



**Universidad  
Europea**

# **TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID  
ESCUELA DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y DISEÑO  
ÁREA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**CURSO ACADÉMICO 2021-2022**





**Universidad  
Europea**

**UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y DISEÑO**

**ÁREA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER  
PLAN DE NEGOCIO APLICACIÓN MÉDICA  
APPMED**

**Alumno: PILAR HERRERO GONZÁLEZ**

**Director: MIGUEL FLOREZ DE LA COLINA**

**SEPTIEMBRE 2022**

**TÍTULO:** PLAN DE NEGOCIO APLICACIÓN MÉDICA APPMED

**AUTOR:** PILAR HERRERO GONZÁLEZ

**DIRECTOR DEL PROYECTO:** MIGUEL FLOREZ DE LA COLINA

**FECHA:** 16 de septiembre de 2022

## RESUMEN

Desde la aparición del Covid en el año 2019 todos los sectores se han visto en la necesidad de adaptarse a los cambios, entre ellos las mejoras en el ámbito tecnológico, por lo que en el caso del sector sanitario no podía ser menos. Y más aún, teniendo en cuenta que, a dichas necesidades surgidas debido a la saturación de hospitales, atraso en revisiones médicas... se le sumaría el boom tecnológico que estaríamos viviendo en los últimos años, causados por el aumento en el uso de las redes sociales, compras online...

De manera que, si juntamos esta necesidad surgida a raíz de la pandemia, sumada a los cambios tecnológicos, cabría entender el desarrollo de una aplicación que pudiera cubrir dichas necesidades.

Con este proyecto buscamos mostrar un plan de negocio sobre una aplicación, que venderemos en un principio a Hospitales de Madrid, y que poco a poco iremos ampliando al resto de España, que permita, no solo cubrir las necesidades surgidas en los últimos años, sino que además permita ayudar a mejorar el tratamiento del paciente, ofreciendo un trato más cercano y amplio.

Para ofrecer dicho trato cercano nuestra aplicación contara con una serie de funciones, diferentes a las ya existentes en las aplicaciones similares, que tendrán como principal objetivo mejorar la salud de los pacientes y facilitar el trabajo a los hospitales, para lo cual ofrecerá un acceso sencillo a los informes y pruebas, seguimiento clínico, facilidad de consultas, recordatorios y calendarios personalizados, videoconsultas, recomendaciones médicas, telefarmacia...

**Palabras clave:** necesidad, COVID, negocio, paciente, hospital

## ABSTRACT

Since the appearance of Covid in 2019, all sectors have seen the need to adapt to changes, including improvements in the technological field, so in the case of the health sector it could not be less. And even more so, taking into account that, to these needs arising due to the saturation of hospitals, delay in medical check-ups... the technological boom that we would be experiencing in recent years, caused by the increase in the use of social networks would be added. , online shopping...

So, if we put together this need that arose as a result of the pandemic, added to technological changes, it would be possible to understand the development of an application that could cover these needs.

With this project we seek to show a business plan for an application, which we will initially sell to Madrid Hospitals, and which we will gradually expand to the rest of Spain, which will not only cover the needs that have arisen in recent years, but also that also allows helping to improve the treatment of the patient, offering a closer and more extensive treatment.

To offer this close treatment, our application will have a series of functions, different from those already existing in similar applications, whose main objective will be to improve the health of patients and facilitate the work of hospitals, for which it will offer easy access. to reports and tests, clinical follow-up, ease of consultation, reminders and personalized calendars, video consultations, medical recommendations, telepharmacy...

**Key words:** need, COVID, business, patient, hospital

# Índice

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>ABSTRACT</b> .....	5
<b>Capítulo 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	13
1.1 INTRODUCCIÓN .....	13
1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	13
1.3 ALCANCE DEL PROYECTO .....	14
1.4 ESTRUCTURA DEL PROYECTO.....	14
<b>Capítulo 2. IDEA DE NEGOCIO</b> .....	17
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
2.2 IDEA DE NEGOCIO .....	18
<b>Capítulo 3. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN</b> .....	20
3.1. DETALLE DE LA APLICACIÓN .....	20
<b>Capítulo 4. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE MERCADO</b> .....	23
4.1. DESCRIPCIÓN DE MERCADO .....	23
4.2. POTENCIALES CLIENTES.....	24
4.3. ANÁLISIS DEL SECTOR.....	26
4.3.1. Hospital HM.....	26
4.3.2. Quirón Salud.....	32
4.3.3. Vithas.....	34
<b>Capítulo 5. ESTRATEGIA</b> .....	37
5.1. 5 FUERZAS DE PORTER .....	37
5.1.1. Amenaza de nuevos competidores entrantes .....	37
5.1.2. Poder de negociación con proveedores.....	39
5.1.3. Poder de negociación de los clientes .....	39

5.1.4.	Aplicaciones sustitutivas .....	40
5.1.5.	Competencia existente en el mercado .....	40
5.2.	ANÁLISIS DAFO .....	41
5.2.1.	Fortalezas .....	42
5.2.2.	Debilidades.....	42
5.2.3.	Oportunidades .....	43
5.2.4.	Amenazas .....	43
5.3.	RAZÓN DE SER, MISIÓN, VISIÓN Y VALORES DE LA EMPRESA .....	43
5.3.1.	Razón de ser .....	43
5.3.2.	Misión.....	44
5.3.3.	Visión.....	44
5.3.4.	Valores.....	44
<b>Capítulo 6. PLAN DE MARKETING .....</b>		<b>45</b>
6.1.	LOGO DE LA EMPRESA.....	45
6.2.	CANALES DE VENTA.....	45
6.3.	TRIÁNGULO DE VENTA .....	46
6.3.1.	Servicio .....	47
6.3.2.	Precio.....	47
6.3.3.	Relación con el cliente.....	47
6.4.	PÁGINA WEB .....	48
<b>Capítulo 7. PLAN DE OPERACIONES .....</b>		<b>52</b>
7.1.	PLAN DE DESARROLLO .....	52
<b>Capítulo 8. ORGANIZACIÓN.....</b>		<b>54</b>
8.1.	ORGANIGRAMA.....	54
8.2.	EMPRESA INFORMÁTICA.....	57
8.3.	CAPACITACIÓN EMPLEADOS .....	58
8.4.	FORMACIÓN HOSPITALES .....	58
<b>Capítulo 9. SOSTENIBILIDAD .....</b>		<b>60</b>
9.1.	SOCIAL .....	60
9.2.	MEDIOAMBIENTAL.....	60
9.3.	ECONÓMICA.....	60
<b>Capítulo 10. PLAN ECONÓMICO.....</b>		<b>62</b>

10.1. GASTOS.....	62
10.1.1. Gastos año 1.....	62
10.1.2. Gastos año 2.....	64
10.1.3. Gastos año 3.....	66
10.2. INGRESOS .....	69
10.2.1. Ingresos año 1 .....	70
10.2.2. Ingresos año 2 .....	71
10.2.3. Ingresos año 3 .....	73
10.3. FLUJO DE CAJA.....	74
10.3.1. Flujo de caja año 1 .....	75
10.3.2. Flujo de caja año 2 .....	76
10.3.3. Flujo de caja año 3 .....	77
10.4. FINANCIACIÓN.....	78
10.5. BALANCE DE SITUACIÓN .....	79
10.5.1. Balance de situación año 2023.....	79
10.5.2. Balance de situación año 2024.....	80
10.5.3. Balance de situación año 2025.....	81
10.6. CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	82
10.6.1. Cuenta de pérdidas y ganancias año 2023.....	82
10.6.2. Cuenta de pérdidas y ganancias año 2024.....	84
10.6.3. Cuenta de pérdidas y ganancias año 2025.....	85
10.7. CÁLCULO DEL VAN Y EL TIR .....	86
<b>Capítulo 11. CONCLUSIONES .....</b>	<b>88</b>
11.1. RESUMEN EJECUTIVO.....	88
11.2. OTRAS CONCLUSIONES .....	89
<b>Capítulo 12. FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO .....</b>	<b>90</b>
<b>Capítulo 13. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>91</b>
<b>Capítulo 14. ANEXOS .....</b>	<b>93</b>
14.1. ANEXO 1- BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2023 .....	93
14.2. ANEXO 2- BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2024 .....	94
14.3. ANEXO 3- BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2025 .....	95

# Índice de Figuras

Ilustración 1: Penetración del seguro médico en España por Unespa. Fuente: (unespa.com, 2020)	26
Ilustración 2: Organigrama Hospital HM. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	27
Ilustración 3: Mapa Hospital HM Madrid. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	27
Ilustración 4: Mapa Hospital HM Montepríncipe. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	28
Ilustración 5: Mapa hospital HM Torrelodones. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	28
Ilustración 6: Mapa hospital HM Sanchinarro. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	28
Ilustración 7: Mapa hospital HM Nuevo Belén. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	29
Ilustración 8: Mapa hospital HM Puerta del Sur. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	29
Ilustración 9: Mapa hospital HM Vallés. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	29
Ilustración 10: Aplicación HM hospitales. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)	31
Ilustración 11: Valoraciones y reseñas App Store Aplicación HM. Fuente: Appstore	31
Ilustración 12: Comentario 1 aplicación HM. Fuente: Appstore	32
Ilustración 13: Comentario 2 aplicación HM. Fuente: Appstore	32
Ilustración 14: Mapa Centros QuirónSalud. Fuente: (quironsalud.es, 2022)	33
Ilustración 15: Aplicación QuirónSalud. Fuente: (quironsalud.es, 2022)	34
Ilustración 16: Valoración aplicación QuirónSalud. Fuente: Appstore	34
Ilustración 17: Comentario 1 Aplicación QuirónSalud. Fuente: Appstore	34
Ilustración 18: Mapa hospitales Vithas Madrid. Fuente: (vithas.es, 2022)	35
Ilustración 19: Aplicación Vithas. Fuente: (vithas.es, 2022)	36
Ilustración 20: 5 fuerzas de Porter. Fuente: (dirconfidencial.com, 2022)	37
Ilustración 21: Análisis DAFO. Fuente: (dafo.org, 2022)	42
Ilustración 22: Logo de la empresa. Fuente: Elaboración propia	45
Ilustración 23: Triángulo de venta. Fuente: (escueladelvendedor.info, 2019)	46
Ilustración 24: Página web - Inicio. Fuente: Elaboración propia	48
Ilustración 25: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia	49
Ilustración 26: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia	49
Ilustración 27: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia	50
Ilustración 28: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia	50
Ilustración 29: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia	51
Ilustración 30: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia	51
Ilustración 31: Cronograma de fases. Fuente: elaboración propia	53
Ilustración 32: Organigrama mes 1 a 4. Elaboración propia	54
Ilustración 33: Organigrama mes 4 a 8. Fuente: Elaboración propia	55
Ilustración 34: Organigrama mes 8 al 12. Fuente: Elaboración propia	55
Ilustración 35: Organigrama mes 12 a 16. Fuente: Elaboración propia	56
Ilustración 36: Organigrama mes 16 al 36. Fuente: Elaboración propia	56
Ilustración 37: Logo empresa Mobivery. Fuente: mobivery.com	57

---

Ilustración 38: Gastos año 1. Fuente: Elaboración propia.....	62
Ilustración 39: Gastos año 2. Fuente: Elaboración propia.....	64
Ilustración 40: Gastos año 3: Elaboración Propia.....	66
Ilustración 41: Ingresos año 1. Fuente: Elaboración propia.....	70
Ilustración 42: Ingresos año 2. Fuente: Elaboración propia.....	71
Ilustración 43: Ingresos año 3. Fuente: Elaboración propia.....	73
Ilustración 44: Flujo de caja año 1. Fuente: Elaboración propia.....	75
Ilustración 45: Flujo de caja año 2. Fuente: Elaboración propia.....	76
Ilustración 46: Flujo de caja año 3. Fuente: Elaboración propia.....	77
Ilustración 47: Cálculo VAN y TIR. Fuente: Elaboración propia.....	87

# Índice de Tablas

Tabla 1: Estudio sobre el uso de redes sociales en España. Fuente: (elderecho.com, 2020).....	24
Tabla 2: Padrón Comunidad de Madrid año 2020-2021. Fuente: (sede.madrid.es, 2021) .....	25
Tabla 3: Asistencias hospital HM en Madrid 2021. Fuente: (hmhospitales.com, 2022).....	30
Tabla 4: Gráfica gastos año 1. Fuente: Elaboración propia.....	64
Tabla 5: Gráfica gastos año 2. Fuente: Elaboración propia.....	66
Tabla 6: Gráfica Gastos año 3. Fuente: Elaboración propia.....	68
Tabla 7: Gráfica gastos. Fuente: Elaboración propia. ....	69
Tabla 8: Gráfica ingresos año 1. Fuente: Elaboración propia. ....	71
Tabla 9: Gráfica ingresos año 2. Fuente: Elaboración propia. ....	72
Tabla 10: Gráfica ingresos año 3. Fuente: Elaboración propia. ....	74
Tabla 11: Gráfica ingresos. Fuente: Elaboración propia. ....	74
Tabla 12: Gráfica Flujo de caja año 1. Fuente: Elaboración propia.....	76
Tabla 13: Flujo de caja año 2. Fuente: Elaboración propia. ....	77
Tabla 14: flujo de caja año 3. Fuente: Elaboración propia.....	77
Tabla 15: Gráfica Flujo de caja año 1, 2 y 3. Fuente: Elaboración propia .....	78
Tabla 16: Balance de situación 2023. Fuente: Elaboración propia .....	80
Tabla 17: Balance de situación 2024. Fuente: Elaboración propia. ....	81
Tabla 18: Balance de situación 2025. Fuente: Elaboración propia. ....	82
Tabla 19: Cuenta pérdidas y ganancias 2023. Fuente: Elaboración propia. ....	83
Tabla 20: Cuenta de pérdidas y ganancias 2024. Fuente: Elaboración propia. ....	84
Tabla 21: Cuenta de pérdidas y ganancias 2025. Fuente: Elaboración propia. ....	85

# Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Desde que apareció el Covid en el año 2019 se ha convertido en uno de los principales problemas de la sociedad, afectando entre muchos aspectos al ámbito sanitario (saturación hospitales, falta de medios, retrasos en citas o revisiones...), todo esto podría generar una serie de consecuencias negativas tanto para los pacientes como para los hospitales, ya que, por ejemplo, el retraso en las citas y revisiones estaría también atrasando la detección de muchas enfermedades en las que el tiempo juega un papel decisivo, como podría ser el cáncer, de manera, que se estaría generando un empeoramiento en la salud y calidad de vida de los pacientes. (sanitem.com, 2020)

A parte de la pandemia, nos encontramos en unos años de boom de medios tecnológicos de comunicación: redes sociales, compras online, teletrabajo... que han sido fuertemente impulsados por el Covid, ya que la gente se ha visto obligada a adaptarse a la nueva sociedad, impulsando hacer compras online, videoconferencias para reuniones de trabajo...por lo que parecería lógico que, a la hora de buscar una solución para este problema planteado de la sanidad, busquemos que se trate de algún nuevo avance tecnológico. (horasur.com, 2020)

Una vez planteado el problema, sumado a las ganas de aprender a emprender un negocio o empresa, se comienza el desarrollo de un plan de negocio para una aplicación que cubra las necesidades sanitarias que han ido surgiendo en los últimos años, permitiendo contribuir así a mejorar y cuidar la salud de los pacientes, ayudando a los hospitales a poder llevarlo a cabo.

Dicha aplicación, en la que entraremos en detalle más a delante, será vendida a hospitales y centros médicos privados, comenzando por la comunidad de Madrid, para poco a poco ir expandiéndonos al resto de España. Permitiendo tener un trato más cercano entre médico – paciente, y a su vez, un mayor conocimiento y seguimiento de los pacientes de su historial clínico: consultas por videoconferencia, recordatorios de citas, seguimiento de tratamientos, telefarmacia, urgencias...

## 1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Con este proyecto buscaremos poder satisfacer algunas necesidades sanitarias existentes, junto con otras muchas impulsadas por la epidemia del COVID 19, para lo cual llevaremos a cabo el desarrollo de un plan de negocio de una aplicación que permita facilitar

y mejorar el acceso de los pacientes a los servicios sanitarios. Podríamos decir entonces, que nos centraremos en los siguientes objetivos:

1. Facilitar el acceso a informes, citas con distintos especialistas, calendario de citas, descarga de justificantes de asistencia...
2. Reducir los colapsos en hospitales, centros de salud, farmacias, mediante el uso de video consultas.
3. Reducir el diagnóstico tardío de algunas enfermedades mediante seguimientos y recordatorios.
4. Mejorar la cercanía del paciente con el médico con recomendaciones y seguimientos online.
5. Aportar un plan de negocio completo de todas las facilidades que aportaría la propuesta de aplicación.
6. Estudiar la rentabilidad del negocio para evaluar la posibilidad de su lanzamiento al mercado.

### **1.3 ALCANCE DEL PROYECTO**

El alcance del proyecto incluirá todos los objetivos previamente nombrados, con el detalle del plan de negocio de la aplicación, teniendo en cuenta costes y rentabilidad. Podríamos decir entonces, que el alcance englobará los siguientes puntos:

1. Análisis del problema y la situación sanitaria tras la epidemia del COVID
2. Detalle de las funciones de la aplicación
3. Viabilidad y justificación de la solución adoptada
4. Estudio de mercado
5. Impacto que tendrá la aplicación en la sociedad
6. Consecuencias que podría tener nuestro proyecto
7. Presupuesto y posibles medios de financiación del proyecto

Todos los puntos que queden fuera de los nombrados previamente no serán estudiados ni contemplados en el mismo.

### **1.4 ESTRUCTURA DEL PROYECTO**

El proyecto quedará estructurado en varios capítulos, pudiendo decir, que la estructura sería la siguiente:

- **CAPÍTULO 2: IDEA DE NEGOCIO:** En este capítulo empezaremos a hablar de nuestra aplicación, planteando el problema inicial por el cual se ha decidido llevar a cabo este proyecto.
- **CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN:** Entraremos en detalle en el funcionamiento de nuestra aplicación, explicando cada una de las funciones.
- **CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE MERCADO:** En este capítulo llevaremos a cabo un análisis de mercado, entrando en detalle en los potenciales clientes, para así poder analizar la viabilidad del proyecto.
- **CAPÍTULO 5: ESTRATEGIA:** Entraremos en detalle en nuestra estrategia de mercado, para lo que nos ayudaremos en un análisis llevado a cabo mediante las fuerzas de Porter, Análisis DAFO...
- **CAPÍTULO 6: PLAN DE MARKETING:** Vamos a desarrollar un plan de marketing de nuestra aplicación, mostrando el logo, canales de venta y triángulo de venta.
- **CAPÍTULO 7: PLAN DE OPERACIONES:** En este capítulo llevaremos a cabo el plan de desarrollo, junto con los plazos, que llevará a cabo nuestra aplicación.
- **CAPÍTULO 8: ORGANIZACIÓN:** Mostraremos, una vez establecido el plan de operaciones, un organigrama detallado de los miembros de nuestra empresa y su capacitación.
- **CAPÍTULO 9: SOSTENIBILIDAD:** En este capítulo entraremos en detalle en la sostenibilidad de nuestra aplicación, desde el punto de vista social, económico y medioambiental.
- **CAPÍTULO 10: PLAN ECONÓMICO:** Detalle de los gastos e ingresos, junto con el resto de las operaciones necesarias para analizar la viabilidad de nuestro proyecto y el plazo de amortización del mismo.
- **CAPÍTULO 11: CONCLUSIONES:** Llevaremos a cabo unas conclusiones de nuestro proyecto, tanto desde el punto de vista del empresario, como conclusión personal.
- **CAPÍTULO 12: FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO:** En este capítulo trataremos posibles ideas para llevar a cabo en nuestra aplicación en un futuro.

- **CAPÍTULO 13: BIBLIOGRAFÍA:** La bibliografía empleada en el proyecto.
- **CAPÍTULO 14: ANEXOS:** El conjunto de anexos necesarios en el proyecto, que harán referencia al detalle de los balances.

## Capítulo 2. IDEA DE NEGOCIO

### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El panorama con el que nos encontramos en la sanidad española tras la epidemia del coronavirus está siendo desolador, preocupando incluso más a los españoles que la crisis económica, el paro o los problemas políticos. Atendiendo a los últimos valores sacados por el CIS, centro de investigaciones sociológicas, en octubre de 2021, los peligros para la salud y la falta de recursos tras la pandemia se ha convertido en el primer problema que existe actualmente para el 24,7% de los españoles. (el confidencial, 2020)

Algunos de los principales efectos negativos que hemos encontrado tras el inicio de esta pandemia serían los efectos secundarios negativos producidos por los pacientes que han contraído el COVID, problemas psicológicos generados (estrés, ansiedad...). Pero a su vez, también encontramos otros tales como el gran colapso de la sanidad, ya que, por ejemplo, en Cataluña, se han aplazado 70.000 intervenciones durante los meses del confinamiento, lo que supondría un 37,7% superior a lo que encontraríamos en años anteriores, algo similar a lo que ocurriría con las consultas o pruebas médicas, principalmente de los pacientes crónicos, ya que con dichos atrasos en la atención sanitaria, estarían aumentando las muertes, retrasando diagnósticos y empeorando los pacientes con patologías crónicas. (larazon.com, 2020)

Otro gran problema que estamos viendo derivado de la pandemia sería que muchos pacientes han decidido no acudir al médico, o atrasarlo, por temor al contagio, tal y como indica en una entrevista el doctor David Baulenas, director corporativo asistencial y de investigación de Vithas, "estamos atendiendo estas patologías más tarde de lo que lo hacemos habitualmente porque el paciente espera en casa hasta que no puede más. Lo que supondría atrasar toda una serie de motivos de consulta en urgencias que no deberíamos demorar por su potencial riesgo". Podríamos ver un claro ejemplo en el caso de los pacientes oncológicos, en donde un estudio llevado a cabo por el Grupo Español de Pacientes con Cáncer (GEPAC) establece que un 43,3% de los pacientes con cáncer han dejado de ir al médico por miedo al contagio. La conclusión de esto sería que un retraso en las urgencias o en acudir a un especialista podría llevar a un serio empeoramiento en la salud de los pacientes con distintas patologías, ya que se estaría impidiendo y atrasando los tratamientos apropiados, agravándose así la patología y la salud del paciente. (Europapress.com, 2020)

Además del Covid, nos encontramos en una situación de boom de medios tecnológicos de comunicación: redes sociales, etc. y no parece lógico que en Sanidad no se implementen estas tecnologías que podrían mejorar la comunicación entre pacientes y sanitarios con la consiguiente mejora de la atención y del sistema de salud. Avances tecnológicos tales como el uso de internet y plataformas para llevar a cabo consultas, ya sean telefónicas o por video llamada, pudiendo así reducir la saturación, tiempos de espera y riesgo de contagio en los hospitales. (Equinix.com, 2020)

## **2.2 IDEA DE NEGOCIO**

A raíz del COVID, podemos ver como en la sociedad ha aumentado el uso de las tecnologías, ya sea para acudir a videoconferencias o reuniones de trabajo por plataformas online, clases online, compras en tiendas o en supermercados...

Y en el caso de la medicina, como ya hemos ido comentando en los apartados anteriores, han surgido varias limitaciones, por un lado, la saturación de las urgencias en los hospitales, y por otro lado, el miedo de los pacientes de acudir a consultas rutinarias, y dado que en el resto de los ámbitos se ha implementado el uso de tecnologías para solventar los problemas generados por el COVID, en el ámbito de la medicina no debería ser menos, para lo cual hemos planteado la solución del desarrollo de una aplicación, que será posteriormente vendida a los hospitales, que nos permita llevar a cabo las siguientes funciones:

- Obtención de resultados e informes médicos de las consultas, lo cual evitará por un lado la saturación de los centros médicos, y por otro lado, permitirá que el paciente pueda tener una mayor información y seguimiento de su expediente médico.
- Pedir citas y calendario con citas, de manera que se reducirán las colas en los centros médicos, y a su vez, con el calendario, el paciente podrá llevar un mayor control de sus citas.
- Telefarmacia con recetas médicas y posibilidad de mandar una recete a una farmacia para comprobar disponibilidad del pedido y "reservarlo" para acudir directamente a la farmacia a la hora prevista o con urgencia estando listo el pedido, así poder a su vez contribuir a reducir colas en las farmacias y agilizar el trámite.
- Descargar justificante de asistencia en una cita, reduciendo así también las colas en los hospitales y agilizando los trámites.
- Ofrecer la opción de buscar un especialista, de manera que podamos indicar una serie de síntomas (ejemplo: molestia huesos, malestar cuerpo, dolores estómago, vómitos...), y que nos redirija al especialista oportuno para poder seleccionar una

cita, o en el caso de ser necesario, acudir a urgencias, lo que permitirá reducir tiempos y mejorar la atención al paciente.

- Fomentar el uso de video consultas, algo que a raíz del COVID ha ido creciendo como hemos visto en las clases online, reuniones de trabajo... lo cual, podría contribuir a reducir tiempos de espera y trayectos del paciente, y a su vez, reducir aglomeraciones en los centros médicos. De manera que, a través de la aplicación, al ir a seleccionar la cita, y en caso de que sea posible, nos debería dar la opción de seleccionar cita presencial o cita online. Esto será útil también para informar de resultados de pruebas, en las que en muchos casos no es necesario que el paciente se desplace hasta la consulta de manera presencial.
- Agilizar las urgencias, uno de los principales puntos que más han preocupado con el COVID, para ello buscamos que mediante la aplicación se puedan indicar una serie de síntomas y comentarios, que mediante unos patrones nos indicaran si será necesario acudir o no acudir a urgencias, y en función de eso, se establecerán video consultas con el médico, y en caso de que lo crea necesario nos solicitará acudir presencial para las pruebas o tratamientos que considere necesario.
- Permitir la opción de establecer una serie de recordatorios médicos, de manera que podrán establecerse junto con el médico un serie de revisiones médicas que deberá acudir el paciente en función de sus necesidades (ejemplo: ginecólogo una vez al año, dentista una vez al año, analítica anual, revisión espalda, pruebas rutinarias...), con un calendario que le irá mandando recordatorios para solicitar las citas, y que a su vez, el propio paciente podrá incorporar recordatorios de citas que crea necesarias, con la posibilidad de ir añadiendo notas, con por ejemplo preguntas que quiera hacerle al médico.
- Ofrecer la opción de activar avisos, como podría ser una vez pasado por consulta o urgencias, recordatorios de medicamentos o recomendaciones fijadas, pudiendo así establecer un tratamiento en el que podremos establecer una alarma para cada toma de medicamento y la opción de ir marcándolo una vez suministrado.
- Ofrecer un seguimiento más cercano para ciertos tratamientos que lo requieren, como podrían ser los ensayos clínicos, tratamientos de cáncer... de manera que el paciente tendrá el tratamiento a seguir, y a su vez, podrá contactar con un médico mediante un chat cuando sea necesario, para preguntar posibles dudas, efectos secundarios... y en caso de que el médico lo considere necesario le llamará o le mandará acudir a urgencias.
- Por último, se ofrecerán recomendaciones, tales como darnos la opción de conectarlo con nuestra aplicación de salud del móvil, de manera que puede darnos recomendaciones en el número de pasos, capacidad aeróbica, control del ciclo, audición, constantes vitales, frecuencia cardiaca... pudiendo recomendarnos acudir a especialista, mejorar hábitos.... Y a su vez, pueden incluirse recomendaciones establecidas por nuestro médico, como, por ejemplo, andar determinados pasos...

## Capítulo 3. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

### 3.1. DETALLE DE LA APLICACIÓN

La aplicación estará al acceso tanto del personal del hospital, como de los pacientes, para poder llegar al personal del hospital se harán unas formaciones, las cuales entraremos más en detalle en los apartados posteriores, y para poder llegar a los pacientes, será el propio personal sanitario el encargado de facilitarles información y un código QR que estará, tanto en las consultas como en las ventanillas de oficina, y a su vez, en carteles a lo largo de todo el hospital. Mediante dicho QR, el usuario accederá a la descarga directa de la aplicación, y una vez descargada encontraremos una serie de pasos y videotutoriales del funcionamiento de la aplicación, tanto para registrarse, como para su posterior uso. Ahora pasaremos a entrar en detalle en algunas de las funciones básicas previamente descritas en el apartado anterior, teniendo en cuenta que dichas funciones podrán variar mucho según el hospital, ya que la aplicación será personalizada y adaptada a las distintas necesidades que tenga:

- **Resultados e informes médicos:** un apartado en el que el aparecerá el histórico de los informes médicos separados según pruebas de rayos, analíticas, consultas... De manera que pueda acceder tanto el paciente para ver sus resultados sin la necesidad de esperar a la consulta del médico, como el médico para ver el historial del paciente y las pruebas realizadas. Permitiendo así un mejor control y conocimiento del historial del paciente.
- **Pedir citas y calendario con citas:** aparecerá por un lado un calendario en el que podremos ver las citas y el detalle de estas (día, hora, médico, localización de la sala...), y, por otro lado, una opción para pedir cita, en donde nos aparecerán las distintas especialidades y los médicos y fechas disponibles. Esto nos permitirá poder llevar un mejor control de las citas, y a su vez, reducirá tiempos de espera para pedir citas presencialmente en el hospital.
- **Telefarmacia:** será un apartado en el que nos aparecerán las recetas fijadas por el médico en la consulta, y a su vez, recetas recurrentes que necesite el paciente y que estarán pautadas mensualmente por el médico, evitando así que el paciente tenga que acudir mensualmente al médico de cabecera a solicitar la receta. Una vez tenemos dicha receta nos da la opción de seleccionar los medicamentos y pedirlos a la farmacia más cercana según un código postal introducido, o bien, mediante la ubicación en tiempo real. De manera que una vez elegida la farmacia podremos

seleccionar una hora de recogida, y pasar directamente por la farmacia enseñando un QR que se va a generar una vez hecho el pedido. Esto nos va a permitir reducir las esperas en las farmacias, evitar viajes a farmacias en las que no tendrán los medicamentos disponibles...

- Descargar justificante de asistencia en una cita: este apartado nos dará la opción de una vez hemos acudido a nuestra cita, podamos descargar el justificante de asistencia, el cual se descargará directamente en pdf, dando la opción de guardarlo, mandarlo por correo, WhatsApp... Permitiendo así reducir tiempos de espera en las colas de los hospitales.
- Búsqueda de especialista: esta opción nos va a dejar elegir por un lado directamente el especialista, indicándonos el conjunto de médicos disponible y detalles de cada uno. Y, por otro lado, una opción de elegir por síntomas, en donde indicaremos los síntomas que tendríamos (ejemplo: molestia huesos, malestar cuerpo, dolores estómago, vómitos...), y automáticamente nos saldrán una serie de recomendaciones en pantalla junto con las citas más cercanas de la misma, o en caso de ser necesario, indicándonos acudir a urgencias. Una vez elegido nos redirigirá directamente al apartado de citas, permitiéndonos así coger la cita. Esto nos va a ayudar a llevar a cabo un mejor control y trato del paciente.
- Video consultas: cuando pedimos cita nos dará la opción de pedir cita presencial o cita online, siendo normalmente los seguimientos de consultas de manera online. De manera que una vez tengamos la cita podamos acceder a la consulta online, o bien desde el propio calendario pinchando nos redirigirá a la llamada, o bien en el apartado de video consulta, seleccionando la cita y accediendo. Esto nos permitirá por un lado que los pacientes reduzcan tiempos de espera en consultas, tiempo de trayecto, aparcamiento... Y, por otro lado, reducir la saturación en los hospitales.
- Urgencias: será un apartado en el que podremos indicar una serie de síntomas, y la propia aplicación según estos nos ofrecerá una serie de recomendaciones e incluso la llamada del médico de guardia en urgencias, y en el caso de que sea necesario, acudir a urgencias. En este último caso se dará a la opción de acudiendo a urgencias, para que el hospital este al tanto de la llegada de la urgencia y pueda a su vez ofrecernos un tiempo estimado de espera.
- Recordatorios médicos: encontraremos por un lado un calendario en el que nos figurarán recomendaciones médicas anuales fijadas con el médico, como podrían ser: ginecólogo una vez al año, dentista una vez al año, analítica anual, revisión espalda, pruebas rutinarias... y, a su vez, un calendario con las citas ya seleccionadas, permitiéndonos acceder a ellas a ver el detalle y escribir notas sobre ellas, como podría ser por ejemplo posibles preguntas para hacerle al médico en la consulta.
- Activar avisos: nos aparecerá por un lado una serie de sugerencias de avisos como podrían ser: pasos diarios marcados, horas de sueño, horas de medicamentos, citas... Y, por otro lado, la opción de marcar activar aviso ya sea por ejemplo los pasos diarios

que nos vaya avisando de si los cumplimos o no, alarmas a la hora de tomar los medicamentos...

- Seguimiento: apartado que nos permitirá llevar a cabo un seguimiento más cercano y personalizado, en el cual accederemos y nos mostrará el detalle del tratamiento que estemos recibiendo, como podría ser por ejemplo en el caso de la quimioterapia, en donde se nos mostrará el detalle de la quimio que estamos recibiendo, la dosis, fechas, posibles efectos secundarios, teléfono de urgencias... Pudiendo ir marcando los síntomas que vamos teniendo con el tratamiento, y en el caso de que los síntomas lo requieran, recibiremos la llamada del médico de guardia.
- Recomendaciones: al acceder nos permitirá sincronizarlo con nuestra aplicación de salud del móvil, pudiendo así recomendarnos número de pasos, capacidad aeróbica, control del ciclo, audición, constantes vitales, frecuencia cardiaca... pudiendo recomendarnos acudir a especialista, mejorar hábitos... Y a su vez, pueden incluirse recomendaciones establecidas por nuestro médico, como, por ejemplo, andar determinados pasos, mandándonos recordatorios en caso de no estar cumpliéndolos...

Todas estas funciones serían algunas de las funciones básicas que tendría nuestra aplicación, teniendo en cuenta que se irán adaptando y añadiendo más según las necesidades de cada hospital.

## Capítulo 4. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE MERCADO

### 4.1. DESCRIPCIÓN DE MERCADO

Para poder llevar a cabo el análisis de la viabilidad de esta idea de negocio, vamos a estudiar el mercado al que estaría dirigido.

Por un lado, habría que destacar, como ya hemos nombrado antes, que la idea de negocio estará planteada en un principio para llevarse a cabo en los hospitales y centros médicos de la provincia de Madrid, de manera que podamos ofrecer una atención comercial más personalizada y cercana, y, dentro de estos, empezaremos a su vez, por los privados, tales como HM, Quiron, dado que los centros privados son los que más buscan diferenciarse e innovar... con la intención de poco a poco poder ir ampliando al resto de zonas de España. Podríamos decir entonces que nuestro mercado se tratará de un mercado B2B, es decir, un mercado comercial de empresa a empresa, en el que iremos yendo de hospital en hospital.

Nuestro mercado serán los hospitales privados y centros sanitarios, ya que serán a los que vendamos nuestro plan de negocio, pese a ser los usuarios quienes finalmente hagan uso de ello. El motivo por el cual nos centraremos en vender la aplicación a los centros y no a los usuarios, será porque en la sanidad privada los usuarios ya pagan una cuota por tener acceso a ella, lo que haría que muchos usuarios no estén de acuerdo en pagar otra cuota por el acceso a la aplicación de un hospital, mientras que, en el caso de los centros, buscarán diferenciarse de los demás ofreciendo mejoras o servicios que los diferencien.

Pero no debemos olvidar que la aplicación será utilizada por pacientes y personal sanitario, lo que hará necesario que en el desarrollo de misma busquemos adaptarnos a las necesidades de cada una de las partes, por un lado, los centros darán más importancia al plano económico, mientras que, por otro lado, los usuarios, valorarán más la facilidad y amplitud de la aplicación. Podríamos decir entonces que la aplicación deberá estar enfocada a las necesidades de los pacientes/personal sanitario, pero teniendo en cuenta que el factor económico será el factor decisivo para nuestro cliente, los hospitales y centros médicos.

El rango de edad al que estará mayormente dirigido será hacia personas entre los 18 y 65 años, ya que, por un lado, es el rango de edades que tendrá el personal sanitario, y por otro lado, el rango de edades de pacientes que según la gráfica establecida en el "Estudio

sobre el uso de redes sociales en España” de The social Media Family hará uso de redes sociales, y por tanto, podrá también hacer uso con facilidad de la aplicación médica.

Años	Porcentaje de población
16-24	93%
25-34	85,8%
35-44	73,9%
45-54	62,1%
55-64	47,4%
65-74	28%

*Tabla 1: Estudio sobre el uso de redes sociales en España. Fuente: (elderecho.com, 2020)*

## 4.2. POTENCIALES CLIENTES

Los clientes de este plan de negocio, como ya hemos dicho en el apartado anterior, serán los centros médicos y hospitales, y a su vez, debemos tener en cuenta que los usuarios finales de la aplicación serán el personal sanitario y los pacientes.

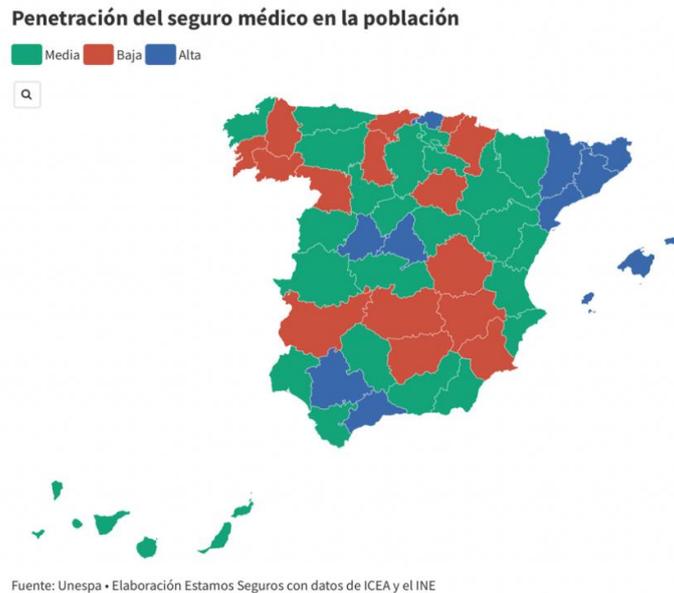
En cuanto al número de hospitales privados que encontraríamos en la provincia de Madrid, estaría en torno a los 49, destacando algunos de los más importantes como: HM, Quiron, Vithas... Entraremos más en detalle en el apartado posterior. (enteratsalud.com, 2022)

Y atendiendo al número de habitantes localizados en la provincia de Madrid, según el padrón sacado en el año 2022 se establece que tendría 6.751.251 habitantes, dentro de los cuales podríamos separarlos por rango de edades, estableciendo que nuestro público objetivo serían los situados entorno a los 18 y los 65 años, que supondrían 4.546.142 habitantes, tal y como podemos ver desglosado en la gráfica posterior:

Edad	Mujeres		Hombres	
	2021	2020	2021	2020
>99	↑ 1.967	1.942	↑ 434	431
95-99	↓ 11.801	12.150	↓ 3.479	3.612
90-94	↓ 41.285	41.357	↓ 16.730	16.949
85-89	↓ 80.210	81.361	↓ 43.448	44.604
80-84	↑ 101.299	98.291	↑ 65.722	63.425
75-79	↑ 132.606	131.918	↓ 99.482	99.612
70-74	↓ 163.313	164.367	↓ 128.815	130.184
65-69	↑ 177.649	174.902	↑ 144.856	143.633
60-64	↑ 212.196	207.275	↑ 182.746	177.513
55-59	↑ 244.733	240.527	↑ 220.581	215.927
50-54	↑ 268.708	266.626	↑ 252.441	249.703
45-49	↑ 295.754	291.167	↑ 285.779	281.001
40-44	↓ 293.803	301.202	↓ 283.747	292.601
35-39	↓ 251.323	261.207	↓ 239.690	249.898
30-34	↓ 220.027	225.267	↓ 209.107	213.268
25-29	↓ 200.580	203.876	↓ 192.752	194.250
20-24	↑ 172.770	172.131	↑ 174.488	172.218
15-19	↑ 168.495	166.777	↑ 176.422	174.659
10-14	↑ 176.436	175.484	↑ 186.049	185.058
5-9	↓ 165.520	168.911	↓ 174.127	177.797
0-4	↓ 141.076	149.357	↓ 148.805	157.450

Tabla 2: Padrón Comunidad de Madrid año 2020-2021. Fuente: (sede.madrid.es, 2021)

Analizando el número de personas que tendrían seguro médico privado en Madrid, podríamos ver en el posterior mapa elaborado con datos de ICEA y el INE, que en el caso de Madrid sería alto, en concreto de un 35,65%, lo que supondría un valor aproximado de que, de los 4.546.142 habitantes, 1.591.149,7 tendrían seguro médico privado.



*Ilustración 1: Penetración del seguro médico en España por Unespa. Fuente: (unespa.com, 2020)*

### 4.3. ANÁLISIS DEL SECTOR

En este apartado entraremos más en detalle en nuestros principales clientes, los hospitales y centros privados, para lo cual hemos seleccionado los más importantes y con mayor volumen de pacientes de la comunidad de Madrid: HM, QUIRON y VITHAS.

#### 4.3.1. Hospital HM

El hospital HM, hospital Madrid, fue fundado por un grupo de médicos en el año 1990. Respondiendo en la actualidad al siguiente organigrama:

ORGANIGRAMA **HM HOSPITALES**

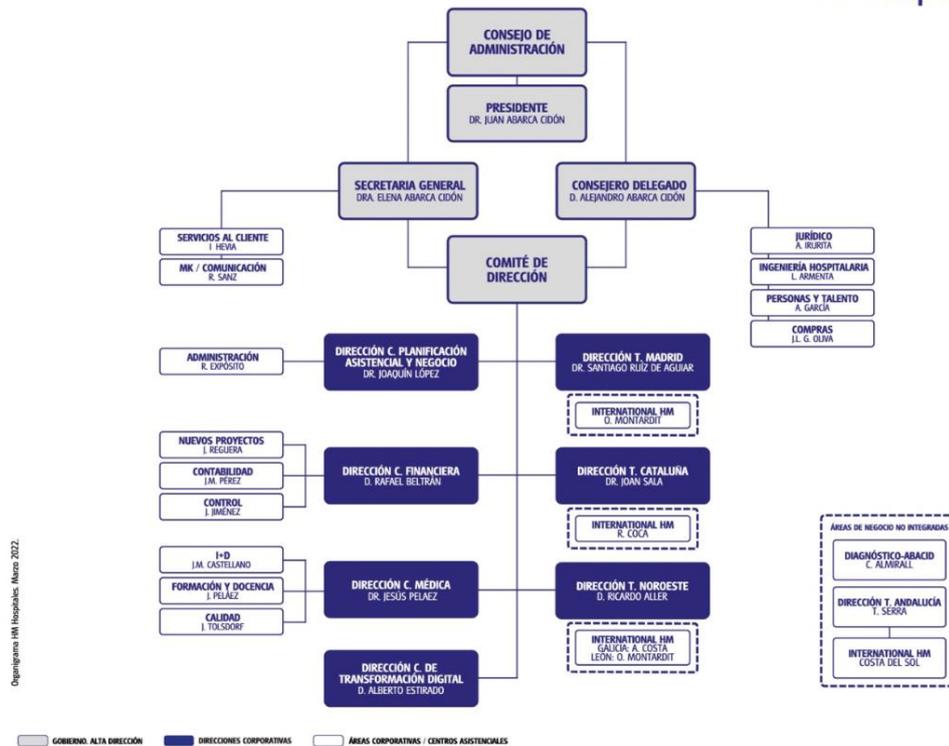


Ilustración 2: Organigrama Hospital HM. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)

En la actualidad cuenta con hospitales distribuidos por todo España, y dentro de Madrid encontraríamos:

- Hospital HM Madrid:



Ilustración 3: Mapa Hospital HM Madrid. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)

- Hospital HM Montepríncipe:



*Ilustración 4: Mapa Hospital HM Montepríncipe. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)*

- Hospital HM Torreldones:



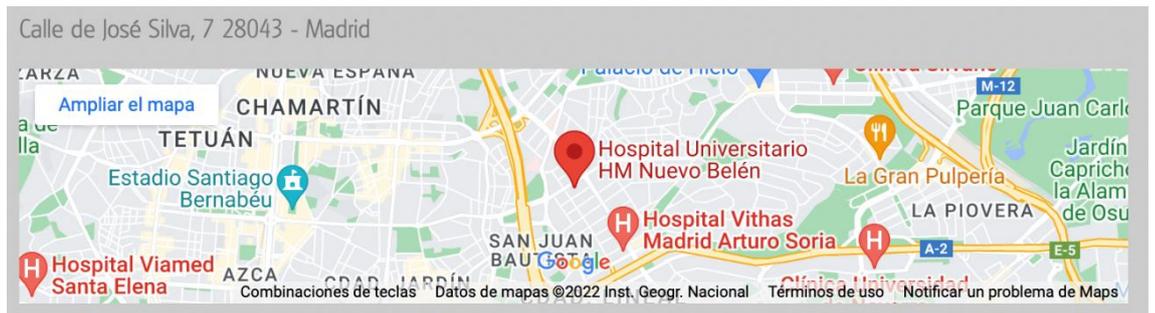
*Ilustración 5: Mapa hospital HM Torreldones. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)*

- Hospital HM Sanchinarro:



*Ilustración 6: Mapa hospital HM Sanchinarro. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)*

- Hospital HM Nuevo Belén:



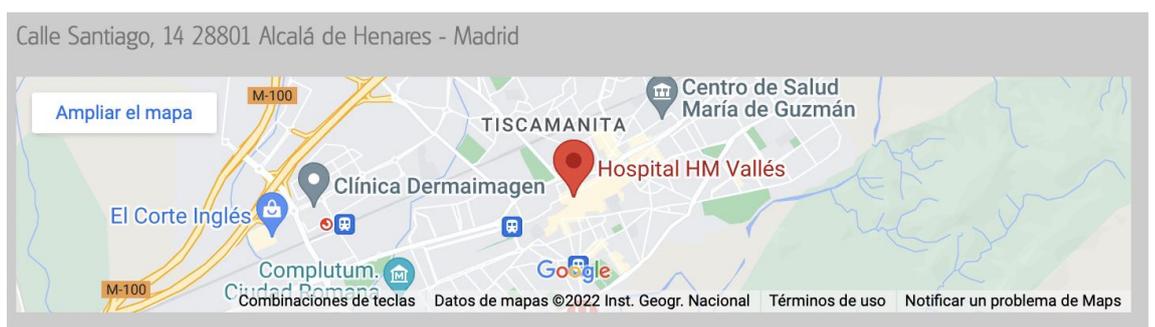
*Ilustración 7: Mapa hospital HM Nuevo Belén. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)*

- Hospital HM Puerta del Sur:



*Ilustración 8: Mapa hospital HM Puerta del Sur. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)*

- Hospital HM Vallés:



*Ilustración 9: Mapa hospital HM Vallés. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)*

A su vez, también contaría con algunos centros integrales y policlínicos como serían:

- Centro integral de las enfermedades cardiovasculares, localizado en Boadilla del Monte.
- Centro integral de Neurociencias, localizado en Móstoles

- Centro integral de Reproducción asistida, localizado en el centro de Madrid.
- Policlínico HM Arapiles
- Policlínico HM Las Tablas
- Policlínico HM Santander
- Policlínico HM Virgen del Val
- Policlínico HM Gabinete Velázquez
- Policlínico HM Distrito Telefónica
- Policlínico HM Cruz Verde
- Policlínico HM La Paloma
- Policlínico HM Moraleja
- Policlínico HM Getafe

Los datos e índices asistencias del hospital HM en Madrid en el año 2021 serían los siguientes:

2021	Madrid
ALTAS HOSPITALARIAS	51.742
URGENCIAS	371.941
CIRUGÍAS	26.393
CIRUGÍAS AMBULANTES	17.142
NACIMIENTOS	4.845
ESTUDIOS DE LABORATORIO	8.542.061
ESTUDIOS RADIOLÓGICOS	743.155
ENDOSCOPIAS	34.597
CONSULTAS EXTERNAS	2.437.143

*Tabla 3: Asistencias hospital HM en Madrid 2021. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)*

Uno de los factores que siempre han diferenciado a esta cadena sería, tal y como indican en su misión y visión: “Estar comprometido con la excelencia y la búsqueda constante de la mejora continua basada en la innovación tecnológica, la investigación y la docencia, pero siempre con el foco puesto en nuestra razón de ser, el mantenimiento y la salud de nuestros pacientes”. Desde que lanzaron su aplicación en el año 2017, han sido pioneros en el uso de aplicaciones para mejorar y facilitar la relación paciente – hospital, obteniendo el premio como “App más usada” por prnoticias. Ofreciendo en

dicha aplicación las siguientes opciones: cita online, resultados e informes, pedir cita y justificante de asistencia:



*Ilustración 10: Aplicación HM hospitales. Fuente: (hmhospitales.com, 2022)*

Pero pese a ser considerado uno de los hospitales que ofrece más avances tecnológicos y una de las mejores aplicaciones, si nos fijamos en los comentarios de los usuarios, no serían del todo positivos, algo muy importante a tener en cuenta en el desarrollo del plan de negocio de nuestra nueva aplicación:

Vista previa de **App Store**

HM Hospitales

**Valoraciones y reseñas**

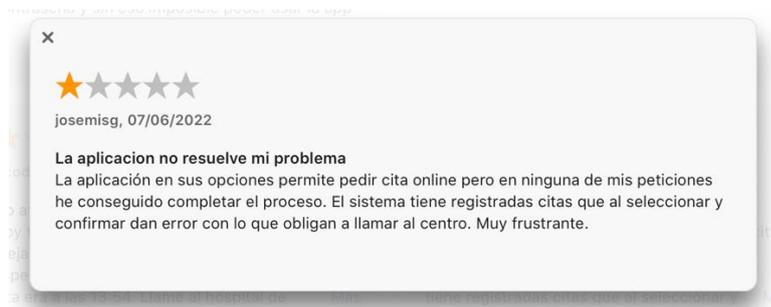
**2,1**

de 5

231 valoraciones



*Ilustración 11: Valoraciones y reseñas App Store Aplicación HM. Fuente: Appstore*



*Ilustración 12: Comentario 1 aplicación HM. Fuente: Appstore*



*Ilustración 13: Comentario 2 aplicación HM. Fuente: Appstore*

#### 4.3.2. Quirón Salud

Quirón Salud se trata de una fundación fundada en el año 1998 como resultado de la fusión de distintos grupos hospitalarios. En la actualidad estaría formada por centros entre España y Portugal, estando localizados en Madrid los siguientes:





*Ilustración 15: Aplicación QuirónSalud. Fuente: (quironsalud.es, 2022)*

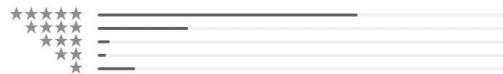
A diferencia de la aplicación ofrecida por HM está estaría mejor valorada por los usuarios, ya que pese a ser más básica su funcionamiento es más sencillo y eficaz:

### Valoraciones y reseñas

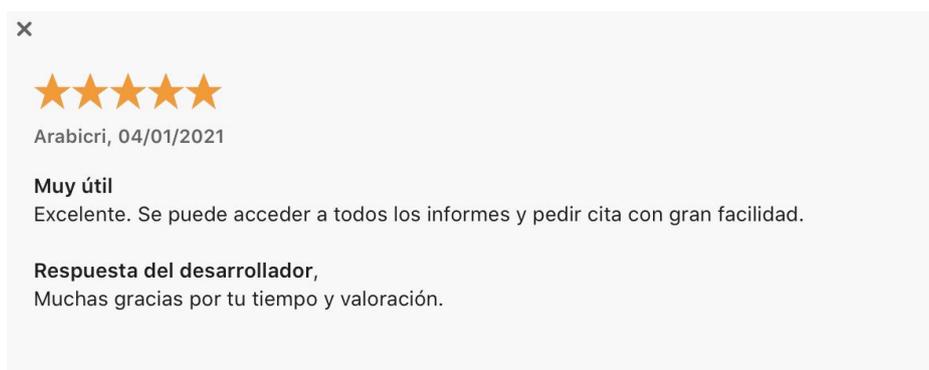
[Ver todo](#)

**4,3** de 5

5 mil valoraciones



*Ilustración 16: Valoración aplicación QuirónSalud. Fuente: Appstore*



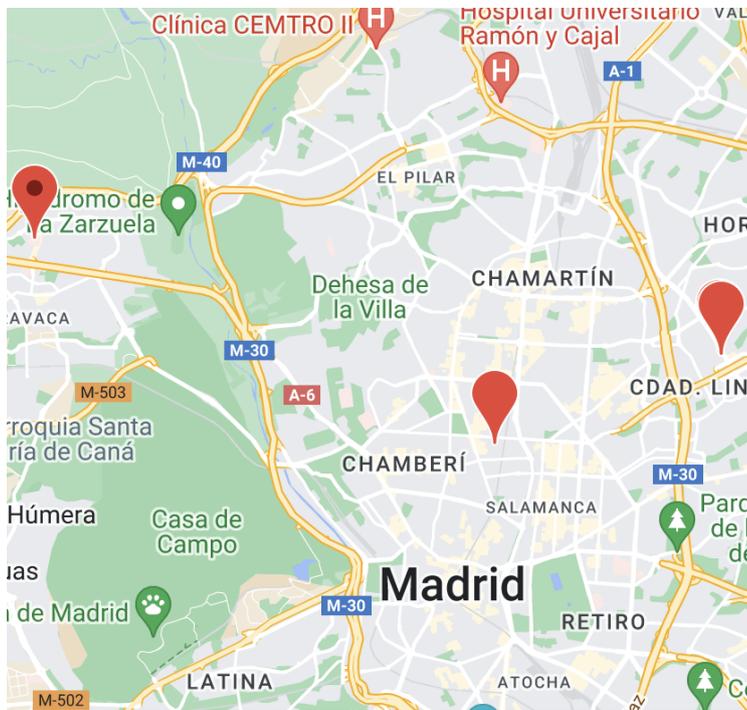
*Ilustración 17: Comentario 1 Aplicación QuirónSalud. Fuente: Appstore*

### 4.3.3. Vithas

El grupo Vithas fue fundado en el año 2012, y estaría formado por 19 hospitales y 31 centros médicos y asistenciales distribuidos en España. Pertencería al grupo Goodgrower, en el que se defiende ofrecer una calidad asistencial acreditativa, investigación, innovación, compromiso... Contando con más de 5 millones de pacientes.

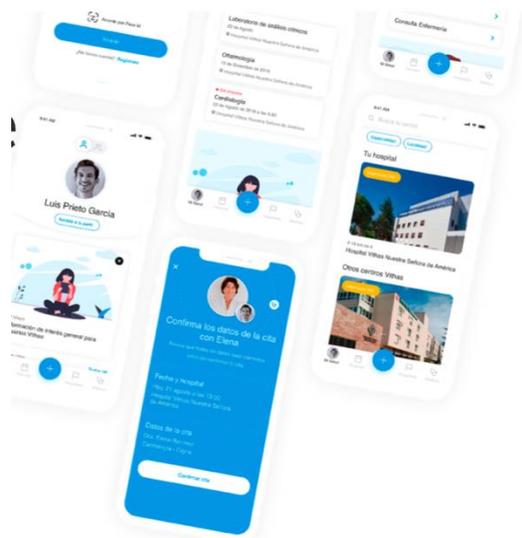
Los hospitales Vithas que localizaríamos en Madrid serían:

- Hospital Vithas Madrid Aravaca
- Hospital Vithas Madrid Arturo Soria
- Hospital Vithas Madrid La Milagrosa
- Vithas Internacional



*Ilustración 18: Mapa hospitales Vithas Madrid. Fuente: (vithas.es, 2022)*

Hace un par de años llevaron a cabo el desarrollo de la aplicación, ofreciendo la posibilidad de pedir cita, consultar tiempos y ver informes.



*Ilustración 19: Aplicación Vithas. Fuente: (vithas.es, 2022)*

## Capítulo 5. ESTRATEGIA

### 5.1. 5 FUERZAS DE PORTER

Vamos a llevar a cabo un análisis de las fuerzas competitivas que presentaría nuestra aplicación, para así poder aprovechar las oportunidades presentes en el mercado y disminuir las posibles amenazas. Para ello, vamos a estudiar la estrategia utilizando las 5 fuerzas de Porter:



*Ilustración 20: 5 fuerzas de Porter. Fuente: (dirconfidencial.com, 2022)*

#### 5.1.1. Amenaza de nuevos competidores entrantes

Se trata de uno de los puntos de las 5 fuerzas de Porter, en el que se indica la dificultad para la entrada a un mercado y las barreras limitantes que podrían existir a la hora de implementar un negocio, y a su vez, la facilidad de entrada de nuevos competidores. Encontraremos por un lado una serie de barreras de entrada, que serían:

- Existencia de aplicaciones similares: Como ya hemos analizado en el apartado anterior, hasta la fecha los hospitales ya cuentan con aplicaciones, pero lo que nos

diferenciará de éstas, será que vamos a ofrecer aplicaciones más completas y con funciones diferentes, como podrían ser: seguimiento médico, atención más personalizada en los tratamientos, videoconferencias, búsqueda de médicos... lo cual supondría una aplicación mucho más completa que permitirá a los hospitales poder diferenciarse de los demás y mantenerse competitivos en el mercado.

- Normativa existente: desde el punto de vista legal será importante tener clara una guía con algunos puntos que habrá que llevar a cabo:
  - Proteger la idea de negocio: será importante llevar a cabo un documento de confidencialidad y plan de desarrollo para todos los implicados, incluyendo indemnizaciones económicas para quien lo incumpla. Y una vez el proyecto ya haya cogido más forma será importante darle una protección legal, ya sea inscribiéndolo en el Registro de Propiedad intelectual, o mediante un acata notarial.
  - Contrato o acuerdo con el desarrollador informático que nos llevará a cabo la aplicación: será uno de los pasos más delicados, y por eso será importante darle la menor información posible hasta que sepamos con seguridad que será el informático que nos llevará a cabo el proyecto. Una vez elegido, será importante firmar el acuerdo de confidencialidad previamente nombrado, junto con una cláusula de propiedad intelectual.
  - Condiciones y trámites con Apple Store y Google Store: éstas dos empresas tienen el monopolio para utilizar y comercializar aplicaciones móviles, por lo que deberemos aceptar todas sus condiciones legales. Algunas de ellas serían: condiciones de contenido, protección de datos, diseño...

A parte de está guía legal, debemos tener en cuenta que habrá que respetar una serie de normas y obligaciones (boe.es, 2022):

- Ley Orgánica de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, en la que se deberá: realizar un análisis de riesgos en el tratamiento de los datos personales, respetar los principios de minimización, licitud, exactitud y transparencia en el trato, y tener claro a su vez de manera pública quien será el responsable.
- Avisos legales y políticas de privacidad y cookies de las páginas webs, los cuales deberán estar a disposición del usuario.
- Propiedad intelectual.
- Ley de servicios de la sociedad de la información y el comercio electrónico, mediante la cual se establecerá como obligación fundamental identificar el titular.
- Ley General para la defensa de los consumidores y usuarios.

- Población mayor: tal y como hemos visto en el análisis de mercado, existe un porcentaje de mercado, principalmente mayores de 65 años, que no hacen uso de nuevas tecnologías, y, por tanto, no llegarán a utilizar dicha aplicación.

En cuanto a la barrera de entrada de nuevos competidores será que, una vez instalada nuestra aplicación, buscaremos llevar a cabo un trato continuado con los hospitales, de manera que no será únicamente venderles la aplicación, sino que les ofreceremos constantes actualizaciones, adaptaciones, mejoras... manteniendo así nuestra aplicación como competitiva en el mercado.

### **5.1.2. Poder de negociación con proveedores**

Nuestros proveedores serán las terceras personas a las que contrataremos para lleven a cabo el desarrollo de nuestra aplicación, con los cuales firmaremos los contratos de confidencialidad para evitar plagios. El poder de negociación con estos va a ser en un principio alto, dado que la idea será nuestra y desarrolladores de aplicaciones habría muchos en el mercado, pero una vez nos hayan desarrollado la aplicación se convertirán en un socio estratégico muy difícil de cambiar, dado que será el que mejor conozca la aplicación para llevar a cabo las futuras actualizaciones, adaptaciones, mejoras... y a su vez, buscaremos una empresa que pueda llevarnos a cabo un "mantenimiento" de la aplicación.

### **5.1.3. Poder de negociación de los clientes**

Nuestros clientes serán los hospitales y centros sanitarios, ya que serán aquellos a los que vamos a vender la aplicación, siendo entonces, como hemos dicho antes, una B2B, con un trato muy directo con los hospitales. Para conseguir mantener ese trato directo, comenzaremos, como hemos dicho en los apartados anteriores, por centrarnos en vender únicamente en la provincia de Madrid.

En un principio, el poder de negociación de dichos clientes será alto, dado que entendemos que al ser una aplicación nueva y ellos ya contar con una, será difícil obtener los primeros clientes que confíen en nosotros para cambiarla. Teniendo en cuenta también, que una vez hayamos obtenido los primeros clientes, los demás clientes tendrán un poder de negociación menor, al ya contar con la experiencia y opinión de otros clientes que ya utilizarán la aplicación.

Una vez los clientes ya empiecen a utilizar la aplicación y la tengan instalada, tanto el personal sanitario como los usuarios estarán ya acostumbrados y con valoraciones positivas, por lo que entonces el poder de negociación que tengamos nosotros será más alto.

#### **5.1.4. Aplicaciones sustitutivas**

Algunas de las alternativas planteadas serían por ejemplo el uso de llamadas telefónicas en lugar de las video consultas que buscamos ofrecer con nuestra aplicación, que podrían hacer que ese apartado de nuestra aplicación quedara obsoleto. Otra alternativa sustitutiva podrían ser los muchos avances que estarían apareciendo en inteligencia artificial en el ámbito sanitario, muchos de ellos relacionados con facilitar y ayudar a los médicos en su trabajo y en la toma de decisiones, lo que podría perjudicar a nuestra aplicación, la cual busca también poder dar soporte y ayudar en la toma de decisiones a los médicos y personal sanitario.

#### **5.1.5. Competencia existente en el mercado**

La competencia existente en el mercado serán las aplicaciones que ya tienen los hospitales, lo que hará que en un principio sea complicada la venta de nuestra aplicación, ya que dichos hospitales ya tienen la confianza depositada en la aplicación existente, por lo que para ganarnos dicha confianza buscaremos mostrar nuestra aplicación como una aplicación diferente y más amplia, en la que se van a satisfacer las necesidades de una forma mucho más innovadora, ofreciendo a su vez un trato continuado en el que podamos ir realizando nosotros las actualizaciones, las adaptaciones en función de los comentarios y valoraciones de los usuarios, las mejoras en función de los avances tecnológicos y la aparición de nuevas necesidades... Pero a su vez, para poder darnos a conocer, ofreceremos descuentos en la aplicación y en las cuotas a los primeros clientes, para así poco a poco poder ir expandiéndonos.

Podríamos decir entonces que el resumen de las cinco fuerzas de Porter quedaría resumido de la siguiente manera:

Amenaza de nuevos competidores		MEDIA	
Poder de negociación con clientes	BAJO		
Poder de negociación con proveedores			ALTO
Productos sustitutos		MEDIA	
Rivalidad de competidores		MEDIA	

Concluyendo que el punto más importante y complicado de nuestro negocio será el alto poder de negociación que tendrán nuestros clientes en un principio, al tratarse de una aplicación nueva y desconocida para los hospitales, los cuales ya estarían trabajando con una aplicación conocida para ellos.

## 5.2. ANÁLISIS DAFO

Vamos a llevar a cabo el análisis DAFO para establecer las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que tendrá nuestro plan de negocio. De manera que podamos categorizar los factores internos y externos que tendrán impacto, tanto positivo como negativo, en nuestra aplicación.



*Ilustración 21: Análisis DAFO. Fuente: (dafo.org, 2022)*

### 5.2.1. Fortalezas

- Aplicación novedosa que satisface las necesidades reales previamente nombradas.
- Buenas valoraciones en la App store o google play, dado que buscaremos centrarnos en mejorar y dar mucha importancia a las valoraciones negativas mediante continuos cambios y adaptaciones. Esto permitirá a su vez, que la aplicación tenga un mejor posicionamiento dentro de los resultados de búsqueda.
- Atención personalizada, permitiendo a su vez que el usuario pueda elegir los temas, funciones y contenido que le interesan.
- Aplicación que va a permitir mejorar el diagnóstico de enfermedades.
- Aplicación que va a permitir mejorar la comunicación y el contacto entre el médico-paciente.
- Mejorar el seguimiento de los tratamientos

### 5.2.2. Debilidades

- Actualmente los hospitales ya cuentan con aplicaciones, por lo que habrá que buscar dejar claro la diferenciación que ofrecemos sobre las mismas.

- El porcentaje de personas mayores que no tienen conocimientos en el uso de aplicaciones o nuevas tecnologías.
- Capital inicial para invertir en la creación, promoción, mantenimiento y posibles actualizaciones.
- No conseguir los clientes necesarios para conseguir una rentabilidad positiva.
- Capacidad de llegar a los centros sanitarios.

### **5.2.3. Oportunidades**

- Ofrecer una aplicación diferente y amplia a las ya existentes.
- Han ido apareciendo cada vez más necesidades a raíz de los avances tecnológicos en todos los sectores y del COVID 19, como hemos explicado en los apartados anteriores.

### **5.2.4. Amenazas**

- No ser aceptado en app store o google play, se trata de una de las primeras amenazas para una aplicación móvil.
- Incumplimiento de alguna de las leyes previamente nombradas
- Mal recibimiento en los centros por ofrecer una estrategia de marketing o publicidad errónea.
- Desconfianza ante una aplicación desconocida.

## **5.3. RAZÓN DE SER, MISIÓN, VISIÓN Y VALORES DE LA EMPRESA**

Como conclusión a la estrategia vamos a establecer cual sería la razón de ser, misión, visión y valores de nuestra empresa:

### **5.3.1. Razón de ser**

La razón de ser será la razón por la cual se crea esta aplicación, y por tanto, adaptarnos a las necesidades sanitarias que han ido surgiendo en los últimos años, muchas de ellas impulsadas a raíz de la epidemia del COVID 19.

### **5.3.2. Misión**

Nuestra misión será de la mejorar e innovar la tecnología relacionada con el sector sanitario para poder conseguir un mejor nivel de salud y bienestar de los pacientes. Desarrollando una aplicación que nos permita contribuir a la mejor atención sanitaria y excelencia asistencial.

### **5.3.3. Visión**

La visión de nuestra empresa será la de buscar ser reconocidos como la mejor aplicación relacionada con el sector sanitario, que permita crear valor en el modelo de gestión de la salud, para así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

### **5.3.4. Valores**

Los valores de nuestra empresa se englobarían dentro de los siguientes:

- Mejorar calidad de vida de la sociedad: mediante el uso de nuevas tecnologías que permitan acercarnos a la sanidad del futuro.
- Espíritu de equipo: buscamos que nuestra empresa se transmita a la sociedad como un entorno de colaboración.
- Inconformismo: buscar siempre innovar en nuestra aplicación para ir adaptándonos a las necesidades cambiantes.
- Compromiso: transmitir pasión por aquello en lo que creemos.
- Integridad: buscar construir relaciones de confianza.

## Capítulo 6. PLAN DE MARKETING

### 6.1. LOGO DE LA EMPRESA

Se ha diseñado un logo sencillo en el que se muestra un electrocardiograma, el cual se utiliza para medir el ritmo de los latidos del corazón, en el interior de un corazón, que simbolizaría nuestro interés mediante la aplicación de mejorar y cuidar la calidad de vida de los pacientes.

Hemos buscado que predominara el color azul en el logo, por lo que dicho color transmite: estabilidad y confianza.



*Ilustración 22: Logo de la empresa. Fuente: Elaboración propia*

### 6.2. CANALES DE VENTA

Para llevar a cabo la venta de nuestra aplicación y poder darla a conocer, lo que haremos será ir personalmente a los hospitales a reunirnos con los jefes de compras, de manera que estaríamos ofreciendo un canal de venta directo, en el que mostraremos nuestra aplicación, y a su vez, el mantenimiento posterior: actualizaciones, continuos estudios de mercado, mantenimiento, revisión de opiniones...

En un principio la venta vamos a limitarla a la provincia de Madrid, con la intención de poder ofrecer un trato más cercano e individualizado, el cual posteriormente iremos ampliando al resto de España, empezando por los hospitales con los que ya trabajaríamos dentro de Madrid, de manera que puedan ayudarnos a expandirnos geográficamente.

En cuanto a los canales de marketing, también los llevaremos a cabo nosotros mismos, y al tratarse de una relación con el cliente muy cercana, y ser a su vez pocos clientes, se tratará de un marketing muy personalizado y enfocado a cada cliente: folletos informativos, presentaciones...

### 6.3. TRIÁNGULO DE VENTA

El triángulo de venta será fundamental para nuestro negocio, dado que al tratarse de un negocio B2B, en el que existirá una relación con cliente cercana y directa, este método nos va a ayudar a entender los tres componentes básicos para el marketing y las ventas, de manera que para que nuestro negocio funcione los tres lados del triángulo deberán funcionar.

El triángulo de venta:



*Ilustración 23: Triángulo de venta. Fuente: (escueladelvendedor.info, 2019)*

Los tres lados del triángulo estarán formados por: Servicio, Precio, Relación con el cliente.

### **6.3.1. Servicio**

Nuestro servicio será la aplicación desarrollada para satisfacer las necesidades sanitarias surgidas en los últimos años con los avances tecnológicos, e impulsadas por las necesidades aparecidas con el COVID 19. Buscaremos con la aplicación diferenciarnos de la competencia ya existente, que serían las aplicaciones con las que actualmente ya cuentan los hospitales, mediante el uso de una aplicación con más funciones (seguimiento médico, telefarmacia, video conferencia, recomendaciones, recordatorios...), y ofreciendo a su vez un seguimiento, mantenimiento, análisis continuo de la aplicación. De manera que podríamos decir que la aplicación que ofrecemos sería muy superior a las existentes ahora en el mercado.

### **6.3.2. Precio**

El precio será el componente que nos generará beneficios a la empresa, por ello será importante llevar a cabo un buen análisis del mismo. Y para poder mantenernos competitivos deberemos ofrecer una calidad acorde al precio, siendo la calidad la atención a comentarios de los usuarios, ofrecer continuas mejoras, un buen producto... de manera que no busquemos únicamente vender la aplicación, sino vender asegurarnos ofrecer una aplicación siempre actualizada a las necesidades y una buena relación al cliente. Un factor muy importante para tener en cuenta sobre el precio será que en un principio este precio será muy negociado con nuestros clientes, ya que ellos tendrán mucho poder, puesto que para utilizar nuestra aplicación deberán dejar de lado la aplicación conocida que ya tienen, por lo que nosotros deberemos dar mucha importancia a ofrecer una buena aplicación y relación con el cliente, para así poder alcanzar un precio competitivo que nos permita ganar beneficios. Y a su vez, deberíamos tener en cuenta, que, igual que al principio el poder que tendrán los clientes sobre el precio será muy alto, una vez empiecen a utilizar la aplicación ese poder sobre el precio será nuestro.

### **6.3.3. Relación con el cliente**

La relación con el cliente, en nuestro tipo de negocio al ser B2B, será un tipo de relación directa y cercana, ya que como hemos dicho en los canales de venta, seremos nosotros mismos los que iremos a vender la aplicación y servicios a los hospitales uno a uno,

por lo que este punto del triángulo será un punto muy importante que deberemos trabajar, ofreciendo confianza, cercanía...

El primer paso más importante de nuestro negocio será conseguir el primer hospital que confíe en nosotros, por lo que utilizaremos como estrategia de marketing ofrecer una promoción al primer cliente de un precio reducido durante los 6 primeros meses, hasta que gane la confianza en nosotros, y nos permita así a su vez ganar prestigio en el mercado y facilitar la entrada inicial de otros grandes clientes.

#### 6.4. PÁGINA WEB

Para poder transmitir una mayor fiabilidad al cliente, vamos a desarrollar una aplicación nosotros mismos desde webnode (webnode.es, 2022), teniendo en cuenta que no se tratará de una herramienta comercial, únicamente utilizada para transmitir fiabilidad y transparencia, ya que por nuestro tipo de negocio al ser un B2B, ofreceremos un trato personalizado y directo que no será compatible con una página web.

De manera que la página web quedaría de la siguiente manera:

Una primera página de inicio en donde podremos ver el logo de nuestra empresa:



*Ilustración 24: Página web - Inicio. Fuente: Elaboración propia.*

Posteriormente, un apartado de noticias relacionadas con nuestra aplicación:



*Ilustración 25: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia*



*Ilustración 26: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia*

Una página en la que cuento un poco mi historia y el origen de este proyecto:



## ORIGEN DE LA APLICACIÓN

### PILAR HERRERO GONZÁLEZ

CEO APLICACIÓN APPMED

Mi nombre es Pilar Herrero González, nacida en Madrid en 1997. Graduada en Ingeniería en Organización Industrial en la Universidad Europea de Madrid, y finalizando actualmente el Máster Habilitante Industrial.

El desarrollo de APPMED surgió tras pasar muchas horas entre hospitales y haber podido comprobar la necesidad de avances tecnológicos existentes en este ámbito, teniendo en cuenta que nos encontramos en un momento clave de avances tecnológicos en todos los sectores, y más aún impulsado por la pandemia del COVID-19. De manera que buscamos ofrecer una aplicación que permita acercar la relación del paciente con el personal sanitario, y a su vez, con su estado de salud. Buscando también poder mejorar la saturación en hospitales creada a raíz de la pandemia, que ha supuesto una disminución en los seguimientos médicos, enfermedades.... De manera que con APPMED buscamos poder ofrecer una aplicación personalizada a cada hospital, con funciones como: videoconsultas, análisis de informes, telefarmacia, urgencias, recomendaciones médicas, seguimiento de tratamientos...



*Ilustración 27: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia*

También contaremos con un apartado en el que se indicaran algunos de los servicios que ofrecerá nuestra aplicación:



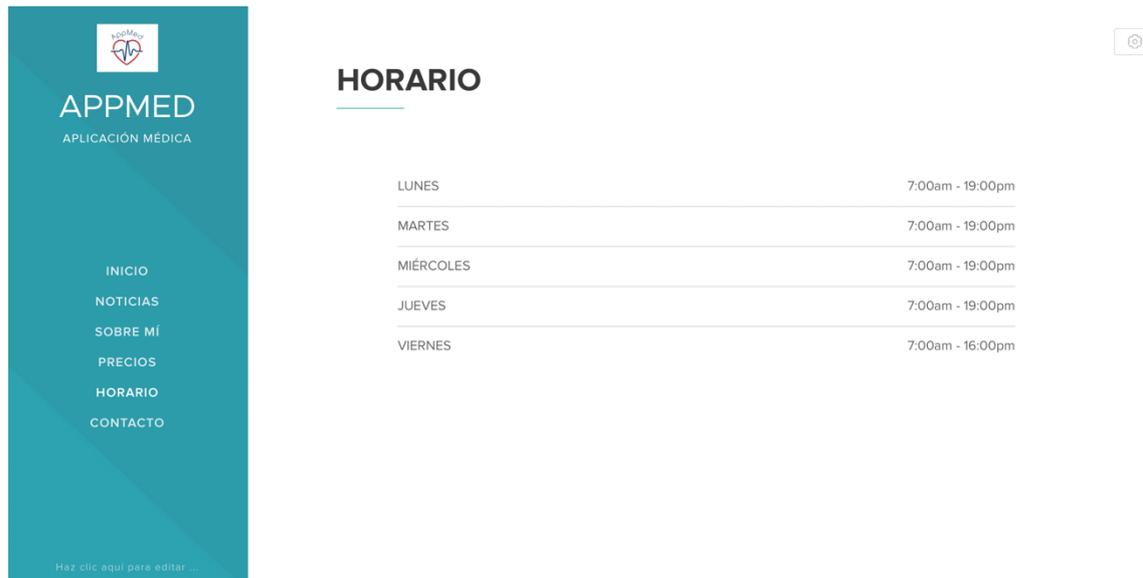
## SERVICIOS ACTUALES Y PRECIOS

### SERVICIOS

- > Videoconsultas
- > Resultados e informes
- > Pedir cita y calendario de citas
- > Telefarmacia
- > Descargar justificantes
- > Búsqueda especialista
- > Urgencias
- > Recordatorios y recomendaciones médicas
- > Avisos y alarmas
- > Seguimiento tratamiento
- > Recomendaciones de salud
- > OTROS

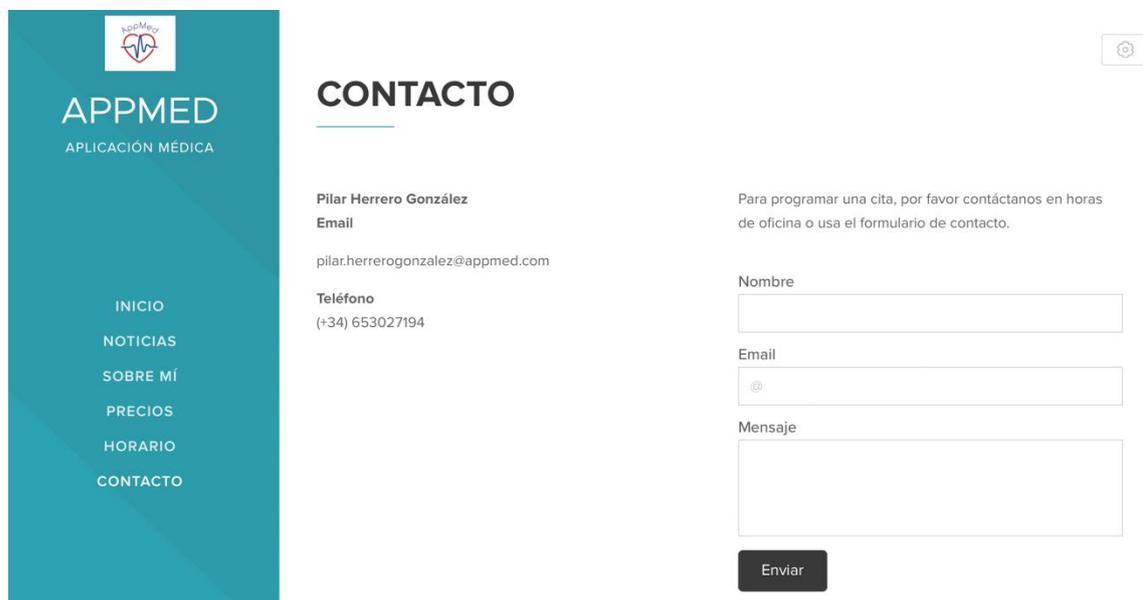
*Ilustración 28: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia.*

Otro apartado con el horario:



*Ilustración 29: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia*

Y por último, una página en donde quedará indicado los datos de contacto:



*Ilustración 30: Aplicación médica. Fuente: Elaboración propia*

## Capítulo 7. PLAN DE OPERACIONES

### 7.1. PLAN DE DESARROLLO

El plan de desarrollo de nuestro negocio estará dividido en tres fases:

- Fase 1: Desarrollo del plan de negocio: será la fase que estaríamos llevando ahora, y tendrá un plazo establecido de unos cuatro meses aproximadamente. Esta fase incluirá la concepción de la idea, junto con un posterior análisis de mercado y necesidades a cubrir, y finalizando con un plan de negocio completo.
- Fase 2: Desarrollo de la aplicación: será la fase en la que comenzaremos a llevar a cabo nuestra idea, con un plazo inicial establecido de unos cuatro meses aproximadamente, salvo en el caso del mantenimiento de la aplicación que empezará en esta fase y se extenderá en los distintos meses de la aplicación, siendo el mínimo de un año desde que el hospital empiece a usar la aplicación, y posteriormente pudiéndose ampliar dicho plazo o renunciar al mantenimiento. Podemos dividir esta segunda fase a su vez en dos subfases:
  - Subfase 1: será la fase en la que se lleve a cabo la elección de la empresa informática que llevará a cabo la aplicación y el posterior mantenimiento de la misma, y a su vez en esta fase, se desarrollará la aplicación, en un plazo de 2 a 4 meses.
  - Subfase 2: Incorporación de la aplicación a las distintas plataformas como GooglePlay, Apple Store...
- Fase 3: Lanzamiento: Una vez finalizado el desarrollo de la aplicación comenzaremos con campañas de marketing en los distintos hospitales, extendiéndose dicha fase en el resto de los meses. Podríamos dividir a su vez esta fase en dos subfases:
  - Subfase 1: Lanzamiento: será la fase de lanzamiento inicial por los hospitales de Madrid en los primeros meses, en la cual se calcula que se incorporen en los cuatro primeros meses los dos primeros clientes, para posteriormente llevar a cabo la incorporación de un empleado comercial que pueda ayudarnos en la expansión al resto de provincias: formación a los empleados sobre la aplicación, charlas para captar nuevos clientes...
  - Subfase 2: Expansión: será la fase en la que comenzaremos a expandirnos al resto de provincias, empezando por los hospitales con los que ya trabajaríamos en Madrid, que tendrían hospitales también en el resto de España. En esta fase también

contrataremos al segundo empleado comercial una vez nos hayamos comenzado a expandir a otras provincias



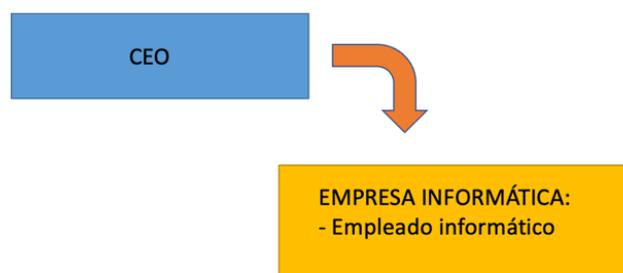
*Ilustración 31: Cronograma de fases. Fuente: elaboración propia*

## Capítulo 8. ORGANIZACIÓN

### 8.1. ORGANIGRAMA

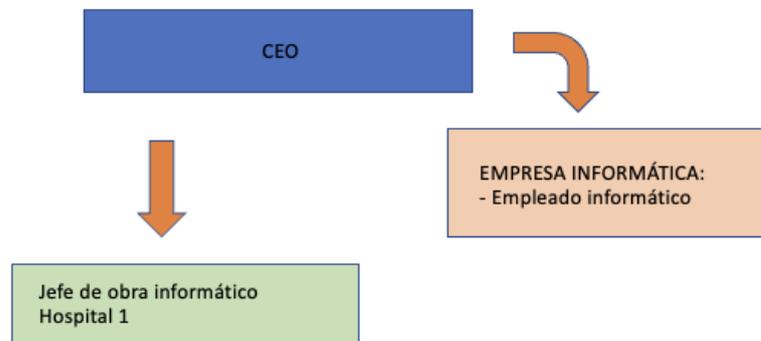
En el momento de fundación de la empresa, el equipo estará formado únicamente por el fundador, que se encargará de gestionar los trámites con la empresa informática, que llevará a cabo la aplicación y el mantenimiento de esta, y a su vez, el trato directo con los hospitales. Esto nos permitirá llevar a cabo un mejor control y conocimiento de la empresa, y a su vez, un trato más cercano y personalizado con los distintos hospitales de Madrid, al igual que nos permitirá ahorrar costes.

De manera que podríamos decir que el organigrama de los primeros cuatro meses estaría formado por el CEO, encargado de gestionar el trato con los hospitales y la empresa informática, quedando por tanto el siguiente organigrama:



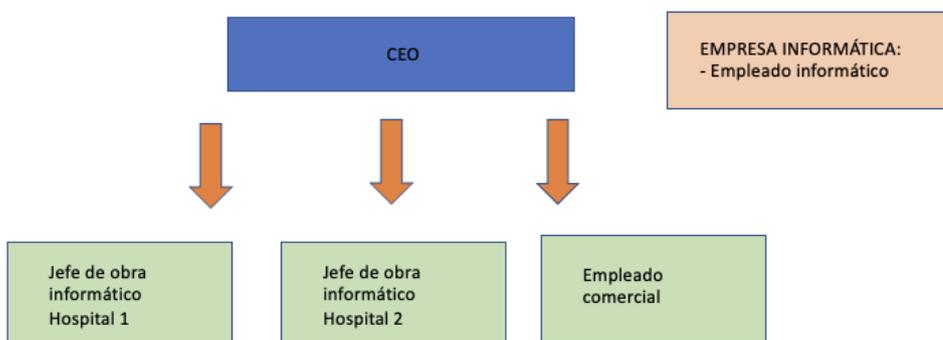
*Ilustración 32: Organigrama mes 1 a 4. Elaboración propia*

Pasados los primeros cuatro meses, incorporaremos a nuestro primer cliente, y, por tanto, contrataremos un jefe de obra informático en dicho hospital, al igual que haremos con el resto de los hospitales con los que vayamos trabajando. De manera que dicho informático podrá dar soporte sobre la aplicación y estará en contacto directo con el empleado informático, para poder ir realizando los cambios que sean oportunos. Quedando el organigrama de los cuatro meses posteriores de la siguiente manera:



*Ilustración 33: Organigrama mes 4 a 8. Fuente: Elaboración propia.*

En el mes nueve nuestro organigrama volverá a cambiar, ya que por un lado incorporaremos a otro jefe informático para que pueda llevar a cabo el soporte de nuestro segundo cliente, y por otro lado, contrataremos a un empleado comercial que pueda ayudarnos con la expansión de los distintos hospitales, formación sobre la aplicación al personal sanitario y pacientes.... Quedando el organigrama de la siguiente manera:



*Ilustración 34: Organigrama mes 8 al 12. Fuente: Elaboración propia.*

Una vez obtengamos otro tercer cliente en Madrid, se incorporará otro jefe informático para dicho Hospital. Quedando el organigrama hasta el mes 16 de la siguiente manera:

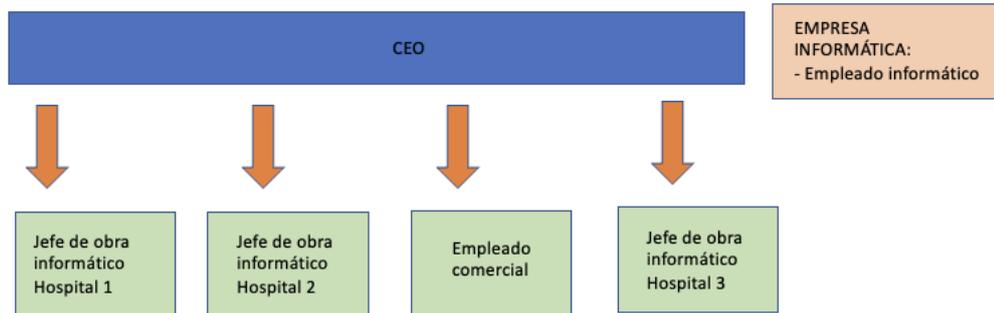


Ilustración 35: Organigrama mes 12 a 16. Fuente: Elaboración propia.

Una vez empezamos ya a expandirnos más a nivel nacional, deberemos tener en cuenta que los hospitales con los que ya trabajábamos en Madrid, y con los que empezaremos a trabajar fuera de España, contarán con otro empleado informático para cubrir las necesidades que vayan surgiendo.

En los siguientes 4 meses coincidirá la expansión de dos de nuestros hospitales con los que ya trabajaríamos en Madrid, con la incorporación de dos nuevos clientes fuera de Madrid. Quedando el organigrama de mes 16 al 36 de la siguiente manera:

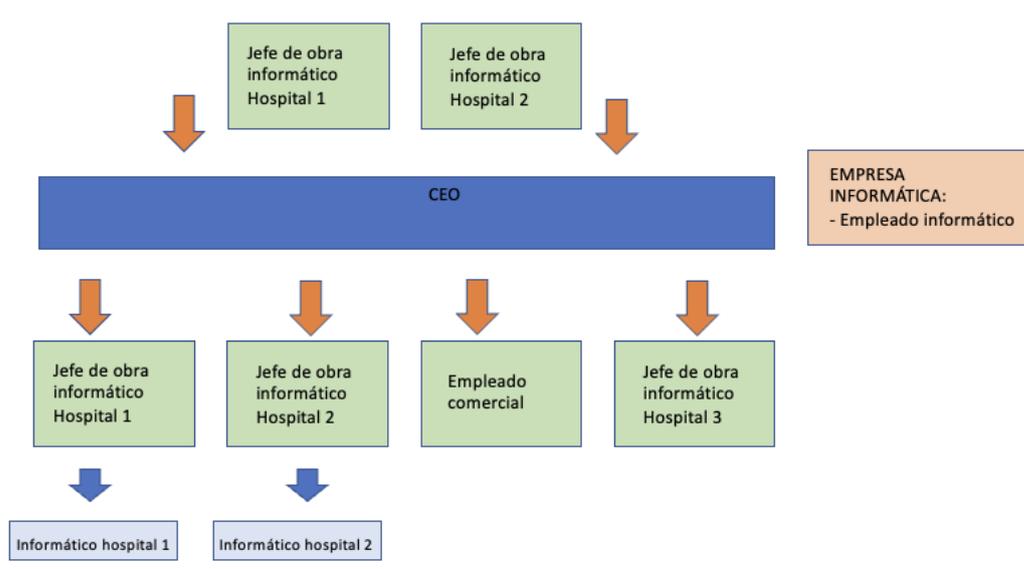


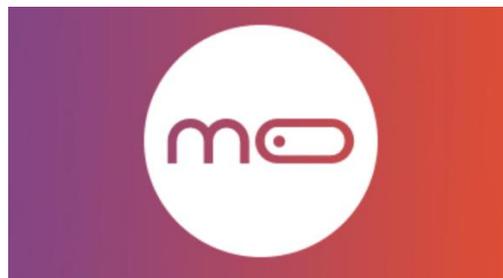
Ilustración 36: Organigrama mes 16 al 36. Fuente: Elaboración propia.

El crecimiento en el organigrama se parará en el mes 19, dado que hemos supuesto que en el tercer año no incorporaremos ningún nuevo cliente, para así ofrecer una visión más conservadora, contando con el menor número de clientes.

## 8.2. EMPRESA INFORMÁTICA

Cada vez es mayor el número de empresas especializadas en el desarrollo de aplicaciones, debido al crecimiento en la competitividad de aplicaciones.

Tras analizar las diferentes empresas existentes hemos decidido contar con la empresa "Mobivery" (mobivery.com, 2022), debido a que se trata de una empresa líder en el desarrollo de aplicaciones desde el año 2008, por lo que cuenta y destaca por su experiencia, conocimiento y metodología. Se encuentran en Barcelona, y una de las filosofías que más nos ha llamado la atención sería la importancia que le dan al mantenimiento posterior una vez creada la aplicación. De manera que fijaremos con ellos un precio fijo para el desarrollo de la aplicación, y posteriormente, un precio mensual de mantenimiento, en el que nos llevarán las actualizaciones, mejoras, revisión de opiniones y comentarios, adaptaciones a los cambios...



*Ilustración 37: Logo empresa Mobivery. Fuente: mobivery.com*

Hemos hecho una primera simulación con ellos sobre los costes que supondría el servicio, comparando con aplicaciones similares que han llevado a cabo, y hemos hecho una estimación de 45.000 euros por el desarrollo de la aplicación, tardando entre 2 y 3 meses en llevarla a cabo. Y posteriormente, un mantenimiento entre los 900 y los 1.500 euros mensuales según volumen. Para dicho mantenimiento tendremos un trato directo con uno de sus informáticos, que nos irá mandando un informe semanal con todas las actualizaciones

y cambios realizados, y al cual, a su vez, podremos informar de posibles cambios o mejoras que queramos llevar a cabo.

### **8.3. CAPACITACIÓN EMPLEADOS**

Como hemos indicado en el organigrama, a partir del mes ocho incorporaremos a un empleado comercial para que nos ayude con la expansión por los distintos hospitales, y a su vez, con la formación sobre la aplicación al personal sanitario y pacientes, en un principio de Madrid, y con el tiempo, a las demás provincias de España.

Dicho empleado va a desarrollar funciones comerciales de los distintos hospitales, formación a los hospitales y pacientes, y a su vez, llevará a cabo informes mensuales sobre la situación del mercado, en donde estudiara los comentarios, opiniones... de la aplicación, analizará posibles mejoras, cambios en el mercado, se reunirá con los hospitales para tratar posibles mejoras y nuevas necesidades que hayan surgido...

A parte del empleado comercial, como hemos comentado antes, contaremos con jefes de obra informáticos asignados a cada hospital, que iremos incorporando a medida que vayamos incorporando nuevos clientes. Dichos informáticos serán formados por el soporte de mantenimiento que tendremos de la aplicación, ya que será con ellos con quienes realicen un trabajo directo. Puesto que serán los encargados de, junto con el empleado comercial, ofrecer las formaciones sobre la aplicación al hospital y pacientes, y a su vez, dar posteriormente el soporte de la misma: analizar continuas mejoras, problemas que vayan surgiendo, actualizaciones... Para ello, se reunirán semanalmente, tanto con la empresa que llevará a cabo el mantenimiento, como con el comercial y los encargados comerciales del hospital, para así poder mantener la aplicación actualizada.

Finalmente, podemos ver en el organigrama, como encontraremos a su vez un informático que se incorporará para trabajar con el jefe informático, en los casos en los que el hospital se expanda fuera de Madrid, de manera que pueda ayudar a dar soporte al conjunto de los hospitales.

### **8.4. FORMACIÓN HOSPITALES**

La formación de hospitales tendrá lugar en el momento en el que un hospital compre nuestra aplicación, y será llevada a cabo por la persona comercial y por el jefe informático que se vaya a asignar a dicho hospital.

Para iniciar ese proceso de formación se empezará por el personal administrativo del hospital, y posteriormente se irá expandiendo al resto de empleados del hospital, hasta finalmente empezar a enseñar la aplicación a pacientes.

El objetivo de las primeras reuniones de formación será conocer la opinión de los empleados, para poder realizar los cambios necesarios adaptados a cada hospital. Para poco a poco poder ir mostrando los distintos servicios. En un principio, se lanzará un periodo de prueba, en el que se elegirá personal administrativo y pacientes voluntarios, para que utilicen y ofrezcan posibles mejoras para la aplicación. Y una vez transcurrido dicho periodo de prueba se pasará a lanzar la aplicación.

Para poder llegar al resto de público del hospital, a parte de las reuniones de formación, se llevarán a cabo videos cortos que podrán estar al acceso de toda persona que se descargue la aplicación, y que irán explicando el funcionamiento paso a paso desde el momento de la descarga.

## **Capítulo 9. SOSTENIBILIDAD**

Una vez entrado en detalle en nuestro proyecto, vamos a pasar a analizar algunos de los aspectos para mostrar la sostenibilidad del mismo. Para lo cual vamos a analizar la sostenibilidad en los siguientes aspectos: Plano social, medioambiental, y económico.

### **9.1. SOCIAL**

Uno de los aspectos más destacable de nuestro proyecto sería el impacto que tendría en el ámbito social, ya que como hemos comentado en apartados anteriores, uno de los principales objetivos de nuestro proyecto sería mejorar la información y seguimiento de la salud en los pacientes, de manera que así vamos a poder contribuir a un mayor control y seguimiento de las enfermedades, permitiendo así en muchos casos prevenirlas o detectarlas con anterioridad.

En cuanto al impacto que tendría sobre los hospitales, sería el de permitirles posicionarse y distinguirse por encima del resto de los hospitales en cuanto al trato y atención al paciente, y a su vez, reducir trámites administrativos, esperas en consultas, esperas para pedir citas o solicitar informes...

### **9.2. MEDIOAMBIENTAL**

En el ámbito medioambiental podríamos distinguir por un lado la reducción en el consumo de gasoil/gasolina en los trayectos, debido a la implementación de videoconferencias para reducir las consultas presenciales; La reducción en el uso de papel para imprimir informes y citas... De manera que podríamos decir que nuestro proyecto contribuiría a ayudar y mejorar el cuidado del medio ambiente.

### **9.3. ECONÓMICA**

En el plano económico, por un lado, permitirá a los pacientes reducir gastos en gasolina/gasoil y en aparcamiento, al ahorrarse los trayectos en coche con el uso de las videoconsultas, y a su vez,

En el caso de los hospitales, permitirá ahorrar muchos gastos administrativos que empezarán a llevarse a cabo a través de la aplicación, tales como trámites administrativos: pedir citas, solicitar justificantes de asistencia...

## Capítulo 10. PLAN ECONÓMICO

### 10.1. GASTOS

Para llevar a cabo una aproximación de los gastos que supondría llevar a cabo y mantener dicha aplicación, hemos llevado a cabo el desglose de los gastos de los primeros tres años, siendo los siguientes:

#### 10.1.1. Gastos año 1

GASTOS AÑO 1	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Desarrollo Aplicación	42.500,00 €	7.500,00 €	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Mantenimiento Aplicación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €
Precio estancia plataformas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
Gastos Comerciales	60,00 €	60,00 €	210,00 €	450,00 €	450,00 €	450,00 €	450,00 €	600,00 €	790,00 €	790,00 €	790,00 €	790,00 €
Combustible	60,00 €	60,00 €	60,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	450,00 €	640,00 €	640,00 €	640,00 €	640,00 €
Gastos nuevos clientes	0,00 €	0,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
Costes Operativos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.800,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €	6.200,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	8.600,00 €
Combustible	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	300,00 €
Formación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.500,00 €	0,00 €	0,00 €	1.500,00 €
Reuniones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €
Jefe informático en hospital	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	4.400,00 €	4.400,00 €	4.400,00 €	6.600,00 €
Costes Empleo Comercial	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>42.560,00 €</b>	<b>7.560,00 €</b>	<b>15.210,00 €</b>	<b>1.900,00 €</b>	<b>5.700,00 €</b>	<b>4.300,00 €</b>	<b>4.300,00 €</b>	<b>6.650,00 €</b>	<b>10.640,00 €</b>	<b>9.440,00 €</b>	<b>9.440,00 €</b>	<b>13.240,00 €</b>

*Ilustración 38: Gastos año 1. Fuente: Elaboración propia.*

En el primer año encontraremos los siguientes gastos:

- Desarrollo de la aplicación: teniendo en cuenta el coste de desarrollo de aplicaciones similares que ha llevado a cabo la empresa comentada en los apartados anteriores, Mobivery, el precio aproximado rondaría los 45.000 – 50.000 euros, vamos a pagar por la aplicación 65.000 euros, teniendo que pagar en el primer mes 42.500 euros, es decir, un 65%, y en el segundo mes 7.500 euros, y una vez nos entreguen la aplicación en el tercer mes, pagaremos los restantes 15.000 euros.
- Mantenimiento de la aplicación: se pagará desde el momento en el que comienza a funcionar la aplicación, y por tanto, a partir del tercer mes, con un precio aproximado entre los 1.300 y los 1.500 euros, según el volumen de clientes, y por tanto, los primeros meses hasta el mes diez serán de 1.300 euros, para posteriormente subir el resto del año a 1.500 euros. Este mantenimiento se utilizará para que se puedan llevar a cabo todos los cambios, mejoras, actualizaciones de la aplicación, estando

estos en contacto directo con los informáticos que tendremos trabajando en cada hospital.

- Precio estancia en plataformas: será el coste que tendrá tener la aplicación en las distintas plataformas, siendo un precio fijo establecido de 150 euros mensuales.
- Costes comerciales: serán los costes asociados a la captación de nuevos clientes. Los cuales dividiremos entre combustible y gastos asociados a la captación de nuevos clientes.
  - Combustible: hemos fijado en los meses de desarrollo de la aplicación un coste de 60 euros mensuales, para llevar a cabo la gestión y planificación previa antes de comenzar a buscar clientes. Posteriormente se subirá a los 300 euros en el momento de comenzar a captar nuevos clientes, hasta finalmente subirse a 640 euros, coincidiendo con la entrada del empleado comercial.
  - Gastos asociados a captación de nuevos clientes: serán los gastos asociados a las reuniones llevadas a cabo para la captación de nuevos clientes, los cuales podrían ser: reserva de salas, desayunos, presentaciones... Hemos fijado un precio fijo de 150 euros mensuales.
- Costes operativos: hace referencia a los costes asociados a los clientes ya captados. Pudiendo dividir entre los siguientes gastos:
  - Combustible: será el combustible asociado a las reuniones con el cliente, formación... Hemos fijado un coste de 100 euros mensuales para los hospitales de Madrid, y de 150 euros al mes para los hospitales del resto de comunidades.
  - Formación: se refiere al coste asociado a la formación inicial que ofreceremos tanto al hospital como a pacientes, la cual hemos detallado en apartados anteriores. Para ello hemos fijado un coste de 1.500 euros por formación, que será dinero facilitado al informático al cargo del hospital y a los gastos asociados a la formación (picoteo, cuadernos...)
  - Reuniones: serán los gastos asociados a las reuniones mensuales que tendremos con cada hospital. Las cuales, hemos fijado un coste de 100 euros mensuales.
  - Jefe de proyecto informático en el hospital: para poder controlar los problemas y dudas que vayan surgiendo con la aplicación en cada hospital tendremos un jefe informático que trabajará fijo en el hospital, estando en contacto con el desarrollador de la aplicación, para informarle de cambios, mejoras...
- Costes empleado comercial: serán los costes asociados a la contratación del primer empleado comercial, a partir del octavo mes, por un coste de 2.200 euros. Será el

encargado de ayudarnos a captar nuevos clientes, y a las posteriores reuniones con los mismos (informáticos encargados del hospital, equipo del hospital...).

Podríamos concluir con la siguiente gráfica que nos muestra la evolución de los gastos durante los meses del primer año:

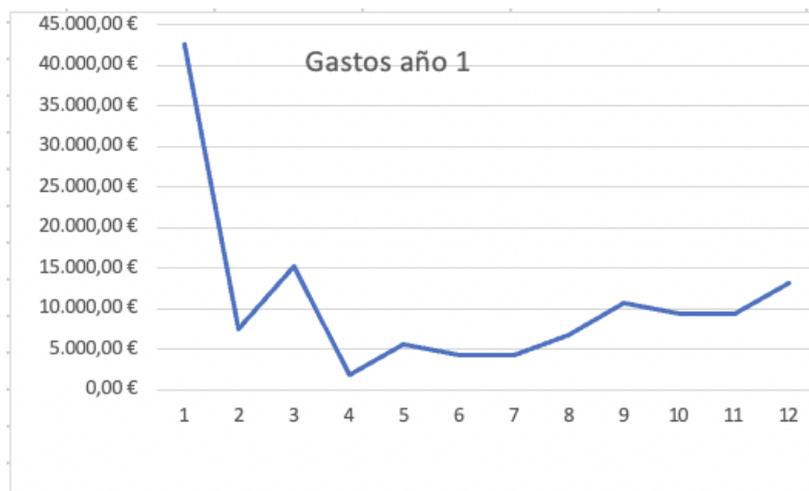


Tabla 4: Gráfica gastos año 1. Fuente: Elaboración propia.

### 10.1.2. Gastos año 2

GASTOS AÑO 2	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
Desarrollo Aplicación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Mantenimiento Aplicación	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €
Precio estancia plataformas	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
Costes Comerciales	790,00 €	790,00 €	790,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €
Combustible	640,00 €	640,00 €	640,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €
Gastos asociados a captación	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
Costes Operativos	8.600,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	11.050,00 €	9.650,00 €	14.050,00 €	17.900,00 €	16.500,00 €	16.500,00 €	16.500,00 €	16.500,00 €	16.500,00 €
Combustible	300,00 €	300,00 €	300,00 €	450,00 €	450,00 €	450,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €
Formación	1.500,00 €	0,00 €	0,00 €	1.500,00 €	0,00 €	0,00 €	1.500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Reuniones	200,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
Jefe de proyecto informático	6.600,00 €	6.600,00 €	6.600,00 €	8.800,00 €	8.800,00 €	13.200,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €
Costes Empleado Comercial	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>13.240,00 €</b>	<b>11.840,00 €</b>	<b>11.840,00 €</b>	<b>16.050,00 €</b>	<b>14.650,00 €</b>	<b>19.050,00 €</b>	<b>22.900,00 €</b>	<b>21.500,00 €</b>				

Ilustración 39: Gastos año 2. Fuente: Elaboración propia.

La estimación de gastos asociados al segundo año serían los siguientes:

- Gastos del desarrollo de la aplicación: el coste del desarrollo ya será cero, dado que quedará todo pagado en el momento en el que nos den la aplicación el primer año, tal y como hemos explicado antes.

- Mantenimiento de la aplicación: pagaremos este mantenimiento para que puedan irse actualizando los cambios necesarios, actualizaciones... de acuerdo con lo que vaya requiriendo el hospital y le vaya comentando al jefe informático asignado a cada hospital. Manteniendo el precio establecido de 1.500 euros al mes.
- Precio estancia en plataformas: será el coste que tendrá tener la aplicación en las distintas plataformas, siendo un precio fijo establecido de 150 euros mensuales.
- Costes comerciales: serán los costes asociados a la captación de nuevos clientes. Los cuales dividiremos entre combustible y gastos asociados a la captación de nuevos clientes.
  - Combustible: hemos mantenido los primeros meses un gasto de 640 euros, hasta que finalmente se suba a 1000 euros al mes cuando empecemos a expandir la aplicación fuera de Madrid.
  - Gastos asociados a captación de nuevos clientes: serán los gastos asociados a las reuniones llevadas a cabo para la captación de nuevos clientes, los cuales podrían ser: reserva de salas, desayunos, presentaciones... Hemos mantenido el mismo precio fijado en el primer año de 150 euros al mes.
- Costes operativos: hace referencia a los costes asociados a los clientes ya captados. Pudiendo dividir entre los siguientes gastos:
  - Combustible: será el combustible asociado a las reuniones con el cliente, formación... Manteniendo un coste 100 euros mensuales para los hospitales de Madrid, y de 150 euros al mes para los hospitales del resto de comunidades.
  - Formación: se refiere al coste asociado a la formación inicial que ofreceremos tanto al hospital como a pacientes, la cual hemos detallado en apartados anteriores. Para ello este segundo año hemos seguido manteniendo el coste de 1.500 euros.
  - Reuniones: serán los gastos asociados a las reuniones mensuales que tendremos con cada hospital. Las cuales, pese a no suponer ningún gasto, hemos seguido manteniendo este segundo año, 100 euros mensuales para cada hospital.
  - Jefe de proyecto informático en el hospital: para poder controlar los problemas y dudas que vayan surgiendo con la aplicación en cada hospital tendremos un jefe informático que trabajará fijo en el hospital, estando en contacto con el desarrollador de la aplicación, para informarle de cambios, mejoras... Pagando 2.200 euros para cada hospital, y en el caso de los hospitales que se expanden al resto de España, se les añadirá también un segundo informático para dar soporte.

- Costes empleado comercial: serán los costes asociados al empleado comercial, manteniendo un importe de 2.200 euros. Y en este segundo año nos ayudará también a la expansión por el resto de España, y a su vez, a mantener los clientes que ya tenemos.

Vamos a mostrar posteriormente un resumen de los gastos del segundo año dividido en los meses:



Tabla 5: Gráfica gastos año 2. Fuente: Elaboración propia.

### 10.1.3. Gastos año 3

GASTOS AÑO 3	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25
Desarrollo Aplicación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Mantenimiento Aplicación	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €
Precio estancia plataformas	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
Costes Comerciales	900,00 €	900,00 €	900,00 €	900,00 €	900,00 €	900,00 €	1.100,00 €	1.100,00 €	1.100,00 €	1.100,00 €	1.100,00 €	1.100,00 €
Combustible	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €
Gastos asociados a captación	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €
<b>Costes Operativos</b>	<b>16.500,00 €</b>											
Combustible	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €	600,00 €
Formación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Reuniones	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
Jefe de proyecto informático	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €	15.400,00 €
Costes Empleado Comercial	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>21.250,00 €</b>	<b>21.450,00 €</b>										

Ilustración 40: Gastos año 3: Elaboración Propia.

En este tercer año hemos supuesto que no captaremos ningún cliente nuevo. Siendo la estimación de gastos asociados al tercer año los siguientes:

- Gastos del desarrollo de la aplicación: el coste, como indicado en los gastos del segundo año, seguirá siendo 0.
- Mantenimiento de la aplicación: pagaremos este mantenimiento para que puedan irse actualizando los cambios necesarios, actualizaciones... de acuerdo con lo que vaya requiriendo el hospital y le vaya comentando al jefe informático asignado a cada hospital. Manteniendo el precio establecido de 1.500 euros al mes.
- Precio estancia en plataformas: será el coste que tendrá tener la aplicación en las distintas plataformas, siendo un precio fijo establecido de 150 euros mensuales.
- Costes comerciales: serán los costes asociados a la captación de nuevos clientes. Los cuales dividiremos entre combustible y gastos asociados a la captación de nuevos clientes.
  - Combustible: hemos mantenido un precio fijo de 1000 euros al mes en este tercer año.
  - Gastos asociados a captación de nuevos clientes: los gastos asociados a la captación de nuevos clientes se seguirán manteniendo en 100 euros al mes.
- Costes operativos: hace referencia a los costes asociados a los clientes ya captados. Pudiendo dividir entre los siguientes gastos:
  - Combustible: seguiremos manteniendo un coste de 100 euros para los hospitales de Madrid y de 150 euros para los hospitales de fuera de Madrid.
  - Formación: seguirá siendo de 1.500 euros para cada nuevo hospital, aunque en este tercer año, como ya hemos dicho, no íbamos a captar ningún nuevo cliente, y por tanto, será 0 euros todo el año.
  - Reuniones: los gastos asociados a las reuniones seguirán siendo 100 euros al mes por hospital.
  - Jefe de proyecto informático en el hospital: para poder controlar los problemas y dudas que vayan surgiendo con la aplicación en cada hospital tendremos un jefe informático que trabajará fijo en el hospital, estando en contacto con el desarrollador de la aplicación, para informarle de cambios, mejoras... Pagando 2.200 euros para cada hospital, y en el caso de los hospitales que se expanden al resto de España, se les añadirá también un segundo informático para dar soporte.

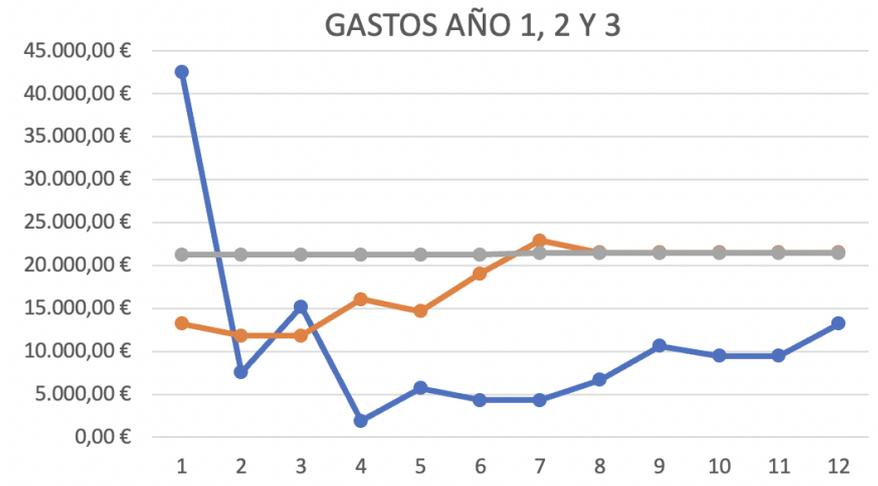
- Costes empleado comercial: seguiremos manteniendo al mismo empleado comercial.

Vamos a mostrar finalmente una gráfica con los distintos gastos del tercer año repartido en los distintos meses:



*Tabla 6: Gráfica Gastos año 3. Fuente: Elaboración propia.*

Finalmente, para concluir con los gastos, vamos a mostrar un gráfico en donde juntaremos los gastos de los 3 primeros años que hemos detallado previamente, en donde podemos concluir que encontraremos los picos en el año 1 en el desarrollo de la aplicación, y posteriormente, en la incorporación de los nuevos clientes, manteniéndose los gastos más estables en el tercer año al no contar con la incorporación de ningún nuevo cliente. Los colores de la gráfica serían azul el primer año, rojo el segundo año y verde el tercer año:



*Tabla 7: Gráfica gastos. Fuente: Elaboración propia.*

## 10.2. INGRESOS

Vamos a desarrollar posteriormente una estimación de los ingresos de los tres primeros años, pese a que esta estimación es difícil que sea exacta, dado que será complicado establecer el momento exacto en el que obtendremos los clientes, al igual que el número. Por lo que para el desarrollo de la estimación de ingresos hemos supuesto un número "mínimo" de clientes.

El precio establecido por la aplicación será muy negociable por el cliente, sobre todo en el caso de los primeros clientes, dado que buscaremos captarlos por un precio muy bajo, para que pueda servirnos para seguir captando nuevos clientes. Los precios establecidos en la estimación de ingresos hemos considerado que serían los apropiados, dado que, si hacemos los cálculos de lo que supondría, sería aproximadamente el salario de 2 personas, y dicha aplicación estará pensada para liberar y facilitar muchos trámites administrativos, por lo que a al cliente le saldrá rentable.

El pago y uso del mantenimiento será obligatorio durante mínimo el primer año, una vez pasado dicho año el cliente podrá decidir si quiere continuar con dicho mantenimiento o si prefieren hacerlo ellos, pero debido al bajo precio que supone, ya que sería un precio inferior a lo que les supondría contratar a un informático que se encargara de la aplicación, y a su vez, debido al mayor conocimiento que tendremos sobre la aplicación al haberla creado nosotros, damos por hecho que los clientes querrán continuar con nuestro mantenimiento.

Dado que hemos considerado, como hemos indicado en el primer párrafo, que lo más complicado será captar los primeros clientes que nos ayudaran a darnos a conocer, hemos decidido ofrecer descuentos a los primeros clientes, los cuales desarrollaremos más en detalle en los apartados siguientes:

### 10.2.1. Ingresos año 1

INGRESOS AÑO 1	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Primer cliente Madrid	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	18.000,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	2.500,00 €
Segundo cliente Madrid	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	25.000,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €
Tercer cliente Madrid	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	27.500,00 €
TOTAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	18.000,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	26.800,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	31.800,00 €

*Ilustración 41: Ingresos año 1. Fuente: Elaboración propia.*

Los ingresos estimados en el primer año estarán basados en una estimación de entre 2-3 clientes obtenidos el primer año:

- Primer cliente: al tratarse del primer cliente y ser una aplicación desconocida, damos por hecho que será el más complicado de conseguir, es por ello que ofreceremos un descuento, tanto en la aplicación, como en el mantenimiento, de manera que pagaría por la aplicación 18.000 euros, y por el mantenimiento 1.800 euros mensuales durante los seis primeros meses, hasta finalmente subirse a 2.500 euros mensuales. Hemos considerado que el primer cliente se obtendrá en el quinto mes, por lo que será a partir de ese mes cuando empecemos a tener ingresos.
- Segundo cliente: al igual que en el caso del primer cliente, damos por hecho que será todavía una aplicación desconocida y para poder fidelizar clientes seguiremos ofreciendo un descuento, aunque en este caso menor, de manera que pagaría 25.000 euros por la aplicación y 1.800 euros de mantenimiento durante los cuatro primeros meses, que subirán posteriormente a 2.500 euros mensuales. Hemos considerado que este segundo cliente será a partir del noveno mes.
- Tercer cliente: en este caso el cliente pagará por la aplicación 27.500 euros, y en el mantenimiento una cuota de 3.500 euros mensuales. Estableciendo que dicho cliente lo captaremos en el último mes del año, es decir, en el mes doce del primer año.

Vamos a mostrar posteriormente una gráfica con los ingresos del primer año dividido en los distintos meses, pudiendo destacar que los picos coincidirían con la incorporación de los nuevos clientes:



*Tabla 8: Gráfica ingresos año 1. Fuente: Elaboración propia.*

## 10.2.2. Ingresos año 2

INGRESOS AÑO 2	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
Primer cliente Madrid + expansión	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Segundo cliente Madrid + expansión	1.800,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Tercer cliente Madrid	3.500,00 €	3.500,00 €	3.500,00 €	3.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €
Primer cliente fuera de Madrid				38.000,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €
Segundo cliente fuera de Madrid							38.000,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>7.800,00 €</b>	<b>8.500,00 €</b>	<b>8.500,00 €</b>	<b>46.500,00 €</b>	<b>14.000,00 €</b>	<b>19.000,00 €</b>	<b>57.000,00 €</b>	<b>23.500,00 €</b>				

*Ilustración 42: Ingresos año 2. Fuente: Elaboración propia.*

Los ingresos estimados en el segundo año serán contando con que en este año también se empezará a trabajar con hospitales fuera de la provincia de Madrid, siendo una estimación de ingresos la siguiente:

- Primer cliente: en este segundo año el primer cliente deberá pagar un mantenimiento fijo de 2.500 euros, pudiendo destacar que el compromiso con el mantenimiento será únicamente de un año como ya hemos comentado, de manera que pasado ese año el hospital decidir si quiere continuar con el mantenimiento o si quieren llevarlo a cabo ellos mismos. En este segundo año hemos supuesto que dicho cliente llevará a cabo la expansión de la aplicación al resto de hospitales que tenga en el resto de las provincias, lo que únicamente le supondría un aumento en el coste

de mantenimiento subido a 5.000 euros mensuales, que será destinado en gran parte a la incorporación de un nuevo informático para poder ayudar con dicha expansión.

- Segundo cliente: en este segundo año continuará pagando una mensualidad de mantenimiento de 2.500 euros, hasta que finalmente comience a expandirse al resto de hospitales que tenga en el resto de las provincias, suponiendo un aumento en el mantenimiento a 5.000 euros.
- Tercer cliente: en este caso empezará pagando los 3.500 euros, hasta que finalmente se le acabe el descuento y pague 4.500 euros desde el mes 17.
- Primer cliente fuera de Madrid: este cliente pagará un coste de 38.000 euros por la aplicación, y un mantenimiento de 4.500 euros mensuales. Hemos establecido que dicho primer cliente de fuera de Madrid lo captaremos en el mes 16.
- Segundo cliente fuera de Madrid: este segundo cliente de fuera de Madrid también pagará 38.000 euros por la aplicación, y un mantenimiento de 4.500 euros. Hemos establecido que el segundo cliente de fuera de Madrid lo captaremos en el mes 19.

Vamos a mostrar posteriormente la gráfica con la evolución de los ingresos en el segundo año dividido en los meses, coincidiendo también los picos con la incorporación de nuevos clientes:



Tabla 9: Gráfica ingresos año 2. Fuente: Elaboración propia.

### 10.2.3. Ingresos año 3

INGRESOS AÑO 3	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36
Primer cliente Madrid + expansión	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Segundo cliente Madrid + expansión	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Tercer cliente Madrid + expansión	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €
Primer cliente fuera de Madrid	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €
Segundo cliente fuera de Madrid	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>23.500,00 €</b>											

*Ilustración 43: Ingresos año 3. Fuente: Elaboración propia.*

Los ingresos que hemos estimado en el tercer año, sería contando con que no captaremos ningún cliente más, para hacernos una estimación con el mínimo número de clientes, y por tanto, nuestros ingresos serán únicamente por el mantenimiento de la aplicación, siendo la estimación la siguiente:

- Primer cliente: mantendría el mantenimiento de 5.000 euros mensuales, teniendo en cuenta que dicho mantenimiento incluirá todos los hospitales que tenga en España.
- Segundo cliente: al igual que el primer cliente, mantendrá un mantenimiento de 5.000 euros mensuales.
- Tercer cliente: al igual que el primero y segundo cliente, mantendrá el mantenimiento de 4.500 euros mensuales, dado que únicamente tendrá hospitales en Madrid.
- Primer cliente fuera de Madrid: tendrá un mantenimiento de 4.500 euros mensuales, dado que únicamente contará con hospitales dentro de esa provincia.
- Segundo cliente fuera de Madrid: al igual que el primer cliente de fuera de Madrid, mantendrá un mantenimiento de 4.500 euros mensuales, teniendo en cuenta que únicamente contará con hospitales dentro de esa provincia.

Vamos a mostrar la gráfica de los ingresos en el tercer año, dividido en los distintos meses, pudiendo destacar, que debido a que en este tercer año no se incorporarían nuevos clientes, los ingresos se mantendrían constantes:

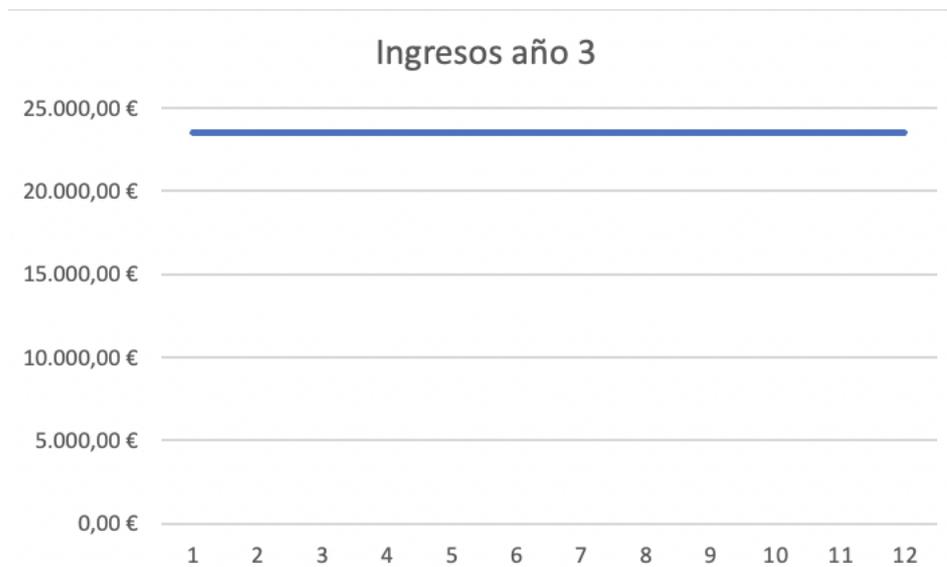


Tabla 10: Gráfica ingresos año 3. Fuente: Elaboración propia.

Vamos a concluir los ingresos mostrando una gráfica en la que agruparemos los ingresos de los tres años divididos por colores, siendo el azul el año 1, el naranja el año 2 y el gris el año 3.

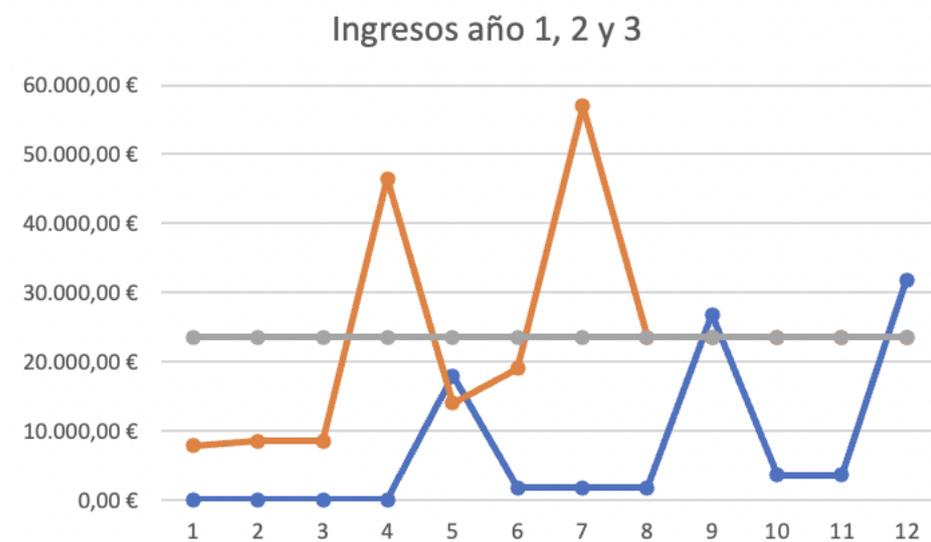


Tabla 11: Gráfica ingresos. Fuente: Elaboración propia.

### 10.3. FLUJO DE CAJA

Una vez hemos fijado en los apartados anteriores los costes y los ingresos, podríamos llevar a cabo un flujo de caja tanto mensual, como acumulado, obtenido por la diferencia entre los costes e ingresos, quedando de la siguiente manera:

### 10.3.1. Flujo de caja año 1

FLUJO DE CAJA AÑO 1	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
GASTOS	42.560,00 €	7.560,00 €	15.210,00 €	1.900,00 €	5.700,00 €	4.300,00 €	4.300,00 €	6.650,00 €	10.640,00 €	9.440,00 €	9.440,00 €	13.240,00 €
INGRESOS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	18.000,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	26.800,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	31.800,00 €
TOTAL	-42.560,00 €	-7.560,00 €	-15.210,00 €	-1.900,00 €	12.300,00 €	-2.500,00 €	-2.500,00 €	-4.850,00 €	16.160,00 €	-5.840,00 €	-5.840,00 €	18.560,00 €
INVERSIÓN INICIAL	67.300,00 €											
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	24.740,00 €	17.180,00 €	1.970,00 €	70,00 €	12.370,00 €	9.870,00 €	7.370,00 €	2.520,00 €	18.680,00 €	12.840,00 €	7.000,00 €	25.560,00 €

*Ilustración 44: Flujo de caja año 1. Fuente: Elaboración propia.*

El flujo de caja en el primer año no será muy alto, debido al desembolso inicial que necesitaremos aportar para el desarrollo de la aplicación. Pudiendo destacar que en este primer año no recuperaríamos la inversión inicial.

La inversión inicial será de 67.300 euros, para la cual entraremos en detalle en el siguiente capítulo de financiación.

En la tabla presentada encontraremos:

- Gastos: serán los gastos indicados mes a mes en los apartados anteriores.
- Ingresos: serán los ingresos indicados mes a mes en los apartados anteriores.
- Total: será la diferencia entre gastos e ingresos.
- Inversión inicial: la financiación inicial que necesitaremos para llevar a cabo la aplicación.
- Flujo de caja acumulado: será el flujo de caja que se irá acumulando mes a mes.

Vamos a mostrar una gráfica con el flujo de caja del primer año, dividido en los distintos meses, pudiendo destacar como va creciendo a lo largo de los meses:

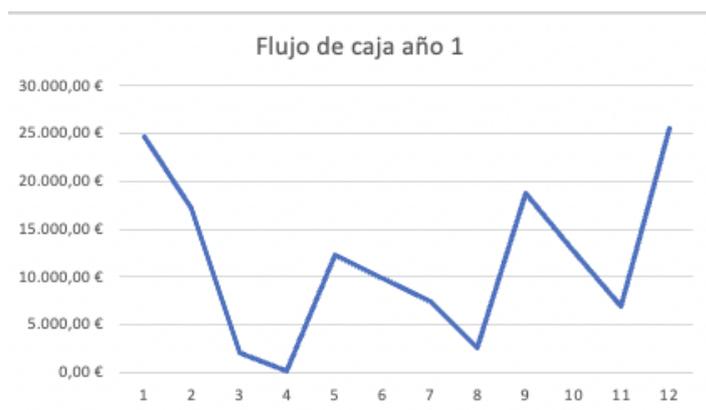


Tabla 12: Gráfica Flujo de caja año 1. Fuente: Elaboración propia.

### 10.3.2. Flujo de caja año 2

FLUJO DE CAJA AÑO 2	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
GASTOS	13.240,00 €	11.840,00 €	11.840,00 €	16.050,00 €	14.650,00 €	19.050,00 €	22.900,00 €	21.500,00 €	21.500,00 €	21.500,00 €	21.500,00 €	21.500,00 €
INGRESOS	7.800,00 €	8.500,00 €	8.500,00 €	46.500,00 €	14.000,00 €	19.000,00 €	57.000,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €
TOTAL	-5.440,00 €	-3.340,00 €	-3.340,00 €	30.450,00 €	-650,00 €	-50,00 €	34.100,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	20.120,00 €	16.780,00 €	13.440,00 €	43.890,00 €	43.240,00 €	43.190,00 €	77.290,00 €	79.290,00 €	81.290,00 €	83.290,00 €	85.290,00 €	87.290,00 €

Ilustración 45: Flujo de caja año 2. Fuente: Elaboración propia.

En este segundo año, debido a ya contar con distintos clientes, el flujo de caja será mayor, permitiendo a su vez recuperar la inversión en el mes 19, y acabando el segundo año con un flujo de caja acumulado de 87.290,00 euros. Vamos a mostrar posteriormente la gráfica con los importes separados en los distintos meses, pudiendo concluir con que el flujo de caja en este segundo año continúa en crecimiento:



Tabla 13: Flujo de caja año 2. Fuente: Elaboración propia.

### 10.3.3. Flujo de caja año 3

FLUJO DE CAJA AÑO 3	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36
GASTOS	21.250,00 €	21.250,00 €	21.250,00 €	21.250,00 €	21.250,00 €	21.250,00 €	21.450,00 €	21.450,00 €	21.450,00 €	21.450,00 €	21.450,00 €	21.450,00 €
INGRESOS	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €	23.500,00 €
TOTAL	2.250,00 €	2.250,00 €	2.250,00 €	2.250,00 €	2.250,00 €	2.250,00 €	2.050,00 €	2.050,00 €	2.050,00 €	2.050,00 €	2.050,00 €	2.050,00 €
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	89.540,00 €	91.790,00 €	94.040,00 €	96.290,00 €	98.540,00 €	100.790,00 €	102.840,00 €	104.890,00 €	106.940,00 €	108.990,00 €	111.040,00 €	113.090,00 €

Ilustración 46: Flujo de caja año 3. Fuente: Elaboración propia.

El flujo de caja en el tercer año será similar al obtenido en el segundo año, e irá subiendo a medida que vayamos captando nuevos clientes, acabando el año con un flujo de caja acumulado de 113.090,00 euros.

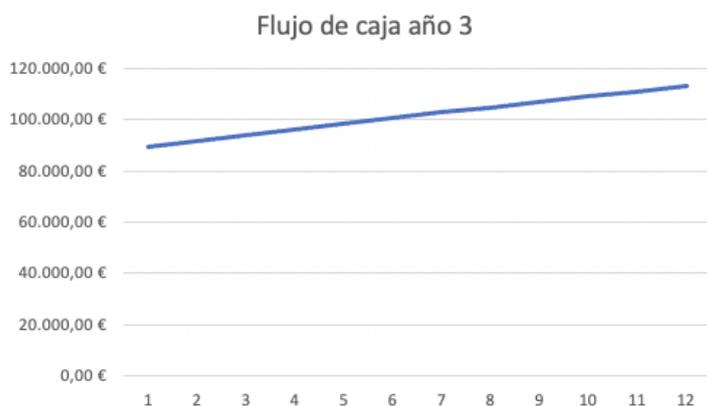


Tabla 14: Flujo de caja año 3. Fuente: Elaboración propia.

Vamos a concluir el flujo de caja mostrando una gráfica con el flujo de caja de los tres años, siendo el azul el primer año, el naranja el segundo año y el gris el tercer año, pudiendo concluir como los flujos de caja han ido creciendo con los años, lo cual sería positivo puesto que significarían unos ingresos positivos y en alza, recuperando la inversión en el mes 7.

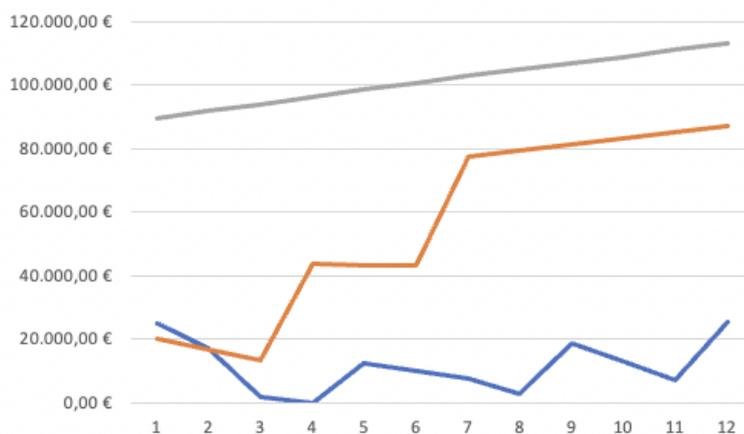


Tabla 15: Gráfica Flujo de caja año 1, 2 y 3. Fuente: Elaboración propia

## 10.4. FINANCIACIÓN

Como hemos indicado los apartados anteriores, para poder llevar a cabo el proyecto necesitaremos un desembolso inicial que nos permitan cubrir los primeros meses de pérdidas, principalmente debidas dichas pérdidas al desarrollo de la aplicación y al dinero invertido en la captación de clientes. Pudiendo poco a poco recuperar dicha inversión inicial en el mes doce desde el inicio del desarrollo de la aplicación, gracias a la incorporación de los primeros clientes.

Dicha inversión inicial, según los cálculos llevados a cabo en el flujo de caja del apartado anterior será de **67.500 euros**, los cuales serán aportados con recursos propios.

## **10.5. BALANCE DE SITUACIÓN**

En este apartado vamos a llevar a cabo un análisis de los balances de situación de los primeros tres años, y, por tanto, de los años 2023, 2024 y 2025. Siendo este balance de situación el estado contable que va a reflejar la situación patrimonial de la empresa. Encontrando los bienes y derechos en el activo y el capital y las deudas en el pasivo.

En el caso del desarrollo de la aplicación hemos establecido que vamos a amortizarlo en tres años, por lo que lo que quedaría reflejado en el inmovilizado, mientras que el mantenimiento de la aplicación saldría directamente de caja, yendo directamente a la cuenta de resultados.

Los clientes hemos establecido que nos lo pagarán directamente al momento, por lo que sería un pago que iría también directamente a caja.

En cuanto a los impuestos, hemos fijado un 25% para los 3 años, teniendo en cuenta que en España en el caso de las pymes, se suele estimar un porcentaje entre el 15 y el 25%, y hemos decidido ser más conservadores y fijar un 25%.

### **10.5.1. Balance de situación año 2023**

El balance del año 2023, quedaría de la siguiente manera, estando indicado en el capítulo de anexos el detalle del mismo (ANEXO 1 – BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2023):

Caja y Bancos	24.615	Proveedores	0
Clientes	0	Impuestos	315
Existencias	0	Intereses	0
Inmovilizado	43.000	Crédito a largo	0
		Reservas	0
		Socios	67.300
<b>ACTIVO:</b>	<b>67.615</b>	<b>PASIVO + PN:</b>	<b>67.615</b>

*Tabla 16: Balance de situación 2023. Fuente: Elaboración propia*

En este primer año, el total del beneficio neto, 945 euros (dato sacado del apartado siguiente de pérdidas y ganancias), será destinado a dividendos, debido a que el beneficio de este primer año no ha sido muy alto hemos decidido mandar la totalidad a dividendos y no guardar nada en reservas.

### **10.5.2. Balance de situación año 2024**

El balance del año 2024, quedaría de la siguiente manera, estando indicado en el capítulo de anexos el detalle del mismo (ANEXO 2– BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2024):

Caja y Bancos	71.285	Proveedores	0
Clientes	0	Impuestos	10.485
Existencias	0	Intereses	0
Inmovilizado	21.500	Crédito a largo	0
		Reservas	15.000
		Socios	67.300
<b>ACTIVO:</b>	<b>92.785</b>	<b>PASIVO + PN:</b>	<b>92.785</b>

*Tabla 17: Balance de situación 2024. Fuente: Elaboración propia.*

En este segundo año, al ser mayor el beneficio obtenido, 30.510 euros (dato sacado de las pérdidas y ganancias del siguiente apartado), destinaremos 15.000 euros a reservas, y 15.510 euros a dividendos, tal y como se indica en el detalle de los anexos.

### 10.5.3. Balance de situación año 2025

El balance del año 2025, quedaría de la siguiente manera, estando indicado en el capítulo de anexos el detalle del mismo (ANEXO 3 – BALANCE DE SITUACIÓN AÑO 2025):

Caja y Bancos	94.522	Proveedores	0
Clientes	0	Impuestos	11.223
Existencias	0	Intereses	0
Inmovilizado	0	Cuenta de resultados	-1
		Reservas	16.000
		Socios	67.300
<b>ACTIVO:</b>	<b>94.522</b>	<b>PASIVO + PN:</b>	<b>94.522</b>

*Tabla 18: Balance de situación 2025. Fuente: Elaboración propia.*

En este tercer año, el beneficio obtenido será de 2.213 euros (dato obtenido del siguiente apartado de cuenta de pérdidas y ganancias), de los cuales destinaremos 1.000 euros a reservas, y el resto a dividendos.

## 10.6. CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Vamos a analizar la cuenta de pérdidas y ganancias para mostrar todos los ingresos y gastos que ha generado la empresa en un ejercicio contable, permitiendo así conocer los beneficios o pérdidas que ha experimentado nuestra empresa. De manera que vamos a llevar a cabo el análisis de los años 2023, 2024 y 2025.

### 10.6.1. Cuenta de pérdidas y ganancias año 2023

Ventas		89.200
CMV		-49.050
Margen bruto		40.150
Ebitda		23.260
Ebit		1.260
EBT		1.260
Impuestos:		315
<b>Beneficio neto</b>		<b>945</b>

*Tabla 19: Cuenta pérdidas y ganancias 2023. Fuente: Elaboración propia.*

Para llevar a cabo la cuenta de pérdidas y ganancias del año 2023 hemos tenido en cuenta los siguientes datos:

- Ventas: serán las ventas que se han llevado a cabo en el año 2023 al vender nuestra aplicación a los tres hospitales que tendremos como clientes, siendo de 89.200 euros.
- CMV: Se referirá a los costes asociados a mercancías vendidas, que en nuestro caso se referirán a los gastos operativos (gastos asociados a los nuevos clientes), salarios de los jefes informáticos que se asignarán a los hospitales, mantenimiento de la aplicación y estancia en plataformas. Quedando un valor de 49.050 euros.
- Margen bruto: será la diferencia entre las ventas y los costes asociados a mercancías vendidas. Siendo 40.150 euros.
- EBITDA: será un indicador financiero del beneficio bruto de explotación calculado antes de deducir los gastos financieros. Se referirá a los costes no asociados a mercancías vendidas, como podría ser el empleado comercial, desarrollo de la aplicación... siendo este primer año de 23.260 euros.
- EBIT: será la diferencia entre el EBITDA y la amortización de la inversión inicial del primer año, y por tanto, 1.260.
- EBT: mismo valor que el EBIT.
- Impuestos: hemos supuesto un impuesto del 25%, como hemos indicado en el apartado anterior, que se calcularán sobre el EBT. Quedando 315 euros.

- Beneficio neto: será el beneficio obtenido una vez restados los impuestos. Quedando en el primer año un beneficio de 945 euros. De los cuales ya habíamos indicado en el apartado anterior que irían el 100% destinado a pagar dividendos.

### 10.6.2. Cuenta de pérdidas y ganancias año 2024

Ventas		278.800
CMV		-177.500
Margen bruto		101.300
Ebitda		62.180
Ebit		40.680
EBT		40.680
Impuestos:		10.170
<b>Beneficio neto</b>		<b>30.510</b>

*Tabla 20: Cuenta de pérdidas y ganancias 2024. Fuente: Elaboración propia.*

Para llevar a cabo la cuenta de pérdidas y ganancias del año 2024 hemos tenido en cuenta los siguientes datos:

- Ventas: serán las ventas que se han llevado a cabo en el año 2024 con los 5 hospitales que tendríamos como clientes, siendo de 278.800 euros.
- CMV: Se referirá a los costes asociados a mercancías vendidas, que en nuestro caso se referirán a los gastos operativos (gastos asociados a los nuevos clientes), salarios de los jefes informáticos que se asignarán a los hospitales, mantenimiento de la aplicación y estancia en plataformas. Quedando un valor de 177.500 euros.
- Margen bruto: será la diferencia entre las ventas y los costes asociados a mercancías vendidas. Siendo 101.300 euros.
- EBITDA: será un indicador financiero del beneficio bruto de explotación calculado antes de deducir los gastos financieros. Se referirá a los costes no asociados a mercancías vendidas, como podría ser el empleado comercial, desarrollo de la aplicación... siendo este primer año de 62.180 euros.

- EBIT: será la diferencia entre el EBITDA y la amortización de la inversión inicial del primer año, y por tanto, 40.680.
- EBT: mismo valor que el EBIT.
- Impuestos: hemos supuesto un impuesto del 25%, como hemos indicado en el apartado anterior, que se calcularán sobre el EBT. Quedando 10.170 euros.
- Beneficio neto: será el beneficio obtenido una vez restados los impuestos. Quedando en el primer año un beneficio de 30.150 euros. De los cuales ya habíamos indicado en el apartado anterior que irían 15.000 euros a reservas, y 15.150 euros a caja destinado a accionistas.

### 10.6.3. Cuenta de pérdidas y ganancias año 2025

Ventas		282.000
CMV		-217.350
Margen bruto		64.650
Ebitda		24.450
Ebit		2.950
EBT		2.950
Impuestos:		738
<b>Beneficio neto</b>		<b>2.213</b>

*Tabla 21: Cuenta de pérdidas y ganancias 2025. Fuente: Elaboración propia.*

Para llevar a cabo la cuenta de pérdidas y ganancias del año 2025 hemos tenido en cuenta los siguientes datos:

- Ventas: serán las ventas que se han llevado a cabo en el año 2025 con los 5 hospitales que tendríamos como clientes, ya que este año no incorporaremos ningún nuevo hospital, siendo por tanto de 282.000 euros.
- CMV: Se referirá a los costes asociados a mercancías vendidas, que en nuestro caso se referirán a los gastos operativos (gastos asociados a los nuevos clientes), salarios de los jefes

informáticos que se asignarán a los hospitales, mantenimiento de la aplicación y estancia en plataformas. Quedando un valor de 217.350 euros.

- Margen bruto: será la diferencia entre las ventas y los costes asociados a mercancías vendidas. Siendo 64.650 euros.

- EBITDA: será un indicador financiero del beneficio bruto de explotación calculado antes de deducir los gastos financieros. Se referirá a los costes no asociados a mercancías vendidas, como podría ser el empleado comercial, desarrollo de la aplicación... siendo este primer año de 24.450 euros.

- EBIT: será la diferencia entre el EBITDA y la amortización de la inversión inicial del primer año, y por tanto, 2.950.

- EBT: mismo valor que el EBIT.

- Impuestos: hemos supuesto un impuesto del 25%, como hemos indicado en el apartado anterior, que se calcularán sobre el EBT. Quedando 738 euros.

- Beneficio neto: será el beneficio obtenido una vez restados los impuestos. Quedando en el primer año un beneficio de 2.213 euros. De los cuales ya habíamos indicado en el apartado anterior que irían 1.000 euros a reservas, y 1.213 euros a caja destinado a accionistas.

## **10.7. CÁLCULO DEL VAN Y EL TIR**

Para poder comenzar con el análisis financiero de nuestro plan de negocio, vamos a calcular el VAN y el TIR, que nos permitirán determinar la rentabilidad y viabilidad de nuestro proyecto. Por un lado, el TIR, tasa interna de retorno, nos va a permitir determinar la rentabilidad de nuestro proyecto, y, por otro lado, el VAN, valor actual neto, nos va a permitir ver si nuestra inversión será más rentable que la tasa de descuento que hemos utilizado o rentabilidad exigida.

Para calcular el VAN y el TIR hemos utilizado las fórmulas propias de Excel, quedándonos de la siguiente manera:

INVERSIÓN INICIAL	FLUJO CAJA 1	FLUJO CAJA 3	FLUJO CAJA 3
-67.300,00 €	25.560,00 €	87290	113090
n (número de años)			
3			
TIR	71%		
VA	192.445,44 €		
VAN	125.145,44 €		

*Ilustración 47: Cálculo VAN y TIR. Fuente: Elaboración propia*

Un valor del TIR positivo, y sobre todo por encima de un 10%, nos indicaría que nuestro negocio sería un proyecto rentable, ya que cuanto mayor sea el porcentaje, mayor será la rentabilidad de nuestro proyecto. Y a su vez, en el caso del valor del VAN positivo, indicaría que nuestro negocio estaría generando una rentabilidad mejor que la exigida en la tasa de descuento del VAN, que en nuestro caso, por el tipo de proyecto que sería hemos elegido un 7%.

Como conclusión podríamos decir que, en el caso de nuestro **TIR**, el valor sería del **71%**, y por tanto, nuestra idea de negocio sería un proyecto rentable. Y en cuanto al **VAN**, el valor sería de **125.145,44 euros**, que estaría por encima de 0 y por encima de la inversión inicial, y, por tanto, nos indicaría también que nuestro proyecto sería rentable.

# Capítulo 11. CONCLUSIONES

## 11.1. RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del proyecto ha sido analizar la viabilidad de nuestra aplicación “APPMED” realizando un plan de negocio. Hemos llevado a cabo la aplicación con el fin de poder satisfacer las necesidades surgidas en los últimos años en el sector sanitario, por un lado, impulsadas por la pandemia del COVID-19, y, por otro lado, por el boom tecnológico que se está viviendo en los últimos años. De manera que buscamos que a través de nuestra aplicación se pueda contribuir a dar servicio a los hospitales, mejorando la cercanía, conocimiento y trato de los pacientes. Y a su vez, poder ayudar a prevenir y detectar enfermedades.

Nuestro proyecto se llevará a cabo en un principio en la Comunidad de Madrid, para poco a poco ir expandiéndonos por el resto de España, de manera que podamos ofrecer a los hospitales una aplicación diferente y mucho más amplia a la que ya tendrían, ofreciendo a su vez un servicio de continuidad y mantenimiento que les permita tener la aplicación siempre adaptada a las necesidades y avances que vayan surgiendo. El principal inconveniente con el que nos hemos encontrado sería la captación de los primeros clientes, ya que, al tratarse de una aplicación nueva y desconocida, y ellos ya contar con una aplicación, les costará confiar en nosotros, para lo cual, hemos decidido ofrecer “descuentos” en la aplicación y suscripciones a los primeros clientes, y así que estos puedan ayudarnos a captar otros nuevos clientes.

En un principio nuestro proyecto se lanzará en el año 2024, comenzando ese año por expandirnos a 3 hospitales de la Comunidad de Madrid, para posteriormente en 2025 empezar a trabajar con hospitales fuera de España, y en el año 2026, por ser más conservadores, hemos supuesto que no conseguiríamos ningún nuevo cliente, y únicamente nos mantendríamos con los 5 captados en los dos primeros años. Para llevar esto a cabo contaremos con un comercial y un jefe informático que iremos asignando a cada nuevo hospital.

Para llevar a cabo este proyecto necesitaremos un desembolso inicial, que será de financiación propia, de 67.500 euros. Pudiendo decir también que, en el estudio económico llevado a cabo de los tres primeros años, en los tres tendríamos beneficios, al igual que un TIR del 71% y un VAN de 125.145,44 euros, que nos indicarían que se trataría de un proyecto muy rentable.

## 11.2. OTRAS CONCLUSIONES

A nivel personal, me gustaría destacar que este proyecto me ha servido para poner en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo del Máster Habilitante industrial, y a su vez, para entrar más en detalle en lo que sería llevar a cabo un plan de negocio de una idea y analizar la viabilidad y rentabilidad de la puesta en marcha del mismo.

He decidido elegir este tema, debido a que en los últimos años he pasado mucho tiempo entre hospitales y consultas y esto me ha permitido experimentar en primera mano las necesidades tecnológicas existentes en el sector sanitario, y como éstas han sido cada vez mayores con la aparición de la pandemia del Covid en el año 2019.

De manera que este proyecto no sólo será un proyecto rentable y ambicioso como he dejado indicado en el resumen ejecutivo, sino que además se trataría de un proyecto que cumpliría con los objetivos establecidos, y podría suponer un gran avance para la sociedad en el sector sanitario, permitiendo una mejor información y conocimiento del historial clínico por parte de los pacientes, mejoras en las revisiones médicas, reducir y detectar con anterioridad, cercanía en los tratamientos, reducir saturación en los hospitales, mejorar los trámites administrativos... y a su vez, tendría un importante impacto medioambiental al reducirse el uso de papel para los informes, y reducir los trayectos en coche al fomentar las videoconsultas.

## Capítulo 12. FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Una vez planteada nuestra idea y el plan de negocio de la misma, vamos a proceder a exponer algunas posibles mejoras que plantearíamos llevar a cabo en un futuro, una vez nuestra aplicación ya este consolidada a nivel nacional.

La primera idea sería la expansión a nivel Europa, y posteriormente, por el resto de continentes, de manera que empezáramos por Europa, trabajando con hospitales que tendrían convenios con los hospitales con los que ya estaríamos trabajando en España, puesto que esto sería lo más sencillo, al ya contar ellos con una referencia como punto de confianza para empezar a implementar nuestra aplicación, y posteriormente, una vez nuestra aplicación ya cuente con un amplio listado de hospitales, lo cual dará confianza al resto, ir expandiéndonos poco a poco.

La segunda posible mejora que planteamos, y la cual plantearíamos más a corto plazo que la primera, sería ampliar nuestra aplicación a otros sectores sanitarios, como podrían ser las farmacias o centros veterinarios. En el caso de las farmacias, buscaríamos que nuestra aplicación pudiera dar soporte, por un lado, estando conectada con los hospitales, de manera que una vez el médico nos diera una receta pudiéramos solicitarla a la farmacia más cercana, teniendo en cuenta la disponibilidad de los medicamentos y el tiempo de espera, y una vez hecho el pedido, se nos generará un QR, con el que acudiremos a la farmacia indicada, en la que encontraremos unos buzones y una pantalla que leerá nuestro QR y nos permitirá recoger nuestro pedido, y por otro lado, en el caso de los medicamentos sin receta, pudiéramos por un lado indicar una serie de síntomas y características personales (tos, dolor de garganta, dolor muscular...) y nos generará las recomendaciones, que podremos solicitar, o bien, solicitar un medicamento concreto buscándolo, y pasar a recogerlo en el buzón al igual que en el caso anterior planteado. En el caso de los veterinarios sería diferente, buscaríamos que nuestra aplicación pudiera tener registradas a nuestras distintas mascotas, indicando su historial clínico (vacunas, analíticas, desparasitaciones...), ofreciendo distintos apartados, por un lado, el conjunto de informes, un calendario de vacunación y desparasitación personalizado, soporte veterinario, atención de peluquería, compra online de comida y otros accesorios...

## Capítulo 13. BIBLIOGRAFÍA

- (2019). Obtenido de [escueladelvendedor.info](http://escueladelvendedor.info): [escueladelvendedor.info](http://escueladelvendedor.info)
- (2020). Obtenido de [sanitem.com](http://sanitem.com): [https://www.vozpopuli.com/sanidad/colapso-operaciones-consultas-duplicarse-coronavirus\\_0\\_1359465010.html](https://www.vozpopuli.com/sanidad/colapso-operaciones-consultas-duplicarse-coronavirus_0_1359465010.html)
- (2020). Obtenido de [horasur.com](http://horasur.com): <https://www.horasur.com/articulo/tecnologia-y-rrss/boom-tecnologia-influencia-nuestras-vidas/20200424003514043770.html>
- (2020). Obtenido de [larazon.com](http://larazon.com):  
<https://www.larazon.es/cataluna/20200529/xm46bw4fkvfs7cps3jad6je5be.html>
- (2020). Obtenido de [Europapress.com](http://Europapress.com): <https://www.europapress.es/andalucia/malaga-00356/noticia-vithas-advierde-demora-ir-medico-temor-covid-19-serio-problema-salud-publica-20200518131440.html>
- (2020). Obtenido de [Equinix.com](http://Equinix.com): <https://blog.equinix.com/blog/2019/10/15/el-boom-tecnologico-mantiene-a-america-latina-volando-alto-en-el-crecimiento-de-la-interconexion/>
- (2020). Obtenido de [elderecho.com](http://elderecho.com): <https://elderecho.com/uso-de-redes-sociales-en-espana-the-social-media-family>
- (2020). Obtenido de [unespa.com](http://unespa.com): <http://unespa.com>
- (2021). Obtenido de [sede.madrid.es](http://sede.madrid.es):  
<https://sede.madrid.es/portal/site/tramites/menuitem.62876cb64654a55e2dbd7003a8a409a0/?vgnnextoid=23ccdd9d6baed010VgnVCM2000000c205a0aRCRD&vgnnextchannel=5388a38813180210VgnVCM100000c90da8c0RCRD&vgnnextfmt=default>
- (2022). Obtenido de [enteratsalud.com](http://enteratsalud.com): <https://www.enterat.com/salud/>
- (2022). Obtenido de [hmhospitales.com](http://hmhospitales.com): [www.hmhospitales.com](http://www.hmhospitales.com)
- (2022). Obtenido de [quironsalud.es](http://quironsalud.es): [www.quironsalud.es](http://www.quironsalud.es)
- (2022). Obtenido de [vithas.es](http://vithas.es): [vithas.es](http://vithas.es)
- (2022). Obtenido de [dirconfidencial.com](http://dirconfidencial.com): [dirconfidencial.com](http://dirconfidencial.com)
- (2022). Obtenido de [boe.es](http://boe.es): <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673>
- (2022). Obtenido de [dafo.org](http://dafo.org): [dafo.ipyme.org](http://dafo.ipyme.org)

(2022). Obtenido de webnode.es:

[https://www.webnode.es/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_term=webnode  
&utm\\_device=c&gclid=Cj0KCQjwmouZBhDSARIsALYcouq245aYqwkqwC9zUdagVelkd-  
1QyHL5nc2tFCxexxH3anj8aJ5LBhQaAvB7EALw\\_wcB](https://www.webnode.es/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=webnode&utm_device=c&gclid=Cj0KCQjwmouZBhDSARIsALYcouq245aYqwkqwC9zUdagVelkd-1QyHL5nc2tFCxexxH3anj8aJ5LBhQaAvB7EALw_wcB)

(2022). Obtenido de mobivery.com: <https://mobivery.com>

*el confidencial*. (2020). Obtenido de [https://www.elconfidencial.com/espana/2020-10-15/cis-  
espanoles-preocupa-impacto-covid-coronavirus-salud-economia\\_2790492/](https://www.elconfidencial.com/espana/2020-10-15/cis-espanoles-preocupa-impacto-covid-coronavirus-salud-economia_2790492/)





