



Universidad del
Rosario

PentaHealth

Modalidad: Proyecto de Emprendimiento

Bogotá, D.C.
2022



PentaHealth

Modalidad: Proyecto de Emprendimiento

Presentado por:
Óscar Julián Duarte Ariza
Carolina Arteaga

Bajo la dirección de:
Nelson Mora

Maestría de Emprendimiento e Innovación

Escuela de Administración

5 de octubre de 2022
Bogotá, D.C.

Tabla de contenido

Preliminares.....	5
1.1. Agradecimientos.....	5
1.2. Dedicatoria.....	6
1.3. Declaración de originalidad y autonomía.....	7
1.4. Declaración de exoneración de responsabilidad.....	8
1.5. Abreviaciones.....	9
1.6. Glosario.....	10
1.7. Lista de figuras.....	12
1.8. Lista de tablas.....	14
1.9. Resumen ejecutivo.....	15
1.10. Abstract.....	22
1.11. Palabras clave.....	25
2. Descripción general del proyecto.....	26
2.1. Antecedentes.....	26
2.1.1. Misión y visión.....	29
2.1.2. Metas y objetivos.....	30
2.1.3. Mercado objetivo.....	30
2.1.4. Descripción de la industria o el sector.....	33
2.1.5. Fortalezas y competencias básicas.....	39
2.1.6. Forma jurídica.....	41
3. Validación de la oportunidad.....	44
3.1. Aspectos básicos de la validación de la oportunidad.....	44
3.1.1. Descripción metodológica.....	45
3.2. Principales hallazgos o “insights”.....	53
3.3. Perfil básico de los <i>early adopters</i>	54
4. Construcción y validación del Producto Mínimo Viable (PMV).....	56
4.1. Aspectos básicos de la validación del mercado.....	56
4.2. Descripción del Producto Mínimo Viable.....	60
4.2.1. Plataforma de mercadeo – Sector Salud.....	62
4.2.2. Fase PentaPrime (Abordaje).....	65
4.2.3. Fase PentaCam (Intervención).....	69
4.2.4. Fase PentaChampion (Mantenimiento).....	69
5. Producto o Servicio.....	71
5.1. Especificaciones técnicas del producto.....	73
5.2. Particularidades del servicio.....	77
5.3. Beneficios del producto.....	80
5.4. Servicio posventa.....	81
6. Plan de mercadeo.....	82

6.1.	Entorno económico del emprendimiento	82
6.2.	Tipo de pacientes del producto	85
6.3.	Competencia	88
6.4.	Planeación estratégica.....	95
6.5.	Estrategia de mercado	98
6.5.1.	Estrategia de precio	98
6.5.2.	Presupuesto promocional.....	99
6.5.3.	Estrategia y canales de distribución.....	100
6.5.4.	Promoción y publicidad.....	100
7.	Plan de operaciones	102
7.1.	Producción	102
7.2.	Entorno legal.....	102
7.3.	Personal.....	103
7.4.	Proveedores.....	104
8.	Gestión y organización	105
9.	Plan financiero.....	106
10.	Riesgos y supuestos críticos	112
10.1.	Riesgos y supuestos	112
11.	Beneficios a la comunidad.....	114
11.1.	Impacto en el desarrollo económico	114
11.2.	Impacto en el desarrollo de la comunidad	114
11.3.	Desarrollo humano.....	115
12.	Conclusiones.....	116
13.	Referencias Bibliográficas.....	118
14.	Anexos.....	125

Preliminares

1.1.Agradecimientos

A mi madre y esposa por todo el apoyo y la paciencia.

Óscar Julián Duarte Ariza

A mis padres y hermanas quienes me enseñaron el valor de perseverar.

Carolina Arteaga Acevedo

1.2.Dedicatoria

A mi tío Leo, el eterno profesor.

Óscar Julián Duarte Ariza

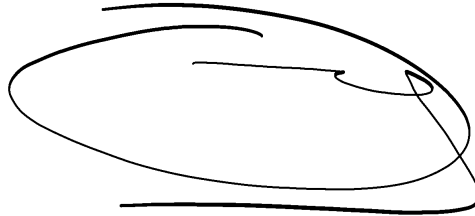
A todos aquellos que queremos cambiar el mundo

Carolina Arteaga Acevedo

1.3. Declaración de originalidad y autonomía

Declaramos bajo la gravedad del juramento, que hemos escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la modalidad de proyecto de emprendimiento (plan de negocio) por nuestra propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Óscar Julián Duarte Ariza

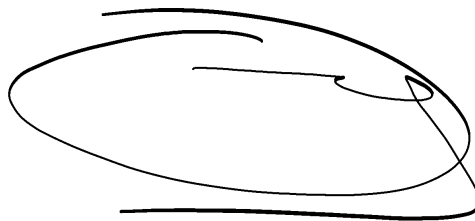
A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, reading "Carolina Arteaga A".

Carolina Arteaga Acevedo

Firmado en Bogotá, D.C. el 26 de julio de 2022

1.4. Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Óscar Julián Duarte Ariza

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style, reading "Carolina Arteaga A".

Carolina Arteaga Acevedo

Firmado en Bogotá, D.C. el 26 de julio de 2022

1.5.Abreviaciones

ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional

ICBF: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF

IMC: Índice de Masa Corporal

ISAPS: International Society of Aesthetics Plastic Surgeons

JMV: Juntas médicas virtuales

PQR: (preguntas, quejas y requerimientos).

SEM: Search Engine Marketing

SEO: Search Engine Optimization)

SYO: Sobrepeso y Obesidad

1.6.Glosario

- **Alternativas funcionales:** todas aquellas soluciones que no impliquen una intervención quirúrgica o involucren componentes externos para la afectación del metabolismo en cualquier presentación.
- **Éxito a largo plazo:** métrica para el control del sobrepeso y la obesidad que implica una reducción duradera en el tiempo 1 año.
- **Grupo multidisciplinario:** óptica conjunta de medicina interna, gastroenterología, nutrición, psicología, medicina del deporte y la tecnología.
- **HealthTech:** cualquier forma de tecnología o servicio asociado al cuidado del consumidor, cuidado médico o a un sistema de salud que haya sido habilitado o revolucionado por la computación moderna y/o ingeniería (Fernández García, 2021).
- **Juntas médicas:** reuniones multidisciplinarias donde se validan los diagnósticos realizados por diferentes profesionales de la salud para llegar a un consenso en el tratamiento de afectaciones de alta complejidad como el sobrepeso y la obesidad.
- **Nicho de mercado:** es un grupo específico de un mercado compuesto por individuos que comparten características similares que no han sido atendidos completamente por soluciones comerciales a gran escala.
- **Obesidad o sobrepeso:** “El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (WHO, 2021).
- **Índice de masa corporal (IMC):** se usa para establecer si una persona tiene sobrepeso midiendo el nivel de grasa corporal con base en su estatura y peso. Así, un IMC entre 18.5 a 24.9 se considera normal, uno entre 25 y 29.9 puede considerarse como sobrepeso, y un IMC de entre 30 a 39.9 ya puede representar obesidad (Vorvick, & Zieve, 2020).
- **Paciente:** aquella persona que padece sobrepeso u obesidad y está en busca de una solución que le ayude a entender y controlar su enfermedad por medio de soluciones no invasivas.

- **PentaScore:** una ayuda visual que permite obtener un análisis cuantitativo del estado del paciente y el seguimiento sobre las metas, además de proveer de forma didáctica un alcance del proceso a partir de las evaluaciones durante cada seguimiento.
- **Plataforma de mercadeo:** es un medio de interacción y promoción de servicios que busca relacionar a un paciente con el personal médico adscrito.
- **Procedimientos invasivos:** cualquier solución para la reducción de peso que implique un procedimiento quirúrgico, ambulatorio o un cambio metabólico sin evidencia científica.
- **Sostenibilidad:** ver éxito a largo plazo
- **Tratamiento integrativo:** enfoque mediante el cual se busca involucrar diferentes prácticas médicas profesionales para el tratamiento de una enfermedad.

1.7. Lista de figuras

Figura 1. <i>Causas de la alteración del equilibrio del metabolismo y el gasto energético</i>	27
Figura 2. <i>Exceso de peso en adultos (18 a 64 años), 2005 - 2015</i>	31
Figura 3. <i>Procedimiento de cirugía plástica relacionados a la reducción de peso según la ISAPS: Elaboración propia</i>	34
Figura 4. <i>Tendencia de los procedimientos de cirugía plástica relacionados a la reducción de peso según datos históricos de la ISAPS: Elaboración propia</i>	35
Figura 5. <i>“Growth in telehealth usage”</i>	36
Figura 6. <i>Cambios en la percepción de la telemedicina post COVID-19</i>	36
Figura 7. <i>Startups HealthTech Colombia 2021</i>	39
Figura 8. <i>Card sorting: Ejemplos de definición de categorías y perfiles de usuario</i>	49
Figura 9. <i>Mapa de empatía de los perfiles “recurrente” y “demandante” de Pentahealth</i>	51
Figura 10. <i>Interés a lo largo del tiempo mayo 2019 - mayo 2021</i>	52
Figura 11. <i>Top 5 temas relacionados al término “Bajar de Peso” mayo 2019 – mayo 2021</i>	53
Figura 12. <i>Buyer Persona</i>	55
Figura 13. <i>Landing page</i>	56
Figura 14. <i>Volumen de tráfico “landing page” 180 días</i>	57
Figura 15. <i>Contactos a lo largo del tiempo “landing page” 180 días</i>	57
Figura 16. <i>Value Proposition Canvas Pentahealth</i>	59
Figura 17. <i>Infografía propuesta de valor de Pentahealth</i>	61
Figura 18. <i>“Landing Page”</i>	62
Figura 19. <i>Tienda en línea</i>	63
Figura 20. <i>Blog Pentahealth</i>	64
Figura 21. <i>Equipo</i>	64
Figura 22. <i>Redes sociales</i>	65
Figura 23. <i>Hilos conductores</i>	68
Figura 24. <i>MVP PentaScore</i>	68
Figura 25. <i>Proceso de servicio Pentahealth</i>	76
Figura 26. <i>Tendencia exceso de peso</i>	82
Figura 27. <i>Relación entre regiones de Colombia y el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física</i>	83
Figura 28. <i>Actividad física en tiempo libre</i>	83
Figura 29. <i>Demanda del mercado</i>	84
Figura 30. <i>Matriz de posicionamiento</i>	93
Figura 31. <i>Curva de valor Pentahealth</i>	95
Figura 32. <i>Tamaño del mercado de la salud digital en 2019 y pronóstico para 2025 (en miles de millones de dólares EE. UU.)</i>	106
Figura 33. <i>Proyección de ingreso por ventas</i>	107

Figura 34. <i>Proyección de margen neto a 5 años</i>	109
Figura 35. <i>Punto de equilibrio</i>	109
Figura 36. <i>Valores comparativos de Pentahealth con el sector salud</i>	110
Figura 37. <i>Valores de referencia para calcular el valor riesgo de Pentahealth</i>	111

1.8. Lista de tablas

Tabla 1. <i>Información general del proyecto</i>	17
Tabla 2. <i>Información general del proyecto</i>	22
Tabla 3. <i>Caracterización de perfiles de usuario</i>	85
Tabla 4. <i>Análisis de competencia</i>	90
Tabla 5. <i>Modelo de matriz DOFA para Pentahealth</i>	95
Tabla 6. <i>Presupuesto promocional</i>	99
Tabla 7. <i>Matriz de personal</i>	105
Tabla 8. <i>Proyección de gastos operativos Pentahealth</i>	108
Tabla 9. <i>Proyección de costos de venta a 5 años</i>	109
Tabla 10. <i>Proyección de propiedad, planta y equipo Pentahealth</i>	110
Tabla 11. <i>Valores de referencia CAPEX, OPEX y CAJA de Pentahealth</i>	111
Tabla 12. <i>Riesgos y supuestos para el proyecto</i>	113

1.9. Resumen ejecutivo

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades que se han normalizado en la actualidad. Las historias de familiares y amigos que han tenido dificultades para alcanzar y conservar un peso saludable son cada vez más comunes. Sin embargo, las complicaciones de salud inherentes al sobrepeso y obesidad no hacen parte de esas historias. Los casos de gastritis, dolor articular, alta presión arterial, entre otras, no hacen parte de ese repertorio de anécdotas.

La verdad es que las facilidades que proporciona el mundo hoy en día y la constante necesidad de inmediatez acentúan esta situación: son cada vez más las aplicaciones que llevan el mercado y la comida a domicilio a casa, o productos que no promueven hábitos saludables. De igual forma, son cada vez más las empresas que están migrando a diferentes formas de teletrabajo, a razón de la pandemia de COVID-19, lo que fomenta aún más el sedentarismo y a su vez las consecuencias para el metabolismo, sin mencionar los impactos que tiene en el sistema de salud del Estado.

Como sociedad, somos cada vez más conscientes de nuestros cuerpos y queremos estar, más que en buena forma, saludables. Esta es una tendencia que viene en aumento y se encuentra ampliamente respaldada por estudios de mercado como el realizado por McKinsey en 2020, donde se estima que es un negocio que a nivel mundial mueve 1.5 trillones de dólares y tiene un crecimiento de entre 5% y 10% año contra año (Callaghan et al., 2021). De allí que existan actividades comerciales de las cuales se derivan una cantidad interminable de dietas o medicamentos que prometen pérdida de peso con inmediatez, cirugías estéticas para el modelamiento de la figura, píldoras quemadoras de grasa, terapias alimenticias extremas entre muchos otros productos y servicios con una efectividad cortoplacista, que

terminan satisfaciendo las necesidades de consumidores que exigen soluciones que requieran de un mínimo esfuerzo, pero sin resultados que se puedan ser sostenibles en el tiempo.

Existen varios aspectos con argumento científico para tener éxito en el control del sobrepeso y la obesidad a largo plazo: el cambio de hábitos alimenticios, la educación nutricional, la práctica regular de algún deporte, el diagnóstico de una enfermedad que afecta el metabolismo o la salud mental. No basta con mantener el manejo adecuado de estos aspectos de forma individual cuando lo que se busca es mejorar las posibilidades de generar un impacto real y perdurable en la vida de quienes padecen de esta enfermedad. Existen dos factores transversales y fundamentales en este proceso que son la colaboración y sincronía (Foster et al., 2017). Justo esta es la propuesta planteada por Pentahealth: **identificar y controlar de forma integral y colaborativa los aspectos que singularmente afectan a cada paciente para devolverle la fe a las personas que lo han intentado todo para bajar de peso.**

Pentahealth es una **plataforma de mercadeo** que une a una red de profesionales de la salud enfocados en el tratamiento integrativo con pacientes, brindando soluciones a la epidemia de sobrepeso y obesidad que padece la sociedad colombiana. Es un espacio único donde cada paciente encontrará en un mismo lugar expertos en diferentes campos de la medicina que a través de un modelo basado en “juntas médicas” lo asesorarán para crear un plan de mejora y bienestar hecho a la medida y necesidades buscando mejorar la calidad de vida de cada individuo.

Los servicios de salud que son provistos directamente por los profesionales serán ofertados y mercadeados mediante una plataforma web, que incluye una página informativa, tienda en línea, un blog y un alto nivel de interacción con los potenciales pacientes mediante de redes sociales como Facebook e Instagram. De igual forma, se busca fomentar que el

grupo multidisciplinario de profesionales de la salud diseñe, con la ayuda del personal administrativo de Pentahealth, nuevos servicios médicos no tradicionales que sean fácilmente ofertados al público en general a través de los medios de mercadeo de la organización.

Para desarrollar eso, es necesario una inversión de \$ 68.308.334 durante el primer año dividido de la siguiente manera:

- \$ 5.654.167 en activos fijos
- \$ 30.738.750 en aportes de capital
- \$ 3.415.417 en préstamos bancarios
- \$ 28.500.000 en inversión a la caja

Tabla 1. *Información general del proyecto*

Nombre del emprendimiento	Pentahealth
Información básica del proyecto	<p>Es una plataforma de mercadeo que oferta servicios de salud orientados a plantear soluciones integrales para pacientes con obesidad o sobrepeso y promover el abordaje de esta enfermedad bajo la óptica conjunta de medicina interna, gastroenterología, nutrición, psicología, medicina del deporte y la tecnología. La plataforma web une a las personas que sufren de esta enfermedad con un grupo idóneo de profesionales de la salud que mediante el uso de juntas médicas virtuales (JMV) y el análisis de datos generan tratamientos efectivos y personalizados para cada paciente, consolidándose así dentro del creciente mercado de las “Healthtech”.</p> <p>Nuestra compañía ayuda a pacientes que no tengan indicaciones médicas para el manejo quirúrgico de la obesidad, como la cirugía bariátrica, a manejar cuatro de los aspectos más importantes para lograr tener bajo control esta enfermedad: la salud mental, las funciones metabólicas, la alimentación y el ejercicio físico. Pentahealth se basa en tratamientos multidisciplinarios que han</p>

comprobado tener resultados más eficientes y duraderos (Foster et al., 2017) tanto como acompañamiento en intervenciones quirúrgicas como por sí solos (Kheniser et al., 2021; Mazure et al., 2009) mediante un grupo de profesionales que socialicen entre ellos y tengan definidos roles y un mensaje común (Foster et al., 2017).

El servicio propone un proceso en tres fases:

- a. Una etapa inicial de diagnóstico y abordaje que contempla 4 citas iniciales con profesionales de la salud especializados, una con cada área (medicina interna, gastroenterología, nutrición, psicología, medicina del deporte), y un seguimiento adicional por psicología y nutrición.
- b. Una fase de intervención diseñada por el grupo tratante, basado en las necesidades específicas de cada paciente.
- c. Un periodo de mantenimiento donde el paciente tiene la posibilidad de acceder a servicios por demanda, consultando a cualquiera de los profesionales tratantes con tarifas preferenciales durante un año a partir del inicio de cualquier servicio adquirido.

La empresa se crearía bajo el modelo de sociedad de acciones simplificada (SAS) que permita la atracción de inversionistas y talento humano a través de la sesión de acciones.

Los objetivos de la empresa son los siguientes:

1. Posicionar la plataforma web de Pentahealth como un referente en servicios de salud relacionados al sobrepeso y la obesidad en los principales motores de búsqueda y oferta de servicios médicos
 2. Ser el primer portal web de mercadeo de servicios profesionales de salud integrativos y no tradicionales en Colombia en un periodo de 5 años.
-

-
3. Una reducción inicial y permanente de un 15% en promedio sobre índice de masa corporal de los pacientes que terminen las 3 fases del servicio.
 4. Impactar positivamente la sociedad colombiana que sufre de la epidemia de esta enfermedad buscando atender al menos el 1% de la población en la ciudad de Bogotá en un término de 10 años.

Oportunidad de mercado

Según la última Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) de 2015, “uno de cada tres jóvenes y adultos tiene sobrepeso (37.7%), mientras que uno de cada cinco es obeso (18.7%). En este sentido, el 56,4% de la población presenta exceso de peso” (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Bienestar Familiar, et al., 2015). Según el índice de riqueza, este porcentaje sube al 60.2% en niveles medios y a 59.1% en niveles altos. De igual forma, la tendencia general indica un incremento un 5.3% cada 5 años aproximadamente.

Teniendo en cuenta la marcada tendencia respecto al peso de la población colombiana mostrada por las últimas tres encuestas del ENSIN (2005, 2010 y 2015) publicadas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF, s.f.) para el 2022, el 61.8% de la población colombiana tendrá de sobrepeso, haciendo de estos estratos, nuestros potenciales usuarios. Sobre proyección, esperamos tener una participación de mercado del 0.01% anual, para un total de 225 pacientes durante el primer año y un crecimiento del 5% durante los años posteriores.

Otro nicho de mercado se basa en lo reportado por la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética (ISAPS por sus siglas en inglés) durante 2019, donde se realizaron 63.755 procedimientos relacionados a la reducción de peso en Colombia, con una tendencia a la baja desde 2017 (102.640 procedimientos). Aunque la disminución

en recientes años se debe en parte a las restricciones de estos procedimientos por la pandemia del COVID-19, este pronóstico se encuentra apalancado principalmente por la tendencia que existe a evitar los procedimientos invasivos, el miedo que le ha generado a la población estar en establecimientos donde ha proliferado el virus y la búsqueda de alternativas más naturales y funcionales. De igual forma el aspecto financiero se ha visto críticamente afectado en la población en general que vio disminuidos sus ingresos y ahorros de forma considerable por la crisis generada debido a 2 años de fuertes controles a varias industrias comerciales que en consecuencia llevaron a una recesión general. Esto tuvo una repercusión directa en las finanzas personales y familiares obligando a las personas a buscar alternativas económicas frente a gastos no vitales que afecten su flujo de caja como lo son las cirugías estéticas o procedimientos particulares para reducir de peso; todo esto con el fin de mantener la mayor cantidad de activos frente a la incertidumbre a la crisis sanitaria. Esto abrió la puerta a servicios como los proporcionados por Pentahealth que ofrecen reducción natural del peso a una fracción del precio de estas intervenciones (\$9.500.000 incluyendo pre y post operatorios (Semana, 2017)).

Considerando una población con tendencia a la obesidad, pero que desea evitar los procedimientos estéticos, existe una gran oportunidad para desarrollar procesos alternativos para todos aquellos que buscan maneras no invasivas de controlar su peso.

Costo total previsto del emprendimiento	Durante el primer año se necesitará una inversión total de \$68.308.334
Financiamiento	La financiación se realizará de la siguiente forma:
	\$ 5.654.167 en activos fijos
	\$ 30.738.750 en aportes de capital
	\$ 3.415.417 en préstamos bancarios
	\$ 28.500.000 en inversión a la caja

Fuente: elaboración propia

1.10. Abstract

Tabla 2. *Información general del proyecto*

Name of the venture	Penta Health
Basic project information	<p data-bbox="483 436 1395 961">It is a marketing platform that offers health services aimed at providing comprehensive solutions for patients with obesity or overweight and promote the approach to this disease under the joint perspective of internal medicine, gastroenterology, nutrition, psychology, sports medicine and technology, through a web platform that manages to unite people suffering from this disease with a suitable group of health professionals that through the use of virtual medical meetings and data processing generates effective and personalized treatments for each client. Thus, consolidating its position in the growing "Healthtech" market.</p> <p data-bbox="483 982 1395 1297">Pentahealth is based on multidisciplinary treatments that have proven to have more efficient and lasting results (Foster et al., 2017) both as accompaniment in surgical interventions and on their own (Kheniser et al., 2021; Mazure et al., 2009) through a group of professionals who socialize with each other and have defined roles and a common message (Foster et al., 2017).</p> <p data-bbox="483 1318 1395 1738">A three phases development is proposed: an approach that includes four initial appointments with specialized health professionals, one with each area, and an additional follow-up appointment with psychology and nutrition doctors. An intervention phase designed by the treating group will follow, based on the specific needs of each patient detected during the first phase. The final is a maintenance stage where the patient, on demand, can consult any specialty for specific evaluations and controls.</p> <p data-bbox="483 1759 1395 1856">The company will be formally created after going through a validation stage of at least five clients within the program. One of the most</p>

compelling ways is a company under the simplified stock company model (SAS in Spanish), which allows the subsequent attraction of investors and human talent through of stock options or convertible notes.

Company's objectives are the following:

1. To position Pentahealth's web platform as a national reference for the search and offer of health services related to overweight and obesity.
2. To be the first web portal for marketing integrative and non-traditional professional health services in Colombia.
3. An initial and permanent reduction of an average of 15% in the body mass index of patients who complete the 3 phases of the service.
4. Positively impact Colombian society by helping to manage the epidemic of diseases associated with overweight and obesity.

Market opportunity

According to the latest National Survey of Nutritional Status in Colombia (ENSIN) of 2015, "one in three young people and adults is overweight (37.7%), while one in five is obese (18.7%). In this sense, 56.4% of the population is overweight" (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Bienestar Familiar, et al., 2015). According to the wealth index, this percentage rises to 60.2% in middle levels and 59.1% in high levels. Similarly, the general trend indicates an increase of 5.3% approximately every 5 years.

Considering the marked trend regarding the weight of the Colombian population shown by the last three ENSIN surveys (2005, 2010 and 2015) (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Instituto Nacional de Salud, et al., 2015a) by 2022, 61.8% of the Colombian population will be overweight, making in these population, our potential users. On projection, we expect to have a market share of

0.01% per year, for a total of 225 patients during the first year and a growth of 5% during the following years.

Another niche market is based on what was reported by the International Society for Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS) during 2019, where 63,755 procedures related to weight reduction were performed in Colombia, with a downward trend since 2017 (102,640 procedures). Although the decrease in recent years is partly due to the restrictions on these procedures due to the COVID-19 pandemic, this forecast is leveraged mainly by the trend that exists to avoid invasive procedures, the fear that has generated to the population to be in establishments where the virus has proliferated and the search for more natural and functional alternatives. Similarly, the financial aspect has been critically affected in the general population who saw their income and savings decreased considerably by the crisis generated due to 2 years of strong controls to various commercial industries that consequently led to a general recession, seeing a direct change in personal and family finances, being forced to seek economic alternatives to expenses that affect their cash flow, such as cosmetic surgeries or particular procedures to reduce weight; all this in order to maintain the largest amount of assets in the face of the uncertainty of the health crisis. This opens the door to services such as those provided by Pentahealth that offer natural weight reduction at a fraction of the price of these interventions (\$9,500,000 including pre and post-surgery) (Semana, 2017). Considering a population that is prone to obesity, but wishes to avoid cosmetic procedures, there is a great opportunity to develop alternative processes for those seeking non-invasive ways to control their weight.

Total expected cost of the venture	For the first year, Pentahealth would need a total amount of \$ 68.308.334
Financing	The following investment is required for the first year: \$ 5.654.167 for equipment

\$ 30.738.750	in paid-in capital
\$ 3.415.417	in bank loads
\$ 28.500.000	for cash flow

Fuente: elaboración propia

1.11. Palabras clave

Salud, nutrición, obesidad, profesionales de la salud, bienestar, emprendimiento, Start Up, Healthtech, sobrepeso, mercadeo, medicina integrativa, juntas médicas.

2. Descripción general del proyecto

2.1. Antecedentes

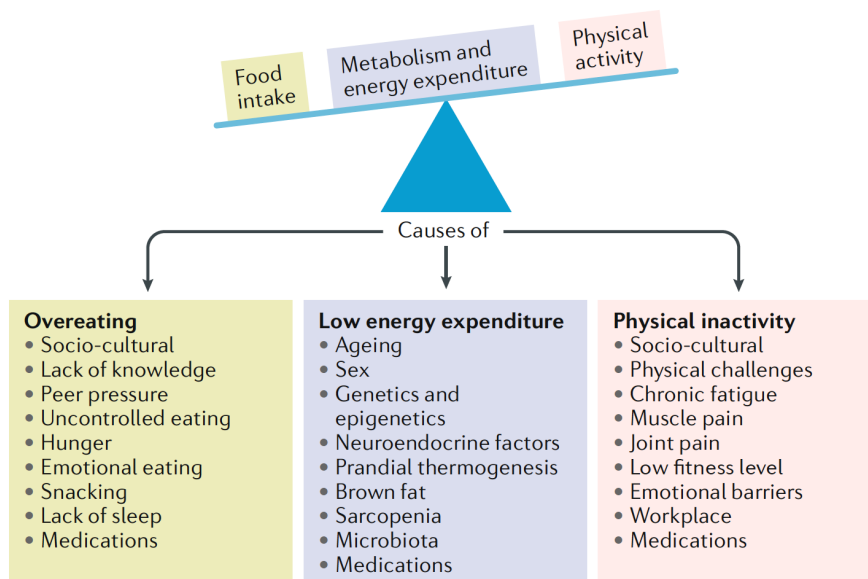
La obesidad ha sido considerada en los últimos años como una enfermedad crónica progresiva por la Federación Mundial de la Obesidad (FMO) (Lobstain et al., 2022), que va más allá de ser solo un factor de riesgo para otras patologías como la diabetes y enfermedad hepática grasa, así como enfermedades cardiovasculares, aumento del riesgo de cáncer, demencia tipo Alzheimer. La Organización Mundial de la Salud define la obesidad como acumulación excesiva de grasa por encima de un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m², siendo una causa importante de disminución de la expectativa de vida en un promedio de 5 a 20 años, así como desempleo, disminución de la productividad y problemas sociales (Blüher, 2019).

La causa fundamental de la obesidad es la falta de balance entre el consumo de calorías y el gasto energético generando acumulación, alteración relacionada con los estilos de vida actual, de hábitos de alimentación insalubres y sedentarismo, que difícilmente se logran controlar y modificar a nivel personal dado que se requieren de iniciativas públicas que apoyen alimentación saludable, disminución de la publicidad de la comida procesada, y favoreciendo el incremento de la actividad física.

Se conoce actualmente que la obesidad es una entidad patológica de origen multifactorial donde se documentan factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos. Se ha encontrado una complejidad enorme entre los factores causales y su interrelación con el desarrollo de la obesidad donde se ha logrado entender que la fisiología individual y comportamental están íntimamente relacionados con los factores sociales y ambientales locales, demostrando de esta manera que la obesidad no solo es causada por una alteración genética sino que está fuertemente

asociada a con el individuo y su ambiente. En la figura 1 se encuentran las causas principales del desbalance entre el metabolismo y el gasto energético:

Figura 1. *Causas de la alteración del equilibrio del metabolismo y el gasto energético*



Fuente: tomada de (Blüher, 2019, p. 290) .

Dentro de los factores ambientales se incluyen la ingesta de alimentos con alto contenido calórico y el sedentarismo lo que genera una disminución en el gasto energético, en este grupo es importante considerar los trastornos emocionales que facilitan el aumento en la ingesta. En cuanto a los factores genéticos se ha demostrado en los estudios de gemelos criados en ambientes diferentes encontrando similitud en la ganancia de peso y la distribución de grasa, en años recientes se ha encontrado a la leptina como una proteína presente en las células del tejido graso que disminuye el apetito y aumenta la actividad metabólica contrarrestando el apetito y aumentando el gasto calórico, sobre la cual se han realizado múltiples estudios demostrando un impacto en el control del peso, sin embargo no es la única sustancia estudiada entre las más conocidas se encuentran el glucagón, la epinefrina, la serotonina, colecistoquinina, somatostatina, hormona del

crecimiento, etc., todos ellos integrándose en el hipotálamo generando estímulos ya sean inhibitorios o estimulantes del apetito y del gasto energético (Álvarez-Castro et al., 2011).

En cuanto a las causas endocrinológicas exclusivas solo se presentan en el 2% de los pacientes obesos y se encuentra el hipotiroidismo, el síndrome de cushing, hipogonadismo, etc. (Moreno, 2012).

Escuchado las historias de familiares, amigos, conocidos e incluso experiencias propias donde se buscó manejar las dificultades que conlleva el sobrepeso, las formas de control son tan variadas como las personas que padecen de la enfermedad: dietas extremas vistas en revistas o recomendadas voz a voz, productos de moda que prometen dudosos resultados y conllevan a efectos negativos en la salud en algunos casos, más de un procedimiento estético que tiene efectos inmediatos, pero poco duraderos. Este tipo de productos y servicios tienen algo en común y es que sus resultados son afectados a medida que pasa el tiempo y los malos hábitos que resurgen luego del proceso de adaptación, por lo que es usual ver que luego de obtener algún tipo de resultado esperado por alguno de estos métodos, las personas vuelvan a su antiguo peso e incluso aumenten su Índice de Masa Corporal (IMC), llevando a la frustración y a la desacreditación de los procesos verídicos de manejo del sobrepeso.

La diferencia entre aquellos procesos que han tenido éxito y los que no tienen resultados perdurables en el tiempo, radica en una combinación de factores, principalmente: el cambio de hábitos alimenticios, la educación nutricional, la práctica regular actividad física, el diagnóstico de una enfermedad que afecta el metabolismo o la salud mental. Si bien muchos de estos elementos son gestionados de forma adecuada dentro en los procesos fallidos, se observa un componente transversal que es la falta de integralidad durante las intervenciones de los profesionales. Cuando existen sinergias fuertes entre los tratamientos, los resultados son más efectivos, especialmente si

estos procesos son liderados por un grupo de expertos en sus campos (Foster et al., 2017). Es allí donde radica la esencia de este proyecto: las “Juntas Médicas Virtuales” (JMV) son reuniones multidisciplinarias donde se validan los diagnósticos realizados por diferentes disciplinas del área de la salud para llegar a un consenso en el tratamiento de afectaciones de alta complejidad como el sobrepeso y la obesidad. Es allí donde se encuentra una oportunidad para agregar valor mediante un servicio diferente a las soluciones que existen en el mercado.

Las tendencias más marcadas tanto de los consumidores de servicios médicos como de los expertos en salud coinciden en que la tecnología en este ámbito es un demarcador fuerte sobre el presente y el futuro de los servicios de salud, los temas como la virtualidad, la salud en casa y el uso de la información apalancan mejores y más eficientes servicios, al igual que un enfoque basado en la calidad buscando la prevención y el diagnóstico con el apoyo en soluciones tecnológicas (Broom, 2022; Gupta, 2022). Esta nueva forma de atender las necesidades de los pacientes también ha permeado en Colombia que, desde 2010, ha venido destinando inversión pública para garantizar que se promueva el uso de la tecnología para el establecimiento de la “telesalud” según lo establecido en la ley 1419 de 2010, como una opción regulada, viable y promocionada con el fin de lograr mejores y más eficientes servicios de salud (Congreso de la República, 2010). De igual forma, la pandemia del COVID-19 ha generado el cambio de mentalidad en cierta población, quienes, debido las circunstancias sanitarias, han optado por buscar opciones que no lo expongan a ambientes potencialmente peligrosos (University of Minnesota, 2022) haciendo que la atención de forma virtual sea una alternativa que ha sido catapultada dentro de las preferencias de muchos pacientes (*El Nuevo Consumidor Post COVID-19*, 2020).

2.1.1. Misión y visión

Misión

Consolidar Pentahealth como una alternativa a los servicios tradicionales de salud en Colombia para el manejo de obesidad y sobrepeso con el fin lograr cambios en la vida de nuestros pacientes

Visión

Para el año 2026, Pentahealth será la principal red de profesionales de la salud en Colombia que, mediante tratamientos integrativos, brinde soluciones para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad.

2.1.2. Metas y objetivos

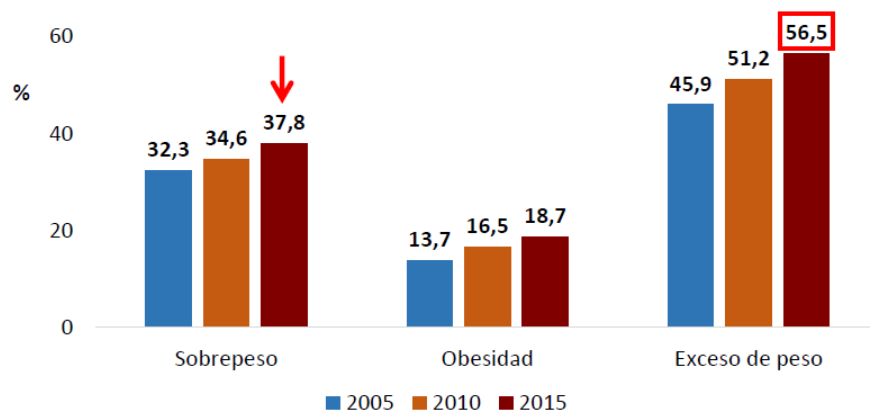
Validar que la metodología Pentahealth para el tratamiento del SYO (Sobrepeso y Obesidad) mejora la calidad de vida de los pacientes en Colombia mediante la optimización de sus indicadores metabólicos, de talla y salud mental.

- 1.1.2.1 Consolidar el modelo de medición cuantitativa de postura de salud y calidad de vida, PentaScore, para pacientes con SYO que contemple el estado metabólico, nutricional, mental y deportivo de cada individuo.
- 1.1.2.2 Garantizar una reducción de peso promedio del 15% durante el periodo del tratamiento completo sobre el total de los pacientes tratados en el primer año de operación.
- 1.1.2.3 Confirmar la viabilidad financiera del proyecto al tercer año de operaciones
- 1.1.2.4 Lograr que el 80% de las consultas y seguimientos se realicen de manera virtual en el segundo año de operación.
- 1.1.2.5 Generar el 30% de las ventas mediante canales digitales (página web, market place y redes sociales) durante el segundo año de operación.
- 1.1.2.6 Tener una calificación promedio de 4,5/5 de satisfacción de los pacientes durante el segundo año de operación.

2.1.3. Mercado objetivo

Dentro de las estadísticas más recientes realizadas a nivel nacional, “uno de cada tres jóvenes y adultos tiene sobrepeso (37.7%), mientras que uno de cada cinco es obeso (18.7%)”, según lo reportado la Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) de 2015 (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Bienestar Familiar, et al., 2015), que, a pesar de su antigüedad, representa la única fuente oficial de datos en Colombia que ha recopilado información sobre este tema de forma masiva en todo el país. Esto permite comprender que el 56,4% de la población presenta exceso de peso. Estos datos se acentúan más en los niveles socioeconómicos más altos con un incremento medio de 5.3% cada 5 años.

Figura 2. Exceso de peso en adultos (18 a 64 años), 2005 - 2015



Fuente: tomado de (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Instituto Nacional de Salud, et al., 2015b, p. 59)

Durante el año 2019, se realizaron 63.755 procedimientos relacionados a la reducción de peso en Colombia, casi la mitad de las cirugías realizadas en el año 2017, lo que bien puede significar que las personas están buscando cada vez más soluciones alternativas menos invasivas. Durante los años 2019 y 2020 debido a la pandemia por COVID-19, la población general tuvo restringida las actividades físicas en exteriores. Por otra parte, el confinamiento favoreció que durante este periodo de tiempo se generara un incremento de la masa corporal de los individuos.

Según estudios recientes en varios países de Europa y Asia, aproximadamente un 40% de los encuestados percibió un aumento en su peso y un cambio dentro de sus hábitos alimenticios, según lo expuesto en la carta al editor del “*Pan American Journal of Public Health*” (Gutierrez & Quispe, 2021). Este fenómeno estuvo apalancado en las nuevas formas de trabajo remoto que incrementan el consumo de alimentos poco saludables en muchos casos. Esta modalidad de trabajo llegó para establecerse como un estándar a nivel mundial garantizando que gran parte de la población siga ganando masa corporal de forma mantenida y aumenten aún más los niveles de sedentarismo. Así, estimando que esta tendencia se refleje en la población colombiana y se perciba un incremento en las estadísticas de pacientes de SYO hacia 2025, se conforma nuestro potencial de usuarios.

Pentahealth se abre como propuesta de cambio para hombres y mujeres entre los 25 y 60 años que vivan en Bogotá y sean residentes de viviendas clasificadas como estratos 5 y 6, que previamente hayan participado en un proceso para la reducción o control de peso sin haber obtenido los resultados esperados, con o sin supervisión profesional; incluyendo pero sin limitarse a: *dietas, actividad física en gimnasios, tratamientos con medicina alternativa, cirugías estéticas, terapias farmacológicas, programas con suplementos nutricionales y cirugías gastrointestinales*. Estos pacientes, al momento de optar por esta opción, no deben estar indicados para cirugía bariátrica para el manejo de la obesidad según lo estipulado en los más recientes protocolos médicos (Lodhia & Morton, 2012), es decir, que un profesional experto haya decidido formular un tratamiento quirúrgico como última alternativa para el control de la obesidad. De igual forma se incluirán pacientes que se encuentran *planificando* una cirugía estética o procedimiento invasivo pero que aún tengan dudas debido a factores como el riesgo, precios y efectividad de estos servicios y que deseen explorar una alternativa con resultados más estables en el tiempo. Estas condiciones se establecen con el fin de no ir en contravía de un diagnóstico previamente establecido de un

paciente que cumple los criterios necesarios para una cirugía bariátrica o procedimientos médicos, no estéticos, para controlar su peso. Pentahealth ofrece servicios para personas que aun tengan opciones diferentes a las intervenciones invasivas y que su enfermedad no se encuentre en un estado crónico.

El turismo médico en Colombia es una alternativa que ha incrementado su demanda y oferta durante los últimos años según lo explica el estudio “Turismo Médico en Colombia y Barranquilla” (De la Puente Pacheco, 2017), donde las cirugías estéticas son principal razón por la que los extranjeros se desplazan al país sin embargo, Pentahealth se desarrolló pensando en las necesidades de un nicho de mercado local y por ello no contempló pacientes extranjeros que ya hayan decidido realizarse este tipo de intervenciones.

El enfoque de mercado de Pentahealth está basado en la tendencia cada vez más marcada hacia la consciencia de la salud, las alternativas menos invasivas orientadas al entendimiento del metabolismo, los cambios de hábito, la actividad física y la salud mental.

2.1.4. Descripción de la industria o el sector

La obesidad y el sobrepeso son enfermedades crónicas objetivo de múltiples sectores de la economía: salud, belleza y cuidado personal, alimentación, suplementos dietarios y bienestar. En Colombia, según la última encuesta de situación nutricional (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Instituto Nacional de Salud, et al., 2015b), el 37,8% de la población padece de sobrepeso y el 18,7% de obesidad. Con el fin de contrarrestar esta situación, muchas personas recurren al ámbito médico profesional, donde se pueden incluir las intervenciones invasivas y no invasivas. Para 2020, Colombia era el décimo tercer país en la realización de tratamientos estéticos en a nivel mundial según las estadísticas de *International Society of Aesthetics Plastic Surgeons* (ISAPS) en su más reciente publicación de estadísticas (International Society of Plastic Surgery,

2020), quien es la entidad acreditada a nivel mundial para llevar el registro histórico de procedimientos. Según este mismo estudio, 62.520 de las intervenciones realizadas en Colombia tuvieron relación con la reducción de peso. Si bien Colombia es referente en la realización de este tipo de procedimientos y a pesar de los datos históricos de la ISAPS, se observa una tendencia en la disminución de estos procedimientos en los últimos 4 años:

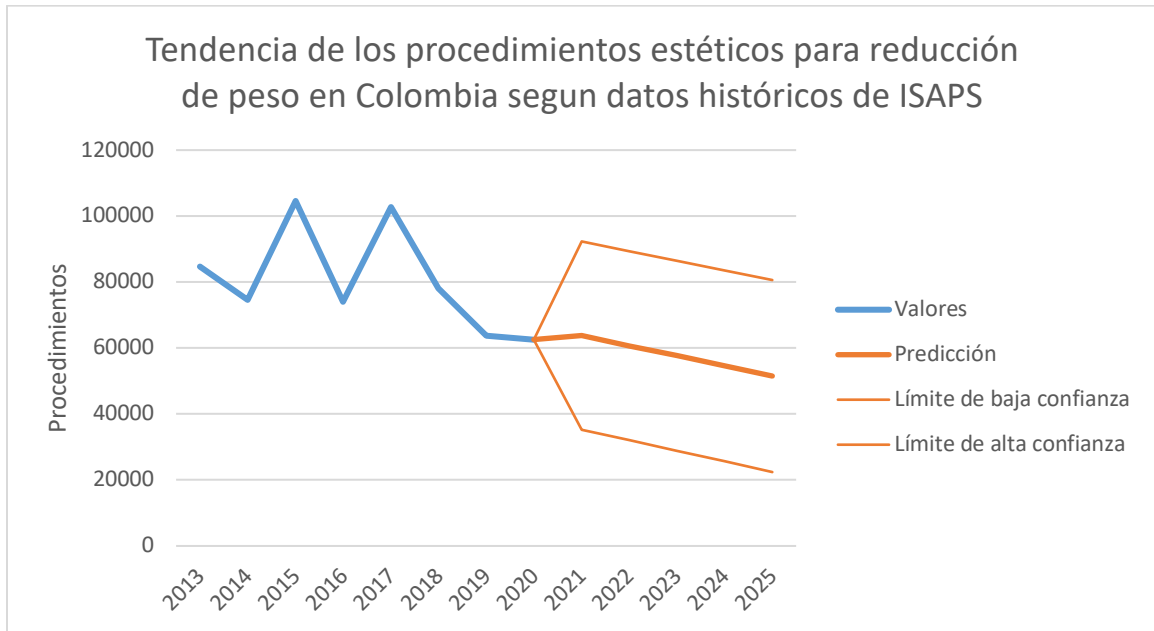
Figura 3. Procedimiento de cirugía plástica relacionados a la reducción de peso según la ISAPS: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Realizando una pronóstico lineal, se puede estimar que esta tendencia seguirá a la baja:

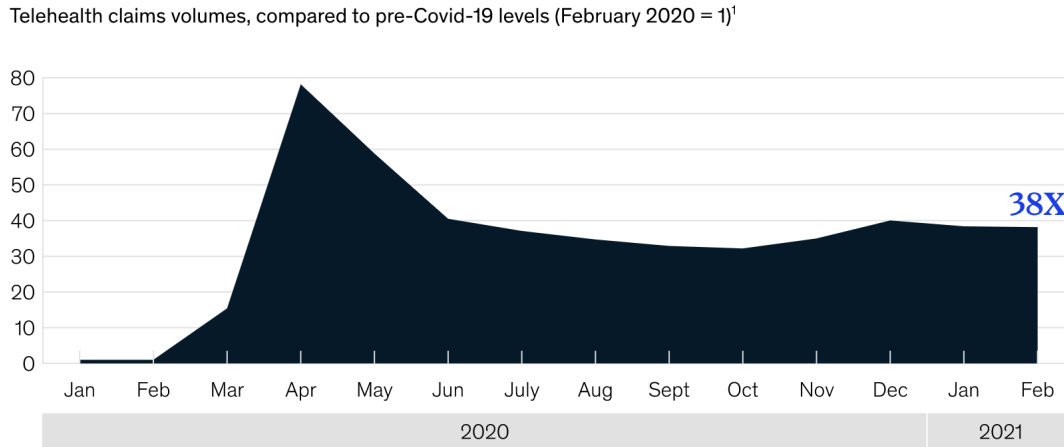
Figura 4. Tendencia de los procedimientos de cirugía plástica relacionados a la reducción de peso según datos históricos de la ISAPS: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Si bien se puede enmarcar este tipo de procedimientos dentro de la gran industria del “bienestar”, estos servicios solo contemplan un aspecto dentro de una amplia gama de categorías que lo componen como: la nutrición, el ejercicio físico, la salud, el sueño, y la conciencia plena. Como lo presentan en el estudio de Mckinsey (Callaghan et al., 2021), se evidencia una tendencia general de la población a gastar más dinero en la categoría del bienestar: el paciente está más orientado a invertir en estos productos (37%) mientras se le garantice un nivel de personalización elevado, además que ha incrementado la tendencia hacia la entrega de estos de forma digital:

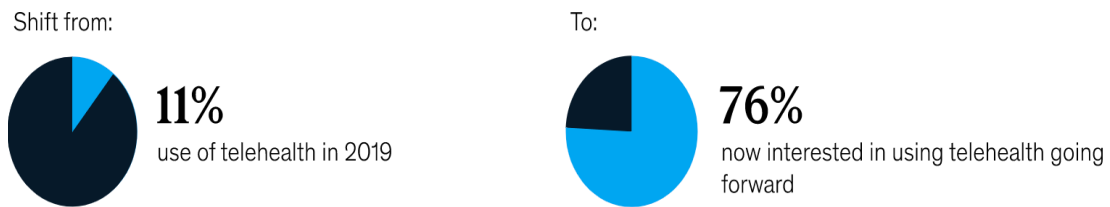
Figura 5. “Growth in telehealth usage”



Fuente: tomado de (Bestsenny, et al., 2021)

Estos sectores del “bienestar”, se apalancaron también en el cambio cultural de los consumidores hacia servicios virtuales que antes carecían de buena reputación (Bestsenny, et al., 2021). Vale la pena resaltar que esto se debe a la inversión y desarrollo tecnológico a raíz de la necesidad apremiante por el COVID-19.

Figura 6. Cambios en la percepción de la telemedicina post COVID-19



Fuente: tomado de (Bestsenny, et al., 2021)

Tangencialmente dentro del sector de la telemedicina, se encuentra una creciente industria denominada *Healthtech*, que hace referencia a la formación de nuevos negocios que aprovechan los beneficios de la cuarta revolución industrial para transformar y potenciar el sector de la salud (Schwab, 2016). Las *healthtech* han experimentado un rápido crecimiento en Colombia a raíz de

la pandemia del COVID-19, abriendo posibilidad en el mercado colombiano que antes no estaban contempladas en áreas como:

- Diagnóstico
- Desarrollo de software
- Historia clínica electrónica y agendamiento de citas
- Medicamentos
- Bienestar personal y salud laboral
- “Wearables” (dispositivos tecnológicos que se pueden vestir)
- Teleorientación

Esto demuestra que el uso de la tecnología se está consolidando como solución eficiente para los pacientes frente a los inconvenientes tradicionales del sector de la salud en Colombia como lo son: los deficientes canales de atención para los pacientes, la limitada oferta de servicios no tradicionales brindada por las entidades públicas y semiprivadas, la ineficiencia en el tratamiento de afecciones debido a las largas esperas para atención por especialistas y sub especialistas, los tiempos adicionales de consulta como resultado de los largos desplazamientos en las ciudades principales, el acceso restringidos a la historia clínica de los pacientes por parte de otros profesionales tratantes, la falta de comunicación e interacción entre los tratantes, entre otros. También podemos agregar a un nicho de mercado creciente representado por un gran número de expatriados, sean migrante o nómadas digitales (MBO Partners, 2021), a los cuales se les dificulta usar y contratar este tipo de servicios de salud debido a las barreras económicas, socioculturales y de lenguaje a las cuales se ven enfrentados en sus nuevos países de residencia prefiriendo acudir a servicios médicos mediante plataformas tecnológicas que satisfagan estas necesidades.

Por ello se ha visto cómo en Colombia y el mundo se han incrementado los emprendimientos relacionados con los servicios médicos y existe una proliferación de *startups* que

atienden el llamado de un mercado en aumento apalancado por la disrupción de la pandemia del COVID-19. El 2020 ofreció un cambiado de panorama para las *healthtech*, a raíz del modo como las personas empezaron a consumir este tipo de servicios, haciendo que el horizonte para las empresas de este sector fuera más favorable (Rueda Jiménez, 2022). Para tal fin, fue necesario generar cambios en las regulaciones nacionales e iniciativas gubernamentales que garantizaran que los servicios prestados por las *Healthtech* se establecieran sobre un marco regulatorio y dispusieran de un curso de acción y recursos para materializar los proyectos y asistir el proceso de ampliación del actual abanico de opciones.

En Colombia, como en gran parte de Latinoamérica, ya existe una propuesta amplia de un grupo de organizaciones que ha crecido con rapidez cubriendo necesidades anteriormente atendidas por el esquema tradicional. Hay empresas incursionando en la gestión de medicamentos, la historia clínica en línea, las bases de datos de profesionales, la atención médica personalizada, la recolección y análisis de datos, entre otras; haciendo que el mercado en el país tenga una proyección optimista respecto a la adopción de la tecnología con el fin de transformar digitalmente sector con un crecimiento estimado a nivel mundial de “350.000 millones de dólares en 2019 hasta los 600.000 millones en 2024” (Kozak, 2021). Rueda Jiménez (2022) presenta una muestra de los emprendimientos colombianos más exitosos asociados al concepto del “HealthTech” a 2021 el cual se puede definir de forma breve como: cualquier forma de tecnología o servicio asociado al cuidado del consumidor, cuidado médico o a un sistema de salud que haya sido habilitado o revolucionado por la computación moderna y/o ingeniería (Fernández García, 2021):

Figura 7. Startups HealthTech Colombia 2021



Fuente: tomado de (Rueda Jiménez, 2022)

2.1.5. Fortalezas y competencias básicas

El tratamiento de la obesidad y el sobrepeso puede ser manejado desde varias aristas de la medicina y el bienestar. Existen estudios que comprueban que los abordajes multidisciplinarios son altamente efectivos a largo plazo (Kheniser et al., 2021), incluso más que las intervenciones quirúrgicas como la liposucción en donde algunos estudios indican que las personas, aunque satisfechas con los resultados, hasta el 43% de los pacientes vuelven a ganar peso y grasa (Broughton et al., 2006); en el caso de la cirugía de balón gastrointestinal que, aunque tiene buenos resultados en una efectiva reducción de peso, su resultado es temporal y debe estar soportado por cambios en el estilo de vida del paciente para lograr objetivos sostenibles (Mazure et al., 2009).

A sabiendas de que la obesidad es una enfermedad que tiene múltiples causas dentro las cuales se encuentran: la cantidad de actividad física, los patrones en la dieta, la genética, entre otros (Center for Disease Control and Prevention, 2022); tiene una lógica fundamentada que su manejo sea integral atacando las principales causas en cada paciente, por lo tanto contar con profesionales expertos y especializados en las áreas de medicina interna, gastrointestinal, del deporte, endocrina, psicológica y nutricional, hace que el enfoque de este Pentahealth contemple los aspectos que más contribuyen.

A diferencia de otros tratamientos puntuales para afrontar el SYO, Pentahealth ofrece un servicio que se basa en “Juntas Médicas Virtuales”, una metodología usada ampliamente en la medicina, que es un modelo de evaluación de pacientes basado en reuniones interdisciplinarias usadas en hospitales y clínicas de altísima calidad para la discusión de tratamientos de afecciones complejas como el cáncer, el trasplante de órganos, enfermedades multi-sistémicas, entre otras. La misma ha sido una figura altamente efectiva, pero reservada para un grupo de pacientes limitado dentro de los esquemas de salud, Pentahealth saca el máximo de provecho a este recurso para que sus pacientes obtengan beneficio del conocimiento conjunto de un grupo de profesionales de la salud cuyo objetivo principal es identificar la causa raíz de la enfermedad.

Estas juntas se nutren de la información recopilada en el PentaScore personal que es una evaluación cualitativa de la salud del paciente, y la base de datos de respuestas que integra la información provista por todos los individuos analizados, con el fin de proveer datos relevantes y características epidemiológicas similares para facilitar un proceso de toma de decisiones acertadas respecto al diagnóstico y tratamiento, garantizando el carácter anónimo de información que pueda ser considerada como sensible.

2.1.6. Forma jurídica

La empresa sería constituida bajo el modelo de sociedad de acciones simplificada (SAS) regida por la ley 1258 de 2008. Pentahealth es una plataforma tecnológica para el mercadeo de servicios profesionales en salud, servicios tecnológicos, el agendamiento y modelamiento de servicios, los cuales serían prestados *directamente y de forma independiente* por los profesionales de la salud, de allí que la información médica suministrada por los pacientes a los mismos o a la cual estos tengan acceso o soliciten sería manejada, administrada y protegida por estos últimos en calidad de custodios de la información. El principal objetivo de Pentahealth es actuar como un canal de comunicación entre los pacientes y los prestadores de salud.

De igual forma, Pentahealth asiste técnicamente a los profesionales de la salud proveyendo todas las herramientas necesarias para la prestación del servicio, incluyendo la adquisición de material administrativo, locativo y técnico solicitado por los profesionales al igual que el manejo de las herramientas tecnológicas necesarias para el cumplimiento de los procesos estipulados en el programa como: las soluciones de colaboración, el algoritmo PentaScore, ofimática, e historia clínica electrónica, mas no tiene acceso a información que sea considerada sensible la cual es de acceso único de los interesados según los principios de “menor privilegio” y “necesidad de conocimiento” establecidos en las buenas prácticas de la industria de la seguridad de la información según la norma ISO 27001.

1.1.6.1. Términos y condiciones.

Según lo descrito en la ley 100, artículo 156, literal “i” (Congreso de la República, 1993, p. 100). Pentahealth no es una entidad promotora de salud o institución prestadora de servicios de salud ni es su intención serlo en un futuro; es una plataforma tecnológica de servicios de mercadeo de salud que ayuda a contactar a los pacientes con el/los profesionales de la salud para

el agendamiento de citas y el modelamiento de procesos en las ofertas de servicios médicos a través del uso de la tecnología.

Los profesionales de la salud adscritos dentro de la plataforma son los responsables de brindar el servicio por los medios (físicos y/o virtuales) que sean acordados entre las partes, teniendo en cuenta que tanto el paciente como el profesional de la salud tienen derecho a elegir la modalidad de atención según lo establecido en los artículos 4 y 5 de la resolución 2654 de 2019 (Ministerio de Salud de Colombia, 2019). De igual forma, los profesionales de la salud tendrán responsabilidad por la información personal y confidencial que haga parte del servicio prestado. En caso de que tanto el paciente como el profesional de la salud acuerden que los servicios de salud serán prestados bajo un modelo de telemedicina, el profesional de la salud debe entregar previamente un consentimiento informado donde se explique explícitamente los alcances de las actividades de “Teleorientación” y “Teleapoyo” brindadas por el equipo tratante, cubiertas y reguladas bajo el concepto de “Telesalud” según lo establecido en el artículo 10 y 11 de la resolución 2654 de 2019 (Ministerio de Salud de Colombia, 2019).

Pentahealth promueve, promociona y recomienda la “Telesalud” como un modelo escalable y eficiente para la prestación de los servicios por parte de los profesionales de la salud, considera que la modalidad de prestación es una decisión que deben tomar las partes involucradas, por lo tanto, en caso de que el paciente o el profesional decidan una modalidad presencial, Pentahealth considera que cualquier forma de “Telesalud” es una alternativa viable para la prestación de nuestros servicios.

Pentahealth provee las herramientas médicas y tecnológicas solicitadas por la Dirección Médica del grupo para que sean usadas por todos los profesionales según su especialidad y así

procurar la estandarización de los resultados y la calidad en servicios prestados a los usuarios y velará por el adecuado funcionamiento y mantenimiento de estas.

Los pacientes por su parte deben estar de acuerdo con estos términos y condiciones antes de adquirir cualquier producto ofrecido en la plataforma.

3. Validación de la oportunidad

3.1. Aspectos básicos de la validación de la oportunidad

Para validar la hipótesis planteada en torno a Pentahealth, donde se considera que los servicios asociados al tratamiento del SYO deben ser ajustados a cada paciente basados en sus características y necesidades particulares, además de ser brindados mediante una plataforma tecnológica que facilite, agilice y centralice la búsqueda y selección de los mismos; se diseñó un cuestionario de preguntas abiertas (ver Anexo 2) que permitiera a potenciales pacientes responder libremente y bajo su propia experiencia sobre los procesos de manejo del sobrepeso con el fin de encontrar necesidades insatisfechas por el mercado actual, deseos personales, emociones, motivos de deserción, experiencias de éxito o fracaso, contexto personal, familiar y económico. Estas preguntas se realizaron bajo un modelo tipo entrevista conductual estructurada (ECE), con una duración por individuo de alrededor de 10 minutos, donde se les solicitó a los entrevistados su autorización para ser grabados en audio con el fin de que sus respuestas fueran revisadas posteriormente para ser incluidas dentro del análisis realizado para este plan de negocio. Para la elección de las personas se tuvo en cuenta que fueran mayores de edad entre los 25 y 65 años, que se pudiera realizar de forma presencial y que estos tuvieran un índice de masa corporal de 25, lo cual es considerado como un individuo con sobrepeso. De igual forma se determinó como método de inclusión que el entrevistado hubiese pasado por un proceso de reducción de peso de alguna índole bajo supervisión profesional o sin ella.

Basado en las respuestas adquiridas en las entrevistas se realizó un mapa de empatía (Osterwalder & Pigneur, 2011) (ver Figura 9) que fue especialmente útil para comprender a las necesidades latentes de los pacientes en torno al problema de sobrepeso y obesidad,

comprendiéndolo desde una conexión emocional con el fin de obtener un conocimiento más profundo sobre sus expectativas y deseos. De esto se puede analizar que:

- Hay un nivel de frustración profundo hacia la oferta actual ya que no terminan cumpliendo con las expectativas ni la promesa de valor ofrecida de forma duradera.
- Existe una influencia de grupos de personas como familiares, amigos, colegas del trabajo, “influencers”, entre otros, que afectan el pensamiento de estos pacientes, ya sea por la búsqueda de aprobación o apoyo para iniciar o continuar con estos procesos.
- La cantidad de información sobre el tema es abrumadora, lo que se escucha y se ve ya sea por medios de comunicación o su entorno hace que haya existido mucha confusión respecto al tema.
- Una falta de coherencia se aprecia en estos pacientes ya que consideran de gran importancia su aspecto físico y su estado de salud, pero son incapaces de priorizar lo que debe hacer para lograr sus objetivos.
- No hay motivaciones fundamentales que impulsen a estos pacientes a invertir tiempo, esfuerzo y dinero para cumplir con sus metas de control de peso a menos de que haya un aspecto médico (enfermedades) que los obligue a realizar cambios fundamentales de sus hábitos alimenticios y de actividad física.

3.1.1. Descripción metodológica

Son muchas las metodologías disponibles para estructurar procesos de investigación como el que se llevó a cabo para lograr la idea de negocio que resultó siendo Pentahealth. Hablar del diseño de un marco de investigación requiere, en principio, de definir su alcance y calidad. Para el caso de Pentahealth y a sabiendas del propósito final de la idea como caso de negocio, se estableció

que se realizaría una investigación cualitativa que se puede entender como un escenario más flexible y abierto al escenario cuantitativo toda vez que este va ajustando a las condiciones del escenario o ambiente (Lévano & Cecilia, 2007). Así, un diseño cualitativo facilita la recogida de la información empírica toda vez que:

Ofrecen descripciones complejas de acontecimientos, interacciones, comportamientos, pensamientos... que conducen al desarrollo o aplicaciones de categorías y relaciones que permiten la interpretación de los datos. En este sentido el diseño cualitativo, está unido a la teoría, en cuanto que se hace necesario una teoría que explique, que informe e integre los datos para su interpretación (Quecedo & Castaño, 2002).

Se toma este enfoque en contraposición de un análisis cuantitativo toda vez que este último “busca la verificación o comprobación deductiva de proposiciones causales elaboradas fuera del lugar en el que se realiza la investigación. Construyen hipótesis sobre relaciones causales específicas entre variables, comprueban la medida de los efectos” (Goetz & LeCompte, 1988).

El enfoque epistemológico se obtuvo partiendo de una base estructuralista como lo describe Barreras Morales (2008) donde “en el estructuralismo, el conocimiento está dado por la estructuración conceptual a partir de procesos de abstracción y raciocinio”. Por ello, este caso de negocio contempla la realidad del caso objeto de estudio como un conjunto de aspectos en el análisis y explicación del SYO que viven millones de personas. Para la reflexión estructural, se parte de la observación de lo real, del evento que se quiere estudiar, con el fin de constituir un modelo interpretativo y establecer relaciones entre los diferentes aspectos observados y realizar un análisis de las estructuras y aplicación de conceptos que se están investigando.

Todo comenzó con una firme intención de escuchar y comprender la perspectiva de un tercero (Fitzpatrick, 2019) sobre un tema tan abierto como lo es la salud. Inspirados en el texto de

Fitzpatrick y armados con un lápiz y un cuaderno, se compartieron historias con muchas personas y se descubrió una historia que confirmaba una hipótesis: el sobrepeso y la obesidad que sufren algunas personas van mucho más allá de tener una mala alimentación y tiene mucho que ver con los componentes sociales del día a día.

Con el planteamiento de esta hipótesis de investigación, se diseñó una entrevista conductual estructurada (ECE) que, como lo mencionan Choragwicka et al, (2007), sirve para incrementar la precisión de las preguntas y eliminar los sesgos existentes que están presentes en las entrevistas convencionales.

Las entrevistas conductuales estructuradas partieron de un marco deductivo dónde las preguntas planteadas tomaron como base los conocimientos y el contexto general de los entrevistados, para pasar a la especificidad de las afecciones causadas por el SYO partiendo del planteamiento de los modelos mentales que explican cómo las personas comprenden la realidad a partir de modelos internos propios (Johnson-Laird & Byrne, 2002).

Así las cosas, el diseño metodológico para el desarrollo de la idea de Pentahealth, se apalancó de las variables que se fueron identificando en las conversaciones.

Partiendo pues de un derrotero creado para la ECE, y con la fiel creencia que no todo se puede controlar con las herramientas de investigación, el equipo de Pentahealth se valió de la Investigación Acción Participativa (IAP) para recopilar la mayor cantidad de información como gestos, tono de voz, expresiones coloquiales e incluso postura frente al tema planteado y por ello la importancia de que las entrevistas realizadas fueran presenciales. La IAP:

Combina dos procesos, el de conocer y el de actuar. La investigación consiste en un procedimiento reflexivo, que tiene por finalidad estudiar algún aspecto de la realidad con una expresa finalidad práctica. La acción representa una fuente de conocimiento, al

tiempo que la propia realización del estudio es en sí una forma de intervención. La participación es el proceso donde está involucrada la comunidad destinataria del proyecto (Eizagiree & Zabala, 2007).

Una vez recopilada la información, el equipo de Pentahealth se valió del *card sorting*, una técnica desarrollada por psicólogos para entender como las personas organizan y categorizan su conocimiento. Para este caso, y teniendo en cuenta el uso de esta metodología en espacios tan variados como la gamificación, el diseño de la experiencia digital de usuario, se validó el proceso con el estudio realizado por Reese et al (2018), quienes utilizaron esta metodología para organizar información de pacientes en torno a los cuidados médicos.

Así, tras conversaciones diversas, se plasmó la información haciendo uso de “notas adhesivas” en Jamboard donde al final se identificaron las categorías de análisis y las características base para la construcción de los perfiles de usuario (ver Tabla 3. Caracterización de perfiles de usuario).

Figura 8. Card sorting: Ejemplos de definición de categorías y perfiles de usuario



Fuente: construcción propia

Finalmente, la información recabada por medio de entrevistas, la validación de esta con los entrevistados, el uso de diferentes herramientas y técnicas de investigación permitió consolidar el mapa de empatía de los perfiles “recurrente” y “demandante” de Pentahealth quienes se convirtieron en el foco del diseño del servicio.

Figura 9. Mapa de empatía de los perfiles “recurrente” y “demandante” de Pentahealth



Fuente: Elaboración propia con base en el modelo presentado por Dave Gray, Sunni Brown, James Macanuffo (2010)

Como parte del proceso de validación y según lo expuesto en el artículo “5 steps to validate your business idea” (Cote, 2020), también se investigaron bases de datos por medio de www.google.com, para investigar las estadísticas de los términos relacionados con la reducción de peso y su comportamiento, encontrando que la nueva realidad post-COVID ha llevado a los consumidores a tener una mayor disposición a informarse y encontrar formas para manejar el sobrepeso y la obesidad. Como se puede observar, la tendencia sobre el término de búsqueda “Bajar de Peso” en 2020 tuvo un incremento en promedio de alrededor del 25% comparado con el año inmediatamente anterior:

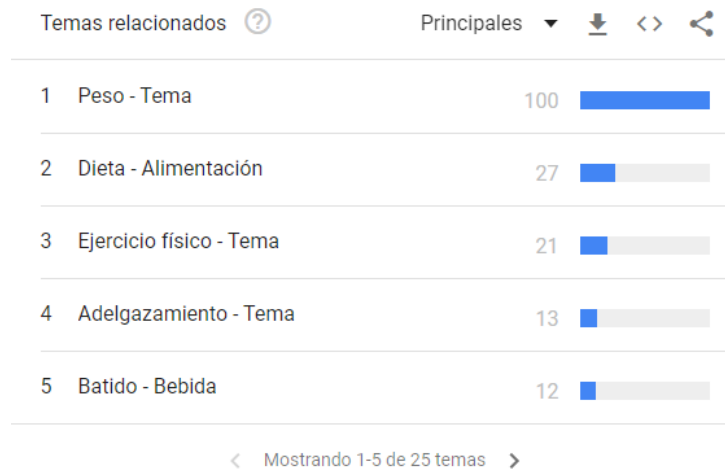
Figura 10. *Interés a lo largo del tiempo mayo 2019 - mayo 2021*



Fuente: tomado de (Google Trends, s. f.-a)

De igual forma, los principales temas relacionados muestran una estrecha correlación entre aspectos integrales del manejo del sobrepeso y la obesidad como lo concerniente a la actividad física, la nutrición y los procesos metabólicos:

Figura 11. Top 5 temas relacionados al término “Bajar de Peso” mayo 2019 – mayo 2021



Fuente: tomado de (Google Trends, s. f.-b)

Esto es un claro indicio de que hay un interés y preocupación latente del mercado objetivo que involucra un aspecto multidisciplinario si se correlacionan los términos asociados al tema del control de peso como lo son el aspecto alimenticio, la actividad física y los procesos de adelgazamiento.

3.2. Principales hallazgos o “insights”

- Existen personas con sobrepeso cuya condición les impacta psicológicamente (autoestima, ansiedad, depresión, etc.), físicamente (enfermedades metabólicas), socialmente (aislamiento, introversión, discriminación, etc.), incluso laboralmente (ausencias debido a enfermedades colaterales, bajos niveles de eficiencia debido al agotamiento).
- Algunas personas con sobrepeso son conscientes de su estado y han batallado constantemente con su enfermedad a través de soluciones médicas profesionales y/o alternativas.
- Algunas personas con sobrepeso han desistido de manejar su enfermedad y se han conformado a vivir con sus efectos.


- Las consecuencias del sobrepeso y la obesidad son silenciosas y algunas personas solo son conscientes de ellas debido a particularidades (visita el médico, encuentros con amigos, enfermedades, etc.), bajo otra circunstancia deciden ignorar su problema.
- Para algunas personas es difícil seguir dietas estrictas y planes de ejercicio que no se ajusten al día-día, más aún cuando la familia no tiene los mismos objetivos.
- Existe un rechazo generalizado a su imagen que es comparada con los estándares de belleza occidentales fuertemente inculcados en los medios de comunicación.
- La falta de tiempo es un aspecto transversal dentro de la cotidianidad de estos pacientes por lo que requieren soluciones rápidas y están dispuestos a invertir dinero para lograrlo.
- La procrastinación es un hábito arraigado en estos pacientes respecto al control de su peso.
- Aunque el teletrabajo ha mejorado su calidad de vida, esta situación ha impactado negativamente sus hábitos alimenticios y su salud mental.
- Un grupo de apoyo es fundamental para este tipo de personas: sentirse parte de una comunidad, demostrar y recibir empatía respecto a su problema es una gran motivación y ayuda a generar adherencia a los procesos.

3.3. Perfil básico de los *early adopters*

Pentahealth fue pensado para esas personas ‘Demandantes’ que saben que la salud, además de implicar algunos costos financieros, también necesita de trabajo por parte del paciente y del especialista. Una de las herramientas utilizadas para caracterizarlo fue el “*Buyer persona*” bajo las siguientes características:


Mujeres y hombres entre los 25 y 60 años de estrato socio -económico alto de la ciudad de Bogotá que tienen sobrepeso, no están indicadas para cirugía, han realizado diferentes tratamientos médicos que no les han funcionado y quieren alcanzar una mejor calidad de vida.

Figura 12. *Buyer Persona*



Catalina Mendez

- Edad: 40 años
- Quien es: ingeniera industrial que trabaja en Quala como directora de producción para una marca reconocida. Camila esta casada con Felipe y tiene dos hijos: Manuela de 12 años y Nicolás 7 años.
- Que ha hecho: a consultado con dos nutricionistas, pero no se ha podido ajustar a las dietas que estos le han sugerido. Asiste a algunas clases deportivas de vez en cuando pero no ve que los resultados se mantengan a largo plazo.
- Frustraciones: su carga laboral la lleva a descargar su estrés en la comida y, trabajando en Quala, tiene todos a su disposición para no respetar los cuidados que debería tener.



- Que le gusta hacer: le gustan pasar su tiempo con su familia en restaurantes campestres. Cuando tiene tiempo a solas con su esposo le gusta probar nuevos restaurantes y recetas.
- Dónde vive: Camila vive en Chía y se debe transportar hasta la zona industrial, lo que a su vez limita su disponibilidad de tiempo para cuidarse.
- Que dice: Me gustaría tener una vida más saludable pero entre el trabajo, los niños y el transporte no me queda tiempo para más.
- Nuestro cliente es nuestro usuario? à si, los clientes son quienes compran y usan el producto final.

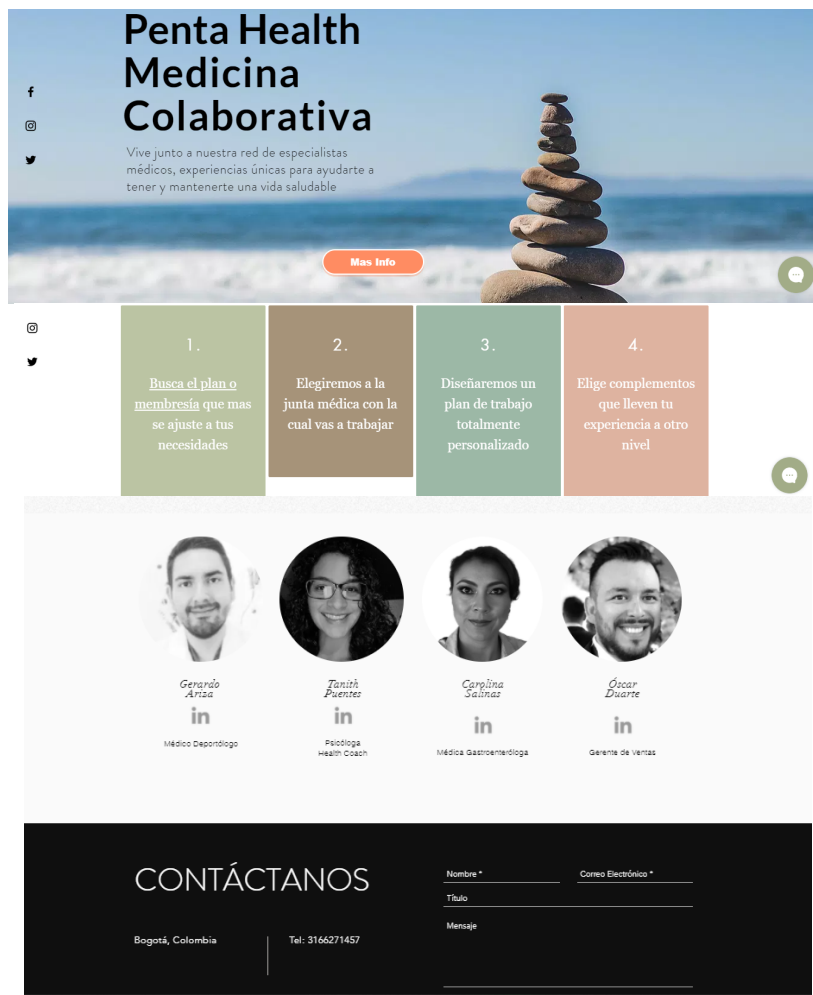
Fuente: Elaboración propia

4. Construcción y validación del Producto Mínimo Viable (PMV)

4.1. Aspectos básicos de la validación del mercado

Con base en los hallazgos obtenidos durante la fase de ideación, se creó un “landing page” (<https://oscarote.wixsite.com/pentamed>) con información básica del servicio médico integral, una descripción general de producto y un formato para la recolección de información para medir el interés hacia el servicio en la cantidad de visitas realizadas y de contacto recolectados:

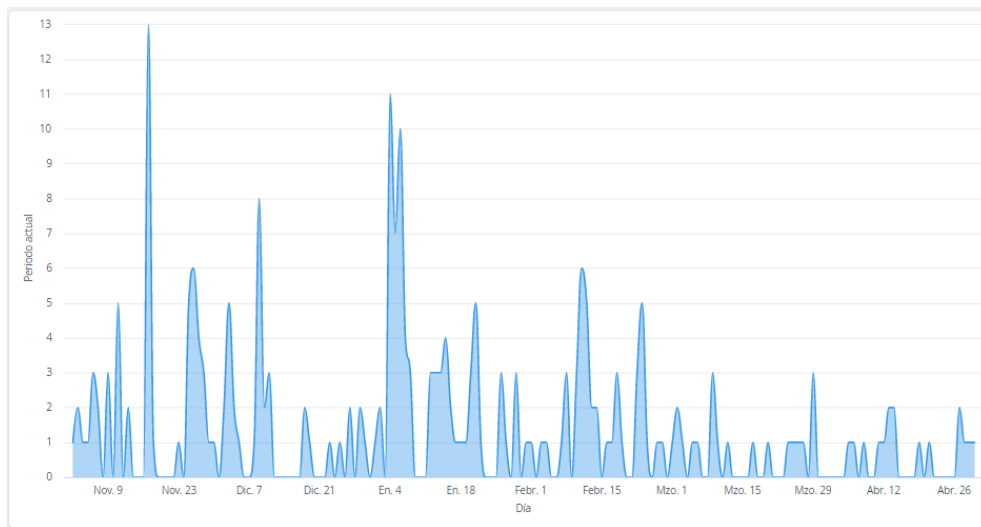
Figura 13. Landing page



Fuente: Página de destino inicial de Pentahealth www.pentah.org

La plataforma permite medir el interés de los posibles consumidores por medio del tráfico de visitas a la página web desde su creación hasta un periodo de evaluación de 6 meses. Sobre esta medición, se obtuvieron **246** visitas a la página web y **14** personas dejaron sus datos personales para que fueran contactadas con el fin de obtener más información sobre el producto. A continuación, se presentan las gráficas de tráfico y contactos obtenidos durante la fase de validación de la propuesta cuya duración fue de 6 meses:

Figura 14. *Volumen de tráfico “landing page” 180 días*



Fuente: Estadísticas internas Wix.com (s. f.)

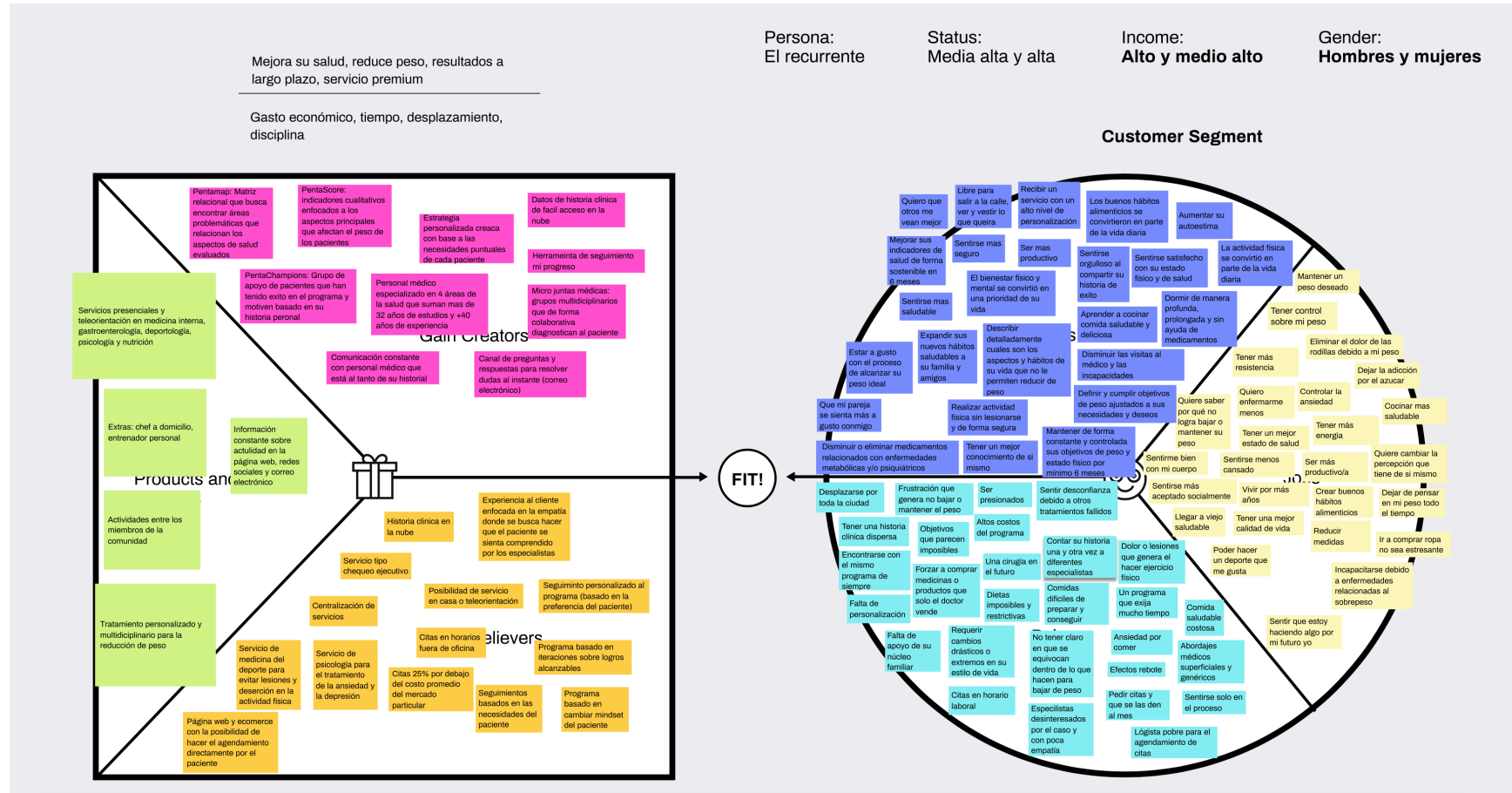
Figura 15. *Contactos a lo largo del tiempo “landing page” 180 días*



Fuente: Estadísticas internas de Wix.com (s. f.)

Las respuestas obtenidas permitieron determinar que existía interés y un nicho de “early adopters” con pacientes a interactuar en profundidad con el planteamiento realizado y que el concepto podría llegar a tener tracción debido al promedio de visitas obtenido sin el apoyo de campañas de mercadeo estructuradas o un proceso de SEO establecido. A partir de aquí, se planteó una teoría de producto que incluyera los datos obtenidos en la fase de ideación y empatía, al igual que la validación de mercado, usando para ello la herramienta “Value Proposition Canvas” (Strategyzer, s. f.).

Figura 16. Value Proposition Canvas Pentahealth



Fuente: Elaboración propia a partir de la plantilla presentada por Alexander Osterwalder (Strategyzer, s.f.)

Con base en el análisis de esta herramienta se diseñaron y priorizaron las siguientes presunciones sobre **las personas con sobrepeso y/o obesidad**:

- Tienen un control más eficiente y perdurable de su enfermedad si generan una estrategia personalizada por un grupo de profesionales de la salud expertos que las formularon bajo solo una perspectiva médica.
- Logran resultados sostenibles en el tiempo en relación con el manejo de su peso, sostenibles, si siguen tratamientos que orientados a cambiar hábitos de vida.
- Si se encuentran debidamente informadas sobre las causas de su enfermedad logran mejor adherencia a los tratamientos para la gestión de su padecimiento.

Con el fin de validar estas presunciones, Pentahealth decide desarrollar su mínimo producto viable como un servicio integral de consultoría médica para el manejo del sobrepeso y la obesidad para pacientes entre los 25 y 60 años, no indicados para cirugía de reducción de peso, que les permita mejorar su salud mental, deportiva, psicológica y metabólica en pro de tener un peso sano. La propuesta es realizar esto mediante la figura de JMV que lleguen a un diagnóstico y tratamiento ideal totalmente personalizado. Para ello se propuso el diseño de un panel de visualización gráfico que le permitiese tanto al paciente como al médico entender cuantitativamente el estado de salud del paciente y su comportamiento durante el tratamiento.

4.2. Descripción del Producto Mínimo Viable

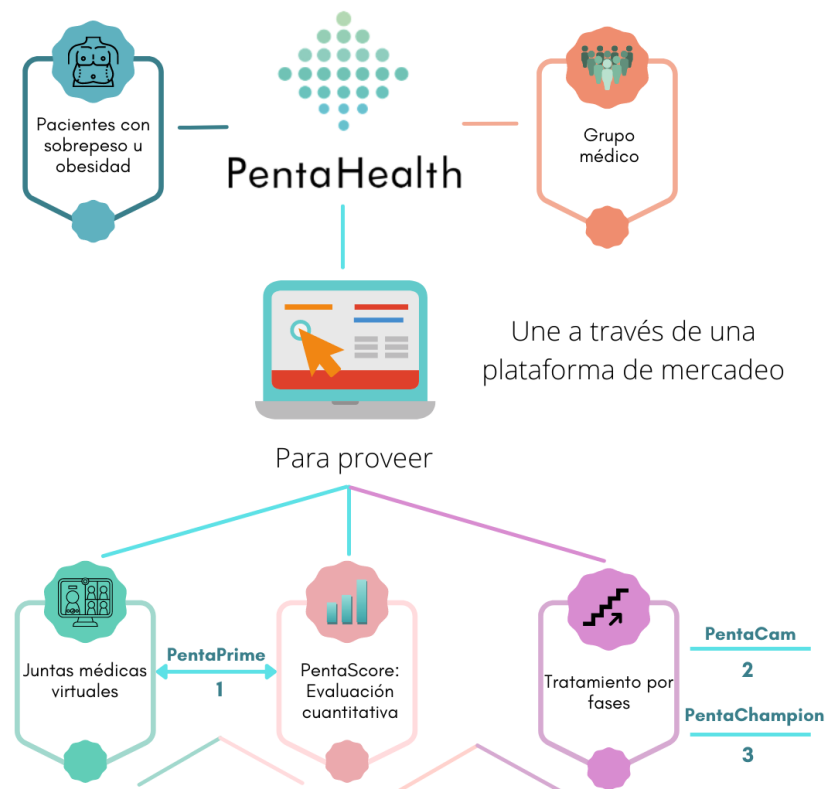
El servicio llamado “Gestión integral del sobrepeso”, fue promocionado a través de la plataforma de Pentahealth y se orientó a personas que buscaran ganar control y conocimiento sobre su condición física, metabólica, nutricional y mental para la gestión consciente de su peso. El servicio anunciaba que, mediante la consulta conjunta de un grupo de profesionales de la salud apoyados en herramientas tecnológicas, se definiría cuantitativamente el estado del

paciente y se llegaría a un tratamiento eficaz que permitiría resultados perdurables en el tiempo mediante un proceso diseñado por etapas.

Este servicio contaría con 4 profesionales de la salud incluidos en la plataforma quienes brindarían la tanto teleorientación o servicios presenciales en **gastroenterología, psicología, deportología y nutrición.**

Una persona se encargó del diseño de las piezas gráficas y gestionó las campañas de redes sociales como primer contacto con los pacientes y un gerente general lideró las operaciones y el área comercial. El servicio constaría de 3 fases: PentaPrime o fase de abordaje, PentaCam o fase de intervención y PentaChampion o fase de culminación y mantenimiento.

Figura 17. Infografía propuesta de valor de Pentahealth



Fuente: Elaboración propia

4.2.1. *Plataforma de mercadeo – Sector Salud*

El primer punto de contacto fue la plataforma web donde el paciente encontraba información sobre los profesionales de la salud que lo iban a atender, una visión general de la atención integrativa, servicios adicionales de la empresa, la promesa de valor e información básica de la red de profesionales médicos. Allí también se encontraba la entrada de un “Blog” con historias motivadoras a manera de ejemplo de personas que habían pasado por el proceso e información de valor actualizada por los mismos profesionales tratantes respecto a buenas prácticas, nuevos hallazgos y recomendaciones. En la página también se encontraban los enlaces que direccionan a las redes sociales de Pentahealth tanto en Instagram como en Facebook. La página se puso a disponibilidad del público en inglés y en español. La distribución de la página web se realizó de la siguiente manera:

Figura 18. *"Landing Page"*





Mi promesa para contigo



Carolina Salinas
Líder del grupo médico, Penta

Durante el transcurso de mi práctica profesional como médico internista y gastroenteróloga, he descubierto que una conexión entre el profesional de la salud y el paciente, basada en la empatía y el conocimiento profundo de los aspectos centrales del ser humano y su vida, genera un vínculo de confianza y bienestar que ayuda a mejorar el proceso de diagnóstico y tratamiento de aquellos aspectos que afectan su salud.

Esto me ha permitido ayudar a cientos de pacientes que no habían encontrado una solución definitiva a sus padecimientos o que habían perdido la fe en el trato "transaccional" de la medicina tradicional; también me hizo entender que todas las partes de nuestro cuerpo se afectan y relacionan de una forma compleja pero predecible, por tanto, deben tratarse como un conjunto. "No nos dedicamos a tratar enfermedades, tratamos personas". Por esto he decidido reunir al mejor grupo multidisciplinario de profesionales expertos para ayudarte a enfocar en un solo objetivo: Tener una salud integral, estable, pero sobre todo, duradera.

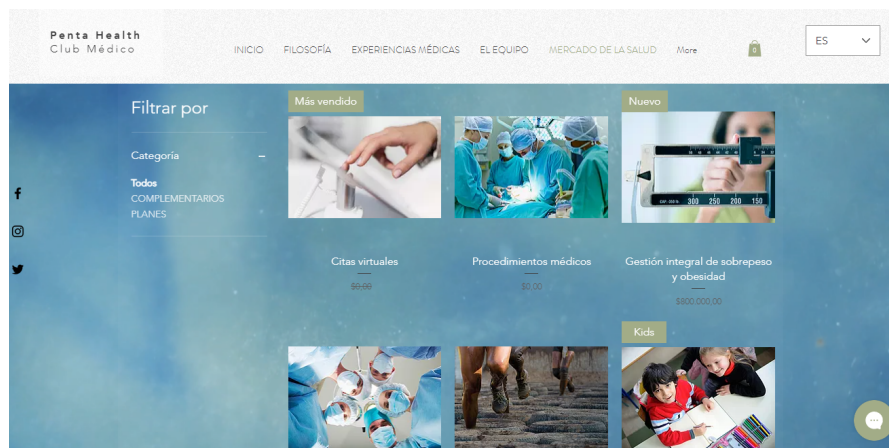
"Cuando tocas algo con profunda conciencia, estas tocando todo."

- Thich Nhat Hanh

Fuente: Página de destino inicial de Pentahealth www.pentah.org

1. Mercado de la salud (tienda en línea):

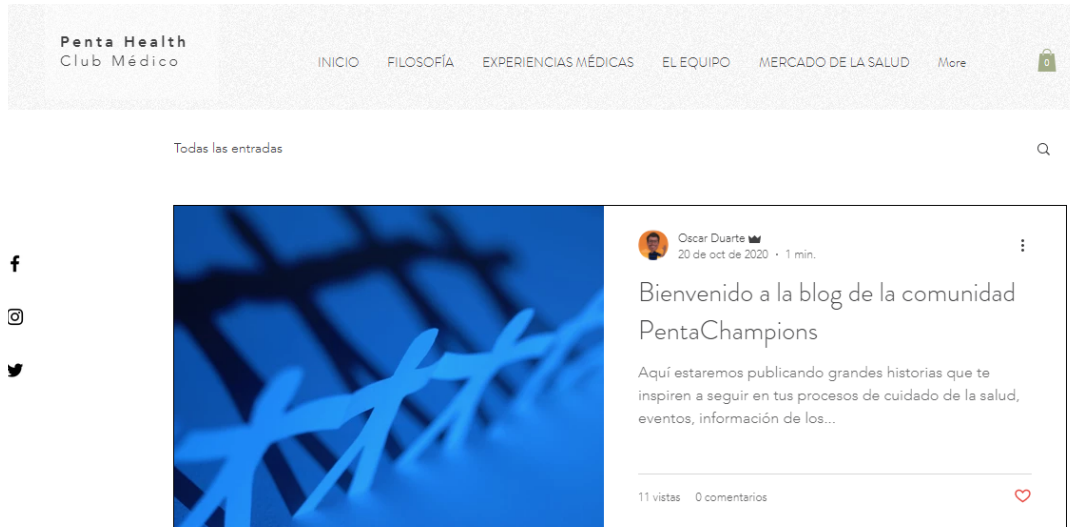
Figura 19. Tienda en línea



Fuente: Tienda en línea de Pentahealth www.pentah.org

2. Blog (PentaChampions):

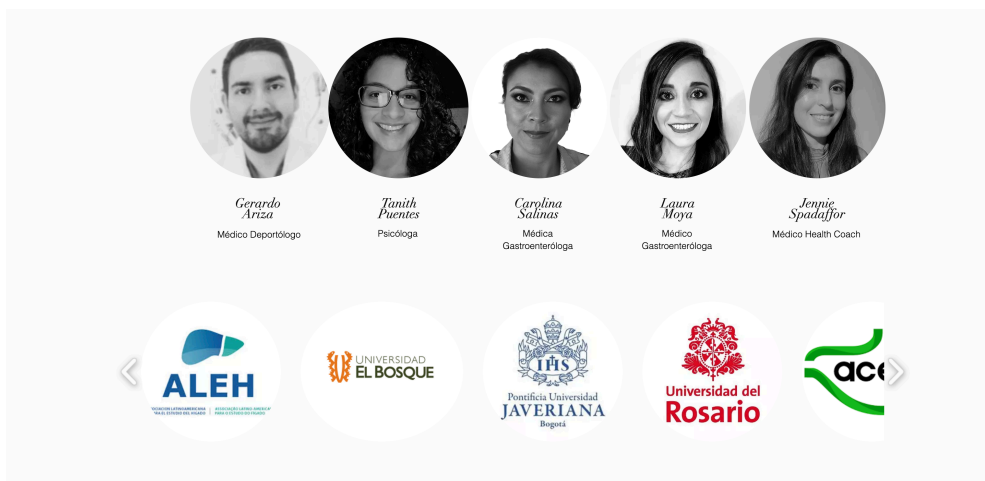
Figura 20. *Blog Pentahealth*



Fuente: Blog Pentahealth www.pentah.org

3. Equipo:

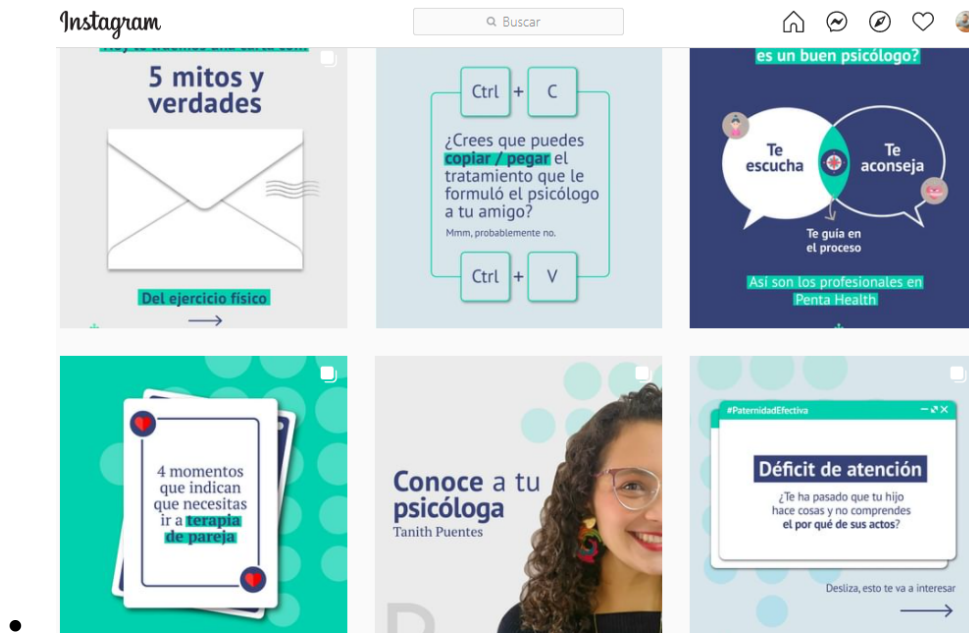
Figura 21. *Equipo*



Fuente: Página de destino inicial de Pentahealth www.pentah.org

4. Redes sociales adjuntas

Figura 22. Redes sociales



Fuente: Instagram de Pentahealth www.instagram.com/Pentahealth

4.2.2. Fase PentaPrime (Abordaje)

Luego de la adquisición del paquete a través de la página web, contacto directo, vía redes sociales o referencia del profesional de la salud, la oferta para el paciente era la siguiente:

- (1) una cita médica presencial o virtual con medicina interna o gastroenterología
- (1) una cita presencial con medicina del deporte
- (1) cita presencial o virtual con nutrición
- (1) cita presencial o virtual con psicología
- (1) cita virtual de seguimiento con nutrición
- (1) cita virtual de seguimiento con psicología

Durante el transcurso de esta etapa, cada profesional de la salud realizaba una entrevista clínica, revisiones fisiológicas y ordenaba los estudios necesarios para obtener una valoración inicial, los cuales no eran cubiertos por el alcance del servicio. Luego de que el paciente terminara todos los encuentros tanto virtuales como presenciales, el equipo se reunirá de forma virtual a través de una plataforma tecnológica de colaboración (Webex) para tener una “**Junta Médica Virtual**”, donde compartían los hallazgos y diagnósticos con el fin de acordar el tratamiento específico del paciente.

Mediante los datos obtenidos en las entrevistas clínicas, el equipo diligenciaba el formulario “**Hilos Conductores**”, sobre los aspectos principales de la evaluación para consolidar el estado de la enfermedad en una escala de 1 a 5, clasificado de la siguiente manera:

1. **Pésimo:** El paciente tiene grandes deficiencias en esta área y requiere atención inmediata
2. **Mala:** El paciente tiene afectaciones y/o hábitos que deterioran considerablemente su salud y afectan otros vectores
3. **Regular:** Las afectaciones en esta área son esporádicas y no afectan directamente otros vectores
4. **Excelente:** Tiene un manejo adecuado en esta área, las deficiencias son mínimas y se considera en un buen estado general
5. **Óptimo:** No existen deficiencias, este vector afecta positivamente otros factores del paciente

Los campos para evaluar son los siguientes:

1. **Metabólico**

- a. Gastrointestinal
- b. Cardiovascular
- c. Endocrino
- d. Pulmonar

2. **Nutricional**

- a. Índice de masa corporal
- b. Hábitos alimenticios
- c. Estrategia de alimentación
- d. Consciencia nutricional

3. **Deportivo**

- a. Acondicionamiento

4. **Psicológico**

- a. Familiar

- b. Lesiones
- c. Actividad física

- b. Pareja
- c. Social
- d. Espiritual
- e. Laboral
- f. Personal
- g. Transformación

Con base en los resultados obtenidos, el profesional procedía a realizar un análisis para obtener el reporte **PentaScore**, correspondiente a una ayuda visual que permite obtener un análisis cuantitativo del estado del paciente y el seguimiento sobre las metas además de proveer de forma didáctica un alcance del proceso a partir de las evaluaciones durante cada seguimiento. Este reporte se fundamenta en el concepto de “Health Literacy” (Suñer Soler & Santiñá Vila, 2013) y las ideas de Kimberly Lyon en su libro *Designing for Health Literacy* (Lyon, 2018).

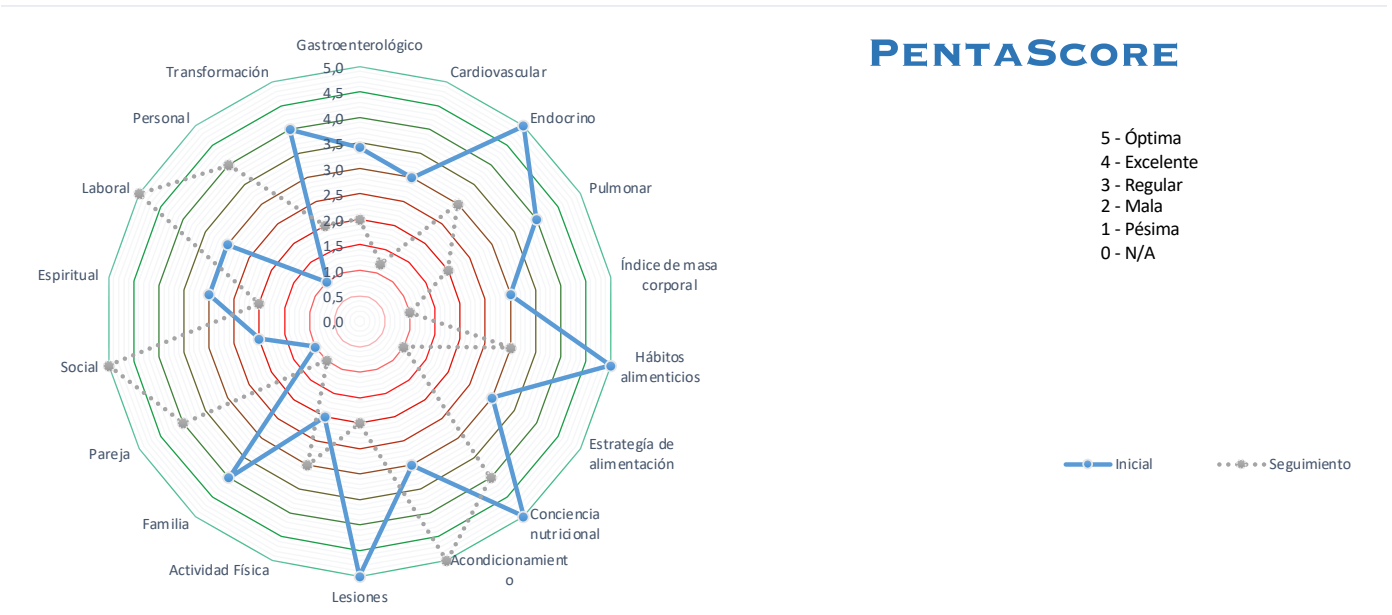
Es de aclarar que, aunque el concepto de “alfabetización en salud” es amplio y abarcan conglomerado de ideas, el PentaScore se enfoca en un campo particular llamado eHealth Literacy (Gilstad, 2014) el cual relaciona la parte tecnológica de esta gran tendencia y asocia componentes específicos como el tipo de preguntas médicas, el contexto cultural, social y tecnológico:

Figura 23. Hilos conductores

	Hilos Conductores	Observaciones	Inicial	Seguimiento
Indicadores médicos	Gastroenterológico			
	Cardiovascular			
	Endocrino			
	Pulmonar			
Nutricionales	Índice de masa corporal			
	Hábitos alimenticios			
	Estrategia de alimentación			
	Conciencia nutricional			
Deportivos	Acondicionamiento			
	Lesiones			
	Actividad Física			
Psicológicos	Familia			
	Pareja			
	Social			
	Espiritual			
	Laboral			
	Personal			
	Transformación			

Fuente: Elaboración propia

Figura 24. MVP PentaScore



Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Fase PentaCam (Intervención)

En esta etapa del proceso y a partir de lo establecido en la “Junta Medica Virtual” el paciente debe atender las recomendaciones de cada uno de los especialistas para mejorar la puntuación en el PentaScore con el fin de cumplir con las metas definidas en conjunto por el paciente y cada uno de los profesionales que lo atendieron. De igual forma, debe realizarse cualquier estudio formulado durante la primera fase (costos adicionales cubiertos por el paciente) y cumplir con el número de citas de seguimiento definidas durante esta nueva fase hasta completar el tratamiento. Como valor agregado, los pacientes pueden enviar preguntas sencillas vía correo electrónico con tiempo de respuesta máximo de 5 días hábiles, las consultas a realizar deben estar dentro de las siguientes categorías:

1. Revisión de resultados de laboratorio.
2. Aclaración de dudas sobre lo explicado durante la sesión virtual o presencial
3. Aclaración de terminología médica en su diagnóstico.
4. Aclaración de dudas sobre medicamentos formulados.
5. Aclaración de dudas sobre el consumo de algún tipo de alimentos o realización de actividades físicas.
6. Explicación de los resultados del PentaScore.

En caso del que el profesional considere que la indicación requiere profundización le solicitará al paciente agendar una cita para aclarar la duda.

4.2.4. Fase PentaChampion (Mantenimiento)

EL paciente que llega a esta etapa del proceso es porque debe haber cumplido sus metas de PentaScore y logrado manejar cualquier afectación médica de la mano del equipo tratante. De igual forma, debe haber logrado mantener bajo control su peso por al menos 6 meses y ser

plenamente consciente de los principales aspectos que afectan su enfermedad detectados mediante las mediciones de seguimiento en el PentaScore, con lo que se considera ha finalizado el programa.

Tiene derecho durante el siguiente año a:

1. Programar citas por demanda con cualquiera de los especialistas con un 20% de descuento.
2. Hacer preguntas, no urgentes al médico tratante, vía correo electrónico con tiempos de respuesta de 15 días hábiles
3. Ser invitado a participar del “blog” PentaChampions y ser protagonista de las actividades realizadas en redes sociales.
4. Recibir un kit de finalización con un pin para conmemorativo y un diploma de graduación.

5. Producto o Servicio

Pentahealth es una empresa de tecnología y mercadeo digital enfocada en el área del bienestar que ayuda a promocionar servicios integrativos de salud brindados exclusivamente por especialistas y subespecialistas quienes, mediante el uso de herramientas tecnológicas, mejoran los procesos de diagnóstico multidisciplinario haciendo uso de las JMV. A través del análisis de datos médicos y socioculturales integrados en el PentaScore, Pentahealth ofrece a sus pacientes una herramienta para tener un control adecuado y permanente de su afección de SYO. Sobre esta base, se diseña un tratamiento personalizado que le proporciona al paciente resultados consistentes, duraderos y conscientes sobre el manejo de su enfermedad.

Dentro de las funciones disponibles para los pacientes y personal médico se cuenta con:

1. **Plataforma de mercadeo:** Es el medio de interacción y promoción principal con el paciente, allí puede encontrar información sobre el personal médico adscrito, una tienda virtual donde puede detallar y adquirir los planes médicos diseñados por los profesionales de la salud, un blog donde tanto el personal de Pentahealth como los usuarios pueden interactuar a través de noticias, artículos y una sección de preguntas y respuestas. De igual forma es un punto de contacto fuera de línea para ser contactado por los especialistas de ventas.
2. **Evaluación PentaScore:** Dentro del portal web se encuentra una sección que lleva al usuario por una serie de preguntas sobre su entorno físico, psicológico y sociocultural, dependiendo de sus respuestas, un sistema automatizado le envía por medio de correo una evaluación cuantitativa relacionada con la enfermedad evaluada y le dará una recomendación sobre el plan más adecuado a adquirir. De igual forma las respuestas

de cada usuario son guardadas en una base de datos que luego es usada para realizar analítica y mejorar así los algoritmos de evaluación.

3. **Centro de atención al usuario:** Es un área dedicada a hacer labores de mercadeo, ventas y seguimiento a pacientes por demanda si es solicitado por el grupo de profesionales de salud dueños del plan o servicio ofertado.
4. **Experiencia al usuario:** Es un área encargada de gestionar la adopción y adherencia de los usuarios con los servicios adquiridos, un punto de contacto con el usuario para control de calidad de los servicios prestados por Pentahealth y el grupo de profesionales médicos y de igual forma un área de gestión a PQR (preguntas, quejas y requerimientos).
5. **Mercadeo y redes sociales:** Es personal dedicado a generar contenido promocional en plataformas como Facebook, Instagram y Twitter. Por demanda puede generar campañas de mercadeo tipo SEM (Search Engine Marketing) y SEO (Search Engine Optimization) si así es solicitado por los dueños de los servicios ofertados.
6. **Grupo TI y soporte técnico:** Es el área que se encarga de garantizar la prestación de los servicios de tecnología como:
 - a. Colaboración
 - b. Web
 - c. Telefonía
 - d. Seguridad informática
 - e. Ofimática

5.1. Especificaciones técnicas del producto

Al ser Pentahealth un servicio que une a pacientes con un grupo de profesionales de salud idóneos para el tratamiento de afecciones de salud las cuales deban ser tratadas de forma integral, es fundamental contar con una base de especialistas que se registren dentro la plataforma y en conjunto diseñen un plan integral de tratamiento como primer paso dentro en el diseño del servicio. Para garantizar un flujo adecuado de profesionales inscritos, se propone diseñar campañas de atracción de talento por todos los medios disponibles para la organización incluyendo:

- Redes sociales
- Página web
- Congresos nacionales y virtuales
- Plan de referidos (Se dará un bono económico al profesional que adhiera a un colega a la plataforma)

Las campañas se realizarían con base en los beneficios que trae esta plataforma para los adscritos como lo son:

- Mejores tarifas por la atención a pacientes particulares
- Mejora la presencia y reputación profesional a través de campañas publicitarias
- Atracción de nuevos pacientes de manera gratuita
- Disponibilidad de un equipo de mercadeo, diseño y ventas a su disposición para la creación de nuevos servicios integrales
- Trabajo de manera virtual
- Trabajo en equipo para el tratamiento de pacientes

La vinculación de los profesionales adscritos se debe realizar mediante un contrato de prestación de servicios previa entrevista de trabajo y aprobación por parte de la dirección médica. En este espacio se acordarán las tarifas por consulta, ya sea primera vez o seguimiento, los tiempos

de pago, el porcentaje de comisión por el servicio prestado por PentaHealth. Posteriormente se le hará un perfil de mercadeo para poderlo posicionar dentro de la plataforma y de las campañas asociadas en todos los medios gestionados por la organización.

Pentahealth colabora con el equipo para el diseño de la estrategia de mercadeo y el apoyo de las herramientas tecnológicas necesarias para mejorar los canales de comunicación con los pacientes, las fases de levantamiento de información y diagnóstico a través de la creación de portales para la captura y análisis de datos denominado PentaScore.

La primera fase en la creación del servicio médico de cada enfermedad a tratar (**PentaPrime**) es llevada a cabo por el grupo de profesionales asesorados por la dirección médica y la gerencia comercial de Pentahealth, quien es la encargada de definir los costos totales de los servicios, las comisiones asociadas, determinar viabilidad financiera, la gestión contable, definir la estrategia de ventas, actividades de generación de demanda, alianzas con terceros y cualquier requerimiento operativo al que haya lugar. En esta etapa se definen las siguientes variables:

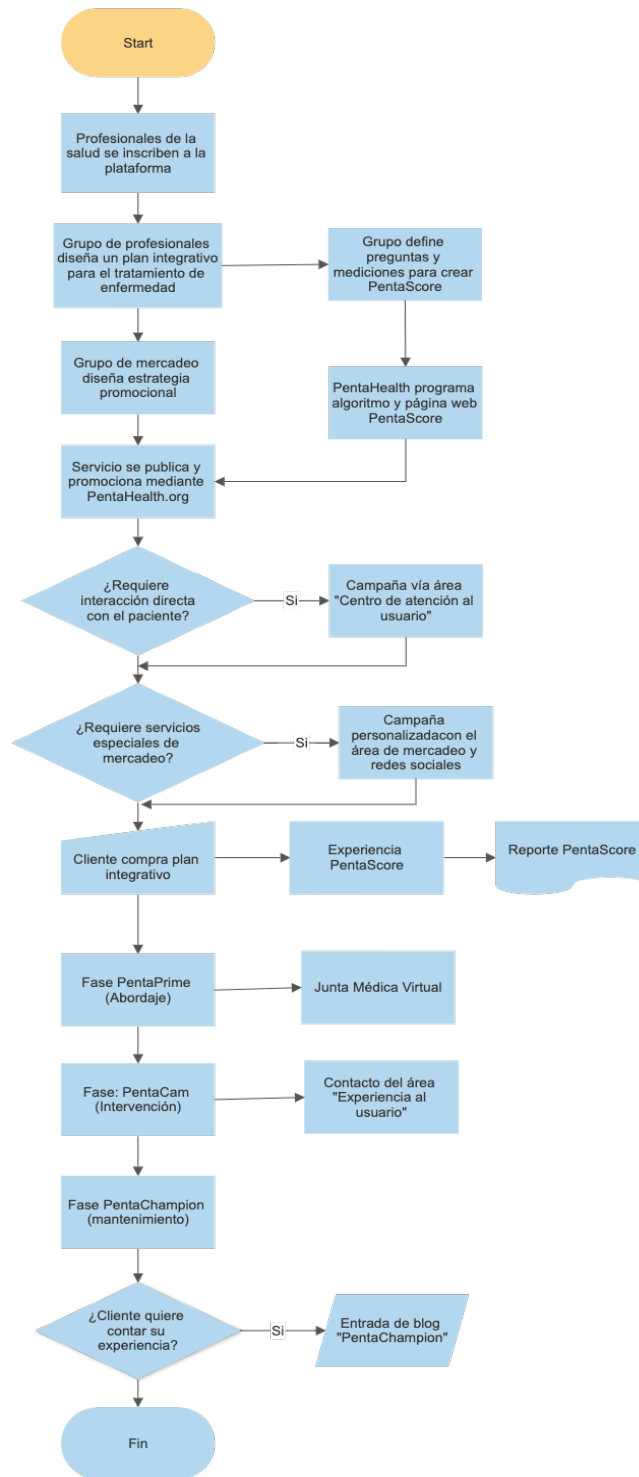
1. Tipo de información requerida del paciente
 - a. Salud
 - b. Entorno socioeconómico
 - c. Familiar
2. Cantidad de citas por especialidad
3. Exámenes diagnósticos iniciales
4. Preguntas y mediciones para el algoritmo PentaScore
5. Honorarios de cada uno de los especialistas
6. Requerimientos de mercadeo
7. Requerimientos operativos

8. Requerimientos de seguimiento a pacientes
9. Factores de éxito del programa
10. Tipo de paciente objetivo

Luego de que las definiciones técnicas hayan terminado el grupo de mercadeo y TI especifica la estrategia visual, el planteamiento promocional y los requerimientos tecnológicos para incluir el servicio dentro de los portales web. A partir de la compra de un plan **PentaPrime (Abordaje)**, el paciente es direccionado al portal **PentaScore** para obtener y analizar los datos de su historial de salud y dar una calificación inicial y un reporte; esta información es luego usada por el equipo tratante dentro de la fase de diagnóstico.

Las fases **PentaCam (intervención)** y **PentaChampion (mantenimiento)**, son totalmente personalizadas y definidas luego de las JMV por cada paciente. Para estos casos, cada especialista acuerda los requerimientos médicos mientras que el equipo de “Experiencia al Usuario” de Pentahealth hace seguimiento y control de calidad de los servicios prestados. A continuación, se muestra un diagrama de flujo con el proceso ofrecido por Pentahealth para el diseño, promoción y uso de servicios integrativos de salud:

Figura 25. *Proceso de servicio Pentahealth*



Fuente: Elaboración propia

5.2. Particularidades del servicio

4.2.1. Generalidades

- La plataforma web actúa como un único punto de contacto para todos los servicios prestados por Pentahealth tanto para usuarios como profesionales de la salud inscritos.
- Las herramientas tecnológicas usadas están basadas en la nube y adquiridas como servicio, el licenciamiento de cada una depende de la cantidad de pacientes y profesionales activos.
- El pago de los planes o servicios por demanda es realizado mediante una pasarela de pago en línea, evitando que el usuario se desplace a entidades bancarias o mejorando los riesgos del manejo de dinero en efectivo.
- El manejo de redes sociales, las interacciones con los potenciales pacientes, las piezas gráficas, audiovisuales, etc., son realizados por personal experimentado y entrenado en mercadeo digital.
- La programación de citas con los profesionales se realiza directamente en la página web y el usuario puede ver en tiempo real la disponibilidad del grupo tratante y hacer el mismo la reserva a su conveniencia.

Cada una de las fases del servicio cuenta con los **componentes** que se describen a continuación:

Fase de diseño del servicio:

- Definición del grupo de especialistas médicos interdisciplinarios que van a interactuar y compartir su conocimiento a través de herramientas tecnológicas de colaboración para crear estrategias integrativas de tratamiento.
- Proveer asistencia en las áreas de mercadeo y ventas durante la creación del servicio atendiendo una de las debilidades más grandes encontradas en los servicios médicos particulares que es la falta visibilidad y exposición de su oferta al igual que el desconocimiento de las actividades administrativas generalizadas de su ejercicio (Strazewski, 2022).
- Seleccionar al personal ideal orientado y experimentado en el tratamiento de patologías específicas para el tratamiento del SYO.
- Caracterizar el algoritmo PentaScore que el personal médico tiene a su disposición para dar información relevante sobre el paciente y su entorno de manera previa al momento de la consulta.
- Crear la base de datos de información para poder parametrizar los datos suministrados por los pacientes con el fin de ser usada en posteriores estudios médicos epidemiológicos sobre las enfermedades o tipos de tratamiento.

Fase PentaPrime (Abordaje):

- El paciente se evalúa desde diferentes ópticas de la medicina únicamente por personal con especialidades o subespecialidades en sus respectivas áreas.
- La metodología de evaluación integrativa (Maizes et al., 2007) es puesta en práctica durante la interacción con el paciente.

- Mediante el uso de herramientas tecnológicas se mejora la eficiencia en la generación de un diagnóstico integral para el paciente.
- Las JMV permiten al grupo médico colaborar activa y conjuntamente en el proceso de diagnóstico, permitiendo en tiempo real conocer y tener en cuenta los hallazgos de todo el equipo tratante.
- Uso de la tele orientación, donde sea posible, para permitir una interacción virtual rápida y conveniente entre el paciente y el profesional que lo atiende sin incurrir en desplazamientos hacia consultorios presenciales.

Fase PentaCam (Intervención):

- El paciente es tratado en forma paralela y en conjunto para manejar las afectaciones de su enfermedad, permitiendo al equipo médico corroborar sus hipótesis colaborativas y en caso de ser necesario hacer ajustes durante el tratamiento dependiendo de la respuesta que tenga el paciente a las indicaciones de cada profesional.
- El tratamiento (cantidad de citas, exámenes médicos, recomendaciones, medicamentos, terapias, etc.) es basado en los hallazgos realizados en conjunto por todo el equipo médico y es único por cada individuo, garantizando un alto nivel de personalización.
- Los hallazgos realizados por cada profesional son fácilmente compartidos mediante herramientas de colaboración e historia clínica en la nube, permitiendo consultar esta información en tiempo real y desde cualquier locación con acceso a internet. El acceso a estos recursos está debidamente controlado mediante el uso de herramientas de seguridad de la información según las buenas prácticas de la industria establecidas en la norma ISO 27001.

Fase PentaChampion (Mantenimiento):

- El paciente puede adquirir servicios por demanda de su equipo tratante luego de finalizado el tratamiento integrativo de forma presencial o virtual con un 20% de descuento sobre la tarifa plena durante un año.
- Puede ser colaborador invitado o permanente del blog “PentaChampions” dentro de la plataforma web.

5.3. Beneficios del producto

- Un entendimiento profundo de las causas del sobrepeso y obesidad le permite al paciente un manejo consiente y detallado de su enfermedad, controlando los factores que predominantemente afectan su condición.
- Los resultados a largo plazo mediante el tratamiento integral de las debilidades físicas, metabólicas y mentales empoderan al paciente y fortalecen su resiliencia ante hábitos poco saludables
- El paciente percibe ahorro sobre el costo promedio de una consulta particular al usar la tele orientación como medio de servicio.
- El paciente obtiene tratamientos más eficientes mediante el análisis integrativo del individuo.
- El uso de elementos cualitativos y gráficos en el reporte PentaScore le permite al paciente tener un conocimiento práctico y didáctico de su estado de salud, logrando comprender de forma simple los factores que afectan su peso y como se relacionan entre sí.

- El uso de plataformas digitales para la comunicación eficiente entre el paciente y los profesionales médicos mejoran el confort para ambas partes, ahorran tiempo en los desplazamientos dentro de la ciudad y disminuyen los casos de citas donde el paciente no se presenta
- Las consultas (limitadas en cantidad y tiempo de respuesta) a través de correo electrónico para revisión de exámenes, dudas puntuales, aclaraciones, etc. Disminuyen los costos de programación de citas adicionales, aumentan la velocidad del tratamiento y mejoran el vínculo médico-paciente.
- Las respuestas rápidas por medio de medios digitales (correo electrónico, chat, video llamada, etc.) mejoran la interacción con el paciente, ahorran tiempo y aumenta la percepción “Premium” del servicio.

5.4. Servicio posventa

Los pacientes tienen a su disposición al director de experiencia del paciente (“Customer Experience Manager - CXO) y su equipo el cual pueden contactar para expresar sus quejas, inquietudes, sugerencias y felicitaciones durante todo su proceso. Esta persona es la encargada de tramitar internamente los requerimientos del paciente.

Los pacientes tienen adicionalmente la posibilidad de tener descuentos en las citas de seguimiento o nuevas citas particulares con los profesionales adscritos a la entidad durante los 6 meses posteriores a su última cita de la fase de intervención. Durante este mismo periodo de tiempo, el paciente puede enviar hasta dos preguntas al mes en total a cualquiera de los profesionales que lo atendió en las fases iniciales con un tiempo de respuesta de 5 días hábiles.

6. Plan de mercadeo

6.1. Entorno económico del emprendimiento

La obesidad es considerada como epidemia mundial por la Organización Mundial de la Salud (2021). En Colombia, las estadísticas comprueban esta afirmación: los últimos datos oficiales de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) en su versión más reciente (2015) muestran una clara tendencia sobre el comportamiento epidemiológico de este padecimiento:

Figura 26. *Tendencia exceso de peso*



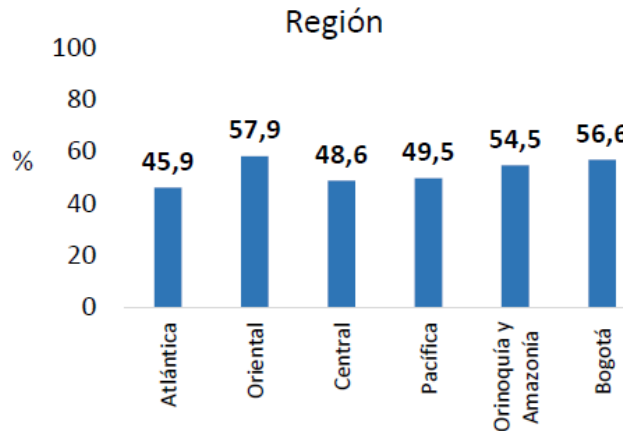
Fuente: tomado de (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Instituto Nacional de Salud, et al., 2015b)

Estos resultados desalentadores se correlacionan con los cambios de hábitos que se han generados partir del COVID-19 como impulsor del teletrabajo. De acuerdo con el Ministerio del Trabajo colombiano, este modelo laboral ha crecido en un 80% durante la pandemia, donde el 53% de los usuarios son mujeres y el restante hombres (Torres, 2021). Esta coyuntura es la oportunidad perfecta para que enfermedades como la diabetes tipo 2, la obesidad y la presión arterial se manifiesten y crezcan en la sociedad (Observatorio de RRHH, 2020; Penn Medicine, 2019). El incremento de esta tendencia se espera se mantenga en el tiempo con posibilidad de crecimiento (Ministerio de las TIC, 2021), pues esta práctica también implica una reducción de costos locativos

y de operación para muchas empresas y organizaciones además hay un alto porcentaje de trabajadores de alto nivel que prefieren el teletrabajo o la alternancia a la forma presencial tradicional.

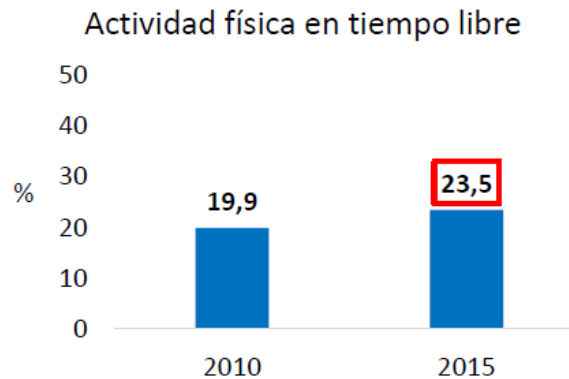
Por otro lado, el factor geográfico propone que el 44,4% de las personas de Bogotá no siguen las recomendaciones de actividad física recomendadas para los adultos entre 18 y 65 años y solo alrededor de un cuarto de la población realiza actividad física en su tiempo libre:

Figura 27. *Relación entre regiones de Colombia y el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física*



Fuente: tomado de (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Instituto Nacional de Salud, et al., 2015b)

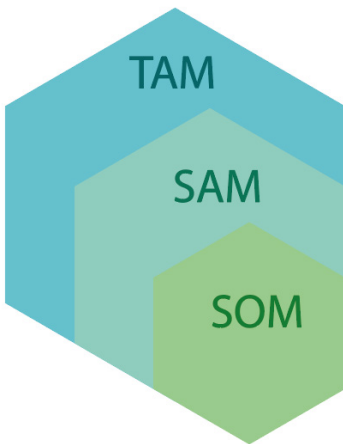
Figura 28. *Actividad física en tiempo libre*



Fuente: tomado de (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Instituto Nacional de Salud, et al., 2015b)

Así, para la elección del tamaño total de mercado se tomó como referencia los datos oficiales más recientes obtenidos por el Departamento Nacional de Estadística en el último “Censo Nacional de Salud y Vivienda” (DANE, 2019) donde se identificó la base de pacientes teniendo en cuenta su potencial estado de peso según los datos de la encuesta ENSIN, para discriminarlo de la siguiente manera:

Figura 29. *Demanda del mercado*



El 56,5% de la población en Bogotá tiene sobrepeso u obesidad, esto representa 2.930.016 personas entre los 18 y 65 años

El 10,6% de estos adultos ha estado en capacidad de acceder a una consulta con un médico particular, para un total de 310.582 personas

Buscamos cambiar la vida del 1.15% de estas personas

Fuente: tomado de (Neck et al., 2019)

TAM o *Total Available Market*: el mercado total hace referencia a los aproximadamente 2.930.016 adultos entre 18 y 65 años en Bogotá (DANE, 2019) que sufren de alguna alteración no saludable respecto a su peso. Estas son las personas que requieren asistencia para controlar su enfermedad.

SAM o *Serviceable Available Market*: de la totalidad del mercado disponible de adultos con este padecimiento sobre su peso en Bogotá, aproximadamente el 10.6%, se encuentran en la

capacidad de consultar un médico por fuera del esquema tradicional de salud en Colombia (entidades promotoras de salud) (DANE, 2019), lo que representa 310.582 personas.

SOM o *Serviceable Obtainable Market*: de esta porción del mercado, Pentahealth tiene la capacidad de servir a 3.600 personas, el 1,15% del mercado disponible. El plan financiero desarrolla cómo se lograría alcanzar el equilibrio económico en los siguientes 5 años.

6.2. Tipo de pacientes del producto

Durante la fase de observación y empatía dentro del proceso de diseño del MVP, se caracterizaron diferentes perfiles de usuarios definidos cualitativamente por las características de contexto respecto a su peso y lo que esperan o requieren de un servicio médico para el control de su enfermedad, describiéndolos de la siguiente manera:

Tabla 3. *Caracterización de perfiles de usuario*

El Recurrente:

Características:	Necesidades:
- Ha estado en varios tratamientos para el control de peso	- Requiere generar cambios en el estilo de vida
- Ha tenido victorias parciales, pero siempre vuelve a su estado basal	- Requiere encontrar la causa raíz de su problema de obesidad y tratarla.
- Tienen una alta capacidad económica y ha invertido dinero en el manejo de su enfermedad	- Precisa de una metodología personalizada que genere cambios a largo plazo.
- No espera resultados drásticos	
- Desea tener control de las principales razones por las cuales tiene sobrepeso (ansiedad, adicción, estados compulsivos, situaciones familiares o personales, etc.)	

-
- Quiere controlar su peso para mejorar su salud como necesidad principal.
 - Suelen tener más sobrepeso de lo normal¹ y entran en el rango de la obesidad.
 - Busca mejorar su salud y calidad de vida principalmente
 - Quiere atención más no presión
 - No entiende las razones sobre porqué siempre vuelve a subir de peso.
-

Control Rápido:

Características:

- Gustan de la inmediatez.
- Tiene una baja tolerancia al fracaso en la reducción de peso
- Con alta capacidad económica
- Sus fines son principalmente estéticos
- No son obesos
- Quiere y requiere de presión externa

Necesidades:

- Quiere una solución drástica y rápida (cirugía)
 - Quiere reducir su peso de forma ambiciosa apalancada por una situación social (eventos sociales, presión de grupo, moda, etc.)
 - Respuesta rápida al tratamiento
-

Incrédulo y Apático:

Características:

- No cree en los métodos actuales para bajar de peso

Necesidades:

- Requiere ser correctamente informada
-

¹ Los profesionales de la salud suelen utilizar el Índice de Masa Corporal (IMC) para establecer si una persona tiene sobrepeso midiendo el nivel de grasa corporal con base en su estatura y peso. Así, un IMC entre 18.5 a 24.9 se considera norma es normal, uno entre 25 y 29.9 puede considerarse como sobrepeso, y un IMC de entre 30 a 39.9 ya puede representar obesidad (Vorvick, & Zieve, 2020).

-
- | | |
|--|--|
| - Le tiene miedo a la cirugía | - Requiere de un alto impacto para lograr captar su atención |
| - No está dispuesto a hacer grandes cambios ni grandes inversiones | - Necesitan mejorar su motivación y compromiso |
| - Le gustaría bajar de peso, pero no es su prioridad. | - Requieren de un grupo de apoyo |
| - Dedicados a la familia y trabajo | - Requiere de victorias tempranas y objetivos a corto plazo |
| - Baja autoestima y resignados sobre su aspecto físico | |
| - No le preocupa su salud actual, pero si a futuro | |
| - No ha intentado bajar de peso con un método establecido | |
-

Persona sin X:

Características:

- Aduce no tener tiempo para nada
- Aduce no tener dinero para invertir en su salud.
- Lo motivan las promociones y descuentos
- Compara constantemente con la competencia antes de hacer un gasto

Necesidades:

- Quiere una solución económica
 - Busca una “fórmula mágica” en forma de medicamento, suplemento o proceso innovador que le haga cumplir con sus objetivos muy rápidamente y no le represente mucho esfuerzo
 - Requiere de victorias tempranas y objetivos a corto plazo
-

El Demandante:

Características:	Necesidades:
- Le gustan las soluciones “todo incluido”	- Proceso claro y conciso (Qué, como, cuando y cuánto cuesta)
- No gusta de salir mucho de su casa.	- Metas escalonadas con resultados rápidamente visibles
- No quiere hacer ni planificar comida en casa	- Acompañamiento constante por parte del prestador del servicio
- Busca un servicio premium	
- Tiene capacidad económica y está dispuesto a pagar	
- Tiene el tiempo	
- Ya ha intentado bajar de peso anteriormente	

Fuente: Elaboración propia

6.3. Competencia

Pentahealth es una propuesta única, que ofrece una solución innovadora que combina efectivamente el mercadeo, la tecnología y la innovación dentro del mercado de la salud, además la metodología técnica propuesta, es reconocida por los médicos por su comprobada eficiencia. Aun así, explorando el mercado en el que se desarrolla Pentahealth, se encontraron diferentes soluciones para el control o la reducción de peso que pueden ser consideradas como competencia. Compite por ello tanto en los mercados de salud como del bienestar incluyendo:

- Cirujanos plásticos
- Centros de estética
- Empresas que desarrollan y venden suplementos alimenticios para la pérdida de peso

- Instituciones de medicina homeopática
- Clínicas de obesidad
- Prestadores de servicios médicos particulares por demanda
- Prestadores de servicios médicos dentro del esquema tradicional (Entidades Promotoras de Salud)
- Servicios de reducción de peso mediante el uso de fármacos

En la tabla 4 se presenta un análisis comparativo de empresas competidoras directas, indirectas y productos sustitutos para Pentahealth tanto en Colombia como en el exterior teniendo en cuenta su propuesta de valor, el tipo de atención y su modelo de negocio.

Tabla 4. Análisis de competencia

	COMPETIDOR			NEGOCIO			OFERTA DE DISMINUCIÓN/CONTROL DE PESO		
	Directo	Indirecto	Sustituto	Ubicación	Tipo de servicio	Perfil de personas	Propuesta de valor	Tipo de atención	Modelo de pago
Clinica de Obesidad	X			Nivel Bogot	Cirugías	Candidatos a cirugía bariátrica	Instalaciones y especialistas de alta calidad que garantizan la pérdida de peso mediante cirugía y tratamientos relacionados	Presencial	Por evento particular o de acuerdo a al plan de medicina prepagada
Fast	X			Bogotá	Programa Farmacológico	Persona con sobrepeso u obesidad no indicada a cirugía	Reducción de peso general y localizada rápida mediante el uso de medicamentos	Presencial	Planes por sesiones y cantidad de medicamento (~\$1.000.000)
Natural Body Center	X			Bogotá	Programa metabólico	Persona con sobrepeso u obesidad no indicada a cirugía	Tratamiento médico para bajar de peso naturalmente con Auriculoterapia	Presencial	~\$350.000 por paquete inicial de sesiones
1Doc3			X	Virtual	Preguntas y consultas en línea	Persona en busca de información profesional médica en línea	Orientación y guía médica a un click, con programas mensuales con preguntas ilimitadas por diferentes aspectos médicos a médicos generales	Virtual	\$19.000 por chat ilimitado al mes.
Lifelong Health	X			USA	Programa metabólico y educativo	Persona con sobrepeso u obesidad no indicada a cirugía que busca análisis en línea	Recursos educativos y programas especializados para cuidado de salud (Nutrición, Corazón, Estrés, Composición corporal, Fitness)	Virtual	Pago de USD 90 por planes especializados
Medicina homeopática		X		Nacional	Farmacológico	Persona con sobrepeso u obesidad no indicada a cirugía	Tratamientos que mediante el consumo de medicamentos "naturales" conducen a una reducción de peso mas	Presencial	Depende del producto y la marca
Dietas de moda (Keto, Paleo, Whole 30, Mediterránea, Ayuno intermitente, etc)			X	Virtual	Programa metabólico	Persona con sobrepeso u obesidad	Programas alimenticios no regulados ni con acompañamiento médico que mediante la restricción de grupos alimenticios o cantidades prometen reducciones peso rápidas	NA	Depende del producto y la marca
Herbalife			X	Nacional (nodos de socios)	Programa nutricional	Persona con sobrepeso u obesidad	Tratamientos que mediante el consumo de medicamentos naturales conducen a una reducción de	Presencial y Virtual	\$250.000 mensual
Medicina prepagada	X			Nacional	Cirugías y medicina tradicional	Persona con sobrepeso u obesidad	Mayor y más fácil acceso a red de especialistas, bajos costos de servicios	Presencial	Mensualidad más cobro por evento
EPS		X		Nacional	Cirugías y medicina tradicional	Persona con sobrepeso u obesidad	Mayor y más fácil acceso a red de especialistas, bajos costos de servicios	Presencial	Mensualidad más cobro por evento
Jorge Molano - medicina Integrativa	X			Bogotá	Programa metabólico	Persona con sobrepeso u obesidad no indicada a cirugía	Asesoría personalizada y uso de técnicas como Auriculomedicina, Medicina Funcional y Medicina de Regulación Fisiológica, para llevar una alimentación saludable y lograr mejorar imagen, salud y autoestima.	Presencial y virtual	Por evento citas entre 55 y 30 mil COP
Clinica Metco	X			Cali, Bogotá	Farmacológico y nutricional	Persona con sobrepeso u obesidad no indicada a cirugía	Programa medico para bajar hasta el 10% de peso y reducir hasta 20 cm de cintura en 5 semanas.	Presencial y virtual	Productos para reducción de peso aprox 100 mil COP y programa de asesoría medica
Pentahealth				Bogotá	Integral	Persona con sobrepeso u obesidad	Programa médico integral y colaborativo que cubre aspectos metabólicos, deportivos, nutricionales y psicológicos que promueve mejores hábitos en cada campo de estudio para obtener resultados estables en el tiempo	Presencial y Virtual	Programa base \$900.000

Fuente: Elaboración propia

A partir de esta información se planteó un análisis de “benchmarking” (ver figura 30) utilizando una matriz de posicionamiento que compara Pentahealth con una muestra de las organizaciones en Colombia que representan los siguientes grupos de competencia:

- Cirugías estéticas
- Complementos dietarios
- Centros de intervención no quirúrgica
- Programas holísticos
- Programas homeopáticos
- Programas farmacológicos

Los ejes comparativos elegidos son el costo promedio del programa o servicio para la reducción de peso y el nivel de intervención, que van desde los procedimientos netamente quirúrgicos, hasta los servicios totalmente integrativos, de la siguiente manera:

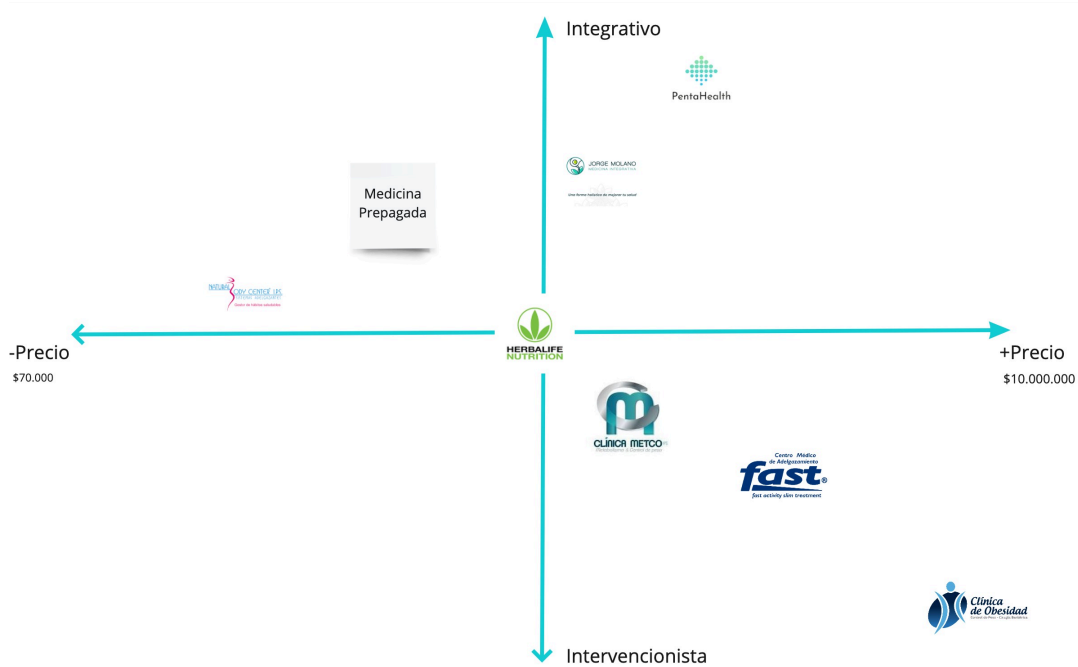
- Quirúrgicos
- Intervencionista, no quirúrgica
- Alteración metabólica mediante agentes externos (farmacológicos y suplementos)
- Consultivos
- Holísticos
- Integrativos

Encontramos que hay una asociación directa entre el valor del producto y la velocidad en la que se ofrecen los resultados, pero así mismo, como lo fue ya discutido en el documento, existe evidencia médica de que hay altas probabilidades de que las personas que se someten a este tipo

de intervenciones vuelvan a subir de peso en el mediano plazo; aunque este perfil no es nuestro foco, si se espera que haya migración entre las personas del tipo “**Control Rápido**” a “**Recurrentes**” luego de no encontrar en el intervencionismo una solución real a su enfermedad. De igual forma encontramos que nuestra competencia más directa respecto a la propuesta de servicio son aquellos del tipo consultivo no intervencionista (EPS, medicina prepagada, servicios holísticos) que pueden ser adquiridos tanto de forma particular como a través de un seguro médico, debido a los menores costos inmediatos que representan, cabe anotar que estos no son negocios que tengan una gran participación dentro del mercado de los servicios de control de peso; en este espectro analizado vimos que el tiquete promedio de venta es mucho menor al de Pentahealth, pero a su vez no es claro un mapa de ruta sobre la cantidad de servicios que el cliente debe adquirir para lograr sus objetivos, haciendo que haya poca claridad sobre el costo total de este tipo de programas y su efectividad.

Es importante aclarar que, aunque hayan programas que se definen como “holísticos”, los mismos no necesariamente implican medicina integrativa, la gran diferencia radica en que aunque la medicina “holística” ve varios factores de la salud humana, sus tratamientos buscan reemplazar la medicina tradicional (Yuan, 2017), mientras que la medicina integrativa hace uso de la medicina occidental tradicional interrelacionando una estrecha relación entre el paciente y el profesional de la salud, el uso de tratamiento tradicionales poco invasivos y terapias médicas complementarias que tengan evidencia científica de su efectividad (Rakel, 2018). Es posible que en estos casos un paciente pueda ir con varios profesionales de la salud que tengan las mismas especialidades ofrecidas por Pentahealth, pero la falta de orientación y trabajo colaborativo hace que la propuesta hecha sea la que tenga el más alto nivel integrativo respecto a la competencia, apalancado por el formato del tratamiento, la estandarización y las herramientas tecnológicas dentro del servicio.

Figura 30. Matriz de posicionamiento



Fuente: Elaboración propia

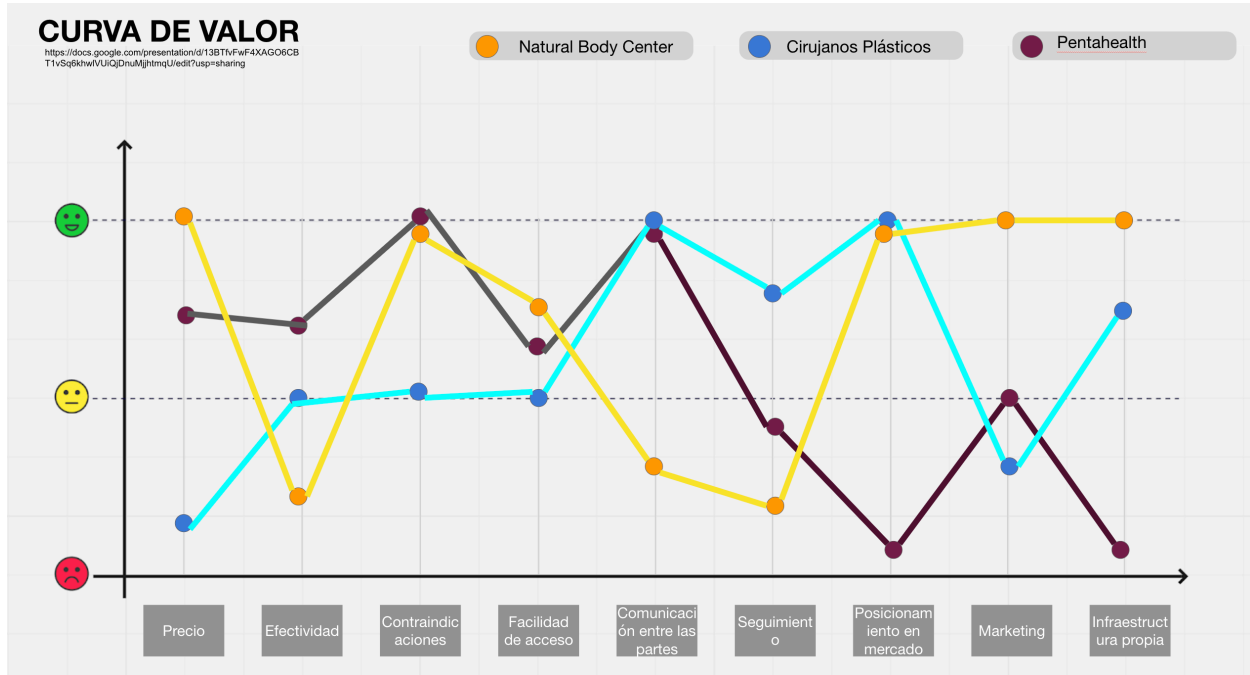
Para identificar los diferenciales en la propuesta de valor entre la solución planteada y la competencia, se eligieron dos de los más grandes rivales que actualmente abarcan la mayor cantidad de mercado teniendo en cuenta su forma masiva de llegar a los pacientes y su popularidad: “Natural Body Center” es una empresa colombiana de amplia presencia a nivel nacional que promueve servicios alternativos naturales (auriculoterapia), con ingresos netos por ventas en 2021 de \$6.337.000.000 pesos. Este tipo de empresas son consideradas como la principal competencia de Pentahealth. Por otro lado, el “Centro Colombiano de Cirugía Plástica”, una empresa con presencia en Bogotá especializada en realizar cirugías de reducción de peso, con unos ingresos por ventas en 2021 por \$3.509.000.000 de pesos colombianos (EMIS, 2022).

Con el fin de analizar los factores competitivos de Pentahealth se utilizó la herramienta de “Curva de Valor” (Figura 31). La imagen permite evidenciar que la propuesta sobrepasa al “Natural Body Center” en puntos fundamentales para los usuarios de Pentahealth como lo son la

efectividad a largo plazo de los tratamientos y la facilidad en el acceso a los servicios, principalmente debido al uso de tecnología usada como medio de comunicación y facilitador en los casos donde hay teleorientación; al igual que la comunicación digital con los profesionales que prestan la asistencia. En el caso de la cirugía plástica se observa que hay una fuerte relación entre el proveedor de servicio y el paciente al igual que un resultado rápido en cuestión de efectividad, pero a largo plazo los resultados dependen mucho de los hábitos del paciente.

Sobre esto, Pentahealth ofrece una propuesta basada justamente en el ajuste de los cambios de hábito y en el manejo del sobrepeso como una enfermedad, haciendo de esta una propuesta más efectiva a través del tiempo. De igual forma, Pentahealth es mucho más accesible en cuestión de precio ya que no requiere una inversión inicial tan alta y se sigue prestando como un producto premium. Es de anotar que estas empresas, debido a su capacidad económica y trayectoria en el mercado cuentan con una base de pacientes grandes y capacidades operativas que sobrepasan las que puede tener Pentahealth en sus inicios; por lo tanto, esto plantea retos grandes en cuanto a la estrategia de mercado, ventas y la infraestructura para la prestación del servicio.

Figura 31. Curva de valor Pentahealth



Fuente: construcción propia con base en la curva de valor de Kim y Mauborgne (2002)

6.4. Planeación estratégica

Como referencia para la definición de la estrategia se presenta la matriz DOFA de la siguiente manera:

Tabla 5. Modelo de matriz DOFA para Pentahealth

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
Precios muy superiores a algunos competidores	Población con sobrepeso y obesidad en constante crecimiento (Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Bienestar Familiar, et al., 2015; World Health Organization, 2021)
Carencia de instalaciones propias en consultas que requieran atención presencial	Coyuntura por COVID-19 ha disminuido las cirugías plásticas a partir del año 2020 (Solórzano, 2021)

Pocas referencias en el mercado sobre servicios integrativos para el control de peso	Aumento del teletrabajo a partir del año 2020 limita el ejercicio físico e incrementa las afectaciones de peso en la población objetivo (Torres, 2021)
Pocos profesionales de la salud adscritos a la plataforma en la primera etapa del negocio.	Tendencias "Forever Young" y "Food Barrier" que aumentan el número de personas que cuidan su salud y demandan inmediatez en lo que consumen (González Natal et al., 2022; Gónzalez Natal et al., 2020)
	Aumento de las consultas médicas bajo el modelo de teleorientación a partir del año 2020 (Presidencia de la República, 2020)

AMENAZAS	FORTALEZAS
Cirugías y dietas extremas como soluciones mucho más rápidas para reducir peso	Profesionales de la salud con especialidades y subespecialidades
Manejo multidisciplinario es fácilmente reproducible	Manejo integrativo del paciente donde el análisis, diagnóstico y tratamiento se realizan multidisciplinariamente
Servicios de seguros médicos y complementarios de salud incluyen citas independientes con especialistas a un costo reducido	Alto grado de personalización y atención
	Precios competitivos comparados con servicios particulares

Fuente: Elaboración propia basados en la propuesta de (Dvoskin, 2004)

Para este análisis se tuvieron en cuenta los sectores del bienestar y los servicios profesionales en el país, la propuesta de valor única del servicio y el contexto sociocultural actual. Sobre este, se puede concluir que los servicios de Pentahealth tienen una ventaja frente a la competencia al incluir dentro de su plan de entrada el contacto directo y paralelo del paciente con

profesionales con un alto grado de especialización en su área, propuesta que tradicionalmente no está disponible para los usuarios quienes, para acceder a este tipo de personal, requieren de varias etapas escalonadas y secuenciales que necesitan de múltiples autorizaciones en los esquemas tradicionales de salud en Colombia. Esta realidad, acompañada con un incremento de la obesidad y sobrepeso, y la necesidad de un consumo o atención inmediata con altos niveles de calidad, hacen que exista un posicionamiento fuerte de la marca satisfaciendo la demanda sector.

Estas condiciones, acompañadas de potencializadores de la demanda como la nueva realidad de trabajo en casa (que promueve el sedentarismo), hacen de Pentahealth una opción válida como competencia a las alternativas existentes.

Para afrontar la amenaza de la aparición de copias del servicio, los esfuerzos se enfocan en reforzar las etapas tempranas de diagnóstico mediante el desarrollo del “PentaScore”. Este es un componente que requiere desarrollo tecnológico y contempla derechos de autor al ser un módulo de software. El algoritmo detrás del análisis cuantitativo dificulta que sea fácilmente reproducible y su componente de optimización continua garantiza que métodos de ingeniería reversa sobre el mismo sean muy complejos. Del mismo modo, el proceso del desarrollo de las JMV tiene una base en metodologías ágiles y un documento entregable que es añadido a la historia clínica del paciente asegurando su confidencialidad. Dentro de las debilidades contempladas se observa la falta de infraestructura física. Aunque Pentahealth promueve la atención virtual, los servicios prestados tienen un componente multicanal ya que algunas consultas requieren de un factor presencial (deportología) y de igual forma se le ofrece al paciente la posibilidad de tener opciones cuando no se sienten cómodos con la virtualidad. Para este caso, como parte de la negociación con el equipo médico, son los profesionales de la salud quienes deben contemplar dentro de sus costos la disposición de un consultorio médico adecuado en caso de que el usuario o su servicio así lo

requiera, Pentahealth solo proporciona las herramientas tecnológicas para llevar a cabo la asistencia vía teleorientación.

6.5. Estrategia de mercado

La principal herramienta usada para definir esta estrategia fue es la matriz de las 4Ps de Neil Borden que comprenden: producto, precio, plaza y promoción (*product, price, place y promotion* por sus siglas en inglés) las cuales se describen a continuación:

6.5.1. Estrategia de precio

Los precios que ofrece Pentahealth para *Abordaje* son determinados por el promedio de citas particulares con especialistas y subespecialistas que existe en el mercado para cada una de las áreas contratadas que oscila entre los \$120.000 y \$250.000 (*Doctoralia, s. f.*) pesos colombianos incluyendo un 20% de comisión distribuidos de la siguiente forma:

- Psicología virtual (primera vez): \$100.000
- Psicología virtual (seguimiento): \$95.000
- Nutrición (primera vez): \$100.000
- Nutrición virtual (seguimiento): \$95.000
- Gastroenterología: \$180.000
- Deportología: \$180.000

Así, el valor del servicio se fijó en \$900.000 que serán pagados tan pronto el servicio sea contratado sin dar lugar a créditos para con el paciente. Si se compara con el costo que implica una cirugía estética como liposucción o lipoescultura, se evidencia una diferencia de alrededor del

75%, sin contar los riesgos a la vida que puede implicar una operación bajo anestesia general. En comparación con servicios similares como los expuestos en el apartado de competencia, Pentahealth se ubica en un rango más alto, pero a su vez atractivo teniendo una propuesta de valor diferencial. Finalmente, en comparación con las consultas particulares con especialistas, tiene un precio comparativo más bajo sin contar que es muy complejo que estos especialistas generen una interconsulta a menos que hagan parte de la misma clínica o grupo de especialidad.

El diferencial de precios resulta evidente para una propuesta de negocio sobre todo sopesando el costo de una cirugía bariátrica. Sin embargo, es importante recordar que estas intervenciones como cualquier procedimiento mayor, conllevan un alto riesgo para cada paciente que se someta a anestesia general. A esto es necesario sumarle costos adicionales de una cirugía estética para remover la piel sobrante en piernas, brazos y abdomen que surgen como consecuencia de la pérdida de peso del baipás gástrico. Cuando el paciente no cuenta con los medios continuar con los tratamientos subsecuentes, se suman problemas de autoestima en otros niveles que sobrepasan el alcance de este trabajo. Ahora bien, Pentahealth incursiona en la industria a competir sobre una estrategia de generación de valor con servicios y profesionales de calidad, comunicación constante, seguimiento personalizado y canales de venta apoyados en la tecnología.

6.5.2. Presupuesto promocional

El presupuesto promocional está contemplado dentro de los costos de mercadeo y ventas presentado. Se ha advertido como un gasto fijo de esta forma:

Tabla 6. *Presupuesto promocional*

Redes sociales	Mensual	\$ 150.000
Diseños de medios de comunicación	Anual	\$ 2.000.000
Manejo de redes sociales	Mensual	\$ 500.000

Administrador página web	Anual	\$ 2.000.000
Dominio	Mensual	\$ 17.000
Hosting	Mensual	\$ 28.000
TOTAL		\$ 9.808.000

Fuente: Elaboración propia

6.5.3. Estrategia y canales de distribución

Para dar a conocer los servicios ofrecidos, Pentahealth ha diseñado una página web www.pentah.org que contiene una tienda en línea y un blog y adicionalmente ha desarrollado un perfil digital por redes sociales (@Pentahealth) operado regularmente por personal experto en mercadeo.

Adicional a los canales digitales de comunicación, Pentahealth también tiene canales de comunicación y atención presenciales, en este caso representados por los profesionales asociados a la marca.

6.5.4. Promoción y publicidad

Entre los gastos fijos, Pentahealth considera el manejo de redes sociales y la administración de la página web. Estos son los canales por los cuales se da a conocer la marca. Adicionalmente, existe una estrategia de manejo de redes que contempla la publicación de por lo menos 4 piezas semanales en Instagram. Para el alcance del MVP solo se ha contemplado un crecimiento orgánico del canal. Una forma no paga de promoción es mediante la mención de influenciadores y los doctores que hace parte de la red de Pentahealth para que estos, mediante la réplica del contenido, también den a conocer la marca. Además, se utilizará una estrategia SEM con *Google ads* a posteriori y dar visibilidad a la marca.

El logotipo de Pentahealth está conformado por pequeños círculos que crecen y forman un cuadrado. A medida que los círculos aumentan su diámetro, crean la impresión de crecimiento y evolución como si fuera una flecha que indica dirección de progreso. La gama cian es un espectro caracterizado por la confianza, la serenidad, la belleza, el equilibrio, la naturaleza y la fuerza que representan sus colores.

7. Plan de operaciones

7.1. Producción

Los servicios serían prestados de forma virtual siempre y cuando el paciente así lo desee. Para los demás casos el grupo médico debe contemplar la infraestructura física (consultorios) para el desarrollo normal de la actividad. El desarrollo del software y el seguimiento de los entregables se realizará mediante el uso de plataformas de control de versiones y repositorios código en la nube tipo GitHub y las reuniones tanto tácticas como estratégicas se realizarán a través de herramientas de colaboración como Webex, buscando allí la eficiencia y el ahorro de costos de desplazamiento e infraestructura física.

7.2. Entorno legal

Dentro de los aspectos legales a considerar para la creación de empresa se encuentran:

- 1. Acuerdo de fundadores:** Documento donde el grupo de fundadores (Oscar Duarte, Carolina Salinas y Carolina Arteaga) conviene sus responsabilidades, aportes y cesión de derechos al momento de constitución oficial de la empresa.
- 2. Documento privado de constitución o escritura pública:** Son los estatutos dentro de los cuales se establece la estructura de la empresa ante la cámara de comercio.
- 3. Contrato de prestación de servicios para el personal médico:** Documento mediante el cual se formaliza el vínculo laboral entre la empresa y los profesionales de la salud y se especifica “el objeto, condiciones y calidad del servicio, sanciones en caso de incumplimiento, el tiempo de ejecución, remuneración por los servicios prestados y demás conceptos” (Mintrabajo, 2014).

4. **Descarga de responsabilidad:** Comunicación al público donde se indica expresamente que Pentahealth es una plataforma de mercadeo de servicios médicos y cualquier responsabilidad sobre el servicio de salud prestado por los profesionales adscritos recae sobre los mismos.
5. **Resolución de facturación y firma digital:** “Acto administrativo por medio del cual la administración decide autorizar los rangos y vigencia de la numeración de facturación.” (DIAN, s. f.).
6. **Registro mercantil:** “El Registro Mercantil permite a todos los empresarios ejercer cualquier actividad comercial y acreditar públicamente su calidad de comerciante”

7.3. Personal

Los roles de planta necesarios para desarrollar este emprendimiento serían asumidos por los fundadores de Pentahealth en un principio, cualquier servicio requerido adicional sería contratado por personal externo dicho esto:

Oscar Duarte ejecutaría las funciones de CEO y gerente del área comercial, diseñando, ejecutando las estrategias de ventas y encabezando la junta directiva, su contratación será por término indefinido y su sueldo será del mínimo legal vigente mensual.

Carolina Arteaga sería la encargada del área de mercado y experiencia al usuario haciendo las veces de CXO (Chief Experience Officer) su sueldo será del mínimo legal vigente mensual.

Como COO (Chief Operation Officer), la doctora Carolina Salinas y sería la responsable del área médica, la generación y puesta en producción de nuevos servicios. Su contratación será por servicios y su remuneración será basada en la cantidad de pacientes que atienda de forma mensual.

7.4. Proveedores

Los proveedores de servicio son profesionales de salud cuyo contrato debe realizarse por prestación de servicios de servicios con una tarifa única y establecida al iniciar la vinculación con la empresa. El pago es realizado previo diligenciamiento de la cuenta de cobro donde se establece la cantidad de pacientes vistos durante 30 días calendario, pagadera a 60 días calendario. Dentro de las condiciones del pago se establece que, sobre el valor de su tarifa por paciente, 20% es descontando por concepto de comisiones para la organización. El profesional debe contar con un espacio físico debidamente adecuado para poder realizar su consulta de forma presencial si así lo desea el paciente, el costo de este está considerado dentro de la tarifa por paciente acordada. De igual forma se firma una cláusula donde se le prohíbe prestar servicios a pacientes vinculados a la organización por fuera de la plataforma por lo menos un año luego de terminado un tratamiento.

Los profesionales de salud además deben cumplir con todas las normas colombianas vigentes para la prestación de su servicio como lo son: lo establecido en el Sistema Único de Habilitación (Decreto 760, 2016) y su debida inscripción en Registro Especial de Prestadores de Salud (REPS) (Resolución 3100, 2019).

8. Gestión y organización

Tabla 7. *Matriz de personal*

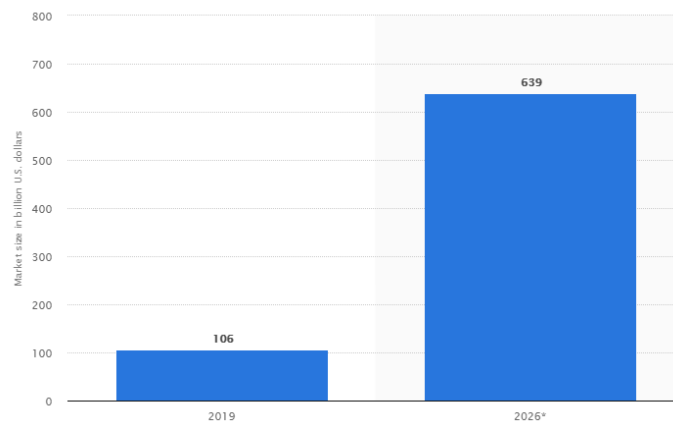
Nombre del miembro del equipo	Habilidad específica	¿Por qué es relevante?
Carolina Arteaga	Comunicadora social y periodista, conocimientos en relaciones públicas	Miembro cofundador, sus cualidades permiten mantener un excelente relacionamiento con los pacientes y garantizar la excelencia en el servicio.
Carolina Salinas	Médica gastroenteróloga	Sus conocimientos técnicos en medicina integrativa son fundamentales para instruir al personal médico sobre la operación y el objetivo del servicio.
Oscar Duarte	Ingeniero electrónico	Miembro cofundador. Conocimientos técnicos en tecnología (15 años) y su experiencia en áreas comerciales (6 años)
Asesor mercadeo	Experto en mercado y redes sociales	Ejecución de la estrategia de mercado y primer relacionamiento con el paciente.

Fuente: Elaboración propia con base en lineamientos de Shimon Dolan, Ramón Valle, Susan Jackson, Randall Schuler (2007) y Pilar Jericó (2008)

9. Plan financiero

Desde la creación de los *wearables* a partir de Pebble (posteriormente FitBit), la inclusión y desarrollo de hardware especializado teléfonos como los iPhone o aquellos de sistema operativo Android y la creciente oferta de aplicaciones para recolectar y procesar altos niveles de datos relacionados con el seguimiento a la salud, han moldeado lo que hoy en día se conoce como Healthtech, una industria creciente para las startups las cuáles, por medio de la tecnología, esperan dar respuesta a los grandes desafíos de salud que enfrenta el mundo. Según proyecciones, se espera que esta industria multiplique su valor en un 600% durante los próximos 7 años:

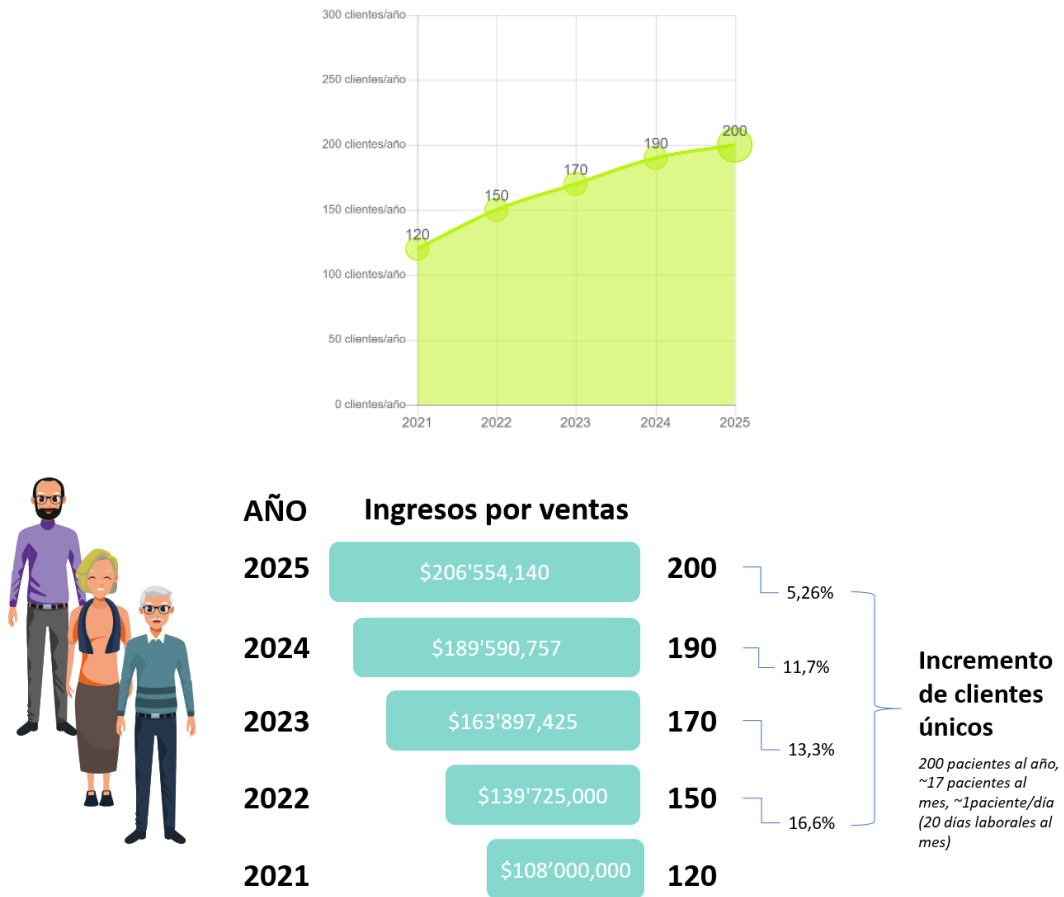
Figura 32. *Tamaño del mercado de la salud digital en 2019 y pronóstico para 2025 (en miles de millones de dólares EE. UU.)*



Fuente: tomado de (Statista, 2022)

Contando con un crecimiento del 17.81% de la industria de la salud en los último 10 años, esta es la proyección de ventas realizada:

Figura 33. Proyección de ingreso por ventas



Fuente: Modelo propio desarrollado en la plataforma pesos.panal.co

Para la operación de Pentahealth es necesario incurrir en algunos gastos operativos que se describen a continuación:

Tabla 8. Proyección de gastos operativos Pentahealth

Gastos Operativos	\$83.068.698 2021	\$77.461.671 2022	\$78.882.504 2023	\$80.331.753 2024	\$81.809.987 2025
Computadores		\$ 3.000.000			
Celular		\$ 500.000			
Datáfono		\$ 200.000			
Estudio Mercado		\$ 5.000.000			
Báscula		\$ 1.500.000			
Fonendoscopio		\$ 600.000			
Pulsoxímetro		\$ 100.000			
Desarrollo metodología PentaScore		\$ 5.000.000			
TOTAL		\$ 15.900.000			
Redes sociales				Mensual	\$ 150.000
Diseños de medios de comunicación				Anual	\$ 2.000.000
Manejo de redes sociales				Mensual	\$ 500.000
Administrador pag web				Anual	\$ 2.000.000
Dominio				Mensual	\$ 17.000
Hosting				Mensual	\$ 28.000
CRM				Mensual	\$ 133.000
Correo Corporativo				Mensual	\$ 16.000
Ofimática				Mensual	\$ 342.000
Secretario				Mensual	\$ 900.000
Plan Celular				Mensual	\$ 32.000
Servicio Encuestas				Mensual	\$ 40.000
Contador				Semestral	\$ 1.650.000
Personal de planta				Mensual	\$ 2.000.000
TOTAL					\$ 9.808.000

Fuente: Elaboración propia

Los costos de venta asociados se discriminan de la siguiente manera:

- Honorarios profesionales de la salud:
 - Honorarios por citas primera vez **\$284.000**
 - Honorarios gastroenterología (\$90.000)
 - Honorarios deportología (\$80.000)
 - Honorarios psicología (\$57.000)
 - Honorarios nutrición (\$57.000)
 - Honorarios citas de seguimiento (x2) **\$100.000**
 - Honorarios psicología virtual (\$52.000)
 - Honorarios nutrición virtual (\$52.000)
- 2,3% comisión por transacción pasarela virtual: **\$20.700**
- Materiales desechables por cita: **\$3.000**

Para un total de **\$323.700**, que representan un 36% del valor del producto para un total de costos proyectado así:

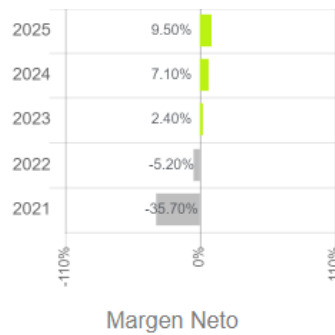
Tabla 9. Proyección de costos de venta a 5 años

Costos de Venta	
2021	\$49.404.000
2022	\$63.916.425
2023	\$74.973.967
2024	\$86.727.238
2025	\$94.487.044

Fuente: Elaboración propia

A partir de esta información se calculó el margen neto en una proyección a 5 años:

Figura 34. Proyección de margen neto a 5 años



Fuente: Modelo propio desarrollado en la plataforma pesos.panal.co

Logrando estimar un punto de equilibrio para el tercer año de operación:

Figura 35. Punto de equilibrio



Fuente: Modelo propio desarrollado en la plataforma pesos.panal.co

Así mismo, se presenta el efectivo que se requiere para la operación, la propiedad planta y equipo y la utilidad neta para cada periodo:

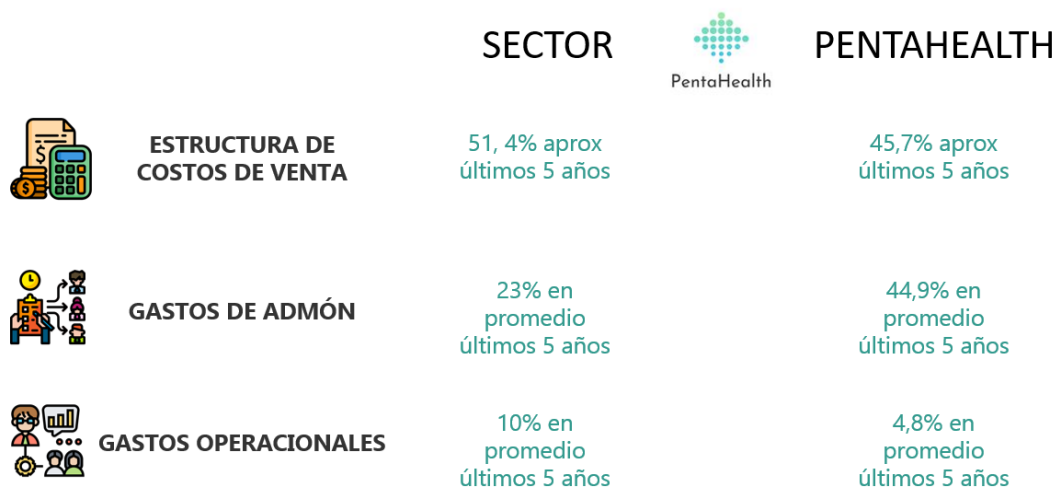
Tabla 10. *Proyección de propiedad, planta y equipo Pentahealth*

	EFFECTIVO	PP&E	UTILIDAD NETA
2021	\$33'840,290	\$4'600,000	\$62'857,938
2022	\$42'728,104	\$3'450,000	-\$7'262,186
2023	\$62'857,938	\$2'300,000	\$3'979,834
2024	\$92'467,012	\$1'150,000	\$13'459,075
2025	\$128'334,520		\$19'717,508

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que Pentahealth entra a un mercado ya establecido, se compara con el sector de prestación de salud puesto que aún no existen cifras ni se ha establecido como nuevo sector las empresas de Healthtech mencionado anteriormente. Comparativamente estos son los indicadores:

Figura 36. *Valores comparativos de Pentahealth con el sector salud*



Fuente: Elaboración propia

De esta forma, y teniendo en cuenta las necesidades de solvencia de la empresa se presenta la siguiente información:

Tabla 11. *Valores de referencia CAPEX, OPEX y CAJA de Pentahealth*

AÑO	CAPEX	OPEX	CAJA
2025		\$ 132.779.240	
2024		\$ 141.623.330	
2023		\$ 154.040.396	
2022		\$ 167.181.608	
2021	Total \$ 15.900.000	\$ 176.357.340	Total \$28.500.000

Fuente: Elaboración propia

Así, se requiere una inversión por valor de \$31.915.417 que bien pueden ser aportes a capital o se pueden buscar diferentes métodos de financiación como lo son una nota convertible, crowdfunding, o aportes a capital por parte de socios. Entonces, teniendo en cuenta las necesidades del proyecto y la realidad de la industria esta es la viabilidad financiera que ha de ser considerada por un inversionista teniendo en cuenta una inversión ‘libre de riesgo’ en Colombia, con una prima de inversión por el mercado y ubicación geográfica.

Figura 37. *Valores de referencia para calcular el valor riesgo de Pentahealth*

Tasa que se espera del negocio	Riesgo del sector en relación al mercado	VPN	TIR
9,4% con un equity risk premium del 8.03% y una tasa libre de riesgo de 5.7%	1.63 (Riesgoso)	\$ 5.061.761 El negocio es viable	9% frente a 1.32% del mercado

Fuente: Elaboración propia

10. Riesgos y supuestos críticos

10.1. Riesgos y supuestos

Teniendo en cuenta las proyecciones financieras, uno de los mayores retos de Pentahealth en su etapa de consolidación es cumplir con una demanda superior a la presupuestada. En este caso se necesitarían cada vez más médicos especializados que puedan cubrir la demanda del servicio, la base principal para ampliar el personal calificado son los médicos que hoy en día son parte del equipo de Pentahealth y su red profesional. Otra opción para dar pronta respuesta a una creciente demanda es desarrollar alianzas con las facultades universitarias de medicina para recibir como adscritos a especialistas recién graduados y así convertirnos en impulsores de empleo dentro de población joven.

Dadas otras condiciones, las de un mercado poco optimista, Pentahealth ha desarrollado su proyección económica con un porcentaje bajo sobre sus potenciales pacientes y aún sobre esto alcanza una estabilidad económica desde el tercer año, esto contando solo personas naturales, es decir pacientes 1 a 1 que son referidos o encuentran el producto por medio de una búsqueda espacial, sin contar con pacientes corporativos.

En caso de que finalmente la demanda no sea suficiente, el equipo de Pentahealth ha contemplado pivotar a una red de conexión y publicidad médica que basaría su modelo de negocio en el cobro por publicaciones y publicidad. De ser el caso, el espíritu y el problema a resolver por Pentahealth siguen siendo los mismos: cómo, por medio de una red de especialistas que trabajen en conjunto, se puede solucionar un problema específico y alcanzar los objetivos deseados.

En caso de que la competencia reaccione de manera agresiva bajando precios para capturar mercado, Pentahealth debe mantener su estrategia y seguir trabajando sobre su propuesta de valor

manteniendo su servicio como uno Premium donde lo que se está comprando es calidad sobre cantidad sin que por ello el servicio se pueda ver seriamente amenazado o volverse obsoleto.

Tabla 12. *Riesgos y supuestos para el proyecto*

SUPUESTO	RIESGO	MITIGACIÓN
Los pacientes conceden un alto valor a la metodología de interconsultas médicas para bajar de peso	Los pacientes prefieran el servicio con el ofrecido por las EPS o servicios de salud complementarios privados (medicina prepagada, seguros de salud, planes complementarios, etc.)	Estrategia de mercadeo donde se detalle los diferenciales con respecto al servicio de medicina tradicional enfocándose en las siguientes variables: tiempos de atención, duración de consulta, seguimiento al proceso, atención multidisciplinaria simultánea, comunicación directa con subespecialistas.
La tecnología no es un inconveniente para acceder a servicios médicos	Los pacientes no se relacionan con los canales de promoción digitales como el portal web o las redes sociales.	La promoción directa por los especialistas mediante la voz a voz es un canal ampliamente utilizado y eficaz debido a la confianza que generan los profesionales de la salud con sus pacientes y el volumen de personas con las que se relacionan.
Los pacientes están dispuestos/prefieren tener citas virtuales que presenciales	Personas prefieren la forma tradicional de atención presencial y no usan los recursos tecnológicos disponibles.	Existe la opción de entregar los servicios en consultorio y de forma presencial si el paciente lo desea, esto es parte de la negociación con los

		profesionales de la salud adscritos.
La población está cada vez más interesada en mantener un estado de vida saludable y busca opciones a la cirugía para bajar de peso.	Los pacientes prefieren la cirugía como método eficaz para la reducción de peso.	El programa de Pentahealth busca cambiar hábitos y mejorar enfermedades metabólicas, es posible hacer alianzas con los cirujanos plásticos para incluir los servicios como un valor agregado postventa.

Fuente: Elaboración propia

11. Beneficios a la comunidad

11.1. Impacto en el desarrollo económico

Pentahealth generaría un impacto en el ecosistema médico del país que se une a varias propuestas de la industria HealthTech con el ánimo de mejorar la calidad de vida de los médicos que ejercen su profesión y todas aquellas personas que buscan de una solución médica hecha a su medida para enfrentar su problema de sobrepeso.

La página web y las redes sociales de Pentahealth son una herramienta útil que permiten promover estos servicios médicos fortaleciendo el ecosistema sin por ello ser medio para promover otras empresas.

11.2. Impacto en el desarrollo de la comunidad

La propuesta base de Pentahealth es el bienestar de una población creciente con afectaciones de peso. Como se ha expuesto, son muchas las variables que han conducido a la humanidad al sedentarismo acentuado por las bondades de la tecnología y los cambios en el teletrabajo a raíz del COVID-19.

11.3. Desarrollo humano

Desde la base del respeto y un acceso equitativo al trabajo, Pentahealth promueve el desarrollo de valor compartido con los médicos afiliados de tal forma que las partes involucradas, doctores, pacientes y los socios capitalistas. Esto motiva la adhesión de nuevos médicos a la red y nuevos pacientes que promocionen los servicios.

12. Conclusiones

1. La baja conversión de pacientes interesados a ventas nos muestra que competir en un país donde hay una oferta amplia de servicios médicos generales bajo un esquema subsidiado/contributivo como el de Colombia deja muy poco margen de acción para empresas que buscan ofertar estos servicios de categoría premium. Los pacientes suelen ligar los precios de las consultas médicas a los “bonos” o copagos solicitados por las entidades de salud obligatorias o seguros privados.
2. El usuario no percibe el costo real del servicio médico: el sistema de pago al cual está acostumbrado el usuario cobra una fracción de lo que realmente cuesta el servicio ya que el resto está subsidiado por el estado por la mensualidad que este usuario paga en los servicios complementarios. Esta situación compromete la conversión de ventas debido a la falta de habitualidad en Colombia de pagar honorarios de forma particular por servicios de salud no intervencionistas. Durante los 6 meses al aire y de 17 contactos de interés solo se lograron convertir 3 ventas.
3. Debido a la baja tasa de conversión, se contempla pivotar la idea hacia un proyecto que se base en la idea del PentaScore. Utilizando los datos recopilados a través de las encuestas diseñadas por los grupos de profesionales que tratan enfermedades específicas y mostrando estos resultados en una forma didáctica, comprensible, gráfica y sencilla usando el concepto de “Health Literacy” (National Institute of Health, 2021) es posible instruir y concientizar al paciente sobre sus padecimientos de salud logrando mejor adherencia a los tratamientos, entendimiento profundo de su cuerpo y un uso adecuado del sistema de salud; mientras se logra ser más eficientes durante las consultas médicas teniendo en cuenta que

por ley en Colombia se contemplan 20 minutos como tiempo de consulta (Rodríguez Torres et al., 2018) gran parte de este se usa en la anamnesis.

4. Con la información recopilada, es posible diseñar mejores y más eficientes servicios de salud, usando para esto un servicio web sobre el cual se diseñarán tableros personalizados que muestren al paciente de manera sencilla información sobre su estado de salud. La captura de datos se realizará de forma previa mediante un sistema de encuestas que serán contestadas de forma dinámica por los pacientes y cuyas preguntas serán formuladas por los especialistas de salud con el fin de caracterizar cada enfermedad. Dependiendo de la información obtenida, se realizará el análisis de datos requerido con la finalidad de priorizar los puntos de salud y contexto personal que los médicos requieren para generar un diagnóstico más rápido y mejorar la eficiencia en los tiempos de consulta, haciendo que tanto pacientes como prestadores del servicio obtengan beneficio, mientras que Pentahealth crea una base de datos que tienen potencial de perfilar pacientes críticos, realizar detecciones de señales de alerta en los pacientes, estudios clínicos para entidades de salud o laboratorios entre otras funciones que se exploraran durante el pivote de la idea.

13. Referencias Bibliográficas

- Álvarez-Castro, P., Sangiao-Alvarellos, S., Brandón-Sandá, I., & Cordido, F. (2011). Función endocrina en la obesidad. *Endocrinología y Nutrición*, 58(8), 422-432. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2011.05.015>
- Barrera Morales, M. (2008). Modelos epistémicos en investigación y educación. En *Modelos epistémicos en investigación y educación* (p. 80). Quiron Ediciones.
- Bestsenny, O., Gilbert, G., Harris, A., & Rost, J. (2021). *Telehealth: A post-COVID-19 reality?* | McKinsey. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/telehealth-a-quarter-trillion-dollar-post-covid-19-reality>
- Blüher, M. (2019). Obesity: Global epidemiology and pathogenesis. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(5), 288-298. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8>
- Broom, D. (2022). *This is the future of health and wellness*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2022/02/megatrends-future-health-wellness-covid19/>
- Broughton, G. I., Horton, B., Lipschitz, A., Kenkel, J. M., Brown, S. A., & Rohrich, R. J. (2006). Lifestyle Outcomes, Satisfaction, and Attitudes of Patients after Liposuction: A Dallas Experience. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 117(6), 1738-1749. <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000218986.02861.3f>
- Callaghan, S., Lösch, M., Pione, A., & Teichner, W. (2021). *The future of the \$1.5 trillion wellness market* | McKinsey. <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/feeling-good-the-future-of-the-1-5-trillion-wellness-market>
- Center for Disease Control and Prevention. (2022, marzo 21). *Causes of Obesity*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/obesity/basics/causes.html>
- Chorogwicka, B., & Moscoso, S. (2007). Validez de contenido de una entrevista conductual estructurada. *Revista de Psicología Del Trabajo y Las Organizaciones*, 23, 75-92.
- Congreso de la República. (1993). *Ley 100*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>
- Congreso de la República. (2010). Ley 1419. *Diario Oficial 47922*. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=40937
- Cote, C. (2020, agosto 18). *5 Steps to Validate Your Business Idea* | HBS Online. Business Insights

- Blog. <https://online.hbs.edu/blog/post/market-validation>
- DANE. (2019). *DANE::Redatam Webserver | Procesamiento y Difusión de Microdatos*. <http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CNPVBASE4V2&lang=esp>
- De la Puente Pacheco, M. A. (2017). *Turismo de salud. : Dinámica internacional y el caso de Colombia* (edsjbjk.j.ctt1qft1p6). Books at JSTOR. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1qft1p6>
- DIAN. (s. f.). *Preguntasfrecuentes*. Recuperado 27 de septiembre de 2022, de <https://www.dian.gov.co/impuestos/sociedades/Paginas/preguntasfrecuentes.aspx>
- Doctoralia. (s. f.). Doctoralia. Recuperado 27 de mayo de 2022, de <https://www.doctoralia.co/>
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de marketing*. Ediciones Granica S.A.
- Eizagiree, M., & Zabala, N. (2007). *Investigación-acción participativa (IAP)*.
- El nuevo consumidor post COVID-19*. (2020, julio 20). Consultora de Comunicación Hotwire. <https://www.hotwireglobal.es/blog/el-nuevo-consumidor-post-covid-19/>
- EMIS. (2022). *Company Profile, EMIS, an ISI Emerging Markets Group Company*. EMIS. <https://www-emis-com.ez.urosario.edu.co/php/companies/index?pc=CO&cmpy=3755779>
- Estadísticas Internas*. (s. f.). Wix.Com. Recuperado 30 de septiembre de 2022, de <https://www.wix.com>
- Fernández García, J. (2021). *What is HealthTech? | LinkedIn*. https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:ugcPost:6803274095350820864?updateEntityUrn=urn%3Ali%3Afs_updateV2%3A%28urn%3Ali%3AugcPost%3A6803274095350820864%2CFEED_DETAIL%2CEMPTY%2CDEFAULT%2Cfalse%29
- Fitzpatrick, R. (2019). *El Mom Test: Cómo mantener conversaciones con tus clientes y validar tu idea de negocio cuando todos te mienten*. Independently published. <https://www.biblio.com/book/fitzpatrick-rob/d/1337199516>
- Foster, D., Sanchez-Collins, S., & Cheskin, L. J. (2017). Multidisciplinary Team–Based Obesity Treatment in Patients With Diabetes: Current Practices and the State of the Science. *Diabetes Spectrum : A Publication of the American Diabetes Association*, 30(4), 244-249. <https://doi.org/10.2337/ds17-0045>
- Gilstad, H. (2014). *Toward a Comprehensive Model of eHealth Literacy*. 10.
- Goetz, J. P., & LeCompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata.

- González Natal, D., Llanos, C., Lecumberri, R., Martínez, A., Valdez Padilla, H., Augusto, D., & Gaspar, M. (2020). *Informe Tendencias Consumer*. https://ideas.llorenteycuenca.com/wp-content/uploads/sites/5/2020/01/TENDENCIAS-2020-9_ES_compressed.pdf
- González Natal, D., Llanos, C., Sanz, I., Aljure, A., Cavada, P., Rey, T., & Lecumberri, R. (2022). *Tendencias Consumidor*. https://ideas.llorenteycuenca.com/wp-content/uploads/sites/5/2022/02/220228_IDEASLLYC_Tendencias_Consumidor_2022_ESP.pdf
- Google Trends. (s. f.-a). *Google Trends, interés en la búsqueda «bajar de peso»*. Google Trends. Recuperado 1 de agosto de 2022, de <https://trends.google.com/trends/explore?q=perdida%20de%20peso&geo=CO>
- Google Trends. (s. f.-b). *Google Trends temas relacionados con la búsqueda «bajar de peso»*. Google Trends. Recuperado 27 de septiembre de 2022, de <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&geo=CO&q=bajar%20de%20peso>
- Gray, D., Brown, S., & Macanufo, J. (2010). *Gamestorming: A Playbook for Innovators, Rulebreakers, and Changemakers* (1st edition). O'Reilly Media.
- Gupta, N. (2022). *Council Post: Five Healthcare IT Trends To Watchout For In 2022*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2022/02/25/five-healthcare-it-trends-to-watchout-for-in-2022/>
- Gutierrez, S. B., & Quispe, K. O. (2021). Weight gain and physical inactivity during the COVID-19 pandemic. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45, 1. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.136>
- International Society of Plastic Surgery. (2020). *ISAPS Global Survey 2020*. https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2022/01/ISAPS-Global-Survey_2020.pdf
- Jericó, P. (2008). *La nueva gestión del talento*.
- Johnson-Laird, P. N., & Byrne, R. M. J. (2002). Conditionals: A theory of meaning, pragmatics, and inference. *Psychological Review*, 109(4), 646-678. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.109.4.646>
- Kheniser, K., Saxon, D. R., & Kashyap, S. R. (2021). Long-Term Weight Loss Strategies for Obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 106(7), 1854-1866. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgab091>
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2002, junio 1). Charting Your Company's Future. *Harvard*

- Business Review*. <https://hbr.org/2002/06/charting-your-companys-future>
- Kozak, M. (2021, agosto 8). Digitalización del sector salud en Colombia. *Revista Empresarial & Laboral*. <https://revistaempresarial.com/salud/digitalizacion-del-sector-salud-en-colombia/>
- Lévano, S., & Cecilia, A. (2007). Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(13), 71-78.
- Lobstain, T., Brinsden, H., & Neveux, M. (2022). *World Obesity Atlas*. World Obesity Federation. https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/World_Obesity_Atlas_2022_WEB.pdf
- Lodhia, N. A., & Morton, J. M. (2012). Weighing in on bariatric surgery: Who and when? *International Journal of Obesity Supplements*, 2(S1), S47-S50. <https://doi.org/10.1038/ijosup.2012.12>
- Lyon, K. (2018). *Designing for Health Literacy*. <https://issuu.com/kgottsch/docs/thesisfinal2>
- Maizes, V., Koffler, K., & Fleishman, S. (2007). chapter 4—The Integrative Assessment. En D. Rakel (Ed.), *Integrative Medicine (Second Edition)* (pp. 31-36). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-2954-0.50008-9>
- Mazure, R., Salgado, G., Villarreal, P., Cobo, B., Valencia, A., & Culebras, J. (2009). Intra-gastric balloon and multidisciplinary team. *Nutrición hospitalaria : organo oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral*, 24, 282-287.
- MBO Partners. (2021). *The Digital Nomad Search Continues*. https://info.mbopartners.com/rs/mbo/images/MBO_Partners_2021_Digital_Nomad_Research_Brief.pdf
- Ministerio de las TIC. (2021). *Colombia superó los 209.000 teletrabajadores en 2020*. MINTIC Colombia. <http://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-article-179742.html>
- Decreto 760, (2016). <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-780-unico-modificado-2016.pdf>
- Ministerio de Salud de Colombia. (2019). *Resolución 2654*. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202654%20del%202019.pdf
- Resolución 3100, (2019).

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3100-de-2019.pdf>
- Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Bienestar Familiar, Instituto Nacional de Salud, & Universidad Nacional de Colombia. (2015). *Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN)*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ensin-colombia-2018.pdf>
- Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Instituto Nacional de Salud, Bienestar Familiar, & Universidad Nacional de Colombia. (2015a). *Infografía ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional*. Portal ICBF - Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>
- Ministerio de Salud de Colombia, Prosperidad Social, Instituto Nacional de Salud, Bienestar Familiar, & Universidad Nacional de Colombia. (2015b). *Presentación Encuesta Nacional de Situación Nutricional*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ensin-colombia-2018.pdf>
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124-128. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)
- National Institute of Health. (2021). *Health Literacy*. National Institutes of Health (NIH). <https://www.nih.gov/institutes-nih/nih-office-director/office-communications-public-liaison/clear-communication/health-literacy>
- Neck, H. M., Neck, C. P., & Murray, E. L. (2019). *Entrepreneurship: The Practice and Mindset*. SAGE Publications.
- Observatorio de RRHH. (2020, noviembre 27). *Teletrabajo, estrés, sedentarismo... ¿Cómo combatir los efectos sobre la salud de esta combinación?* ORH | Observatorio de Recursos Humanos. <https://www.observatoriorh.com/orh-posts/teletrabajo-estres-sedentarismo-como-combatir-los-efectos-sobre-la-salud-de-esta-combinacion.html>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocios*. Deusto S.A. Ediciones.
- Penn Medicine. (2019). *Staying Active While Working From Home*.

- <https://www.pennmedicine.org/updates/blogs/heart-and-vascular-blog/2020/march/working-from-home>
- Presidencia de la República. (2020). *La telemedicina y la teleorientación han contribuido a la transformación del sistema de salud frente al covid-19: Gobierno Nacional*. Presidencia de la República. <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/telemedicina-y-teleorientacion-han-contribuido-a-transformacion-del-sistema-de-salud-frente-al-covid-19-Gobierno-Nac-200727.aspx>
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). *Introducción a la metodología de investigación cualitativa* (p. 12).
- Rakel, D. (2018). *Integrative Medicine*. EDS Publication Finder. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edspub&AN=&site=eds-live>
- Reese, T., Segall, N., Nesbitt, P., Del Fiol, G., Waller, R., Macpherson, B. C., Tonna, J. E., & Wright, M. C. (2018). Patient information organization in the intensive care setting: Expert knowledge elicitation with card sorting methods. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(8), 1026-1035. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy045>
- Rodríguez Torres, A., Jarillo Soto, E. C., & Casas Patiño, D. (2018). La consulta médica, su tiempo y duración. *Medwave*, 18(05). <https://doi.org/10.5867/medwave.2018.05.7264>
- Rueda Jiménez, G. (2022, enero 24). *Estos son los que están construyendo el ecosistema HealthTech en Colombia*. Forbes Colombia. <https://forbes.co/2022/01/24/red-forbes/estos-son-los-que-estan-construyendo-el-ecosistema-healthtech-en-colombia/>
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution: What it means and how to respond*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Semana. (2017, abril 4). *¿Cuánto cuesta hacerse una cirugía plástica en Colombia?* Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo. <https://www.semana.com/consumo-inteligente/articulo/cirugia-plastica-cuanto-cuesta-una-cirugia-plastica/72099/>
- Simon, D., & Ramon, V. (2007). *La Gestión de los Recursos Humanos*.
- Solórzano, S. (2021). *Flujo de pacientes para cirugías plásticas se redujo a la mitad desde que inició la pandemia*. Diario La República. <https://www.larepublica.co/empresas/flujo-de-pacientes-para-cirugias-plasticas-se-redujo-a-la-mitad-desde-que-inicio-la-pandemia-3115687>

- Statista. (2022). *Global digital health market forecast 2025*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1092869/global-digital-health-market-size-forecast/>
- Strategyzer. (s. f.). *Value Proposition Canvas*. Recuperado 26 de septiembre de 2022, de <https://www.strategyzer.com/canvas/value-proposition-canvas>
- Strazewski, L. (2022). *8 threats facing physician private practices*. American Medical Association. <https://www.ama-assn.org/practice-management/private-practices/8-threats-facing-physician-private-practices>
- Suñer Soler, R., & Santiñá Vila, M. (2013). Health literacy y salud. *Revista de Calidad Asistencial*, 28(3), 137-138. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2013.03.005>
- Torres, G. (2021, abril 1). *Teletrabajo, una oportunidad de crecimiento para ciudades intermedias del país*. Diario La República. <https://www.larepublica.co/especiales/mis-documentos-semana-santa-2021/teletrabajo-una-oportunidad-de-crecimiento-para-ciudades-intermedias-del-pais-3147781>
- University of Minnesota. (2022). *Emerging Trends: How the Pandemic Has Impacted Health Care*. <https://ccaps.umn.edu/story/emerging-trends-how-pandemic-has-impacted-health-care>
- Vorvick, L. J., & Zieve, D. (2020). Sobrepeso. En *MedlinePlus enciclopedia médica*. MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003101.htm>
- World Health Organization. (2021). *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Yuan, B. (2017). Holistic medicine: A new medical system based on body constitution and functional status. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences*, 4(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.jtcms.2017.02.001>

2. Guía de preguntas para entrevista:

- Genero
- Edad
- Tipo de vivienda (edificio, casa -conjunto o no-)
- Estrato
- ¿Tiene hijos?
- ¿Vive con alguien más?
- ¿A qué se dedica?
- ¿Qué le gusta hacer en su tiempo libre?
- ¿Ha intentado bajar de peso alguna vez? Si es así, podría contarme ¿Qué hizo? ¿Cuál fue su experiencia?
- ¿De esas experiencias, cuales fuente(s) de información usó para definir su estrategia de reducción de peso?
- Si sumáramos el total de su inversión, teniendo en cuenta, inscripciones, comida especial, suplementos, implementos, desplazamientos; ¿cuánto cree (aproximadamente) que se gastó esa vez?
- Debido a una lesión/dolor ha dejado de realizar alguna actividad física?
- ¿Si tuviera una varita mágica para concederle un poder para ayudarle a bajar de peso (a excepción del hecho en sí) que pediría?
- ¿Cuál cree Ud. que es la raíz de su sobrepeso?
- ¿Qué lo ha motivado (historia, experiencia, información) a bajar de peso/no hacerlo?
- ¿Conoce id alguna historia de algún conocido que haya logrado bajar de peso? ¿Podría contarnos que hizo? ¿Cuál cree que fue la razón de su éxito?
- ¿Cree Ud. que bajar de peso es un esfuerzo privado? ¿O compartiría esta experiencia con sus allegados?
- ¿Pertenece a algún club social de pago? ¿Qué sabe de ellos?
- ¿Qué comentarios/opiniones negativas a escuchado sobre bajar de peso?
- ¿Qué comentarios/opiniones positivas a escuchado sobre bajar de peso?
- ¿Qué le haría falta para que id vuelva/empiece a bajar de peso?
- ¿Cuándo ha tenido problemas para bajar de peso, como lo ha solucionado?
- ¿Cuál es su mejor truco/tip para bajar de peso