



Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

MBA

Modelo de Expansión de la Red BioBarica en España

Autor: Alejandro Germe

DNI: 29872496

Mentor de Tesis: Sergio Postigo

Victoria, Buenos Aires, Mayo de 2019



Universidad de
San Andrés

Trabajo Final de Graduación

MBA 2017/18

Alejandro Germe

Tutor: Prof. Sergio Postigo

Modelo de Expansión de la Red BioBarica en España



Mayo de 2019

Contenidos

AGRADECIMIENTOS	4
MARCOS CONCEPTUALES Y HERRAMIENTAS DE MANAGEMENT	5
RESUMEN EJECUTIVO	7
INTRODUCCION Y ANTECEDENTES.....	8
PRESENTACION Y EVALUACION DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO	11
ANALISIS DE LA INDUSTRIA Y MERCADO OBJETIVO	14
Análisis Macro (PESTLE).....	15
Análisis de la Industria (5 fuerzas de Porter)	16
Análisis Interno (FODA)	19
PROPUESTA DE VALOR, MODELO DE NEGOCIO Y VENTAJA COMPETITIVA.....	21
Propuesta	21
Segmento	22
Canales	23
Relación con el Cliente.....	23
Recursos	23
Actividades estratégicas.....	24
Socios Estratégicos	24
Estructura de Costos.....	24
Estructura de Ingresos	24
Ventajas Comparativas Sostenibles	24
PLAN DE MARKETING.....	26
Introducción al Mercado	28
Relación con el Cliente.....	29
Segmentación.....	30
EQUIPO EMPRENDEDOR	31
FINANZAS.....	33
Contexto Macro	33
Generación de Beneficios	34
Financiamiento	37
PLAN OPERATIVO	41
Localización.....	41
Salida al Mercado.....	42
CONDICIONES DE VIABILIDAD	43

Viabilidad Financiera del Negocio	43
RESUMEN Y CONCLUSIONES	44
FUENTES Y BIBLIOGRAFIA	45
ANEXOS.....	47



Universidad de
SanAndrés

AGRADECIMIENTOS

A Cota, Nati, Santi, Juampi, Rochi, Sofi C, Ivo, Conita, La otra Sofi C, Dani, Pablito, Flor, Marwin, Nico E., Sofi E, Tibu, Tincho, Majito, Gonza, Javicho, El Doc, Eze, Capi, Pipe, Nico P, Juani, Herni, Tomi, Vic.

Por haber sido los responsables de esta experiencia inolvidable.



MARCOS CONCEPTUALES Y HERRAMIENTAS DE MANAGEMENT

El presente trabajo utiliza diferentes herramientas conceptuales como marco teórico para el análisis. A continuación, se detallan las herramientas utilizadas y el objetivo buscado con cada una de ellas

Industria

Cinco fuerzas de Porter (1979)

Determinación del potencial de rentabilidad del sector industrial mediante el análisis de las cinco fuerzas competitivas básicas: Poder de negociación de los proveedores, de los consumidores, amenazas de productos o servicios sustitutos, rivalidad entre competidores existentes y potenciales.

Análisis PESTLE (1950)

Análisis del entorno para la determinación y evaluación de tendencias clave que permitan definir la estrategia del proyecto, mediante el análisis de factores políticos, económicos, sociales tecnológicos, legales y ecológicos.

Oportunidad

Cadena de Valor¹ (1985)

Análisis teórico de las actividades y sus interrelaciones que generan valor para el cliente final como fundamento de la estrategia competitiva. Estudio sistémico de

¹ *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* (Porter, Michael;1985)

actividades estratégicamente relevantes a fin de comprender el comportamiento de costos y de fuentes de diferenciación.

Propuesta de Valor

Business Model Canvas²

Análisis de las bases de creación, captación y entrega de valor. Definición de un concepto simple, relevante y fácilmente comprensible de la idea de negocios en función de las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Análisis FODA

Estudio de las características Internas (Fortalezas y Debilidades) y externas (Oportunidades y Amenazas) de la empresa, con el objetivo de tomar decisiones estratégicas en el contexto en que se opera, con el fin de analizar los aspectos positivos y potenciarlos e identificar los negativos y minimizarlos.

Plan de Marketing

Las 4 P del Marketing Mix

Definición de cuestiones estratégicas en base a las variables del marketing operacional: Precio, Producto, Plaza, Promoción.

Finanzas

Método “AdjustedPresentValue”

Valuación del proyecto en base al flujo de fondos libres generado.

² Alexander Osterwalder, 2009

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo busca analizar la posibilidad de expansión de la red de centros de tratamiento para BioBarica en territorio español.

BioBarica es uno de los principales distribuidores de cámaras hiperbáricas de media presión: un equipo médico que complementa a los tratamientos actuales para distintas patologías, como por ejemplo post-quirúrgicos (trastornos de la cicatrización), migrañas, ACV y pacientes con trastorno del espectro autista.

El modelo de negocios se enfoca en los requerimientos de escala, necesarios para lograr la atomización del mercado debido, principalmente, a que las características de los pacientes, que no pueden trasladarse grandes distancias, hacen que se trate de un servicio de consumo local.

Por otro lado, al tratarse de un tratamiento relativamente nuevo, se busca generar la difusión de los beneficios de este tipo de terapias por medio de la comunicación orgánica provista por los médicos que lo recomienden.

Para esto, se propone un modelo de negocios innovador, el cual se enfoca pasar de un modelo B2C a uno B2B: posicionando al médico como cliente y transformándolo en socio estratégico.

El proyecto estima lograr la implementación de cámaras hiperbáricas en 50 consultorios médicos, en un periodo de 5 años, lo que requerirá una inversión estimada de EUR 80.000 con un retorno del 249%.

INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

La medicina hiperbárica, también conocida como oxigenoterapia hiperbárica (OHB) es el uso médico del oxígeno puro al 100% en una Cámara Presurizada, llamada Cámara hiperbárica.

Si bien el tratamiento hiperbárico tiene casi 200 años de antigüedad, sus principales aplicaciones estaban orientadas al mal de altura y al síndrome de descompresión, para practicantes de buceo.

Durante el año 2010 Claudio Teler (CEO de BioBarica) dirigía una fábrica de plásticos, cuando un amigo que tenía un hijo autista se le acerca con la necesidad de conseguir una cámara hiperbárica para el tratamiento del mismo. De esta forma BioBarica da su inicio con la creación de la primera cámara.

A partir de aquella primera cámara, y con el tratamiento del trastorno del espectro autista como patología de tratamiento inicial, tiene sus comienzos BioBarica, empresa que actualmente comercializa cámaras de tratamiento hiperbárico en más de 26 países con una producción 100% nacional y cuyos procesos están certificados bajo las mas estrictas normas internacionales de calidad (ISO13485) y en las distintas agencias de regulación sanitarias de los países en los que opera: CE, FDA, ANMAT, DIGEMID, COFEPRIS, sFDA.³

³ Conformidad Europea (CE) - **CE**; US Food and Drug Administration (FDA) - **USA**; Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) - **Argentina**; Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) - **Perú**; Comisión General para los Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) – **México**; Saudi Food and Drug Authority (sFDA) – **Arabia Saudita**

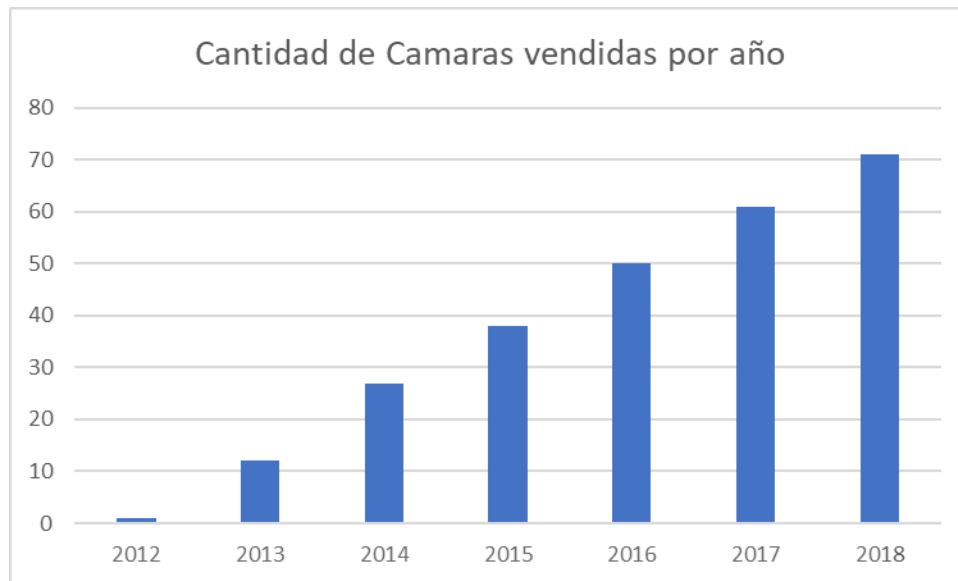


Gráfico: Evolución de cámaras vendidas por año

Desde sus comienzos, BioBarica no solo se convirtió en un proveedor de equipamiento médico, sino que por medio de la inversión constante en investigación ha logrado la aprobación de los protocolos que amplía el rango de patologías para las cuales se aplica la medicina hiperbárica.



Gráfico: Localización de Distribuidores y Oficinas BioBarica

En la actualidad las principales especialidades en las cuales se aplica el tratamiento hiperbárico incluyen Traumatología, Neurología, Clínica Médica, Medicina Deportiva, Rehabilitación, Reumatología, Cirugía Plástica y Vascular, Infectología.



PRESENTACION Y EVALUACION DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

El Tratamiento con oxigenación hiperbárica es un método no invasivo que consiste en suministrar oxígeno a altas concentraciones en una cámara (hiperbárica) presurizada a un mínimo de 1.4 atmósferas ATM (superior a la presión atmosférica ambiental normal que es de 1 atmósfera).

Este tratamiento está indicado para diferentes patologías, siendo un método no invasivo que suministra oxígeno a la sangre, recuperando incluso tejidos dañados.

Es considerado un tratamiento complementario que acelera los tiempos de recuperación y alivia determinados síntomas dependiendo de las distintas patologías.

En los últimos años, por medio de la investigación y la certificación de los protocolos, se han descubierto nuevas aplicaciones de la medicina hiperbárica, que antiguamente se utilizaba casi exclusivamente para el síndrome de descompresión, para pasar a generar beneficios en más de 20 patologías, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- **Clínica Médica:** fibromialgia, migrañas, acúfenos, sordera súbita, fatiga crónica.
- **Heridas:** úlceras, pie diabético, escaras, quemaduras, injertos, heridas post quirúrgicas. Ayuda a la cicatrización.
- **Traumatología:** enfermedades articulares y ligamentarias, pre y post quirúrgico, traumas, lesiones, rehabilitación, osteomielitis.
- **Deportología:** lesiones musculares, de ligamentos, de tendones. Síndrome de fatiga subaguda y crónica, recuperación post ejercicio.

- **Neurología:** ACV, esclerosis múltiple, alzheimer, lesiones de médula espinal. Y también Parkinson, ya que reduce notablemente los síntomas de la enfermedad al redistribuir el flujo sanguíneo a nivel del sistema nervioso central y estimular la reparación de tejidos nerviosos.
- **Neurología infantil:** parálisis cerebral, espectro autista, TGD, cefaleas.
- **Reumatología:** artritis, artrosis, fibromialgia, vasculitis, esclerodermia por sus efectos desinflamatorios.
- **Oncología:** lesiones por radioterapia, tumores.
- **Rehabilitación:** post ACV, lesiones con daño cerebral, lesiones musculares, osteoarticulares, postquirúrgicas y traumatismos. Rehabilitación de pacientes neurológicos: Parkinson, Alzhéimer.

Este incremento en las aplicaciones de la medicina hiperbárica, cambio el foco de los tratamientos, que pasaron de ser específicos para una patología determinada, a convertirse en un tratamiento universal, incrementando exponencialmente los pacientes potenciales del tratamiento.

Al tratarse de un tratamiento médico, las decisiones de contratación del servicio dependen menos de la voluntad de los pacientes, sino que esta influida por la derivación de su médico.

Es por este motivo que el medico se convierte en un agente fundamental como patrocinador de la medicina hiperbárica, por medio de su recomendación y prescripción para sus pacientes.

En la actualidad, BioBarica comercializa cámaras a tanto a centros sanitarios (clínicas, hospitales, consultorios) como a particulares. Esta forma de comercialización se ha desempeñado con éxito, sin embargo, este proyecto busca potenciar la difusión de la medicina hiperbárica generando la implementación de una gran cantidad de centros permitiendo un crecimiento expansivo y con una inversión mínima.

El mercado elegido para el desarrollo de esta propuesta es el mercado español, principalmente porque es en ese país en el cual BioBarica tiene oficinas, pero

también porque el sistema de seguridad social tiene una cobertura muy amplia para lo que es urgencias y atención primaria, con una amplia participación de servicios privados.

Al tratarse de equipamiento médico, las certificaciones y la inversión en investigación, generan altas barreras de entrada a competidores potenciales, lo que permitirá, no solo que los límites de la expansión sean propios, sino aprovechar la ventaja de ser los primeros para absorber los aprendizajes y pulir la estrategia de forma temprana.

El éxito de este proyecto no solo permitirá incrementar el nivel de facturación, sino que servirá de aprendizaje para la expansión a nivel global.



Universidad de
SanAndrés

ANALISIS DE LA INDUSTRIA Y MERCADO OBJETIVO

El sistema de salud en España se encuentra descentralizado, y la competencia sobre sanidad está transferida a cada comuna autónoma, la cual es responsable de cómo organizar y brindar los servicios sanitarios.

La cobertura es universal y se divide en asistencia primaria y asistencia especializada u hospitalaria. Sin embargo, la red de infraestructura pública resulta insuficiente. Es por este motivo que en la actualidad el sector privado cuenta con 451 hospitales privados que representan el 57% del total de los centros hospitalarios del país.⁴

Otro factor diferencial del sistema de salud español, principalmente en su carácter privado, es que España ocupa el sexto lugar en el mundo de turismo de salud, lo que representó, según el clúster de servicios sanitarios, más de 300 millones de euros para el año 2015 y con una proyección estimada de superar los 1000 millones de euros para el año 2020.⁵

El sistema de salud aprovecha la relación público-privada, dejando a los segundos como promotores de la innovación por medio de concesiones y mutualismos (copagos y reintegros) para lograr generar eficiencias en el servicio integral y brindar un mejor servicio a la comunidad.

El mercado de la medicina en la actualidad está totalmente fragmentado y, puntualmente en lo que respecta a la medicina hiperbárica, no existen empresas

⁴ <http://isanidad.com/119608/espana-cuenta-con-451-hospitales-privados-que-representan-el-57-de-los-centros-hospitalarios-del-pais/>

⁵ <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/oportunidad-turismo-sanitario.html>

que tengan redes prestadoras de servicios de tratamiento, lo que nos brinda la oportunidad de ser pioneros en un negocio con altas barreras de entrada.

Análisis Macro (PESTLE)

El análisis PESTLE pretende profundizar en los factores que pueden tener incidencia del entorno sobre los *fundamentals* del proyecto.

Factores Políticos: Favorables

- ✓ Estabilidad política regional
- ✓ Alta injerencia de agentes privados
- ✓ Sistema de salud caracterizado por la relación público-privada, donde la parte pública se orienta a urgencias y atención primaria, y los actores privados son los traccionadores de la innovación.
- ✓ Sector altamente regulado, donde las decisiones de gobierno pueden cambiar las reglas de juego.

Factores Económicos: Estables

- ✓ Poca variabilidad económica y estabilidad a largo plazo
- ✓ Posibilidad de conseguir financiamiento barato
- ✓ Métricas estables a lo largo del tiempo
- ✓ Economía de la medicina sigue las tendencias de la economía del país.

Factores Sociales: Neutros

- ✓ Contratación de servicios privados de salud es una práctica común
- ✓ Propensión a incorporar productos y servicios innovadores
- ✓ Búsqueda de resultados inmediatos
- ✓ Entendimiento que la calidad puede ser descentralizada (contrapuesto a antiguas tendencias en las cuales la calidad estaba relacionada a los grandes jugadores del mercado)

Factores Tecnológicos: Positivos

- ✓ Sector con innovación y tecnologización más lenta que otros sectores más dinámicos
- ✓ Alta inversión en I+D
- ✓ Momento actual marcado por la tendencia a la digitalización e incorporación de más tecnología a los tratamientos médicos

Factores Legales: Diferenciadores

- ✓ Factores legales son siempre sensibles en el mercado de la salud, debido al riesgo de mala praxis
- ✓ Certificaciones (ISO) y aprobaciones en organismos de control (FDA, CE etc.) generan altas barreras de entrada al mercado de nuevos agentes

El contexto de la industria, en base a los factores arriba analizados, permiten identificar que el proyecto encuentra un entorno favorable para su implementación, permitiendo una planificación clara y sin sobresaltos. El entorno es positivamente sensible a la incorporación de nuevas herramientas y avances tecnológicos.

Análisis de la Industria (5 fuerzas de Porter)

El análisis a continuación, por medio de la metodología establecida por Porter (1979), posibilita evaluar los escenarios actuales y futuros respecto a las 5 fuerzas (agentes) que interactúan dentro de la industria en la que se plantea el proyecto, midiendo el poder de negociación de cada uno de estos agentes en ambos escenarios y obteniendo como resultado el nivel de atractivo general de la industria en su conjunto.

CLIENTES

Situación Actual

- Médicos Individuales: Demanda atomizada
- Pertenecen a otra industria

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Bajo poder de Negociación

Escenario Futuro

- No se esperan cambios

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Bajo poder de Negociación

PROVEEDORES

Situación Actual

- Proveedor Único
- Industria Concentrada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Alto poder de Negociación

Escenario Futuro

- No se esperan cambios

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Alto poder de Negociación



SUSTITUTOS

Situación Actual

- Opción de No hacer nada
- Industria Concentrada

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Medio/Alto poder de Negociación

Escenario Futuro

- Con la difusión se espera que más pacientes estén dispuestos a contratar el servicio

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Medio/Bajo poder de Negociación

COMPETIDORES

Situación Actual

- Multiplaza: Equipos más caros y voluminosos
- Monoplaza: Equipos Rígidos, difíciles de operar

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Escenario Futuro

- La tecnología de BioBarica puede ser copiada en un mediano/largo plazo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Medio/Bajo poder de Negociación

Bajo poder de Negociación

El análisis precedente, ayuda a identificar un alto atractivo de la industria, debido a que en general, el escenario actual y a futuro, no vislumbran grandes cambios.

El poder de negociación de clientes y de competidores es bajo, y debido a las barreras de entrada que presenta la industria, a futuro se podrá mantener la posición de liderazgo.

Al ser un tratamiento complementario, su sustituto es no hacer nada. Y esto es una gran amenaza, principalmente en principio, hasta lograr una difusión de los beneficios de este tipo de tratamientos.

El proveedor, sí cuenta con un alto poder de negociación, debido a que es un proveedor único del equipamiento con las características que hacen viable a este proyecto. Esta potencial amenaza, se encuentra cubierta al incluir en la sociedad que lleva adelante el proyecto, a los proveedores de las cámaras.

Los escenarios actuales y futuros permiten identificar la oportunidad de insertarse en un mercado joven y con alto potencial de crecimiento, sin la amenaza de generar una competencia por precios, ni que en un futuro aparezca un competidor fuerte, permitiendo que la capacidad de captar mercado este solamente limitada por las capacidades propias.

Análisis Interno (FODA)

El proyecto se centra en lograr generar una red de centros atomizado, a gran escala y con mínimos requerimientos de inversión, mientras se impulsa la difusión de los beneficios de la medicina hiperbárica.

Contexto Interno		Contexto Externo	
Fortalezas	3 - 4	Oportunidades	4 - 5
Certificaciones (Barreras de Entrada)		Tratamiento nuevo, universal y sin contraindicaciones	
Experiencia y Know How		No invasivo	
Valores Corporativos		Equipamiento Flexible	
Características del producto		Industria con altas barreras de entrada	
Debilidades	2	Amenazas	3
Falta de Difusion de la Medicina Hiperbarica		Industria altamente regulada	
Sensibilidad de los medicos a incorporar nuevos tratamientos		Alta repercusion de casos puntuales	
Dependencia de la casa matriz (proveedor)			

Las altas barreras de entrada, los años de experiencia, la visión global y las certificaciones de calidad, son las mayores **fortalezas**. Esto se suma a la implementación de una estrategia de negocios innovadora y al know-how en centros de tratamiento.

La falta de difusión y conocimiento de los beneficios y aplicaciones de la medicina hiperbárica por parte de los profesionales, constituyen las mayores **debilidades**.

Por el lado de las **oportunidades**, es posible identificar que se trata de un tratamiento que no tiene contraindicaciones, que es universal y no invasivo. El equipamiento es portable, a un precio accesible para lo que es equipamiento médico y que la industria de la cual se busca ser parte tiene altas barreras de entrada que generan la posibilidad de brindar un servicio único.

Si bien no se identifican **amenazas** directas, el hecho de ser los primeros en implementarlo, cualquier ataque a la medicina hiperbárica a nivel general, puede impactar directamente en el desempeño de la gestión general.

A nivel general, se proyecta una oportunidad de crecimiento y expansión, potenciado por los beneficios de ser los primeros y poder llevar la bandera de ser los referentes principales de la medicina hiperbárica. La flexibilidad de la estrategia, también permiten no asumir altos riesgos y aprovechar los aprendizajes a medida que se implementa.

La replicabilidad de este modelo a nivel global, generan una alta expectativa, donde el techo solamente estará puesto por la capacidad propia.

La valorización de las características anteriormente mencionadas, permiten ubicar a esta oportunidad en el cuadrante expansivo para una estrategia de crecimiento.

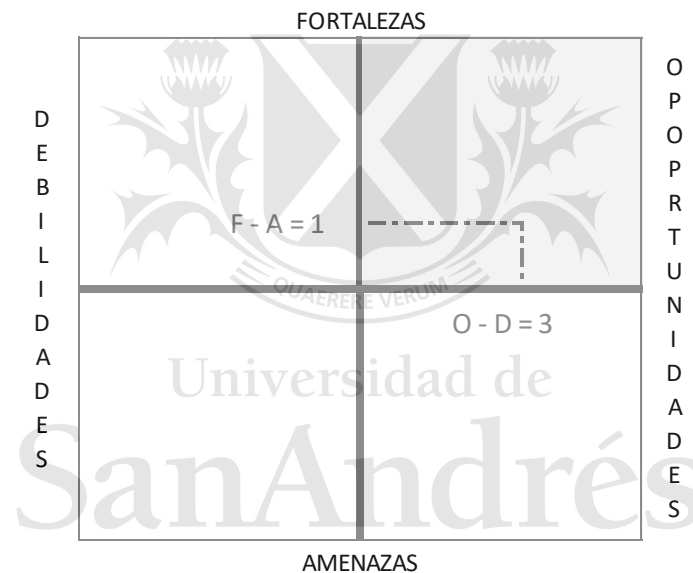


Gráfico 4: Valoración de FODA

Resulta evidente que tanto en el aspecto interno (fortalezas y debilidades) como en el externo (oportunidades y amenazas), los aspectos positivos superan a los negativos. Alcanzar el éxito en este contexto dependerá de la implementación eficiente del proyecto, y de la capacidad de gestión.

PROPUESTA DE VALOR, MODELO DE NEGOCIO Y VENTAJA COMPETITIVA

Propuesta

La propuesta se enfoca en expandir la red BioBarica por medio de un servicio orientado para que los médicos puedan incorporar a su consultorio una cámara hiperbárica. Esto le permitirá sumar una nueva tecnología complementaria al tratamiento tradicional, que mejore la eficiencia de los tratamientos y recuperación de los pacientes, generando también, una nueva fuente de ingresos.

Con una inversión inicial de EUR 5000, el médico podrá disponer de una cámara para su consultorio para la provisión del tratamiento. Este monto estará destinado a la instalación, capacitación y asesoramiento.

Luego, deberá asumir un canon mensual del EUR 1800, que estará destinado al alquiler de la cámara, la inversión en publicidad, la utilización de la marca y los costos por mantenimiento.

La inversión que realiza el médico se estima que la recupera en 8 meses con una cantidad mínima de 40 sesiones para el primer mes (calculando que en promedio un paciente requiere de 20 sesiones, representaría 2 pacientes nuevos), llegando a una cantidad de 80 sesiones para el mes 12 (una utilización del 50%, considerando un máximo de sesiones disponibles de 160 mensuales).

Flujo de Fondos del Medico:

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-€ 5,000	€ 10,392	€ 24,916	€ 25,414	€ 25,922	€ 26,441

- VAN (Tasa 8%): EUR 83.206
- TIR: 284%

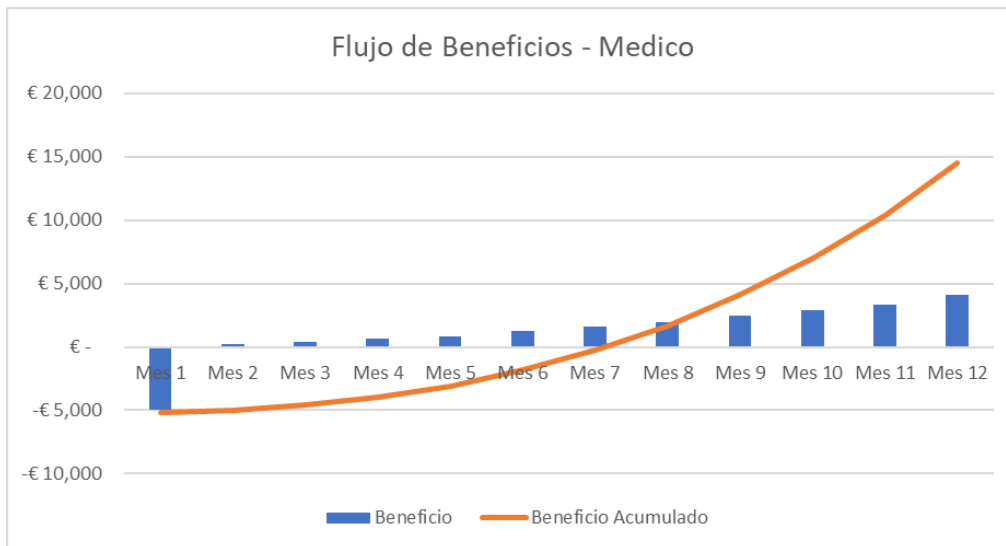


Gráfico: Flujo de Beneficios y Beneficios acumulados – Año 1 – Medico Contratante

Según un informe de la OCDE⁶, los médicos españoles tienen un salario medio bruto aproximado de EUR 60.000 anuales, lo que representa un salario mensual aproximado de EUR 5.000 brutos (aproximadamente EUR 4.000 netos). Por lo que la implementación de una cámara hiperbárica le permitirá al médico incrementar sus ingresos hasta en un 100%.

Segmento

- Médicos Jóvenes: Que tienen mayor propensión a incorporar nuevas tecnologías y tratamientos.
- Cirujanos Plásticos
- Centros de Rehabilitación (ACV, Trauma, etc.)
- Policonsultorios
- Médicos Clínicos: Ya que son aquellos que cubren la mayoría de las patologías que pueden ser tratadas por la medicina hiperbárica, especialmente aquellos que se especialicen en úlceras, curación de heridas (cirujanos vasculares, cirujanos plásticos) y de infecciones en la piel

⁶ <http://www.medicosypacientes.com/articulo/los-salarios-de-los-medicos-espanoles-de-los-mas-bajos-de-la-ocde>

- Enfocado en ciudades grandes, con alta densidad poblacional y alto poder adquisitivo: En principio se estima encarar las ciudades de Madrid, Barcelona y Valencia.

Canales

A estos médicos se llegará por distintos medios: la participación de BioBarica en convenciones médicas, por medio de capacitaciones puntuales, y con “visitadores médicos” de forma directa para llevar a cabo una comunicación eficiente, profesional y “de médico a médico”.

Será fundamental organizar la comunicación en dos vías: hacia el médico y hacia el paciente. En el primer caso, se buscará un contacto personal y profesional, por medio de visitas personales, congresos médicos y asociaciones. La comunicación a los pacientes en general se dará, exclusivamente, por vía Online (Redes Sociales, Web).

Relación con el Cliente

Se buscará entablar, con el cliente, una relación de constante contacto, que permita un feedback constante por parte de los médicos, que permitan obtener información adicional sobre la evolución de los tratamientos, el impacto en los pacientes, etc.

Para ello se abrirán canales de consulta permanente, pero se programarán reuniones periódicas, con el objetivo de hacer un seguimiento individual que permita un mejor soporte.

Recursos

El recurso fundamental para este proyecto radica en la financiación. Esto genera la posibilidad de brindarle al cliente un servicio que lo pague a medida que lo explota, minimizando la necesidad de desembolsar una inversión importante de forma anticipada.

Actividades estratégicas

- Comunicación: Seriedad. Capacidad de transmitirle a los médicos una rama de la medicina distinta a la que practican.
- Asesoramiento Técnico y Soporte: Que el medico se sienta acompañado.
- Postventa: Capacidad de respuesta rápida

Socios Estratégicos

- Asociaciones de Médicos
- Cámara Española de la Medicina Hiperbárica
- Médicos reconocidos

Estructura de Costos

Los costos están divididos en dos grandes grupos: la inversión en marketing y publicidad, por un lado, y por el otro, la estructura corporativa.

Dentro de este último concepto, los salarios presentan una tendencia relativamente estable y son el mayor componente de los egresos dentro del primer año. Los gastos publicitarios buscan reforzar la captación de pacientes para los médicos, con el objetivo de reforzar el modelo de negocios.

Estructura de Ingresos

Los ingresos estarán dados por: una cuota inicial de EUR 5.000, más EUR 1.800 de pago mensual, que se le cobrara al médico para la provisión del servicio.

Para el primer año se estima un total de 10 cámaras vendidas, que sumaran 50 en un periodo de 5 años.

Ventajas Comparativas Sostenibles

Analizando la posición de BioBarica en el mercado, desde la posición de las ventajas comparativas, podemos identificar al producto: La tecnología,

transportabilidad y las certificaciones y aprobaciones, hacen que sea un producto único que se diferencia de la oferta actual.

La experiencia global y la capacidad de transmitir el know-how, por medio de la capacitación permanente, hacen que la empresa pueda aprovecharse de los beneficios de ser el primero. La facilidad con la que se opera la cámara genera la posibilidad de que sea implementado un centro con mínimos requisitos.

El proyecto cuenta con el beneficio de estar representando una marca pionera en la provisión de un tratamiento innovador y efectivo, contando con las certificaciones y regulaciones que marcan la más alta calidad en equipamiento médico y le dan prestigio a al médico que pertenezca a la red BioBarica.

	Valioso	Raro	Imitable	Captable por la organizacion
Producto				
Experiencia				
Imagen				
Certificaciones y Aprobaciones				
Precio				

Gráfico: Ventajas Comparativas Sustentables - VRIO

Universidad de
SanAndrés

PLAN DE MARKETING

Retomando el análisis FODA que desarrollo previamente, se puede identificar que el proyecto que se analiza en el presente trabajo se encuentra en el cuadrante que representa una situación de debilidad interna en un contexto favorable.

El análisis FODA es una herramienta que permite determinar la mejor estrategia para una organización o unidad de negocios con el objetivo de:

- Enfocarse en las Fortalezas
- Apalancar las Debilidades
- Aprovechas las Oportunidades
- Mitigar las amenazas

Los factores externos, que son aquellos fuera del control propio de las organizaciones, se presenta como positivo, mientras que, en los factores internos, las fortalezas superan a las debilidades.

Por lo tanto, como resultante de este análisis, podemos inferir que tanto el entorno como los factores de la organización interna, son favorables al desarrollo de este negocio, por medio de una estrategia expansiva de crecimiento, que se enfoque en cómo utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

Para analizar la dirección de la estrategia de crecimiento, se continua el análisis con la matriz de Ansoff⁷, herramienta que permite determinar la dirección estratégica de crecimiento de una empresa al relacionar el producto (actual o nuevo) con el mercado (actual o nuevo), dando como resultado una matriz de cuatro cuadrantes, en los cuales cada uno define la estrategia a seguir.

⁷ Ansoff, H. I. (1957). Strategies for diversification

M e r c a d o	Actual	Penetración de Mercado	Desarrollo de Producto
	Nuevo	Desarrollo de Mercado	Diversificación
		Actual	Nuevo
		Producto	

Para este caso, el mercado debe ser considerado el actual, pero con un producto nuevo. La estrategia recomendada, como resultado del análisis de la matriz, es la de desarrollo de producto: adaptar nuestro producto a las necesidades del mercado.

La matriz BCG⁸, es una herramienta que tiene como objetivo el de plantear la planificación estratégica al relacionar la tasa de crecimiento de mercado y la participación.

En base a este análisis el proyecto se ubica en el cuadrante de producto incógnita: al tratarse de un nuevo producto que se lanza al mercado, la participación es baja, pero con un alto potencial de crecimiento.

C r e c i m i e n t e	Alto	Producto Estrella	Producto Incógnita
	Bajo	Vaca Lechera	Perro
		Alto	Bajo
		Participación de Mercado	

⁸ Boston Consulting Group (1973)

La clasificación de producto incógnita se da porque puede ser que logre el posicionamiento en el mercado, pero también existe la posibilidad de que no tenga éxito, y salga del circuito.

Es por este motivo que las actividades de comunicación y promoción tendrán particular relevancia, orientándose a lograr el conocimiento del producto por parte del público.

Estrategia de Ingreso al Mercado

El plan se orienta más a una estrategia relacional que transaccional. Lo importante es enfocarse en que conozcan la existencia del tratamiento, y generar relaciones a largo plazo con los clientes potenciales, buscando un crecimiento orgánico por medio de la experiencia y el “boca en boca” dentro del ámbito médico.

La comunicación se centrará en los beneficios del tratamiento por sobre las características del producto. Y en la búsqueda de conseguir socios estratégicos para la expansión de la empresa por medio de un formato donde todos los actores que intervienen sean beneficiados. Ya que el modelo de negocio es diferente al que venía utilizándose a la fecha, se hará foco en el crecimiento orgánico de los clientes y usuarios finales: aquel médico que participo de una capacitación, puede no contratar el servicio, pero probablemente recomiende el tratamiento a un paciente a quien crea que puede serle útil.

Para definir la estrategia, se utilizará el marco teórico de las 4C's (servicio al Cliente, Costo, Conveniencia y Comunicación), en lugar de las 4P's (Precio, Plaza, Producto y Promoción) debido a que corresponde a un mejor desarrollo al tratarse de un servicio.

- **Servicio al Cliente:** Se busca generar una relación a largo plazo con el cliente (médico), por medio de capacitación sobre los beneficios de la medicina hiperbárica. También posibilitarles la introducción a nuevos tratamientos que

permitan mejorarle la recuperación a sus pacientes, a la vez que incorporan tecnología a sus servicios.

- **Costo:** La idea es comunicar los beneficios. En este caso, al tratarse de dispositivos médicos, el precio resulta secundario a la hora de la contratación. La inversión es mínima y el servicio se paga a medida que se utiliza y que se va generando ingresos.
- **Conveniencia:** Es un tratamiento general, no invasivo y sin contraindicaciones, lo que permite mejorar la calidad de vida para los pacientes. Si es mejor para el paciente, lo es también para el médico. Esto permite al médico tener clientes cautivos, y en el caso de los centros clínicos, al disminuir el tiempo de rehabilitación, le permite una rotación de camas más alta
- **Comunicación:** Se orienta a que la comunicación sea de médicos para médicos y siempre enfocado en los beneficios para sus pacientes.

Relación con el Cliente

La relación con el cliente estará enfocada a generar relaciones de largo plazo, y específicamente dirigida en una relación de médicos para médicos.

La capacitación, contacto y soporte deben ser permanentes, generando una relación que se retroalimente constantemente. Para esto se buscará generar alianzas con asociaciones, brindar pruebas para los interesados en los centros actuales, organizar y participar en congresos y la visita personalizada.

Desde el momento de la venta, se brindará la capacitación al médico, capacitación al personal, asesoramiento para la provisión del servicio, y asesoramiento comercial.

A nivel posventa, se generará el seguimiento periódico de cantidad de pacientes, finanzas, protocolos y soporte operativo.

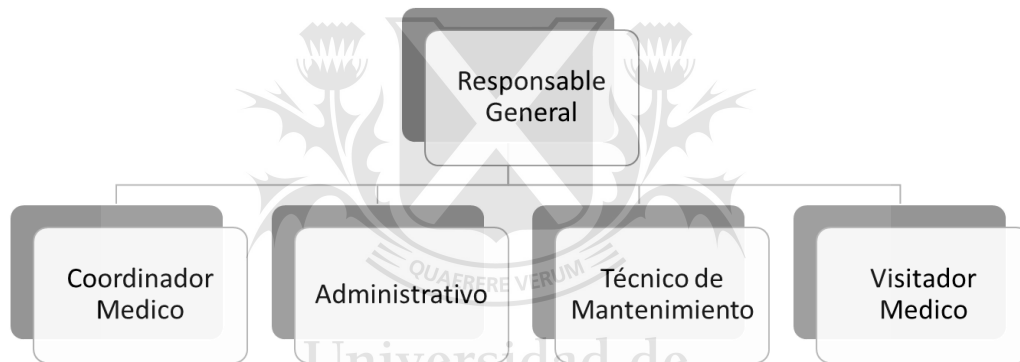
Segmentación

El proyecto se enfoca en médicos jóvenes que estén abiertos a nuevas tecnologías y que tengan una cartera de pacientes con alto poder adquisitivo. Por esta razón, la implementación se centrará en ciudades grandes y en médicos con especialidades afines.



EQUIPO EMPRENDEDOR

El equipo que llevará adelante este proyecto estará compuesto por 5 integrantes: el responsable general, el coordinador médico, el técnico de mantenimiento, un administrativo y un responsable comercial (visitador médico).



El Responsable General tendrá a su cargo la coordinación general y la implementación de la estrategia. En los comienzos, también será quien se encargue de la contratación de resto del equipo.

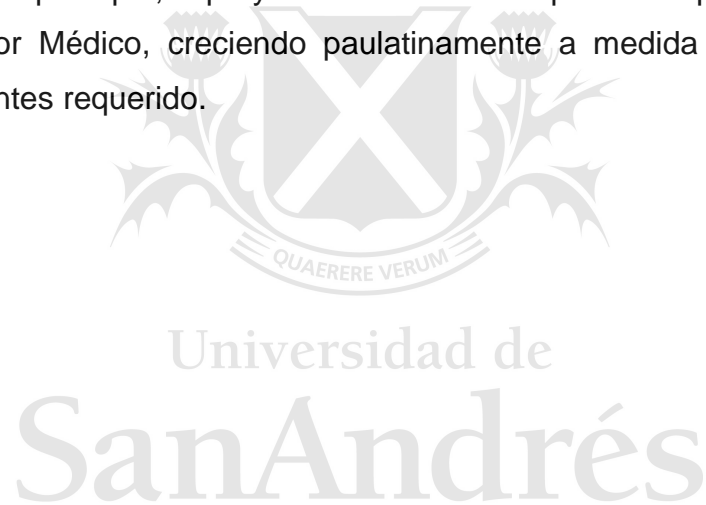
El Coordinador Médico será el soporte técnico de la organización y su responsabilidad consistirá en ser el representante, asesor y gestionar el seguimiento de los clientes. También participara en la difusión de la medicina hiperbárica y brindara la visión profesional a las distintas actividades internas.

La captación de nuevos clientes, organización y participación en congresos, el seguimiento de los prospectos, serán responsabilidad del Responsable Comercial (Visitador Médico)

El Técnico en Mantenimiento coordinara la instalación y el mantenimiento de las cámaras en los distintos clientes y operara como soporte para consultas técnicas acerca del funcionamiento de las maquinas.

El administrativo tendrá como responsabilidad la facturación, pago a proveedores, procesamiento de solicitudes y tramites en general.

Esta estructura se estima para el segundo año, cuando la cantidad de clientes ascienda a 20. En principio, el proyecto será encarado por el Responsable General y el Coordinador Médico, creciendo paulatinamente a medida que se logre el volumen de clientes requerido.



FINANZAS

Contexto Macro

En los últimos 10 años, el desempeño económico de España está acorde a los de la región europea, con un crecimiento del PBI estimado en un 3%, luego de la recesión mundial de 2009 que impacto en el país con una caída del 3.6% respecto del año anterior, y cuya tendencia se revirtió en el año 2014, con crecimiento incipiente del 1.4%. A partir del año 2015, el crecimiento fue sostenido, en línea con los otros países de la región⁹.

La evolución de precios al consumidor ha seguido la tendencia de la economía, luego de casi cuatro años de permanecer en cifras cercanas a 0%, a partir de 2015 toma una tendencia alcista hasta llegar el 1.9%, cifra que se estima que ronde la proyección del 1.85% en promedio de inflación para los próximos 5 años¹⁰.

En lo que respecta a salud, históricamente España destina aproximadamente un 15% del gasto público a esta partida. Este número se vio disminuido en casi un punto porcentual de 15.58% en 2007 a 14.6% en 2017. Sin embargo, si se analiza con relación al PBI, en 2007 el monto destinado a servicios de salud representaba el 5.7% mientras que en 2017 el porcentaje ascendía a 6.26%, significando un gasto en salud per cápita de EUR 1565 versus los EUR 1362 destinados en 2007¹¹.

⁹ Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/pib/espana>

¹⁰ Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/IPC/espana>

¹¹ Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/salud/espana>

Generación de Beneficios

Ingresos

Los ingresos estarán dados por medio de dos conceptos: un canon inicial de EUR 5.000 para la implementación del centro y capacitación, y un monto mensual de EUR 1.800 que incluirá el pago de la cámara, la utilización de la marca BioBarica y un monto destinado para la captación de nuevos pacientes. El primer año, un centro nuevo generara ingresos por EUR 26.600, y a partir del segundo EUR 21.600.

Egresos

Costos Corporativos

Los gastos corporativos se dividen en tres grandes grupos:

- Estructura: Alquiler de oficina, servicios, papelería, seguros, etc.
- Personal: Entre los que se encuentran: el responsable general, director médico, personal administrativo, técnico de mantenimiento y responsable comercial
- Marketing y Publicidad: Orientado a la difusión del proyecto y la captación de nuevos clientes.

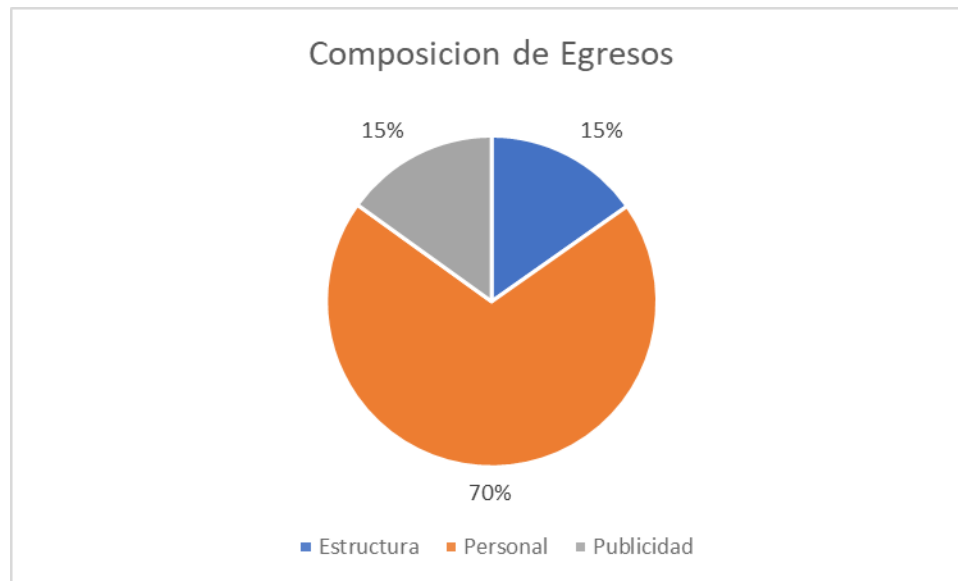


Gráfico: Composición porcentual de Egresos

Esta distribución en la composición de los egresos se mantiene a medida que el proyecto toma un mayor volumen, manteniéndose los gastos de personal en mayor proporción, y disminuyendo los gastos de estructura (mayormente fijos) a nivel proporcional.

Resultados

Los *Financials* del proyecto se presentan de forma modular: es decir, análisis por grupo de 10 cámaras. Este formato facilita la presentación de los resultados, mientras que permite escalar el proyecto y generar un análisis más realista al plantearlo en relación a las ventas y no a un horizonte temporal.

En este sentido, el primer grupo de 10 cámaras está orientado a la cobertura de los costos operativos del proyecto. Para este primer grupo, los ingresos igualan casi exclusivamente a los costos, dando una rentabilidad nula.

En la tabla debajo se presentan la evolución de los ingresos correspondientes a este primer grupo de 10 cámaras versus los costos y gastos operativos del proyecto.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1
Ingresos Totales	68,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	266,000
Canon Mensual	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	216,000
Canon Inicial	50,000												50,000
Egresos Operativos	67,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	260,000
Estructura	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	36,000
Personal	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	144,000
Publicidad	52,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	80,000
Resultado Primario	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,000

Tabla: Resultado Primario: Ingresos vs Egresos Operativos

A partir del segundo grupo, la rentabilidad estará dada por los ingresos menos:

- Inversión en Captación del Cliente
- Gastos de Marketing y Publicidad
- Costos variables relacionados con la estructura

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1
Ingresos Totales	68,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	266,000
Canon Mensual	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	216,000
Canon Inicial	50,000												50,000
Costos Variables	19,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	66,600
Estructura	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	21,600
Gastos de Captacion	15,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000
Publicidad	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	30,000
Resultado Primario	48,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	199,400

Tabla: Resultado Primario: Grupo de 10 cámaras

A partir del primer año, y a modo de estimación conservadora, se incluye la implementación de un grupo de 10 centros por año, para los primeros 5 años.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Grupo 1 (10 Cámaras)	-				
Grupo 2 (10 Cámaras)		199,400	149,400	149,400	149,400
Grupo 3 (10 Cámaras)			199,400	149,400	149,400
Grupo 4 (10 Cámaras)				199,400	149,400
Grupo 5 (10 Cámaras)					199,400
Resultado Primario	-	199,400	348,800	498,200	647,600
Impuestos	-	59,820	104,640	149,460	194,280
Resultado Neto	-	139,580	244,160	348,740	453,320

Tabla: Tabla de Resultados estimados 5 Años

Inversión

La inversión estimada, que se requerirá en el primer año es igual a la mitad de los gastos anuales, considerando que el tiempo estimado hasta la venta de los primeros centros rondara los 6 meses. La inversión que cubra los costos operativos de estos primeros meses asciende a EUR 80.000.

La inversión requerida para las cámaras también puede ser analizada en base a cada grupo de 10 cámaras: Considerando un valor por cámara de EUR 29.000, la inversión que se requerirá para cada grupo resultará de EUR 290.000

Financiamiento

Costo del Capital

Analizar el costo del capital (tasa a la que se descuentan los flujos de caja para obtener el valor actual de la empresa) en el contexto español presenta un desafío:

Para una empresa radicada en España, cualquier entidad financiera estará dispuesta a prestar financiación a un tipo de interés anual nominal muy reducido: Por ejemplo, Euribor + 1,5, es decir $K_d = 0,014$ (1,4%).

De la misma manera, cualquier accionista se conformará con una rentabilidad muy reducida, por ejemplo, el rendimiento anual de un bono del tesoro español a 10 años (1,5%) más una prima de riesgo negocio reducida (1,5%). Es decir, $K_e = 0,03$ (3%).

Estos valores, resultan irreales, ya que difícilmente puede creerse que un banco esté dispuesto a financiar una inversión a largo plazo de una empresa al 1,4% que ni siquiera cubre la inflación de precios en España, que actualmente está rondando a este nivel.

Es por este motivo que para evaluar la tasa de descuento se tomaran valores arbitrarios, pero en línea con las expectativas internacionales para un proyecto de estas características, por medio de un $K_d = 6\%$ y un $K_e = 8\%$ ¹²

Financiamiento

Las opciones de financiamiento son: Acciones (que puede componerse de capitales propios, o externos, a cambio de una participación en la empresa) o Deuda (préstamo bancario). Para evaluar cada opción, se descontarán los flujos de fondos en cada caso, a su tasa correspondiente.

De esta manera, en el primer caso, considerando capitales propios, para un grupo de 10 cámaras, la inversión inicial asciende a EUR 290.000. Para un periodo de 5 años se presenta en la tabla debajo el flujo de fondos libres:

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversion	-€ 290,000					
FFL		€ 136,080	€ 101,080	€ 101,080	€ 101,080	€ 101,080
	-€ 290,000	€ 136,080	€ 101,080	€ 101,080	€ 101,080	€ 101,080

Lo que nos arroja una TIR de 27% y un VAN de EUR 145.991 ($K_e = 8\%$)

Para analizar la opción de llevar a cabo el proyecto con un préstamo bancario, a los flujos de fondos, se le descuentan los flujos de la deuda y se le suma el flujo del escudo fiscal de los intereses. Otra diferencia es que no se incluye la inversión (es por este motivo que la TIR no se puede calcular, pues sería infinita)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FFL	€ 136,080	€ 101,080	€ 101,080	€ 101,080	€ 101,080
	€ 136,080	€ 101,080	€ 101,080	€ 101,080	€ 101,080
FFD	-€ 57,881	-€ 57,881	-€ 57,881	-€ 57,881	-€ 57,881
FFEfi	€ 87	€ 87	€ 87	€ 87	€ 87
FFT	€ 78,286	€ 43,286	€ 43,286	€ 43,286	€ 43,286

¹² <https://www.finanplan.com/tenemos-un-problema-con-el-wacc-weighted-average-cost-of-capital/>

En este caso, la tasa de descuento es de 6% ($K_d=6\%$) debido a que el 100% del proyecto se financia con deuda, y esto nos permite calcular un VAN de EUR 214.303, para cada grupo de 10 cámaras.

El primer resultado que puede analizarse es que la tasa de descuento para el caso de la opción de financiamiento bancario es significativamente menor a la requerida en el caso de financiar con fondos propios. Por otro lado, y más importante, el valor de los flujos descontados en el caso del financiamiento con deuda es un 46% superior a la opción de financiación propia, lo que lo hace una alternativa mas atractiva.

A nivel general, se estima la venta de un grupo de 10 cámaras por año en un periodo de 5 años, considerando que la inversión inicial (destinada a cubrir los costos del periodo inicial) será financiada con capitales propios de la empresa.

Este punto, merece la siguiente aclaración: si bien se menciona como resultado del análisis la posición de tomar deuda versus la de utilizar capitales propios, para el caso de la inversión inicial, se considera que será financiada internamente por la empresa, dado que se trata de gastos de estructura (alquiler de oficina y pago de salarios) que están siendo incurridos actualmente, y cuyo costo se incluye en el proyecto a modo de realizar un análisis objetivo.

Bajo estos parámetros y tal como se presenta en la siguiente tabla, el proyecto logra una tasa de retorno de la inversión de 131% y un valor presente de EUR 532.825.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Grupo 1 (Breakeven - 10 Camaras)	-€ 80,000					
Grupo 2 (10 Camaras)		€ 78,286	€ 43,286	€ 43,286	€ 43,286	€ 43,286
Grupo 3 (10 Camaras)			€ 78,286	€ 43,286	€ 43,286	€ 43,286
Grupo 4 (10 Camaras)				€ 78,286	€ 43,286	€ 43,286
Grupo 5 (10 Camaras)					€ 78,286	€ 43,286
FFTotales	-€ 80,000	€ 78,286	€ 121,571	€ 164,857	€ 208,142	€ 173,142

Tabla: Flujo de fondos totales del proyecto

En conclusión, el análisis precedente presenta una postura conservadora en dos aspectos, la tasa de descuento esta ajustada para no tomar valores que inflen los

resultados y presente una versión que se acerque a parámetros más reales. Por otro lado, se evito sobreestimar la cantidad de centros vendidos.

Incluso con estas consideraciones, los resultados que se presentan son altamente atractivos, superando altamente la media de mercado y las expectativas de los accionistas.



PLAN OPERATIVO

Localización

Para la implementación de esta estrategia, se dará de forma regional. Si bien puede implementarse indistintamente en todo el territorio, la idea es de generar pequeños focos de éxito para aprovechar la comunicación orgánica de los beneficios y la captación de nuevos clientes de forma pasiva.

En principio el foco estará en 3 ciudades: Madrid, Barcelona y Valencia. Estas ciudades fueron elegidas por la combinación de dos factores puntuales: la cantidad de habitantes y el poder adquisitivo de sus habitantes.

La importación de las cámaras tarda aproximadamente 15 días desde el despacho de estas desde Argentina, hasta que se encuentran a disposición de BioBarica España. A esto se le suman 15 días más de anticipo de pedido a la fábrica. Esto nos genera la necesidad de contar con las cámaras desde un mes antes de que sean implementadas.

Si bien esto nos da cierta flexibilidad, aprovechar los tiempos e implementar rápidamente las cámaras vendidas, es importante, por lo que, desde el inicio, se considera en tener en stock, un estimado de dos meses de cámaras que se estiman vender.

A nivel promoción, se generarán dos presentaciones quincenales, con un estimado de entre 15 y 20 médicos. Las presentaciones, en principio se darán de forma intercalada entre las tres ciudades elegidas. Esto puede cambiar si se identifica que hay mayor interés en alguna de las ciudades en particular.

Salida al Mercado

El proceso de salida al mercado se presenta sin mayores complicaciones. Debido a que la estructura de BioBarica ya se encuentra en funcionamiento no será necesaria la ejecución de trámites ni demás temas administrativos como la selección, contratación y capacitación del personal, alta de cuentas bancarias, registro de marca, entre otros.

La salida al mercado obedecerá el siguiente cronograma:

MES 1

- Relevamiento de clientes potenciales
- Primer contacto: de forma digital o telefónica
- En caso de que esté interesado en obtener mayor información, se procederá a coordinar una visita personalizada
- Contacto con clínicas y centros sanitarios

MES 2

- Convocatoria a charlas
- Organización de charlas puntuales para médicos orientadas a:
 - Capacitación sobre la medicina hiperbárica
 - Presentación de la Marca BioBarica
 - Introducción al Modelo de Negocios
- Cierre de contratos de venta

MES 3

- Capacitaciones a clientes sobre el funcionamiento de la cámara, instalación y puesta en marcha de cada uno de los clientes.

CONDICIONES DE VIABILIDAD

Viabilidad Financiera del Negocio

Como se adelantó en secciones anteriores, la inversión estimada para llevar adelante este proyecto asciende a EUR 80.000, que cubrirá los requerimientos de capital inicial y las acciones de promoción y captación de clientes.

En términos financieros, el Valor Presente Neto del proyecto, a un periodo de 5 años, asciende a EUR 532.825.

La tasa de corte, se estimó en 6% y para su cálculo, se tomó en consideración que los valores actuales de tasas bancarias (2.75%) y rentabilidad esperada por los inversores (4%) no son sostenibles en el tiempo. Teniendo en cuenta una inflación aproximada de 2%, la tasa real de un préstamo bancario sería de 0.75%, mientras que un inversor estaría dispuesto a invertir a una tasa real del 2%. Es por este motivo que se consideraron valores superiores que permitan una visión mas transparente y consistente con el largo plazo.

El planteo modular del proyecto, permite consistencia al solicitar una línea de crédito bancario de forma mensurada, que se utiliza (y se incrementa) de forma correlacionada con la venta.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

En el presente trabajo se buscó desarrollar la posibilidad de expandir la red de centros de tratamiento de medicina hiperbárica para BioBarica.

Para esto, se planteó un modelo de negocios cuya diferenciación principal es su foco en los médicos como clientes y socios estratégicos.

La elección del territorio, el segmento clientes y la comunicación, tienen un rol fundamental para una proyección exitosa

La rentabilidad del proyecto se mantiene alta en cada escenario planteado, haciendo atractivo el desarrollo del proyecto, aunque la posibilidad de financiarse a una tasa baja, por medio de deuda bancaria, hace aún más eficientes los resultados y disminuyen el riesgo.

El desafío, primero, será la captación de mercado que muestre la aceptación del modelo de negocios. A mediano plazo, el foco deberá ponerse en la replicabilidad de este modelo. En el largo plazo, el factor fundamental será la innovación.

FUENTES Y BIBLIOGRAFIA

Libros

- Jerome E, Perreault W (2002). Basic Marketing: A Global-Managerial Approach. McGraw-Hill/Irwin. New York
- Osterwalder A, Pigneur Y (2010). Business Model Generation – A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers. John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
- Porter, M. (1985) The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, A Division of Simon & Schuster Inc. New York. Chapter 2: The Value Chain and Competitive Advantage.
- Porter, M. (1980) Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press, A Division of Simon & Schuster Inc. New York. Chapter 1: The Structural Analysis of Industries

Entrevistas

- Claudio Teler (CEO BioBarica)
- Ivo Teler (COO BioBarica)

Sitios Web

- <https://www.finanplan.com/tenemos-un-problema-con-el-wacc-weighted-average-cost-of-capital/>
- <https://www.eleconomista.es>
- <https://espanol.medscape.com>
- <https://www.wikipedia.org/>
- <https://www.argentina.gob.ar/anmat>

- <https://www2.deloitte.com/ar/es.html>
- <https://datosmacro.expansion.com/>
- <http://isanidad.com/>
- <https://www.elespanol.com/>
- <https://www.despegar.com/cp/shop/loader>
- <https://www.bancosantander.es/es/>



Universidad de
SanAndrés

ANEXOS

Anexo I: Medicina Hiperbárica

El Tratamiento

La Cámara Hiperbárica es un dispositivo médico donde el paciente ingresa y respira, por mascarilla, concentraciones de Oxígeno cercanas al 100% y obtiene los beneficios producidos por la Hiperoxia (aumento de la disponibilidad de oxígeno).

Este proceso permite que el oxígeno llegue al cerebro, cartílagos, huesos y tejidos, incluso a aquellos dañados o menos irrigados. El tratamiento de oxigenación hiperbárica (TOHB) regenera tejidos, reduce el edema, la inflamación y el dolor. A su vez, aumenta el control sobre infecciones y ayuda en la recuperación de numerosas patologías.

Cómo Funciona

De acuerdo con la ley física de Dalton, la presión total de una mezcla de gases es igual a la suma de las presiones parciales de los gases que la componen.

El aire que respiramos es una mezcla de gases donde el 78% es Nitrógeno y el 21% es Oxígeno (O₂). Este gas es transportado hacia la sangre mediante el proceso de difusión. Este proceso depende de la diferencia de presiones de gas entre el capilar sanguíneo y el alvéolo pulmonar. Cuanto mayor sea la diferencia de presiones parciales de oxígeno entre ambos compartimentos, mayor será la difusión de O₂ hacia la sangre, aumentando su concentración.

De acuerdo con la ley física de Henry, la cantidad de gas disuelta en un líquido es directamente proporcional a la presión parcial que ejerce ese gas sobre el líquido.

Si se aumenta la presión del ambiente en determinada proporción, la presión del O₂ aumenta en igual medida. Así, el Oxígeno es transportado en la sangre junto con la Hemoglobina (Hgb) dentro de los glóbulos rojos.

En condiciones normales y respirando aire a 1 ATM, la Hemoglobina (Hgb) transporta el 97% del O₂, es decir, los glóbulos rojos tienen su capacidad de unión al O₂ casi saturada.

Si aumentamos la concentración de O₂ respirado por mascarilla (concentración cercana al 100%) y le sumamos un ambiente presurizado (Hiperbaria), incrementamos el O₂ diluido en la sangre y en todos los fluidos corporales (sanguíneo, linfático, articular y cefalorraquídeo).

De acuerdo con este principio, los tratamientos con Cámara Hiperbárica ayudan y hacen más eficientes los procesos de curación, desinflamando los tejidos, mejorando el metabolismo, reduciendo los tiempos de recuperación de heridas, acelerando procesos postquirúrgicos, haciendo sinergia con otros tratamientos y previniendo enfermedades.

Sesión Típica

El paciente ingresa con ropa cómoda, sin calzado y con los elementos que considere adecuados para sentirse comfortable, como almohadas, mantas, música, libros, etc.

El retorno a la concentración de Oxígeno normal en la sangre no es inmediato. Una sesión en Cámara Hiperbárica no actúa como un remedio en el sentido de que tiene una vida media determinada, sino que el oxígeno permanece en la sangre a concentraciones terapéuticas durante el período entre dosis.

Por lo tanto, cuantas más sesiones, mejores son los resultados. En las cámaras de hasta 1.45 ATA no hay prácticamente límite de sesiones semanales, siempre que el médico indique la cantidad total de las mismas y los periodos de descanso.

La duración de cada sesión puede variar entre 60 y 90 minutos. La cantidad de sesiones, frecuencia y duración son indicadas por el médico.

Anexo 2 – Competencia: Tipos de Camaras Rígidas y Multiplaza



Anexo 3 – Cuadro de Patologías y Prevalencias

Patología	Prevalencia	Ratio
Acufenos	12%	12.00%
ACV Isquemico	150 por cada 100.000	0.15%
Apnea del Sueño	3%	3.00%
Artritis Reumatoidea	0.60%	0.60%
Artrosis	15%	15.00%
Diabetes Insulino dependientes	12 por cada 100.000	0.01%
Diabetes Insulino requirentes	8 por cada 1.000	0.80%
Enfermedad de Parkinson	1.50%	1.50%
Enfermedad Inflamatoria Intestinal Cronica	1 por cada 450	0.22%
Fibromialgia	3%	3.00%
Hernia Discal	18.60%	18.60%
Insuficiencia Venosa	1%	1.00%
Migrañas	13%	13.00%
Post-quirurgico	15 por cada 1.000	1.50%
Rehabilitacion	11 por cada 1.000	1.10%
Trastorno del Aspectro Autista	1%	1.00%

Fuente: Provisto por BioBarica

Anexo 4 - Business Model Canvas

Socios Estratégicos	Actividades Estratégicas	Propuesta de Valor	Relación con el Cliente	Segmento
- Fabricante de Camaras (Revitalair) - Asociaciones Medicas - Clinicas y Hospitales	- Comunicacion - Soporte y Capacitacion - Captacion de Pacientes Recursos - Capacidad de Financiamiento	- Expansion de la red BioBarica en el Territorio Español	- Contacto Directo y Constante - Publicidad Especializada Canales - Convenciones - Visitadores Medicos	- Consultorios Medicos - Clinicas Privadas - Hospitales
Estructura de Costos			Estructura de Ingresos	
- Financiacion de Camaras - Inversion en Publicidad - Gastos Administrativos			- Pago de Canon mensual por la utilizacion del equipo y marca	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6 – Tabla de Flujo de Caja para el Medico – 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	Total
Ingresos	€ 1,820	€ 2,002	€ 2,202	€ 2,422	€ 2,665	€ 3,064	€ 3,371	€ 3,708	€ 4,264	€ 4,690	€ 5,160	€ 5,933	€ 41,302
Cantidad de Sesiones	28	31	34	37	41	47	52	57	66	72	79	91	635
Tasa de Crecimiento	0%	10%	10%	10%	10%	15%	10%	10%	15%	10%	10%	15%	326%
Egresos	€ 6,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 26,600
Pago Inicial	€ 5,000												€ 5,000
Pago Canon Mensual	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800	€ 1,800
Beneficio	-€ 4,980	€ 202	€ 402	€ 622	€ 865	€ 1,264	€ 1,571	€ 1,908	€ 2,464	€ 2,890	€ 3,360	€ 4,133	€ 14,702

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 8 – Tabla de RRHH y Sueldos

	Sueldo Neto	Cargas Sociales	SAC	Vacaciones	Sueldo Bruto	Aportes Patronales	Gasto Salarios
Responsable General	€ 2,500	€ 500	€ 3,000	€ 2,250	€ 3,000	€ 600	€ 48,450
Coordinador Medico	€ 2,000	€ 400	€ 2,400	€ 1,800	€ 2,400	€ 480	€ 38,760
Personal Administrativo	€ 1,500	€ 300	€ 1,800	€ 1,350	€ 1,800	€ 360	€ 29,070
Tecnico de Mantenimiento	€ 1,200	€ 240	€ 1,440	€ 1,080	€ 1,440	€ 288	€ 23,256
Comercial - Visitador Medico	€ 1,000	€ 200	€ 1,200	€ 900	€ 1,200	€ 240	€ 19,380
	€ 8,200	€ 1,640	€ 9,840	€ 7,380	€ 9,840	€ 1,968	€ 158,916

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 9 – Cámara BioBarica



Imagen I: Cámara Hiperbárica Revitalair



Imagen II: Claudio e Ivo Teller, CEO y CMO de BioBarica Internacional