteamos una pretensión de ventas y precios de la solución de big data idéntica a la de m-commerce en su inicio, incrementando hasta 70 los clientes de la primera solución.

Tabla 9: Objetivo ventas año 3

Nombre producto	Cantidad	Precio (€)	Total producto (€)
Modelo de negocio básico (8 horas)	12	300	3.600
Modelo de negocio medio (16 horas)	4	550	2.200
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	1	800	800
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	15	300	4.500
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	5	550	2.750
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	1	800	800
Portal web multidispositivo	48	1.000	48.000
Tienda online adaptada a móvil	24	1.500	36.000
Aplicación móvil tienda online por plataforma	16	3.000	48.000
Horas servicios Big data	480	45	21.600
Horas servicios BPM	640	40	25.600
Horas servicios personalizados M-commerce	1.280	35	44.800
Producto SaaS: M-commerce	70	1.000	70.000
Producto SaaS: Big data	50	1.000	50.000
TOTAL			358.650

Durante el último año planteado en estos objetivos destacamos simplemente el incremento del número de clientes de los dos productos creados en los dos primeros años de vida de la empresa, dedicando los esfuerzos a reforzar las soluciones y posicionarlas aún mejor en el mercado. El resto de productos se mantiene sin incremento con respecto al año anterior alcanzando una estabilización.

Tabla 10: Objetivo ventas año 4

Nombre producto	Cantidad	Precio (€)	Total producto (€)
Modelo de negocio básico (8 horas)	12	300	3.600
Modelo de negocio medio (16 horas)	4	550	2.200
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	1	800	800
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	15	300	4.500
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	5	550	2.750
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	1	800	800
Portal web multidispositivo	48	1.000	48.000
Tienda online adaptada a móvil	24	1.500	36.000
Aplicación móvil tienda online por plataforma	16	3.000	48.000
Horas servicios Big data	480	45	21.600
Horas servicios BPM	640	40	25.600
Horas servicios personalizados M-commerce	1.280	35	44.800
Producto SaaS: M-commerce	150	1.000	150.000
Producto SaaS: Big data	100	1.000	100.000
TOTAL			488.650

Al tratarse de producto de software como servicio, en nuestro caso hacemos alusión a clientes en la plataforma. Somos conscientes que existirá una rotación de clientes, por lo que nuestro objetivo no se refiere a ventas en sí sino a un ratio de clientes activos durante el año para los casos de SaaS m-commerce y SaaS Big data.

La estrategia a largo plazo planteada por la empresa será la de posicionarse como un referente con soluciones de alto nivel de complejidad en servicios de Big Data, BPM y M-commerce avanzado. Aunque en sus comienzos se iniciará con una serie de soluciones como las planteadas de captación de clientes que sirvan para crear una base suficiente de clientes que permitan la sostenibilidad de la empresa en materia económica.

Propuesta de soluciones avanzadas de m-commerce como una herramienta de recuperación de carritos abandonados en tiendas online, será una herramienta de venta a través de una plataforma de software as a service que combina muchas de las tecnologías planteadas en este proyecto incluyendo big data con las ventajas que eso supone.

Herramientas de tracking de usuarios mediante dispositivos bluetooth de bajo consumo (ibeacons), permitirán ofrecer ofertas personalizadas en tiempo real, volviendo a combinar las últimas tecnologías para su desarrollo. Este tipo de soluciones serán las que creen valor en la compañía y la haga diferenciadora.

6.2. Plan de producción

6.2.1. Descripción del proceso productivo

Aunque se ha descrito a lo largo del proyecto en los diferentes apartados tanto del plan de marketing como de modelo de negocio (caso práctico) pasamos a hacer un resumen del proceso productivo en la empresa. Diferenciaremos dos tipos de productos, los productos de consultoría, tanto de modelo de negocio como de tecnología y los productos de desarrollo puros.

Con respecto a la consultoría, el proceso de producción consistirá en una reunión en las oficinas del cliente, donde inicialmente se definirán los objetivos a conseguir después del proceso de consultoría. En la consultoría de modelo de negocio se utilizará la herramienta web desarrollada para este fin y que permitirá llevar un control de las diferentes versiones que se hagan del modelo. En el caso de consultoría de estrategia tecnológica se resolverán las dudas que se planteen por el cliente y se desarrollarán estrategias acordes tanto con los requerimientos propuestos como orientaciones en función del análisis del modelo de negocio y empresa.

En el caso de desarrollos a medida como se ha comentado a lo largo del proyecto se utilizarán metodologías ágiles que permitan la definición y el seguimiento del proyecto. Como herramienta de control se utilizará Taiga incorporada en el Plan de tecnología, desde ésta podremos ver el estado del backlog, los sprints y las diferentes incidencias marcadas. En este caso y siguiendo con la filosofía de SCRUM de reuniones diarias al introducir al cliente en ese proceso productivo, se podrán realizar las reuniones tanto de forma presencial como remota a través de herramientas de videoconferencia.

6.2.2. Relación entre perfiles y productos

En las siguientes tablas describimos el coste de cada producto en jornadas y el perfil involucrado por cada uno de los años estimados.

Durante el primer año podemos ver como la mayoría de las jornadas de trabajo se destinan a la creación de la plataforma SaaS de m-commerce, donde el CEO se encargará de las labores de consultoría a empresas y servicios de BPM, además de estar en la supervisión del resto de trabajos.

Hemos hecho una distribución de trabajo en base a unas 220 jornadas de trabajo al año, en el caso del perfil de CEO como existirán otras labores además de las propias expuestas en la planificación hemos dejado margen suficiente de jornadas para ellas.

En el segundo año podemos ver que con la incorporación del desarrollador móvil trataremos de ampliar las funcionalidades desarrolladas del producto de m-commerce durante el primer año, para incrementar las ventas/clientes activos durante el siguiente año. Además el perfil de comunicación se encargará a su vez de potenciar la promoción de las diferentes soluciones y la marca de la empresa para su posicionamiento en el mercado a partir de este año. También destacaremos el inicio del desarrollo de la solución de big data, destinando la mayoría de los recursos a ese propósito, entrando la solución de m-commerce en modo mantenimiento, tanto correctivo como evolutivo.

A lo largo del tercer año con la incorporación del perfil de sistemas con una formación de arquitecto en big data se potenciará la solución de big data, así como su promoción continuada tanto por el perfil de marketing y comunicación como por el nuevo perfil comercial que se incorporará a la empresa. Es importante esta promoción para alcanzar los objetivos que nos hemos marcado de usuarios activos en cada una de las plataformas.

Por último, en el último año evaluado, ya con la incorporación de todos los miembros de la empresa planificados, se seguirá potenciando la promoción de la empresa, con los dos perfiles de dirección definidos y diferenciados de CEO y CTO, repartiéndose tareas por ejemplo en el caso de la consultoría de modelo de negocio y gestión de servicios. Además entrará en plantilla un perfil puramente creativo y de diseño que aportará su visión sobre los productos, renovando en el caso de ser necesario la imagen tanto de la empresa de cara al exterior como de todos sus productos. En este caso el diseño en los siguientes años podrá ser considerado a su vez un producto a vender por la empresa, dentro de nuestra gama de soluciones.

Tabla 11: Distribución jornadas por perfil, Año 1

Nombre producto	Cantidad	CEO	Backend	Frontend
Modelo de negocio básico (8 horas)	12	12	0	0
Modelo de negocio medio (16 horas)	4	8	0	0
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	1	3	0	0
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	15	15	0	0
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	5	10	0	0
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	1	3	0	0
Portal web multidispositivo	12	0	24	12
Tienda online adaptada a móvil	6	0	12	6
Aplicación móvil tienda online por plataforma	4	2	12	8
Horas servicios Big data	120 h	4	15	0
Horas servicios BPM	160 h	20	0	0
Horas servicios personalizados M-commerce	320 h	6	15	20
Producto SaaS: M-commerce	1	80	140	170
Producto SaaS: Big data	1	0	0	0
TOTAL		163	218	216

Tabla 12: Distribución jornadas por perfil, Año 2

Nombre producto	Cantidad	CEO	Backend	Frontend	Mobile	Marketing
Modelo de negocio básico (8 horas)	12	12	0	0	0	0
Modelo de negocio medio (16 horas)	4	8	0	0	0	0
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	1	3	0	0	0	0
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	15	15	0	0	0	0
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	5	10	0	0	0	0
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	1	3	0	0	0	0
Portal web multidispositivo	24	0	48	24	0	0
Tienda online adaptada a móvil	12	0	24	12	0	0
Aplicación móvil tienda online por plataforma	8	2	0	8	40	0
Horas servicios Big data	240 h	8	30	0	0	0
Horas servicios BPM	320 h	40	0	0	0	0
Horas servicios personalizados M-commerce	640 h	12	20	40	20	0
Producto SaaS: M-commerce	1	20	10	10	120	140
Producto SaaS: Big data	1	40	90	120	40	40
TOTAL		173	222	214	220	180

Tabla 13: Distribución jornadas por perfil, Año 3

Nombre producto	Cantidad	CEO	Backend	Frontend	Mobile	Mark.	Sistemas	Comer.
Modelo de negocio básico (8 horas)	12	12	0	0	0	0	0	0
Modelo de negocio medio (16 horas)	4	8	0	0	0	0	0	0
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	1	3	0	0	0	0	0	0
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	15	15	0	0	0	0	0	0
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	5	10	0	0	0	0	0	0
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	1	3	0	0	0	0	0	0
Portal web multidispositivo	48	0	96	48	0	0	0	0
Tienda online adaptada a móvil	24	0	48	24	0	0	0	20
Aplicación móvil tienda online por plataforma	16	2	0	16	80	0	0	20
Horas servicios Big data	480 h	8	4	0	0	0	60	0
Horas servicios BPM	640 h	80	0	0	0	0	0	0
Horas servicios personalizados M-commerce	1.280 h	24	50	50	60	0	0	0
Producto SaaS: M-commerce	1	10	10	10	30	100	20	100
Producto SaaS: Big data	1	10	10	70	40	80	140	80
TOTAL		185	218	218	210	180	220	220

Tabla 14: Distribución jornadas por perfil, Año 4

Nombre producto	Cant.	CTO	Back.	Front.	Mobile	Mark.	Sist.	Com.	CEO	Diseño
Modelo de negocio básico (8 horas)	12	6	0	0	0	0	0	0	6	0
Modelo de negocio medio (16 horas)	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	1	3	0	0	0	0	0	0	0	10
Portal web multidispositivo	48	0	96	48	0	0	0	0	10	10
Tienda online adaptada a móvil	24	0	48	24	0	0	0	20	10	20
Aplicación móvil tienda online por plataforma	16	2	0	16	80	0	0	20	10	20
Horas servicios Big data	480 h	8	4	0	0	0	60	0	5	0
Horas servicios BPM	640 h	80	0	0	0	0	0	0	5	0
Horas servicios personalizados M-commerce	1.280 h	24	50	50	60	0	0	0	5	0
Producto SaaS: M-commerce	1	10	10	10	30	100	20	100	60	60
Producto SaaS: Big data	1	10	10	70	40	80	140	80	60	60
TOTAL		172	218	218	210	180	220	220	178	180

6.2.3. *Localización geográfica*

La empresa estará localizada físicamente en un espacio de coworking en Linares, focalizando la comunicación con las empresas de la zona y ayudando a fortalecer el tejido empresarial de Linares con las soluciones planteadas a lo largo del proyecto. Esta situación nos ayudará a ahorrar costes derivados de la localización en comparación con ciudades más importantes en España como Madrid y Barcelona, aunque esta situación no impide el desarrollo de proyectos que puedan aparecer de estas zonas, con lo que los costes de producción inferiores en comparación con las empresas de su zona será un valor a tomar en cuenta de cara a la venta de productos. Además de la relación propia con los clientes, esta localización nos permitirá mantener una relación directa con nuestros partners de la zona: cámaras de comercio, universidades, etc.

6.3. Plan de tecnología

A continuación describiremos las tecnologías empleadas para cada una de las soluciones ofertadas en este plan de negocio, además de las necesarias para gestionar internamente la empresa.

6.3.1. *Hosting*

Como solución de infraestructura de sistemas utilizaremos los servicios de Amazon Web Services (AWS) para cada proyecto. Permitiendo delimitar su coste en función de los servicios utilizados para cada uno, algunas de las ventajas que nos ofrece esta solución es:

- **Flexibilidad:** Podremos crear instancias de servidores con la configuración que necesitemos en cada momento. Pudiendo crear desde arquitecturas sencillas con servidor único hasta arquitecturas más complicadas con balanceadores, servidores especializados y diferentes niveles de red.
- **Fiabilidad:** Podremos disponer de sistemas en diferentes regiones del mundo, replicando nuestro entorno y evitando cualquier tipo de interrupción del servicio.
- **Rentabilidad:** El coste de este servicio irá en función de los recursos utilizados en cada momento, permitiendo una optimización de costes. Muchas de las

instancias contratadas serán bajo demanda incluso con servicios que apagan y encienden la instancia en función de su uso.

- Seguridad: Nos ofrece medidas de seguridad como protección frente a ataques DDoS (Denegación Distribuida de Servicio), además de cumplir con el estándar PCI-DSS (Estándar de Seguridad de Datos para la Industria de Tarjeta de Pago) a nivel 1 para nuestros sistemas.

6.3.2. *Entornos de trabajo*

En función del desarrollo siempre se aplicará como mínimo los siguientes entornos de trabajo:

- Entorno de desarrollo, alojado en la máquina del desarrollador mediante virtualización. Para la gestión de este entorno se utilizará Vagrant, este sistema nos permitirá mediante un único fichero describir el tipo de máquina que utilizaremos, el software necesario para el proyecto y la forma de acceso. Cada desarrollo irá asociado a un fichero de vagrant con dichas especificaciones.

<https://www.vagrantup.com/>

- Entorno de preproducción. Entorno idéntico al entorno de producción sobre el cual se realizarán todos los test previos a una subida a producción, permitiéndose así la validación de cada nueva release.
- Entorno de producción.

Como solución de control de versiones de código fuente se utilizará GIT, un sistema distribuido y no centralizado. Este sistema permite tanto actuar como cliente o servidor en cualquier momento, guardando una copia completa de los datos en local. Una vez que decidimos compartir un cambio con el resto de desarrolladores se envían esos cambios hacia un repositorio remoto.

6.3.3. *Herramientas y tecnologías de desarrollo*

M-Commerce

Herramientas y tecnologías utilizadas para el desarrollo de soluciones móviles tanto en aplicaciones nativas como en portales web adaptadas a dispositivos móviles.

Aplicación cliente nativa Android

En la fase de desarrollo de aplicaciones móviles nativas Android disponemos de varios IDE's de desarrollo, destacando los siguientes por encima del resto:

- Eclipse ADT: Paquete formado por Eclipse IDE con una versión de ADT (Android Developer Tools).
- Android Studio: entorno de desarrollo basado en IntelliJ IDEA.

Actualmente la segunda opción se encuentra en fase Beta, pero una vez finalizada la fase beta pasará a ser el IDE oficial de Android. Además presenta ventajas sobre ADT tales como el uso de Gradle para la construcción de aplicaciones frente a Ant.

El desarrollo de estas aplicaciones se realizará en el lenguaje de programación java.

Aplicación cliente nativa iOS

En el desarrollo de estas aplicaciones utilizaremos el IDE ofrecido por Apple Xcode, con uso de forma gratuita. Este paquete incluye tanto el IDE Xcode, como el compilador LLVM, el simulador de iOS, las últimas versiones de los SDKs tanto para OS X como para iOS y el nuevo lenguaje de programación Swift. A pesar de la incorporación de este lenguaje utilizaremos Objective-C como lenguaje de programación por defecto para este tipo de desarrollos.

Backend aplicaciones móviles

Soluciones de backend para las aplicaciones móviles se realizarán utilizando node.js como base y apoyándose en frameworks como express.js para la creación de APIs (Aplication Programming Interface), estas APIs utilizarán el estándar REST (REpresentational State Transfer) para su arquitectura. REST permitirá crear servicios

disponibles por dispositivos a través del protocolo http, permitiendo así una mayor rapidez tanto de uso como de desarrollo, convirtiéndose en una solución importante frente a otras alternativas que se han usado en los últimos diez años como SOAP o XML-RPC.

Web adaptada a dispositivo móvil

Todos los desarrollos webs que se acometan se basarán en una técnica de diseño responsive o diseño web adaptativo, conocida ésta como una técnica que permite una correcta visualización de la página en distintos dispositivos, tanto tablets/móviles como ordenadores de escritorio.

En función de los requerimientos web de los portales solicitados podremos optar por dos soluciones:

- Wordpress: sistema de gestión de contenidos o CMS con multitud de módulos y plugins que permitirán una adaptación a cada uno de los proyectos. Incorpora un sistema de temas que permiten la personalización del diseño de una forma cómoda, con una gran cantidad de ellos disponibles de forma gratuita.

Como plugin para e-commerce utilizaremos Woocommerce junto con muchas de sus extensiones que amplían su funcionalidad.

<https://wordpress.org/>

Lenguaje de programación utilizado para la gestión de esta solución: php.

- Node.js: Solución javascript del lado servidor, plataforma que utiliza el motor javascript de código libre usado en Google Chrome. Node.js utiliza un sistema sin bloqueo orientado a eventos que lo hace ligero y muy eficiente, ideal para aplicaciones en tiempo real con un tráfico intenso de datos que se ejecutan en dispositivos distribuidos. Es importante destacar el sistema orientado a eventos, ya que lo hace peculiar de cara a su aprendizaje con respecto al uso de una programación secuencial o estructurada.

<http://nodejs.org/>

Lenguaje de programación utilizado: javascript.

En ambas soluciones utilizaremos una programación en la parte frontend con lenguajes como HTML5, CSS3 y AngularJS.

<http://www.w3.org/TR/html5/>

<https://angularjs.org/>

Big Data

Como hemos comentado el uso de Big data ofrece numerosas ventajas tales como:

A nivel de TI:

- Mejora el procesamiento de datos
- Permite explotar conjuntos de datos anteriormente no considerados
- Permite proporcionar nuevo valor al negocio
- Uso de tecnologías económicamente accesibles
- Empuja la transformación de TI

A nivel de Negocio

- Incrementa las eficiencias operacionales
- Mejora la inteligencia respecto a clientes, productos y procesos.
- Habilita nuevos modelos de negocio
- Es un factor clave en la transformación de organización hacia “smartness”.

La tecnología empleada en este caso es Hadoop, sistema operativo de red de alta disponibilidad escalable para el almacenamiento y procesamiento de datos.

Algunas de sus ventajas son:

- Hardware económico.
- HDFS: Almacenamiento en clúster con tolerancia a fallos.
- Mapreduce: Procesamiento de datos distribuida.
- Funciona con datos estructurados y no estructurados.

El ecosistema Hadoop que utilizaremos en nuestras arquitecturas empresariales serán:

- Acceso a datos: Sqoop, Flume
- Clientes de acceso: Hive, Pig
- Machine learning, redes neuronales: Mahout, R
- Base de datos: Hbase
- Sistema de ficheros distribuidos: HDFS
- Procesamiento de datos: Mapreduce

Y como tecnologías “real-time”: NoSQL: Neo4j, Cassandra, MongoDB

Las soluciones que nos ofrece Amazon Web Services con Hadoop son: EC2, S3 y Elastic MapReduce entre otras.

BPM

La solución que hemos elegido para la implementación de BPM en una empresa es la solución de código abierto Bonita BPM, con modelado de procesos siguiendo el estándar BPMN2 y conectando otros sistemas de información como ERP, bases de datos, CRM, etc. Este sistema genera una aplicación accesible desde formulario web personalizado mostrado al usuario final para interactuar con los procesos.

<http://es.bonitasoft.com/productos-servicios/descargas>

6.3.4. *Herramientas de gestión internas*

Dispondremos de una máquina con un contrato por un año, donde alojaremos el software de gestión de proyectos y servicios que requieran un sistema disponible el 100% del tiempo. Amazon Web Services nos ofrece diferentes tipos de soluciones en servicios de disponibilidad de máquinas, una de las principales ventajas como comentábamos antes es el uso bajo demanda, permitiendo una rentabilidad máxima pagando exclusivamente por el tiempo que necesitemos el sistema. Pero en este caso Amazon Web Services también ofrece una solución de instancia reservada con unos precios más recomendados para este tipo de casos.

Gestión de proyectos

Para la gestión de proyectos se valoraron diferentes soluciones tanto de software libre (Redmine) como software de pago (Atlassian Jira), pero finalmente el sistema elegido es un sistema de código libre que encaja perfectamente en la filosofía de la empresa de sencillez y facilidad de uso. Permitiendo la involucración del cliente en el proceso de desarrollo y gestión, siguiendo la metodología ágil que describíamos en el apartado Relaciones con clientes

<https://taiga.io>

Nos permite la gestión de tareas mediante el backlog, paneles kanban, definición de Sprints, gestión de incidencias y tareas.

Servicio de correo electrónico

Para evitar tener que gestionar servidores de correo electrónico con los problemas típicos que eso conlleva hemos decidido utilizar un servicio externo que gestione los buzones de correo. Esto nos permitirá centrarnos verdaderamente en las soluciones que queremos ofrecer a nuestros clientes sin tener que desviar nuestra atención por motivos como controlar que el servidor no entre en una lista negra de spam, etc.

El servicio elegido ofrece soluciones gratuitas y soluciones de pago en función tanto del tamaño del buzón como del número de usuarios, sin ningún tipo de publicidad asociada y con la garantía de privacidad. El plan elegido en un comienzo es el Free con un espacio de buzón de correo de 5GB/usuario y un límite de 10 usuarios.

<https://www.zoho.com/mail/>

Además la suite de soluciones de zoho nos permitirá en un futuro valorar la utilización y la integración de otras de sus soluciones en otros proyectos.

Otra de las soluciones que se plantearon fue la suite de Google Apps para negocios con un coste inicial por usuario. Pero en un comienzo se ha descartado esa solución a favor de Zoho.

6.4. Plan de recursos humanos

La parte más importante de cualquier empresa está formada por las personas que la componen, los empleados. Por ello es necesario una definición del plan de recursos humanos, con elementos como la organización funcional, el personal necesario para llevar a cabo el trabajo junto con sus funciones y responsabilidades, un plan de contratación, un proceso de selección y una política salarial. Estos serán los principales puntos a tratar en este apartado.

6.4.1. Organización funcional

En base al modelo de negocio establecido en el apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** surgen una estructura departamental presentada en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** Esta estructura recordamos que estaba formada por cuatro departamentos principales:

- Tecnología
- Diseño
- Comunicación
- Comercial

Pasamos a describir en detalle cada uno de los integrantes de los diferentes departamentos junto con sus funciones, responsabilidades y su relación con las propuestas de valor. La descripción de cada uno de los departamentos fue realizada durante la fase de descripción del modelo de negocio CANVAS en el apartado Recursos humanos.

CEO (Chief Executive Officer)

Se encargará de guiar la estrategia empresarial y la gestión propia de la empresa, ha de ser un perfil con dotes comunicativas, negociadoras y relaciones profesionales excelentes. Además deberá disponer de una formación en coaching, ya que como veremos más adelante servirá de base en el proceso de cohesión y progresión de los integrantes de la empresa.

Sus funciones principales serán conectar el exterior de la empresa con el interior, establecer alianzas con otras empresas, captar las necesidades del mercado en base a esa visión externa a la empresa, lo que le permitirá poder realizar una dirección estratégica

adecuada. Deberá inculcar en el resto de integrantes de la empresa unos valores y una cultura empresarial acorde con ella, para ello también deberá participar en la selección de integrantes de la empresa, empezando por los directores de cada departamento y finalizando en los integrantes de cada área, construyendo un equipo cohesionado y que entienda perfectamente el modelo de negocio descrito en este proyecto, de ahí la importancia de la metodología CANVAS para ello. Se encargará además de eliminar cualquier obstáculo que pueda surgir a lo largo de los proyectos, ya sea proveyendo los recursos necesarios para evitarlo o aportando su visión estratégica y de líder.

Las funciones descritas anteriormente son consideradas tareas genéricas que tendrá que realizar propias de su puesto, pero además en este modelo de empresa planteado el CEO además deberá ayudar en otras propuestas de valor descritas como son el análisis de modelo de negocio y estrategia, junto a optimización de procesos y costes para otras empresas. Como se ha comentado a lo largo de este proyecto todo el trabajo y procesos descritos en la creación y mantenimiento de esta empresa es fácilmente portable a otras empresas, considerándose una propuesta de valor.

CTO (Chief Technical Officer)

Perfil técnico con una visión de estrategia empresarial, servirá de conexión entre el departamento técnico y el resto de departamentos. Perfil además con dotes comunicativas y capacidad de resolución de problemas. En una empresa como la comentada en este proyecto, empresa de base tecnológica, es muy importante su figura.

La figura de CTO será el encargado de definir los diferentes servicios de IT de los que dispondrá la compañía, las políticas de seguridad y de infraestructura. Dispondrá de un presupuesto de tecnología que gestionará y que será variable en función de los proyectos a realizar. Importante su faceta a la hora de la selección de personal para su departamento, identificando necesidades y perfiles necesarios, en este proyecto se ha descrito la base necesaria para la realización de las diferentes propuestas de valor, dividiendo el departamento en cuatro grandes áreas, que podrán crecer en función del trabajo a realizar, ya sea a través de contratación de personal o de colaboraciones con proveedores externos. Importante su faceta de negociación con estos proveedores y la relación con ellos, ya que se deberá disponer de unos proveedores estratégicos que permitan a la compañía hacer frente a los diferentes proyectos que puedan surgir. Además deberá organizar el trabajo del equipo permitiendo un trabajo de laboratorio con nuevas tecnologías, tendencias, etc, realizando pruebas de concepto y prototipos. El CTO además deberá ayudar en la

optimización de procesos internos, mediante herramientas tecnológicas y su visión estratégica. La empresa deberá disponer de un plan estratégico de tecnología a largo plazo y su principal valedor será la figura del CTO, apoyando a las diferentes áreas de la empresa con ese plan y haciendo un seguimiento de todos los proyectos de la empresa.

Su relación con todas las propuestas de valor descritas en el trabajo es total, desde la parte de consultoría tecnológica hasta la fase de definición de optimización y costes como servicios para otras empresas.

Desarrollador backend

Perfil orientado al desarrollo de los proyectos de lado servidor, encargado de gestionar la lógica de negocio de una manera eficaz y facilitar al resto de partes la implementación del proyecto. Debe ser un perfil capaz de adaptarse a múltiples lenguajes de programación, ser proactivo y proponer soluciones ante los retos de innovación que se plantean en los productos de la empresa. Como se puede ver en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** depende directamente del director de tecnología (CTO).

Sus principales funciones serán la de diseño de arquitecturas software adaptadas a cada proyecto, el análisis y el modelado de datos junto con la implementación de APIs (application programming interface) que permitan la conectividad del resto de desarrollos, ya sean aplicaciones móviles u otros sistemas. Será el principal encargado de la integración con ERPs de clientes en el caso que sea necesario, el desarrollo de e-commerce a nivel de servidor y lógicas de negocio estructuradas en esa parte será una de sus mayores funciones a destacar.

Su relación con la propuesta de valor será la de m-commerce por lo comentado anteriormente, y una relación con el apartado de Big data, al disponer de la estructura base para su implementación y siendo necesaria su intervención en la fase de explotación de datos.

Desarrollador frontend

Debe ser una persona con especial sentido visual y un profundo nivel de perfeccionismo. Muchas veces desde el lado técnico se tiende a no dar importancia al sentido visual de los proyectos, pero en el caso concreto de los trabajos a realizar por este perfil es fundamental. Será el encargado de implementar los diseños y conceptualizaciones

del área creativa, desarrollando la experiencia de usuario, por ello ha de interiorizar estos conceptos. Entre sus funciones principales se encuentran todos los desarrollos de la parte frontend, tanto para escritorio como para móvil, principalmente a través de maquetaciones en HTML, CSS y javascript.

Su relación fundamental con las propuestas de valor será la de m-commerce, ya que se encargará de la adaptación visual de cada solución a los diferentes clientes. Por ello será importante también conocimientos de herramientas de diseño que le permita una comunicación fluida con el departamento de diseño.

Desarrollador tecnologías móviles

Este perfil al igual que los dos anteriores depende directamente del director de tecnología (CTO), será el encargado de los desarrollos de las aplicaciones móviles nativas, deberá tener conocimientos de programación en varias plataformas móviles y estar al día de los nuevos terminales smartphone que se lancen al mercado.

Al trabajar con desarrollos nativos deberá aprovechar al máximos las funcionalidades nativas y diferenciadoras de los dispositivos móviles para conseguir aplicaciones innovadoras y de alto rendimiento. Las aplicaciones móviles que se creen irán orientadas a las soluciones de e-commerce, por lo que su relación con la propuesta de valor de la empresa será la de m-commerce.

Administrador de sistemas

Especialista en entornos cloud y autoescalados, aportará un valor diferenciador a nuestra oferta de servicios. Además será un perfil con conocimientos en big data que permitirá abordar proyectos y crecer en esa área cuando sea necesario.

Entre sus funciones principales destacarán la de arquitecto big data, para las soluciones que se planteen en este sentido. El diseño, implementación y mantenimiento de infraestructura de redes y servidores tanto para soluciones de clientes como internas, y por último ofrecer soporte técnico sobre cada una de ellas.

Su relación con la propuesta de valor estará relacionado con todas las propuestas de valor que necesiten una infraestructura de servidores y conocimientos de big data.

Director de arte y experiencia de usuario

Persona con una gran sentido del diseño, experto en herramientas de diseño gráfico y retoque fotográfico, con conocimientos de UX (experiencia de usuario), será importante también un conocimiento del desarrollo de la parte visual de los proyectos, un conocimiento de HTML y CSS permitirá hablar el mismo lenguaje que el desarrollador y facilitar el avance del proyecto.

Definirá la línea creativa de la empresa, será el encargado de que la imagen de la empresa guarde una concordancia con los valores de la misma. Realizará los diseños, mockups y wireframes necesarios en cada proyecto, permitiendo una experiencia de usuario ideal en cada caso. Su visión de proyecto original y creativa ayudará a diferenciar nuestros proyectos del resto, jugará un papel fundamental en el éxito y en la captación de la atención de los clientes. Participará activamente en las propuestas que se realicen a los clientes aportando su visión en las presentaciones de empresa y productos.

Desarrollará el look and feel de las aplicaciones móviles que se creen, la comunicación visual de materiales de marketing, microsites y merchandising de productos y servicios. Por lo tanto existirá una relación directa con la propuesta de valor de m-commerce.

Responsable de comunicación y marketing

Entre las características principales de este perfil destacan las habilidades comunicativas y de redacción, deberá ser una persona dinámica, proactiva, autónoma y creativa.

Ayudará a conocer las inquietudes de los clientes a través de redes sociales y conectando con ellos, gestionará el nivel de conocimiento de la marca y definirá una línea de comunicación adecuada con seguidores y clientes, ejerciendo el rol de community manager dentro de la empresa. Además tendrá especial cuidado en las relaciones con otras marcas, para poder establecer futuras colaboraciones y decidir los contenidos más relevantes para los seguidores.

Sus funciones principales serán la de dar soporte a clientes y usuarios, definir los textos y estructuras de contenidos de las diferentes soluciones. Campañas de marketing y apariciones en medios será una de sus focos principales, estas acciones permitirán realizar una labor de posicionamiento y estrategia de marca adecuada para dar a conocer la empresa. En esta fase el trabajo en SEO (Search Engine Optimization), SEM (Search

Engine Marketing) de los portales y soluciones será importante, incluyendo además un nuevo concepto aplicado a posicionamiento de aplicaciones móviles en los diferentes stores como es ASO (App Store Optimization).

No existe relación directa con las propuestas de valor marcadas en el proyecto pero sí que su figura interviene en la implementación de los canales utilizados de contacto con los clientes.

Comercial

Perfil tecnológico con dotes comunicativas, que permitirá explicar de una manera comprensible los proyectos a personas sin los conocimientos suficientes. Será importante que comprenda y respete los valores de la empresa explicados anteriormente.

Entre sus funciones a realizar destacarán la captación de clientes, la creación y búsqueda de oportunidades de negocio y el mantenimiento de las diferentes cuentas de clientes. Existirá una relación directa con el CEO de la empresa, dependiendo de él en el organigrama empresarial, participará en la elaboración de las propuestas y presupuestos a los clientes.

Al igual que el perfil de responsable de comunicación y marketing no existe relación directa con la propuesta de valor pero sí que su figura interviene en la implementación de los canales utilizados de contacto con los clientes.

6.4.2. Plan de contratación

El modelo planteado en este proyecto de contratación se basará en jornadas de trabajo de 40 horas semanales con 23 días de vacaciones, distribuidas bajo horario flexible y teletrabajo. Al ofrecer teletrabajo como un valor de la empresa, algo muy demandado por numerosos profesionales en España que solicitan una mayor conciliación trabajo-familia, conseguiremos ofrecer una propuesta de valor muy interesante a nuestros candidatos. Pero tendremos que tener en cuenta que el perfil apto para este tipo de contrato ha de ser un perfil autodisciplinado, responsable, capaz de trabajar si una supervisión continua y directa, organizado, emprendedor y con experiencia previa en el trabajo a desempeñar.

Para ello previamente al proceso de teletrabajo, se realizarán sesiones de formación y de trabajo en equipo que permitan una mayor integración del nuevo empleado. Estas

sesiones se realizarán en los espacios de trabajo físicos alquilados para reuniones y tareas presenciales en espacios de coworking de la zona.

El tipo de contrato ofertado dependerá del estado de la empresa en el momento de la contratación, este tipo de contrato podrá ir desde indefinido hasta un contrato por obra o servicio.

6.4.3. *Proceso de selección*

La fase de construcción del equipo es una de las tareas más difíciles en una empresa, ya que tal y como iniciábamos este apartado el principal valor de la empresa son sus empleados y de ahí su importancia. El objetivo de la selección no es sólo elegir el candidato que mejor aptitudes demuestre para el puesto sino además sus actitudes, actitudes que le permitan relacionarse con sus compañeros y mantener un nivel alto de cohesión en el equipo. Por tanto un buen proceso de selección reducirá el margen de error a la hora de tomar la decisión acerca de un candidato.

El primer paso en el proceso de selección será realizar un análisis de las necesidades y perfil requerido para el puesto, para ello nos apoyaremos en una ficha llamada profesiograma o definición del perfil (Requisitos).

Tabla 15: Profesiograma o definición del perfil

DATOS PERSONALES	
Edad mínima y máxima de entrada	
Sexo	
Estado civil	
Localidad de residencia	
Situación personal/familiar	
REQUISITOS PROFESIONALES Y DE FORMACIÓN	

Formación mínima exigida	
Formación recomendada	
Tiempo de experiencia	
Tipo de experiencia (en qué empresas y funciones)	
Idiomas	
REQUISITOS FÍSICOS	
Impedimentos que invaliden la candidatura	
Habilidades físicas	
REQUISITOS APTITUDINALES (Valoración de las aptitudes que se pondrán en juego en el puesto de trabajo)	
Verbales	
Mecánicas	
Espaciales	
Matemáticas	
Memoria	
Comprensión	
CARACTERÍSTICAS INTELECTUALES Y PSICOLÓGICAS	
Inteligencia	

Temperamento (Control emocional, agresividad..)	
Liderazgo (aptitud para tomar decisiones, habilidades de dirección...)	
Estilo de trabajo (tipo teórico, práctico, organizado...)	
Sociabilidad (necesidad de pertenecer a grupos, necesidad de afecto,..)	
Subordinación (necesidad de normas, supervisión,...)	
REQUISITOS MOTIVACIONALES	
Expectativas	
Situación económica	
Ambiciones	
Estilo de vida	

Fuente: (María del Mar Cabrerizo Dumont, 2009)

Una vez definido el perfil pasaremos a la fase de reclutamiento, en la que intentaremos conseguir una base de datos con los suficientes candidatos para que la elección sea lo más idónea. Las fuente de reclutamiento que utilizaremos principalmente será a través de conocidos, otras empresas del sector y networking, acudiendo a en eventos relacionados con el perfil demandado tanto como ponente como oyente. Es considerado uno de los mejores métodos de localización de candidatos, basado en recomendaciones. Colaboraciones con escuelas, universidades y centros de formación nos permitirán conseguir perfiles sin experiencia, muy útiles en tareas de laboratorio para realizar pruebas de concepto e investigaciones sobre determinados campos y tecnologías que aporten valor a la empresa.

Como complemento a estas herramientas de búsqueda utilizaremos portales de internet especializados en el sector, como son actualmente (infojobs.com, tecnoempleo.com, domestika.com, etc). En todo caso elaboraremos un anuncio con la oferta de trabajo tanto para distribuir mediante networking o a través de portales de empleo.

6.4.4. *Externalización de funciones*

El proceso de externalización estará siempre presente en el modelo planteado, ya sea por carga de trabajo o por especialización de proyecto en un momento determinado, además de por motivos de presupuesto y cuentas contables. En el organigrama se han definido los perfiles necesarios para la realización de las diferentes propuestas de valor, dentro de la estrategia que marcaremos respecto a la externalización de funciones destacaremos la externalización en su inicio de los departamentos de diseño, comunicación y marketing. Además de todas las tareas necesarias para la administración de la empresa y apartados contables.

El objetivo de la empresa a corto plazo será poder disponer de los suficientes recursos internos que permitan la realización de los proyectos con el mínimo de trabajo externalizado.

6.4.5. *Política retributiva*

Para conseguir la mayor motivación por parte de los integrantes de la empresa ha de existir una relación entre las tareas que realizan y los incentivos que reciben a cambio. Estos incentivos pueden ir desde una mayor responsabilidad, posibilidad de desarrollo personal, libertad en el trabajo hasta una remuneración con un salario o con condiciones no económicas como las expuestas en este trabajo, tales como horario flexible y teletrabajo.

En el apartado de salario podemos ver a continuación una tabla describiendo el coste de cada uno de los perfiles necesarios para realizar las diferentes propuestas de valor, donde podemos ver un coste hora final de empresa tomado como referencia para los cálculos de rentabilidad de proyecto y su externalización.

Tabla 16: Costes de personal

Puesto	Sueldo Neto (€)	Seguridad Social (€)	Coste anual (€)	Coste mes (€)	Coste hora (€)
--------	--------------------	-------------------------	--------------------	------------------	-------------------

CEO	36.000	12.600	48.600	4.050	30
CTO	36.000	12.600	48.600	4.050	30
Desarrollador Backend	24.000	8.400	32.400	2.700	20
Desarrollador Frontend web	24.000	8.400	32.400	2.700	20
Desarrollador móvil	24.000	8.400	32.400	2.700	20
Administrador sistemas	24.000	8.400	32.400	2.700	20
Director de arte	24.000	8.400	32.400	2.700	20
Comercial	12.000	4.200	16.200	1.350	10
Responsable de comunicación	12.000	4.200	16.200	1.350	10

Como se puede ver hemos establecido tres rangos salariales base, en función de su responsabilidad y su formación, así cada nuevo perfil contratado podrá optar a una de esas escalas. En el caso del perfil comercial, además este puesto irá ligado a un variable de empresa en función de unos objetivos que se definirán a principio de cada año.

6.4.6. *Proceso de coaching*

El coaching según la definición de la SFC (Société Française de Coaching) consiste en “acompañar a personas o equipos para asegurar el desarrollo de sus potencialidades y de sus conocimientos, en el marco de sus objetivos profesionales. Un proceso cuya finalidad es favorecer la toma de conciencia de una persona o de un equipo sobre su particular modo de funcionamiento, con el objetivo de superar la situación en la que la persona o el equipo se encuentra.” (formación, 2010)

Uno de los principales perfiles de la compañía (CEO) dispondrá de una formación en coaching que le permita favorecer las comunicación en las relaciones, renovarlas y ayudar a las personas a encontrarse a sí mismas para conseguir una motivación plena dentro de la

empresa. El coaching permite a las personas adaptarse a los cambios de manera, sencilla, eficaz y eficiente. (formación, 2010).

Hemos incluido el apartado de coaching dentro de nuestra política de recursos humanos porque sus principios y valores se ajustan al código ético por que el que se regirá la empresa, donde la claridad, el apoyo, la paciencia, la confianza, el respeto y la autonomía serán claves.

El proceso de coaching que se aplicará dentro de la organización se compondrá de diferentes fases de evaluación, pero no será una fase de evaluación para medir al trabajador, al tratarse de una empresa pequeña con un número de trabadores muy limitado no serán necesarios los proceso de evaluación como el método 360°. Serán fases de evaluación propias del proceso de coaching, existirá una fase de evaluación inicial, donde se establecerán las bases y se determinarán los recursos iniciales y la actitud del trabajador. A continuación se realizará una fase de evaluación continua del proceso donde se corregirá y ajustará el rumbo del proceso, para finalizar en una última fase de evaluación que se encarga de revisar el proceso y comparar los objetivos marcados inicialmente con los resultados del mismo.

Dentro del coaching empresarial que se aplicará se tocarán temas como la gestión del tiempo, la productividad, cuotas de mercado, la satisfacción de los clientes, la comunicación, etc.

6.5. Plan económico financiero

El plan económico financiero es utilizado para medir el objetivo básico de todo negocio, la rentabilidad, pero sin olvidar otro aspecto que nos indicará también la viabilidad de esa negocio, la liquidez. Para que un proyecto se pueda considerar viable ha de generar beneficios, pero estos beneficios no tienen porque existir en los primeros años de la empresa, lo que sí que tendrá que tener es liquidez suficiente para no sufrir problemas de tesorería.

A continuación describiremos y utilizaremos las herramientas necesarias para medir tanto su rentabilidad como su liquidez, además de incluir otros índices como el umbral de rentabilidad, el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de rentabilidad (TIR).

6.5.1. Inversión

Uno de los puntos iniciales a la hora de montar una empresa es la definición de la inversión inicial necesaria para poner en marcha la empresa. Las inversiones se podrán dividir en inversiones en inmovilizados materiales, inversiones en inmovilizados intangibles, inversiones financieras y otras inversiones.

Entendemos inversiones en inmovilizados intangibles como inversiones en los elementos patrimoniales de los que dispone la empresa los cuales son intangibles. Por tanto no serán bienes, sino derechos que son susceptibles de valoración económica: marcas, derechos de traspaso, patentes, etc. (Pedreño, 2010)

El inmovilizado material se corresponde a las inversiones en aquellos elementos patrimoniales de los que dispone la empresa que son tangibles, es decir, bienes y no derechos: maquinaria, edificios, mobiliario, vehículos, terrenos, etc. La permanencia de estas inversiones en el patrimonio empresarial deberá superior al año y su finalidad será distinta de la venta por parte de la empresa. (Pedreño, 2010)

Así, en nuestro plan financiero la inversión en este concepto será a través de la compra de equipos informáticos y de comunicaciones. Esta inversión será progresiva a lo largo de los años en función de la plantilla de la empresa, así en los primeros 4 años podemos ver la siguientes inversiones:

Tabla 17: inversión en inmovilizado material

		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
Concepto	Precio (€)	Uni.	Total (€)	Uni.	Total (€)	Uni.	Total (€)	Uni.	Total (€)
Macbook Air 13"	1.000	1	1.000	1	1.000	1	1.000	1	1.000
iMac 27"	1.600	2	3.200	1	1.600	1	1.600	1	1.600
Teclado/ratón inalámbrico	100	3	300	2	200	2	200	2	200
iPhone 5	500	1	500	0	0	0	0	0	0
iPad 2 retina	300	1	300	0	0	0	0	0	0
Android gama media/alta	300	2	600	1	300	1	300	1	300
Impresora láser multifunción	100	1	100	0	0	0	0	0	0
TOTAL			6.000		3.100		3.100		3.100

La amortización aplicada en el caso de la inversión en estos equipos la supondremos de un 25%, esta tasa se encuentra disponible en las tablas de amortización que fija cada año la Agencia tributaria.

Las inversiones en inmovilizados financiero, siendo estas inversiones realizadas con la finalidad de ejercer cierto dominio sobre otras empresas (es el caso de las acciones) o para obtener rentas (obligaciones, imposiciones a plazo superior al año, etc.) (Pedreño, 2010) serán efectuadas a partir del tercer año de vida de la empresa. Formando parte de la fase de apoyo a emprendedores no sólo en la parte tecnológica sino también en la económica ejecutaremos inversiones en empresas en las cuales estemos involucrados como socio tecnológico. Esta inversión se podría entender como pago por los servicios tecnológicos realizados, pero a efectos contables se separará totalmente estos conceptos, diferenciando claramente el coste de los servicios realizados de las cantidades a invertir en esas empresas.

Estos activos fijos de la empresa o inmovilizados definidos en este punto como decíamos permanecerán en la empresa durante más de un año.

El último punto a tener en cuenta en nuestras inversiones será la del coste inicial de establecimiento y constitución de la empresa. Este coste calculado en el punto Tramitación telemática asciende a 113,52 €.

6.5.2. *Financiación*

Las fuentes de financiación más comunes en las PYMES son:

Recursos propios: en su inicio está compuesto por el capital social de la empresa, recogiendo las aportaciones de los socios. En un principio es el único recurso del que dispone la empresa, incrementándose éste si la empresa genera beneficios y éstos se quedan en la empresa (autofinanciación), pasando estos recursos a denominarse reservas.

Préstamos a plazo fijo: nos permiten obtener sumas de dinero fijas, que implican la devolución de la cantidad solicitada más un interés en período de tiempo determinado. Esta tasa de interés puede ser fija o variable.

Línea de crédito: consiste en un acuerdo de financiación del circulante, permitiendo al receptor un saldo de endeudamiento variable. La tasa de interés no es estándar en el mercado y deben existir las garantías patrimoniales suficientes como para cubrir la deuda máxima autorizada por la línea de crédito. A veces, el saldo máximo disponible está sujeto a cantidades concretas, como puede ser un porcentaje sobre las cuentas que faltan por cobrar.

Alquiler con opción a compra: Bienes necesarios para la actividad de la empresa se pueden adquirir en esta modalidad, siendo esta forma de financiación similar a la de un préstamo en cuanto a cuotas e intereses, con la diferencia de que este tipo de acciones conlleva IVA y puede estar sometido a algún tipo de ventaja fiscal.

Existen otras formas de financiación como puede ser la emisión de bonos, pero que no suelen ser utilizadas en PYMEs, suele ser más común en sociedades de capital riesgo.

En nuestro caso la opción de financiación elegida que nos permitirá mantener una liquidez positiva en caja, será la de la solicitud de un préstamo de 40.000 € a pagar en 4 años con un interés de un 5%. Esta solicitud de préstamo se realizará al Instituto de Crédito

Oficial (ICO) a través de las entidades de crédito y en concreto a su línea de Empresas y Emprendedores 2015 que fomenta la puesta en marcha de nuevas empresas.

Las condiciones de este tipo de créditos son (Ministerio de economía):

Importe máximo por cliente: hasta 12,5 millones de euros, en una o varias operaciones.

Los conceptos financiables son: liquidez, inversiones dentro del territorio nacional (vehículos turismos, activos fijos, adquisición de empresas, rehabilitación de viviendas y edificios, etc.) En nuestro caso el concepto financiado será el de liquidez.

Modalidad: préstamo/leasing para inversión y préstamos para liquidez.

El tipo de interés, plazo de amortización y carencia disponible en este tipo de préstamo aplicado a nuestro caso concreto será de un interés variable, con un máximo definido por ICO más el margen establecido por la Entidad de Crédito. Con una financiación del 100% de liquidez a 4 años con una posibilidad de carencia de 1 año. La Entidad de Crédito no podrá cobrar comisión alguna salvo por amortización anticipada.

La garantía del préstamo se determinará por la Entidad de Crédito con la que se tramite la operación.

6.5.3. *Balance de situación*

El balance de situación es el documento contable que nos va a permitir reflejar la situación de la empresa en un momento dado, su patrimonio, se podría decir que es una fotografía de la empresa. Así se puede definir patrimonio como el conjunto de bienes que posee, los derechos de cobro sobre terceros (lo que le deben) y las deudas a las que tendrá que hacer frente (lo que debe). (Pedreño, 2010)

La siguiente tabla nos muestra el balance de situación para los cuatro primeros años de vida de la empresa:

Tabla 18: Balance previsional

Conceptos\Años	2015	2016	2017	2018
A) ACTIVO NO CORRIENTE	4.500,00	5.325,00	15.375,00	34.650,00
Inmovilizado intangible	0,00	0,00	0,00	0,00
Inmovilizado material	4.500,00	5.325,00	5.375,00	4.650,00
Inversiones financieras a LP	0,00	0,00	10.000,00	30.000,00
Otros activos no corrientes	0,00	0,00	0,00	0,00
B) ACTIVO CORRIENTE	12.156,00	10.559,74	80.382,25	172.986,00
Existencias	0,00	0,00	0,00	0,00
Clientes	5.887,50	10.554,16	19.887,50	19.887,50
Otros activos corrientes	0,00	0,00	0,00	0,00
Efectivo y activos líquidos	6.268,50	5,58	60.494,75	153.098,50
TOTAL ACTIVO (A+B)	16.656,00	15.884,74	95.757,25	207.636,00
A) PATRIMONIO NETO	-28.264,00	-22.635,25	64.837,25	183.116,00
A-1) Fondos propios	-28.264,00	-22.635,25	64.837,25	183.116,00
Capital	3.006,00	3.006,00	3.006,00	3.006,00
Prima Emisión	0,00	0,00	0,00	0,00
Reservas	0,00	-31.270,00	-25.641,25	61.831,25
Resultado ejercicio	-31.270,00	5.628,75	87.472,50	118.278,75
A-2) Subvenciones de capital	0,00	0,00	0,00	0,00
B) PASIVO NO CORRIENTE	30.000,00	20.000,00	10.000,00	0,00
Deudas a largo plazo	30.000,00	20.000,00	10.000,00	0,00
Otros pasivos no corrientes	0,00	0,00	0,00	0,00
C) PASIVO CORRIENTE	14.920,00	18.520,00	20.920,00	24.520,00
Deudas a corto plazo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Acreedores comerciales	4.920,00	8.520,00	10.920,00	14.520,00
Otras cuentas a pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL (A+B+C)	16.656,00	15.884,75	95.757,25	207.636,00

Podemos ver como el balance se representa en dos bloques, activo y pasivo. El activo constituye la estructura económica de la empresa compuesta por bienes y derechos, considerando bienes como elementos tangibles y materiales (locales, un vehículo, materias primas, etc.), y entendiendo derechos como aquellas atribuciones, facultades o poderes (inmateriales/intangibles) que la empresa tiene sobre algo o alguien (marcas, patentes, etc.). El pasivo constituye la estructura financiera de la empresa, compuesta por las obligaciones o deudas que tendrá la empresa con terceros. Dicho de otro modo, el activo representa aquello en lo que la empresa va a invertir y el pasivo de dónde obtendremos los recursos para financiar esas inversiones. (María del Mar Cabrerizo Dumont, 2009)

6.5.4. *Análisis de costes*

Los gastos de la empresa se pueden clasificar en función de su naturaleza, así nos podremos encontrar según (Pedreño, 2010) los siguientes tipos:

Gastos relacionados con la actividad típica de la empresa como son la compra de materias primas, trabajos realizados por otras empresas, descuentos sobre ventas (ya sea, por ejemplo, por pronto pago o por alcanzar un volumen determinado de pedidos, esta situación será imputada como un nuevo gasto), así como devoluciones y operaciones similares.

Servicios de naturaleza diversa adquiridos por la empresa y que no se incluyen en el indicado anteriormente, este tipo de gastos serían los correspondientes a transportes, servicios bancarios, publicidad, relaciones públicas, arrendamientos, servicios de profesionales independientes, reparaciones, gastos en investigación y desarrollo, etc.

Tributos, incluye como su nombre indica los tributos como el impuesto sobre beneficios, en nuestro caso el impuesto de sociedades.

Gastos de personal, corresponde con todo gasto relacionado con el personal unido a la empresa mediante contrato laboral. En estos gastos se incluirán los sueldos y salarios, indemnizaciones, retribuciones a largo plazo, el coste de seguridad social a cargo de la empresa y algún otro gasto social según la disposición legal vigente.

Gastos de naturaleza financiera, tales como intereses, pérdidas en valores negociables o similares.

Por último indicaremos gastos como pérdidas procedentes por ejemplo por venta de inmovilizado, activos no corrientes, por deterioro y los gastos de amortizaciones.

En nuestro caso los gastos que incorporaremos a este plan financiero serán los correspondientes a los gastos de personal en salarios y seguridad social, los costes de hosting/servidores, los costes de alquiler de un despacho en un espacio de coworking, los costes de marketing, las líneas de teléfono y los trabajos realizados por nuestros proveedores.

En el planteamiento de gastos de personal, definiremos un salario progresivo a lo largo de los años, una subida supeditada al cumplimiento de los objetivos marcados en el plan de marketing. De esta forma marcaremos un salario más bajo en los primeros años pero se alcanzará, por ejemplo en el caso del equipo técnico un salario mayor al acordado en el plan de recursos humanos inicialmente. También la contratación del personal será progresivo hasta alcanzar la plantilla total definida en el Plan de recursos humanos. La siguiente tabla refleja la evolución del salario, los costes de seguridad social derivados de ellos y el plan de contratación a lo largo de los años.

Tabla 19: Gastos de personal

	Año 1 (€)		Año 2 (€)		Año 3 (€)		Año 4 (€)	
Puesto	Salario	SS.	Salario	SS.	Salario	SS.	Salario	SS.
CEO	28.000	9.800	32.000	11.200	36.000	12.600	36.000	12.600
CTO	0	0	0	0	0	0	36.000	12.600
Desarrollador Backend	21.000	7.350	24.000	8.400	27.000	9.450	27.000	9.450
Desarrollador Frontend web	21.000	7.350	24.000	8.400	27.000	9.450	27.000	9.450
Desarrollador móvil	0	0	24.000	8.400	27.000	9.450	27.000	9.450
Administrador sistemas	0	0	0	0	27.000	9.450	27.000	9.450
Director de arte	0	0	0	0	0	0	27.000	9.450
Comercial	0	0	0	0	12.000	4.200	12.000	4.200
Responsable de comunicación	0	0	12.000	4.200	12.000	4.200	12.000	4.200
TOTAL	70.000	24.500	116.000	40.600	168.000	58.800	231.000	80.850

Podemos ver como en el primer año de vida de la empresa se plantea la contratación de tres perfiles: la figura del CEO, desarrollador backend y desarrollador frontend. El perfil de CEO a su vez tendrá que asumir el rol de CTO durante los primeros años de vida de la empresa, hasta el planteamiento del cuarto año en el que tendrá lugar la contratación de una figura independiente. Como sabemos los inicios de una empresa son los más difíciles, de ahí que en su inicio se tendrán que cubrir tareas que no serán propias del perfil indicado, así por ejemplo el desarrollador backend tendrá que asumir también labores básicas de administrador de sistemas o apoyarse en servicios que los ofrezcan. Destaca también la presencia del responsable de comunicación desde el segundo año, año en el que se dispondrá ya de productos propios y que habrá que promocionar para conseguir ventas

online. Esta será una de sus tareas junto con la promoción propia de la empresa en el sector.

El coste de la sala en el espacio de coworking ascenderá a las siguientes cantidades en los primeros 4 años, este coste va en función del número de puestos de trabajo contratados. Indicaremos un coste cercano a los 100 euros mensuales por puesto de trabajo, en este coste se incluye el gasto de luz, agua, limpieza e internet. Al disponer de teletrabajo no se contratarán durante todo el año puestos de trabajo para todos los miembros, sino que se irán rotando en función de las necesidades.

Tabla 20: Gastos de oficina

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
2.400	4.800	6.000	7.200

Existe un coste relacionado directamente con el uso de los productos creados en la empresa, este coste es el pago anual del hosting para los servicios básicos descritos en el apartado Hosting. Este coste será variable a lo largo de los años en función del número de clientes para cada una de las soluciones que se creen, así tendremos un coste tal que:

Tabla 21: Gastos hosting/servidores

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
600	1.800	3.000	5.400

Por último destacaremos los gastos mensuales derivados de una gestoría para todos los temas administrativos y legales, asumiendo un coste de 100 € mensuales. Contrataremos líneas de teléfono para los perfiles más comerciales, como son CEO y director comercial, así asumiremos un coste de 60 € mensuales en líneas de teléfono con conexión a internet. El coste de proveedores será imputado a proyectos específicos fuera del plan de negocio marcado. De esta forma la suma de los costes derivados de estos conceptos ascendería a 1920 € anuales.

6.5.5. *Análisis de ingresos*

Los ingresos al igual que los gastos indicados en el anterior apartado se pueden clasificar en función de su naturaleza y podemos distinguir los siguientes tipos:

Ingresos directamente relacionados con la actividad típica de la empresa, tales como venta de mercaderías, prestaciones de servicios, descuentos sobre compras por pronto pago o por alcanzar un determinado volumen, devoluciones de compras y operaciones similares. (Pedreño, 2010)

Trabajos realizados para la empresa, este tipo de ingreso se realiza cuando la empresa realiza gastos para su propio inmovilizado tanto material como intangible, contabilizando el ingreso por el mismo importe que el gasto implicado. (Pedreño, 2010)

También podremos destacar otro tipo de ingresos como subvenciones, donaciones, legados, ingresos financieros procedentes por ejemplo de créditos, beneficios procedentes de activos no corrientes, etc. (Pedreño, 2010)

En nuestro caso los ingresos que destacaremos serán los procedentes de los servicios y productos derivados de los definidos en el plan de marketing. Así dispondremos de los siguientes ingresos durante los primeros cuatro años:

Tabla 22: Ingresos

Producto	Año 1 (€)	Año 2 (€)	Año 3 (€)	Año 4 (€)
Modelo de negocio básico (8 horas)	3.600	3.600	3.600	3.600
Modelo de negocio medio (16 horas)	2.200	2.200	2.200	2.200
Modelo de negocio avanzado (24 horas)	800	800	800	800
Estrategia tecnológica básico (8 horas)	4.500	4.500	4.500	4.500
Estrategia tecnológica medio (16 horas)	2.750	2.750	2.750	2.750
Estrategia tecnológica avanzado (24 horas)	800	800	800	800
Portal web multidispositivo	12.000	24.000	48.000	48.000
Tienda online adaptada a móvil	9.000	18.000	36.000	36.000
Aplicación móvil tienda online por plataforma	12.000	24.000	48.000	48.000
Horas servicios Big data	5.400	10.800	21.600	21.600
Horas servicios BPM	6.400	12.800	25.600	25.600
Horas servicios m-commerce	11.200	22.400	44.800	44.800
Producto SaaS: M-commerce	0	50.000	70.000	150.000
Producto SaaS: Big data	0	0	50.000	100.000
TOTAL	70.650	176.650	358.650	488.650

6.5.6. Cuenta de resultados

La cuenta de resultados o cuenta de pérdidas y ganancias nos permitirá conocer la evolución de la empresa a lo largo de un período, nos determinará la magnitud del beneficio o la pérdida a lo largo de dicho período. Si como comentábamos anteriormente el balance de situación sería el equivalente a una fotografía de empresa, la cuenta de resultados sería la película que recoge su evolución a lo largo de un período concreto. (Pedreño, 2010)

En toda empresa a lo largo de su actividad ésta genera una serie de ingresos y una serie de gastos, el resultado de la diferencia entre ambos nos indicará si la empresa genera ganancias o pérdidas.

En nuestro caso concreto la siguiente tabla nos muestra la cuenta de resultados aplicada:

Tabla 23: Cuenta de resultados

Conceptos	Año 1 (€)	Año 2 (€)	Año 3 (€)	Año 4 (€)
IMPORTE NETO CIFRA DE NEGOCIOS	70.650,00	126.650,00	238.650,00	238.650,00
Aumento Existencias	0,00	0,00	0,00	0,00
Activación I+D	0,00	50.000,00	120.000,00	250.000,00
Otros ingresos de explotación	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INGRESOS	70.650,00	176.650,00	358.650,00	488.650,00
Aprovisionamientos	600,00	1.800,00	3.000,00	5.400,00
Gastos de personal	94.500,00	156.600,00	226.800,00	311.850,00
Otros gastos de explotación	4.320,00	6.720,00	7.920,00	9.120,00
TOTAL GASTOS	99.420,00	165.120,00	237.720,00	326.370,00
RDO. BRUTO EXPLOTACIÓN	-28.770,00	11.530,00	120.930,00	162.280,00
Amortización inmovilizado	1.500,00	2.275,00	3.050,00	3.825,00
Imputación subvenciones	0,00	0,00	0,00	0,00
RDO. EXPLOTACIÓN (BAII)	-30.270,00	9.255,00	117.880,00	158.455,00
Resultado financiero	750,00	1300,00	900,00	500,00
RDO. ANTES DE IMPUESTOS (BAI)	-31.020,00	7.955,00	116.980,00	157.955,00
Impuesto sociedades	0,00	-1988,75	-29.245,00	-39.488,75
RDO. DEL EJERCICIO	-23.265,00	5.966,25	87.735,00	118.466,25

El resultado bruto de la explotación es la magnitud fundamental para analizar si la actividad es rentable por sí misma, un margen positivo nos indica que existe negocio. En nuestro caso vemos como el primer año este valor es negativo pero en los siguientes años aparece un margen creciente a lo largo de los diferentes períodos. El margen de crecimiento de esta cifra es muy alto por lo que entendemos que existe un negocio rentable a lo largo de los años.

El resultado de la explotación nos indica el beneficio antes de intereses e impuestos (BAII), que como podemos ver no existe una gran diferencia con el resultado bruto salvo por las amortizaciones de los equipos informáticos.

El siguiente índice a analizar es el resultado antes de impuestos (BAI), nos indica los beneficios generados después de aplicar los gastos financieros. La existencia de pérdidas durante el primer año no tiene que condicionar la viabilidad de la empresa, ya que las pérdidas en el primer año de vida de la empresa suelen ser habituales. Es más importante un análisis en un período superior cercano a los tres años, en nuestro caso lo hemos prolongado hasta los cuatro para ver su capacidad de crecimiento con margen suficiente.

Se denomina punto muerto o umbral de rentabilidad al punto donde se igualan los costes e ingresos marginales y hacen que el beneficio antes de intereses e impuestos (BAII) sea nulo no obteniendo ni beneficios ni pérdidas. Ese cálculo en un negocio tradicional se realiza mediante la siguiente ecuación, refiriéndose al número de unidades:

$$\text{Unidades} \times (\text{precio de venta unitario} - \text{coste variable unitario}) = \text{costes fijos}$$

Despejando la ecuación quedaría:

$$\text{Unidades} = \text{costes fijos} / \text{margen bruto}$$

En nuestro caso al tratarse de una empresa de servicios, donde sólo tenemos importes monetarios la expresión válida sería:

$$\text{Facturación en el punto muerto} = \text{Costes fijos} / \text{Margen de contribución}$$

Donde el margen de contribución = 1 – total costes variables expresado como un porcentaje de las ventas (Eric S. Siegel, 1994).

El único coste variable que presenta la empresa es el coste de servidores que van en función del número de clientes que se plantean, por lo que nuestro margen de contribución

en el primer año será 1, ya que no existen todavía clientes en plataforma, el coste de servidor de ese año se corresponde con el gasto fijo. Así el umbral de rentabilidad para el primer año será de 99.420 €. El margen de contribución para el resto de años también es 1 ya que los costes variables representan una cantidad ínfima en relación con las ventas, casi todo los costes en la empresa se corresponden con gastos fijos de salarios:

En la siguiente tabla mostramos el umbral de rentabilidad para cada uno de los años analizados en el plan financiero, estos valores se corresponden directamente con el total de gastos fijos de la empresa:

Tabla 24: Umbral de rentabilidad

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
99.420	163.980	235.320	321.570

6.5.7. Presupuesto de tesorería

Cuando se analiza la viabilidad de una empresa es necesario hacer un análisis de su liquidez, la ausencia de liquidez puede provocar el cierre de una empresa que por su modelo de negocio pueda ser rentable. Para analizar su liquidez se realiza el presupuesto de tesorería, donde aparecen los cobros y pagos de la empresa.

La tesorería mide el flujo de caja, las entradas y salidas. Cuando hablamos de rentabilidad ésta se calcula en base a la diferencia entre ingreso y gastos de la empresa, pero cuando hablamos de liquidez estamos hablando de la diferencia entre cobros y pagos, es decir la capacidad de la empresa de hacer frente a todos los pagos.

Las diferencias que pueden existir entre los ingresos y los cobros pueden deberse a que la empresa tiene que cobrar la factura total, IVA incluido, mientras que los ingresos de la cuenta de resultados aparecen sin IVA. También influye el período de cobro, en nuestro caso hemos establecido una modalidad de cobro a 30 días.

Al igual que en el caso anterior pueden existir diferencias entre los gastos y los pagos. Siguiendo la misma línea comentada anteriormente esta diferencia puede derivar del IVA aplicado o no, habrá gastos que soportan IVA y que se imputarán en la cuenta de resultados sin IVA, también el momento del gasto y el momento del pago puede variar.

Ante la falta de liquidez se pueden optar por varias soluciones: conseguir financiación ajena (aumentando los gastos financieros), aumentar el plazo de pago a los proveedores o reducir el período de cobro a nuestros clientes, también podríamos estudiar la posibilidad de reducir los gastos sin que afectase a los ingresos. En nuestro caso hemos optado por incorporar un préstamo como indicábamos en el apartado Financiación, quedando el presupuesto de tesorería de la siguiente forma:

Tabla 25: Presupuesto de tesorería

Conceptos\Años	Año 1 (€)	Año 2 (€)	Año 3 (€)	Año 4 (€)
NECESIDADES DE FONDOS				
Recursos aplicados en operaciones	29.770,00	0,00	0,00	0,00
Inversión inmovilizado intangible	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión inmovilizado material	6.000,00	3.100,00	3.100,00	3.100,00
Inversión inmovilizado financiero	0,00	0,00	10.000,00	20.000,00
Total inversión inmovilizado	6.000,00	3.100,00	13.100,00	23.100,00
Inversión Fondo Maniobra	967,50	1.066,67	6.933,33	0,00
Disminución Deuda Financiera	0,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL NECESIDADES	36.737,50	14.166,66	30.033,33	33.100,00
ORÍGENES DE FONDOS				
Recursos Generados	0,00	7.903,75	90.522,50	122.103,75
Incremento Capital + Prima	3.006,00	0,00	0,00	0,00
Subvenciones Capital	0,00	0,00	0,00	0,00
Aumento Deuda Financiera	40.000,00	0,00	0,00	0,00
Aumento Deuda Circulante	0,00	0,00	0,00	0,00
Disminución Fondo Maniobra	0,00	0,00	0,00	3.600,00
TOTAL ORÍGENES	43.006,00	7.903,75	90.522,50	125.703,75
Exceso - Necesidades de fondos	6.268,50	-6.262,91	60.489,17	92.603,75
EFFECTIVO Y ACTIVOS LÍQUIDOS	6.268,50	5,58	60.494,75	153.098,50

6.5.8. *Análisis mediante índices*

En este apartado analizaremos la situación financiera planteada en este plan mediante dos índices: VAN (Valor actual neto) y TIR (Tasa interna de rentabilidad).

El valor actual neto de una inversión es igual al valor actual de la diferencia entre los cobros y los pagos previstos durante el horizonte temporal de la inversión. Para calcular el valor neto hay que tener en cuenta el desembolso inicial de la inversión (C_0), los flujos de caja de cada año (C_n) y el tipo de descuento (K) o coste de oportunidad de los recursos invertidos. (Urbano Medina Hernández, 2011).

$$VAN = -C_0 + \sum_{n=1}^N \frac{C_n}{(1+k)^n}$$

(Ecuación 1)

En nuestro caso el valor del desembolso inicial (C_0) es cero ya que el préstamo ICO cubre esa inversión. N es el número de periodos considerado, para nuestro caso será 4, los años que hemos analizado en este plan. Para el tipo de descuento aplicado aplicaremos el valor del tipo de interés de los bonos del estado a 4 años (0,82), el periodo a analizar en nuestro caso.

El flujo de caja de cada año será igual al resultado de cada ejercicio mostrado en la cuenta de resultados más la amortización, así la fórmula quedaría de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} VAN &= 0 + \frac{-21.765}{(1+0,0082)^1} + \frac{8.241,25}{(1+0,0082)^2} + \frac{9.0785}{(1+0,0082)^3} + \frac{122.291,25}{(1+0,0082)^4} \\ &= -21.587,97 + 8.107,73 + 88.587,82 + 118.360,99 = \mathbf{193.468,57} \end{aligned}$$

El significado de la interpretación del VAN generado nos indica que la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad marcada (0,82), si el VAN hubiese sido 0 no produciría ni ganancias ni pérdidas, y si el caso fuese de un VAN negativo esa inversión produciría pérdidas por encima de la rentabilidad que hemos exigido.

La tasa interna de rentabilidad o tasa de retorno (r) es aquel tipo de actualización o descuento que hace igual a cero el valor actual neto. En el método del valor actual neto, el tipo de descuento (k) era un dato que de una forma u otra nos proporcionaba el mercado (en nuestro caso elegimos el tipo de interés de los bonos del estado). Sin embargo, en este criterio, el tipo de descuento que anula el valor actual neto es precisamente la incógnita del problema (r). (Urbano Medina Hernández, 2011)

$$VAN = -C_0 + \sum_{n=1}^N \frac{C_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

(Ecuación 2)

$$r = \frac{-C_0 + \sum_{n=1}^N C_n}{\sum_{n=1}^N n * C_n}$$

(Ecuación 3)

Para el cálculo del TIR utilizaremos un proceso de cálculo similar al que utilizan herramientas de cálculo como Excel de Microsoft Office, en los que se usa una técnica iterativa para calcularlo, repitiendo la estimación hasta que estemos cerca del valor 0. Mediante este cálculo y habiéndolo chequeado a posteriori en herramientas como Excel, llegamos a decir que el TIR en este caso es de **1,7**.

Siguiendo el criterio de la tasa interna de rentabilidad donde se basa en aceptar proyectos de inversión si el coste de oportunidad del capital (k) es menor que la tasa interna de rentabilidad (r) (Urbano Medina Hernández, 2011), podemos decir que en nuestro caso este proyecto se podría considerar como una buena inversión hasta costes de oportunidad menores a ese 170%.

6.6. Plan jurídico mercantil

A continuación describiremos los pasos necesarios para la elección, tramitación y puesta en marcha de la forma jurídica seleccionada.

6.6.1. Elección de la forma jurídica

Una de las decisiones que debemos tomar a la hora de emprender será la elección de la forma jurídica, se han de tener en cuenta varios factores en su elección como son:

El número de personas que participarán el proyecto. La decisión de emprender en solitario o en grupo es uno de los factores que afectarán a la elección de la forma jurídica ideal en cada caso. Así, por ejemplo, iniciar la actividad en solitario puede dar lugar a emprender como empresario individual (autónomo) o a emprender como una sociedad unipersonal de las existentes (ej. Sociedad Limitada Unipersonal), en función de la responsabilidad que se decida asumir, como veremos en el siguiente punto.

Responsabilidad de los promotores. Éste es un aspecto muy importante a la hora de la elección, dependiendo de la forma elegida el promotor puede responder ante posibles deudas e impagos con el capital aportado a la empresa o incluso con su patrimonio personal y familiar. Para ello es importante hacer un análisis de la actividad a desempeñar por parte de la empresa y establecer una serie de riesgos.

Necesidades económicas del proyecto. El coste económico del proyecto y la inversión inicial que decidamos hacer nos ayudará también a la elección de la forma jurídica. Como podemos ver en la tabla 11 existen tipos de sociedades que no exigen un capital mínimo y otras en cambio tienen establecido un mínimo y un máximo aportado.

Acceso a ayudas públicas. Actualmente existen diferentes tipos de ayudas públicas, diferenciando éstas el tipo de forma jurídica y siendo un requisito fundamental a la hora de percibir dicha ayuda.

Fiscalidad. Hay que tener en cuenta los costes fiscales en que incurrirá la empresa por su actividad. Así tendremos que diferenciar entre una sociedad la cual tributa a través el impuesto de sociedades (IS) y presenta un tipo impositivo fijo, y los empresarios individuales que lo hacen a través del impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) con un tipo variable en función de los rendimientos de la empresa.

Imagen de la empresa. Una sociedad al estar obligada a depositar sus cuentas contables en el Registro Mercantil puede ofrecer mayor seguridad tanto a clientes como a proveedores que un perfil de autónomo.

A continuación describimos los diferentes tipos de formas jurídicas disponibles en España y algunas de sus características principales:

Tabla 26: Tipos de empresas y características

Tipo de empresa	Nº socios	Capital	Responsabilidad
Empresario Individual (Autónomo)	1	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Emprendedor de Responsabilidad Limitada	1	No existe mínimo legal	Ilimitada con excepciones
Comunidad de Bienes	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad Civil	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad Colectiva	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad Comanditaria Simple	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad de Responsabilidad Limitada	Mínimo 1	Mínimo 3.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Limitada de Formación Sucesiva	Mínimo 1	No existe mínimo legal	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Limitada Nueva Empresa	Mínimo 1 Máximo 5	Mínimo 3.000 Máximo 120.000	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Anónima	Mínimo 1	Mínimo 60.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Comanditaria por acciones	Mínimo 2	Mínimo 60.000 euros	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad de Responsabilidad Limitada Laboral	Mínimo 3	Mínimo 3.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Anónima Laboral	Mínimo 3	Mínimo 60.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Cooperativa	Cooperativas 1er grado: Mínimo 3 - Cooperativas 2º grado: 2 cooperativas	Mínimo fijado en los Estatutos	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedades Profesionales	Mínimo 1	Según la forma social que adopte	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad de Garantía Recíproca	Mínimo 150 socios partícipes	Mínimo 10.000.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Entidades de Capital-Riesgo	Al menos 3 miembros en el Consejo Administración	Sociedades de Capital Riesgo: Mínimo 1.200.000 €. Fondos de Capital Riesgo: Mínimo 1.650.000 €	Limitada al capital aportado en la sociedad
Agrupación de Interés Económico	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo

En nuestro caso y en base a los factores descritos anteriormente, la forma jurídica elegida es la de Sociedad de Responsabilidad Limitada, en la que el número de socios en un principio será uno (Sociedad Limitada Unipersonal) y el capital aportado 3.006 euros, con la elección de esta forma limitaremos la responsabilidad asociada a dicho capital.

6.6.2. *Sociedad de Responsabilidad Limitada*

Según (Ministerio de Industria, Sociedad de Responsabilidad Limitada) en este tipo de sociedad el capital social estará dividido en participaciones sociales, indivisibles y acumulables, que no pueden incorporarse a títulos negociables ni denominarse acciones. El capital estará integrado por las aportaciones de todos los socios los cuales no responderán personalmente de las deudas sociales como indicábamos en el apartado anterior.

En nuestro caso crearemos una sociedad limitada unipersonal, a efectos jurídicos la condición de unipersonalidad habrá de constar en toda su documentación, correspondencia, notas de pedido y facturas, así como en todos los anuncios que haya de publicar por disposición legal o estatutaria (S.L.U.). Habrá que tener cuidado con este aspecto, ya que en el caso de no constar la unipersonalidad de la sociedad inscrita en el Registro Mercantil, el socio único responderá de forma personal, ilimitada y solidaria de las deudas sociales que contraiga la empresa durante el período de unipersonalidad.

Indicar también que no existe diferencia a efectos contables, laborales, mercantiles y fiscales entre una Sociedad Limitada y una Sociedad Limitada Unipersonal.

Los órganos sociales que forman la sociedad son:

- Junta General de socios: sus competencia más importantes son aumento o reducción del capital social, aprobación de las cuentas anuales, nombramiento y separación de los administradores, liquidadores y en su caso de auditores de cuentas.
- Administradores: se ocupan de la gestión administrativa diaria de la empresa social y la representación de la entidad en sus relaciones con terceros. Salvo que se indique en los estatutos el administrador deberá ser socio de la empresa.

La normativa aplicable en este tipo de sociedad es:

- Real Decreto Legislativo 1/2010 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.
- Orden JUS/3185/2010, por la que se aprueban los Estatutos-tipo de las sociedades de responsabilidad limitada. Serán los estatutos utilizados en nuestro modelo de empresa.
- Real Decreto-ley 13/2010, de actuaciones en el ámbito fiscal, laboral y liberalizadoras para fomentar la inversión y la creación de empleo. Gracias a este decreto tanto los plazos como las tasas derivadas de la tramitación de la forma jurídica se ven reducidas considerablemente.
- Ley 14/2013 de apoyo a los emprendedores y su internacionalización

6.6.3. *Trámites para la constitución de la sociedad*

Una vez elegida el tipo de sociedad pasaremos a detallar los pasos para tramitar su constitución (Ministerio de Industria, Sociedad de Responsabilidad Limitada):

Certificación negativa del nombre de la sociedad

Consiste en la obtención de un certificado que acredite que no existe otra Sociedad con el mismo nombre que la que pretendemos constituir. Este paso tendremos que solicitarlo en el Registro Mercantil Central (Madrid, C/Príncipe de Vergara, 94). La reserva de la denominación debe hacerse por uno de los socios y se mantiene durante un período de seis meses, dividido en dos períodos de tres meses. Transcurridos esos seis meses sin haber realizado la inscripción de la sociedad en el Registro Mercantil Provincial la denominación queda libre.

Apertura de cuenta bancaria

Debemos crear una cuenta bancaria a nombre de la sociedad que vamos a constituir ingresando el capital social definido (en nuestro caso 3.006 €). El banco nos entregará un certificado indicando que se ha cumplido este acto, que posteriormente tendremos que presentar ante notario en el acto de escritura pública.

Número de identificación fiscal

El objeto del N.I.F. es identificar a las personas jurídicas a efectos fiscales. Según (Ministerio de Industria, Sociedad de Responsabilidad Limitada) se debe solicitar antes de realizar cualquier entrega, prestación o adquisición de bienes o servicios, percepción de cobros o abono de pagos, o contratación de personal laboral.

Ya que la solicitud se realiza dentro del mes siguiente a la fecha de constitución de la empresa, se suele proceder a la solicitud de un N.I.F. provisional por parte de la notaría en el momento del proceso de escritura pública.

Escritura pública

Consiste en el acto por el cual los socios fundadores proceden a la firma de la escritura en Constitución de la Sociedad. Este acto se realiza ante notario y ha de realizarse en el plazo de seis meses desde la expedición de la certificación negativa de la denominación social.

La escritura debe contener necesariamente (Ministerio de Industria, Sociedad de Responsabilidad Limitada):

- La identidad del socio o socios.
- La voluntad de constituir una sociedad de responsabilidad limitada.
- Las aportaciones que cada socio realice y la numeración de las participaciones asignadas en pago.
- La determinación del modo concreto en que inicialmente se organice la administración, en caso de que los estatutos prevean diferentes alternativas.
- La identidad de la persona o personas que se encarguen inicialmente de la administración y de la representación social.
- Se podrán incluir todos los pactos y condiciones que los socios juzguen convenientemente establecer, siempre que no se opongan a las leyes reguladoras.
- Los estatutos de la sociedad, en los que se hará constar, al menos:
 - La denominación de la sociedad.
 - El objeto social, determinando las actividades que lo integran.
 - El domicilio social.
 - El capital social, las participaciones en que se divida, su valor nominal y su numeración correlativa y, si fueran desiguales, los derechos que cada una atribuya a los socios y la cuantía o la extensión de éstos.

- El modo o modos de organizar la administración de la sociedad, el número de administradores o, al menos, el número máximo y el mínimo, así como el plazo de duración del cargo y el sistema de retribución, si la tuvieren.
- El modo de deliberar y adoptar sus acuerdos los órganos colegiados de la sociedad.

Impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados

Se deberá realizar en la consejería de Hacienda de la Comunidad Autónoma donde se encuentre el domicilio de la empresa, en un plazo de 30 días hábiles una vez finalizado el proceso de escritura pública. Actualmente la constitución de la sociedad está exenta del pago del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales (ITP) y Actos Jurídicos Documentados (AJD). Sin embargo necesitamos obtener un justificante del impuesto (Modelo 600).

Inscripción de la empresa

Presentaremos en el Registro Mercantil de la provincia donde se encuentra el domicilio de la Sociedad los documentos obtenidos en los pasos anteriores, en un plazo de un mes desde el otorgamiento de la escritura de constitución por el notario:

- La escritura pública de constitución de la Sociedad
- Fotocopia del Número de Identificación Fiscal (NIF)
- Liquidación del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales (Modelo 600)

Una vez inscrita la sociedad adquiere personalidad jurídica.

6.6.4. *Tramitación telemática*

Actualmente existe un procedimiento telemático a través del cual podemos tramitar la creación de la empresa desplazándonos únicamente a la cita con la notaría concertada por el PAE (Punto de Atención al Emprendedor). Para ello deberemos acceder al portal CIRCE y mediante un certificado digital completar los pasos indicados en el PAE Virtual.

Antes de acceder al portal CIRCE, deberemos hacer la reserva de la denominación social como indicábamos en el apartado anterior, este paso también lo podemos realizar a través de la web del Registro Mercantil Central. Y por último realizar el depósito del capital social (Apertura de cuenta bancaria).

A continuación describiremos los pasos realizados por el Sistema de Tramitación Telemática del Centro de Información y Red de Creación de Empresas (STT-CIRCE) para nuestra empresa en concreto, que seguirá unos estatutos que se adaptan a los aprobados por el Ministerio de Justicia ((BOE), 2010):

1. Una vez cumplimentado el Documento Único Electrónico (DUE) con todos los datos necesarios para la tramitación este es enviado al STT-CIRCE.
2. El STT-CIRCE envía la información a la notaría elegida en el paso anterior. La notaría otorgará la escritura de constitución en el mismo día en el que reciba la certificación negativa de denominación expedida por el Registro Mercantil Central.
3. Solicitud del NIF provisional a la administración tributaria con la información enviada por la notaría.
4. Obtención del justificante del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.
5. Calificación e inscripción en el registro mercantil provincial dentro del plazo de las 7 horas hábiles siguientes a la recepción telemática de la escritura.
6. El DUE es enviado a la Tesorería General de la Seguridad Social para generar los códigos de Cuenta de Cotización, afiliar en su caso y dar de alta a los socios y a los trabajadores de la empresa, si los hubiere.
7. Expedición de la Escritura inscrita.
8. Solicitud del NIF definitivo de la sociedad.

Una vez realizados estos pasos la Administración Tributaria, notificará al emprendedor la finalización del proceso y remitirá el NIF definitivo al domicilio fiscal de la sociedad.

6.6.5. *Costes tramitación de la forma jurídica*

En nuestro caso al tratarse de una sociedad con un capital inferior a 3.100 € y estatutos tipo aprobados por el Ministerio de Justicia los costes serían los siguientes si se realizan de forma telemática a través del STT-CIRCE:

Tabla 27: Costes tramitación forma jurídica

Gestión	Coste
Solicitud Denominación Social (Certificación)	13,52 €
Notaría	60 €
Registro mercantil	40 €
TOTAL	113,52 €

Fuente: Elaboración propia

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A continuación se enumeran las diversas conclusiones que se obtienen del Trabajo Fin de Grado, donde se ha desarrollado un plan de negocio de una empresa de base tecnológica mediante la herramienta Business Model Canvas y un plan de negocio tradicional para su definición.

Durante la realización del proyecto hemos podido ver las ventajas y desventajas de usar el modelado de negocio mediante la herramienta Business Model Canvas y el plan de negocio tradicional, utilizando business model canvas conseguimos una visión clara y reducida de nuestro modelo de negocio de una forma muy ágil, lo que permite realizar rápidas adaptaciones sobre él. En cambio la realización de un plan de negocio completo se convierte en una tarea ardua y pesada, pero necesaria para conseguir el detalle completo del negocio. Por lo que recomendamos una combinación como la realizada a lo largo de este trabajo que permita tener la visión y el enfoque adecuado sobre el modelo y conseguir el detalle de la estrategia a seguir, en base a cifras concretas, por ejemplo, los indicados en el plan financiero.

Consideramos adecuado el orden seguido en la realización del plan de negocio, empezando con la idea de negocio, clarificando esa idea y desarrollándola de forma visual a través de Canvas, en nuestro caso incluso hemos detallado en mayor medida cada uno de los elementos que componen ese canvas. Y finalizando con los puntos más importantes de un plan de negocio tradicional, explicando por ejemplo, los pasos a seguir en la elección de la forma jurídica y para su puesta en marcha. Detalles estos últimos que no suelen quedar de manifiesto en la creación del modelo de negocio.

Por lo que con el resultado final estamos en disposición de poder presentar este proyecto, por ejemplo, ante un fondo de inversión con la intención de conseguir inversión financiera que pudiese acelerar su puesta en marcha y ampliar sus horizontes. Gracias a la combinación de una representación visual de su modelo y un plan de negocio completo.

Como resultado del proyecto se puede ver como se han cumplido todos los objetivos marcados inicialmente, dejando de manifiesto definiciones y conceptos clave para entender el movimiento lean startup, el emprendimiento en general y la herramienta canvas.

A través del proceso de investigación se ha comprobado que en el país existen numerosas fuentes acerca del emprendimiento, ya que como se comenta en el apartado referente a su influencia en el sistema económico está siendo un pilar fundamental para

conseguir salir de la crisis. Y esto además se convierte en una ventaja para el modelo definido en este trabajo, cada uno de esos emprendedores se convierten en clientes potenciales.

Existen diferentes teorías acerca de que muchos sectores están demasiados explotados por el gran número de emprendedores, pero a través de este trabajo se ha podido comprobar que gracias a la innovación que incorpora cada uno de ellos ayudan a que surjan nuevos modelos de negocio que combinan servicios ofrecidos por los anteriores emprendedores, estableciendo un modelo de crecimiento sostenible en innovación. El ejemplo de creación de empresa de base tecnológica desarrollado en este trabajo es una prueba de ello.

A lo largo del trabajo se ha profundizado en una nueva metodología de desarrollo ágil de modelos de negocio, profundizando en cada uno de los aspectos que lo componen, creando una guía paso a paso de modelado de negocio a través de dicha herramienta. Además se ha aplicado en un ejemplo práctico de creación de empresa de base tecnológica (EBT), mostrando los pasos necesarios para su creación.

Tras analizar los segmentos de mercado a los que se van a enfocar nuestras propuesta de valor, se ha visto a través de los estudios que es un sector con una necesidad que no está siendo cubierta totalmente por las empresas del sector. Al ser unas soluciones innovadoras y que requiere de un conocimiento técnico específico que sólo empresas especializadas pueden ofrecer.

Además, se ha podido ver que la inversión inicial de puesta en marcha de la empresa asciende a 40.000 € solicitados mediante un préstamo al Instituto de Crédito Oficial (ICO) y principalmente los gastos de la empresa está localizada en los recursos humanos que la componen, eje fundamental de la empresa. Este crédito permitirá mantener la liquidez de la empresa durante los primeros años, años más difíciles mientras se consigue la cartera de clientes suficientes y se desarrollan los productos propios que permitan el crecimiento económico. Queda de manifiesto la necesidad de una inyección económica en los primeros años para poder levantar cualquier negocio que requiera gastos de personal, un gasto muy relevante en cualquier empresa, de ahí el riesgo que supone y que hace que no todos estén preparados para afrontarlo.

La replicación de este proyecto adaptado a otros modelos de negocio permitirá la resolución y aclaración de dudas ante la idea de realizar ese modelo, así mismo no necesariamente tendría que ser el proyecto de una empresa en sí, también se puede referir

a un proyecto específico, como pueden ser la utilización de ibeacons (balizas bluetooth) para seguimiento y localización, emitiendo ofertas en puntos de venta en base a una segmentación de usuarios y análisis de patrones en tiempo real mediante big data, etc.

Este plan nos ha ayudado a dejar de tener todo en la mente, los detalles, las ideas y los números, para pasar a tomar forma en un documento escrito. Resulta mucho más barato equivocarse en un plan de negocio que equivocarse en la realidad. Además ha sentado las bases de trabajo y un modelo de empresa fácilmente adaptable a las necesidades de diferentes emprendedores, se han tratado varios temas en la creación de empresas que resultarán útiles en proyectos de nueva creación.

La ejecución de este trabajo permitirá la creación de la empresa comentada en el mismo basándose en este estudio. Se han definido elementos innovadores tanto en la definición del modelo de negocio (Business model canvas) como en el trabajo diario en la empresa (M-commerce, big data, BPM, SCRUM..).

Para finalizar, destacar como se comentaba en el apartado de emprendimiento que no todas las personas tienen tanto las aptitudes necesarias para realizarlo como la actitud. El emprendimiento no debe ser una obligación, el emprendimiento llega a ser incluso una forma de vida. Y para ello se necesita muchas veces asumir un riesgo, pero sin duda alguna en muchos casos merece la pena, vemos en este ejemplo de empresa que puede ser uno de ellos, se muestra una gran oportunidad de negocio.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, Jesús Granjo (2008). *Cómo hacer un Plan Estratégico de Recursos Humanos*. A CORUÑA: NETBIBLO.

Benedict, Tony; Bilodeau, Nancy; Vitkus, Phil; Powell, Emmett; Morris, Dan (2013). *BPM CBOK Versión 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Bes, Fernando Trías de (2007). *El libro negro del emprendedor*. ES: Empresa Activa.

Blank, Steve; Dorf, Bob (2013). *El manual del emprendedor*. ES: Grupo Planeta.

del Val, Tíndaro; Palacios, Miguel; Casanueva, Carlos (Septiembre 2005). Nuevas Empresas de base Tecnológica Y Business Angels. *Revista de investigación en gestión de la innovación y tecnología. La I+D que tenemos*, Número 31. ETSI Industriales, Universidad Politécnica de Madrid

formación, Grupo Fides 21 (2010). *Coaching ejecutivo y empresarial*. Euroinnova.

Genoveva Purita, Profesora del OBS Online Business School (2013). *MOBILE COMMERCE 2013, Estado actual del comercio móvil y principales tendencias*. OBS.

GEM, Red Española de Equipos Regionales (2013). *Informe GEM España*. <http://www.gem-spain.com/Mis%20archivos/Informes/GEM2013.pdf>.

Inc., O'Really Media (2012). *Big Data Now*. O'Really Media.

Hitpass, Bernhard (2012). *Business Process Management (BPM) - Fundamentos y conceptos de Implementación*. Santiago de Chile: Bernhard Hitpass.

Hitpass, Bernard; Freund, Jakob; Ruecker, Bernd (2013). *BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica*. Bernhard Hitpass.

Karina, Barbosa Valeria (2012). *Teletrabajo, Liderar y Trabajar en Equipos a distancia*. Dunken.

Navarro, José Ruiz; Fierro, Salustiano Martínez; Garrido, José Aurelio Medina; Rodríguez, Antonio Rafael Ramos (2013). *Global Entrepreneurship Monitor. Andalucía Informe Ejecutivo. Número 1988-82IX*. <http://www.gem-spain.com/Mis%20archivos/GEMAndalucia/GEMAndalucia2013.pdf>

María del Mar Cabrerizo Dumont, José Antonio Naveros Arrabal (2009). *Plan de negocio*. Vértice.

Michael Minelli, Michele Chambers, Ambiga Dhiraj (2012). *Big Data, Big Analytics: Emerging Business Intelligence and Analytic Trends*. John Wiley & Sons.

Ministerio de economía. (n.d.). *Préstamos y financiación para emprendedores - ICO*. Instituto de crédito oficial: <http://www.ico.es/web/ico/ico-empresas-y-emprendedores/-/lineasICO/view?tab=general>

Ministerio de Industria, Energía y Turismo (n.d.). *Cifras PYME - Datos octubre 2014*. <http://www.ipyme.org/es-ES/publicaciones/Paginas/estadisticaspyme.aspx>

Ministerio de Industria, Energía y Turismo (n.d.). *Sociedad de Responsabilidad Limitada*. Creación de empresas: <http://www.creatuempresa.org/es-ES/PasoApaso/Paginas/FormasJuridicas-Descripcion.aspx?cod=SRL&nombre=Sociedad%20de%20Responsabilidad%20Limitada&idoma=es-ES#d3>

Pedreño, Eladio Pascual (2010). *Contabilidad: Iniciación práctica* (4ª edición ed.). Lex Nova.

O'Reilly Media, Inc. (2012). *Big Data Now*. O'Reilly Media, Inc.

Osterwalder, Alex; Pigneur, Yves (2011). *Generación de modelos de negocio*. Barcelona: Ediciones Deusto.

RAE, Real Academia Española (2014). *Diccionario* (Vol. 23ª Edición). ESPASA.

Ries, Eric (2013). *The Lean Startup*. DEUSTO S.A. EDICIONES.

Sánchez-Ocaña, Alejandro Suárez (2011). *Ha llegado la hora de montar tu empresa*. ES: Grupo Planeta.

Eric S. Siegel, Brian R. Ford, Jay M. Bornstein (1994). *El plan empresarial: la guía de Ernst & Young*. DIAZ DE SANTOS.

Stober, Thomas; Hansmann, Uwe. (2009). *Agile Software Development: Best Practices for Large Software Development Projects*. Springer Science & Business Media.

Turban, Efraim; King, David; Lang, Judy (2012). *Electronic commerce 2012: Managerial and Social Networks Perspectives*. Pearson Education.

Urbano Medina Hernández, Alicia Correa Rodríguez (2011). *Cómo evaluar un proyecto empresarial: Una visión práctica*. Díaz de Santos.

U.S. Office of Technology Assessment (1992). *Building Future Security: Strategies for Restructuring the Defense Technology and Industrial Base*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office

(BOE), Boletín Oficial del Estado (2010). *ANEXO I - Modelo de Estatutos - tipo de las sociedades de responsabilidad limitada* (Vol. 301).

(INE), Instituto Nacional de Estadística (2014). *Directorio central de Empresas*. <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=298#nogo><http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=298#nogo>