



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE  
CLÍNICAS PARA EL CONTROL DE PESO A LO LARGO DE CHILE CON  
IMPORTACIÓN DE SERVICIOS DE PRUEBAS GENÉTICAS DESDE  
ESTADOS UNIDOS**

**TESIS PARA OPTAR A GRADO DE  
MAGISTER EN GESTION PARA LA GLOBALIZACIÓN**

**PIA CAROLINA GONZALEZ VASQUEZ**

**PROFESOR GUÍA:  
JORGE LARA BACIGALUPPI**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
LEONARDO VIDAL URIBE  
LUIS JAVIER VENEGAS NUÑEZ**

**SANTIAGO DE CHILE  
2015**

**RESUMEN DE LA TESIS PARA OPTAR AL GRADO**  
**DE:** Magíster en Gestión para la Globalización  
**POR:** Pía Carolina González Vásquez  
**FECHA:** 24 de junio de 2015  
**PROFESOR GUÍA:** Jorge Lara Bacigaluppi

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE CLÍNICAS  
PARA EL CONTROL DE PESO A LO LARGO DE CHILE CON IMPORTACIÓN DE  
SERVICIOS DE PRUEBAS GENÉTICAS DESDE ESTADOS UNIDOS**

El informe que se presenta a continuación corresponde a un plan de negocios para la instalación de una red de clínicas especializadas en el control de peso en Chile. Su producto principal son servicios de pruebas genéticas para realizar un tratamiento personalizado. Esta empresa cuenta con la representación exclusiva de Simplified Genetics en Chile, firma Norteamericana que realiza el análisis de estos exámenes, contando con socios alrededor del mundo. Sumado a esto, la red de clínicas contará con servicios complementarios tales como apoyo psicológico y gimnasio exclusivo con entrenador personal.

La instalación de esta red de clínicas corresponde a un oportunidad de globalización debido a que estas tecnologías son costosas y difíciles de desarrollar en Chile. Sumado a esto, el modelo de negocios es una adaptación de tendencias internacionales en los temas de wellness y fitness. Como base para este estudio se realizó una investigación de la industria de productos y servicios para el control de peso en Chile y una estimación del mercado potencial y mercado objetivo para este tipo de tratamiento. Sumado a esto, se realiza un análisis de la competencia directa e indirecta, donde existe un solo competidor entregando el mismo servicio y numerosas empresas que entregan productos sustitutos. Para tener un mejor conocimiento de la industria se realizaron los análisis de Porter y FODA, que demostraron que en Chile se encuentra un ambiente favorable para la instalación de este negocio.

Finalmente, se muestran las proyecciones financieras y análisis de riesgo, tomando en cuenta indicadores de gestión económica tales como el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno y el Periodo de Recuperación de la Inversión con el fin de corroborar la factibilidad del negocio. En conclusión, este análisis financiero muestra que el proyecto es rentable, ya que demuestra un Valor Actual Neto positivo.

La recomendación final es que la ejecución de este proyecto es factible y que en un futuro sería aconsejable realizar el estudio pertinente, con el fin de agregar nuevos productos relacionados y de este modo entregar un servicio más completo a los clientes.

## ABSTRACT

This business plan corresponds to the installation of a group of clinics along Chile. These clinics will provide genetic testing services for clients who want to control their weight. This company has the exclusive representation of Simplified Genetics, an American firm that performs the analysis of these tests with partners around the world. Besides, the clinic will provide complimentary services like psychological support and private gym with a personal trainer for its customers.

The installation of these clinics is a globalization opportunity because Chile has not developed this kind of technologies. Furthermore, the business plan is an adaptation of trends about fitness and wellness that are growing around the world. This study begins with a market research of the products and services provided in Chile to help the population to lose weight.

The basis for this study was the market investigation for the weight management industry in Chile. There was made an estimation of the potential market and target market for this type of treatment. Added to this, there is an analysis of direct and indirect competition where there was found only one direct competitor delivering the same service. Numerous companies that deliver substitute products. To carry out this analysis it is shown the Porter's five forces and SWOT analysis in order to clarify the scenario in which the company will be released. The result of this analysis shows that the Chilean market is favorable for the realization of this project.

This study also describes the marketing campaign and competitive strategy which will be used to enter the market, detailing the marketing and sales model, as well as the operation plan and activities needed to implement the business within eight months.

Finally, the financial projections and risk analysis are shown, taking into account economic performance indicators such as Net Present Value, Internal Rate of Return and the Period Payback, in order to corroborate the feasibility of the business. In conclusion, this financial analysis shows that the project is cost effective because it demonstrates a positive net present value.

The final recommendation is that the implementation of this project is feasible and it would be advisable in the future to carry out the relevant study in order to add new products and thus, provide a more complete service to customers.

# TABLA DE CONTENIDO

<b>1.- INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2.- OBJETIVOS.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1.- Objetivo General .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2.- Objetivos Específicos.....</b>	<b>3</b>
<b>3.- MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1.- Marco teórico .....</b>	<b>3</b>
<b>4.- DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1.- Descripción de GenPlus.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2.- Visión y Misión.....</b>	<b>6</b>
4.2.1.- Visión.....	6
4.2.2.- Misión .....	6
<b>5.- ANALISIS DEL MERCADO E INDUSTRIA .....</b>	<b>7</b>
<b>5.1.- Análisis del macro entorno.....</b>	<b>7</b>
5.1.1.- Factores políticos.....	7
5.1.2.- Factores económicos.....	7
5.1.3.- Factores sociales.....	9
5.1.4.- Factores tecnológicos.....	9
5.1.5.- Factores legales .....	9
5.1.6.- Factores ambientales .....	10
5.1.7.- Conclusiones análisis de PESTEL.....	10
<b>5.2.- Necesidad y oportunidad .....</b>	<b>10</b>
<b>5.3.- Selección de ubicación de las sedes .....</b>	<b>12</b>
<b>5.4.- Características del mercado y clientes objetivo .....</b>	<b>15</b>
<b>5.4.- Análisis de las 5 Fuerzas de Porter.....</b>	<b>18</b>
5.4.1.- Poder de negociación de los compradores.....	18
5.4.2.- Poder de negociación de los proveedores.....	18
5.4.3.- Amenaza de nuevos entrantes .....	18
5.4.4.- Amenaza de productos sustitutos.....	19
5.4.5.- Rivalidad entre los competidores.....	23
5.4.6.- Conclusiones análisis de Porter.....	24
<b>5.5.- Análisis FODA .....</b>	<b>25</b>
5.5.1.- Oportunidades .....	25
5.5.2.- Amenazas.....	25
5.5.3.- Fortalezas.....	25
5.5.4.- Debilidades .....	26
5.5.5.- Conclusiones análisis FODA .....	26
<b>5.6.- Justificación de la oportunidad de Negocio y de Globalización .....</b>	<b>26</b>
<b>5.7.- Factores críticos de éxito del negocio .....</b>	<b>28</b>
<b>6.- PRODUCTOS Y SERVICIOS .....</b>	<b>29</b>
<b>6.1.- Servicios de pruebas genéticas .....</b>	<b>30</b>
<b>6.2.- Apoyo psicológico.....</b>	<b>30</b>
<b>6.3.- Gimnasio y entrenador personal .....</b>	<b>31</b>

6.4.- Venta de suplementos alimenticios .....	32
<b>7.- MARKETING Y ESTRATEGIA COMPETITIVA.....</b>	<b>32</b>
7.1.- Estrategia de marketing .....	32
7.1.1 Análisis del modelo de 3C: Clientes, compañía y competencia .....	32
7.1.2.- Segmentación y posicionamiento .....	35
7.1.3.- Marketing Mix .....	36
7.2.- Modelo de ingresos .....	38
7.3.- Modelo de comercialización y ventas .....	39
7.4.- Ciclo de venta y proyecciones.....	40
7.4.1 .- Proyecciones de venta .....	40
7.5.- Estrategia competitiva.....	43
<b>8.- OPERACIONES Y PLAN DE IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>43</b>
8.1.- Operaciones .....	43
8.1.1- Flujo de operaciones .....	43
8.1.2.- Plan de producción y adquisiciones.....	45
8.1.3.- Infraestructura física necesaria.....	45
8.1.4.- Personal de operación y producción.....	46
8.2.- Plan de implementación.....	48
8.3.- Organización y equipo emprendedor.....	48
8.4.- Financiamiento y oferta a inversionistas.....	49
<b>9.- PROYECCIONES FINANCIERAS Y ANÁLISIS DE RIESGO .....</b>	<b>50</b>
9.1.- Estado de resultados y Flujo de caja libre.....	50
9.2.- Evaluación y análisis económico .....	51
9.2.1 VAN y TIR del Proyecto .....	52
9.3.- Análisis de riesgo .....	53
9.3.1.- Fluctuación del dólar.....	53
9.3.2.- Cambios en el flujo de pacientes .....	53
<b>10.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO A: Modelo de Negocios CANVAS.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO B: Muestras de informe de resultados de la empresa .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO C: Resultados Encuesta preferencias del consumidor.....</b>	<b>67</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: IMC y clasificación de sobrepeso .....	2
Tabla 2: Producto Interno Bruto por regiones en el año 2013 .....	13
Tabla 3: Distribución de la población según nivel socioeconómico en las principales ciudades de Chile.....	14
Tabla 4: Población entre 25 y 64 años en regiones donde GenPlus se establecerá.....	16
Tabla 5: Población con condición de sobrepeso en las distintas regiones del país .....	17
Tabla 6: Niveles socioeconómicos en las ciudades que tiene presencia GenPlus.....	17
Tabla 7: Número de potenciales clientes en las distintas sedes GenPlus.....	17
Tabla 8: Fármacos anorexígenos.....	21
Tabla 9: Descripción de los tipos de servicio que entrega GenPlus.....	30
Tabla 11: Valores actividades Promoción y Marketing.....	38
Tabla 12: Costos asociado a la atención de cada paciente .....	39
Tabla 13: Lista de precios a clientes .....	39
Tabla 14: Márgenes de contribución .....	39
Tabla 15: Estimación de flujo de pacientes en sede principal Santiago .....	41
Tabla 16: Estimación de flujo de pacientes diarios.....	41
Tabla 18: Estimación de pacientes mensuales para el cálculo de honorarios.....	47
Tabla 19: Honorarios mensuales Equipo de Trabajo. ....	47
Tabla 20: Carta Gantt con Plan de Implementación .....	48
Tabla 21: Apertura de las distintas sedes de GenPlus a lo largo de Chile .....	48
Tabla 22: Estimación de costos fijos y variables (en pesos chilenos) a 5 años en la sede de Santiago .....	50
Tabla 23: Análisis económico del Proyecto .....	51
Tabla 24: Análisis VAN y TIR .....	52
Tabla 25: Fluctuación del cambio del Dólar americano .....	53
Tabla 26: Estimación de VAN y TIR con cambio en el flujo de pacientes. ....	53

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1: Descripción de las etapas de implementación de la empresa.....	4
Figura 2: Variación en millones de pesos (CLP) del PIB en el sector de Servicios	
Figura 3: Prevalencia de la obesidad en Chile de adultos según edad y sexo 2010.....	11
Figura 4: Marco conceptual de las fuerzas modeladoras de la obesidad.....	12
Figura 5: Población de Chile en las distintas regiones del país.....	13
Figura 6: Prevalencia de Obesidad y sobrepeso según edades .....	16
Figura 7: Fuerzas de Porter en el mercado de las pruebas genéticas para control de	
Figura 8: Diferencias entre el test de GenPlus y sus competidores. ....	34
Figura 9: Flujograma de Operaciones de la Empresa .....	44
Figura 10: Organigrama de la empresa.....	49

## 1.- INTRODUCCIÓN

El problema de la obesidad está creciendo a lo largo del mundo. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, la obesidad desde 1980 se ha más que duplicado en la población mundial<sup>1</sup>. En 2008, 1.400 millones de adultos tenían sobrepeso y 500 millones de hombres y mujeres eran obesos. En el año 2010 más de 40 millones de niños sufrían de obesidad y la OMS estima que al año 2030 aproximadamente 7 millones de personas perderán la vida a causa de enfermedades provocadas por el sedentarismo, sobrepeso y obesidad. La OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) ha entregado un informe en el año 2012 que revela que 1 de cada 2 personas de la mitad de los países de la OECD tiene sobrepeso u obesidad y se prevé que esta tendencia seguirá en aumento en los próximos años. El ranking de población con sobrepeso de los países pertenecientes a esta asociación lo encabezan Grecia, Estados Unidos, Italia, México, Nueva Zelanda y Chile.

Tanto el sobrepeso como la obesidad, se definen como la acumulación anormal o excesiva de grasa en el cuerpo que puede producir daños a la salud y corresponden al quinto factor de riesgo de mayor defunción en el mundo<sup>2</sup>. Es considerada una enfermedad crónica y las estadísticas muestran que anualmente fallecen alrededor de 2,8 millones de personas por obesidad en el mundo. Dentro de las consecuencias tenemos enfermedades cardiovasculares, diabetes y trastornos en el aparato locomotor entre otros. Su causa correspondería a un desequilibrio energético donde se consumen más calorías de las que se gastan, debido a las tendencias mundiales de aumento del consumo de alimentos hipercalóricos con alto contenido de grasa y azúcar, sumado a la falta de actividad física. Así como también existen factores de predisposición genética hormonal que pueden influir en la obesidad de las personas, ya que está comprobado que aquellas personas que presentan antecedentes familiares de obesidad tienen una mayor predisposición a subir de peso que aquellas que no<sup>3</sup>.

La forma de medir esta enfermedad es a través del IMC (índice de masa corporal) que corresponde a un indicador que hace una relación entre el peso y la talla del individuo. Se calcula dividiendo el peso de la persona en kilogramos por la altura de la persona al cuadrado ( $\text{kg}/\text{mts}^2$ ). Un IMC mayor a 25 indica sobrepeso y mayor a 30 es indicador de obesidad, donde un aumento en este IMC es indicador de mayor riesgo de contraer las enfermedades asociadas a esta patología<sup>1</sup>.

En la siguiente tabla se muestra la clasificación según el IMC

---

<sup>1</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [En línea] < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> > [Consulta : marzo 2013]

<sup>2</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [En línea] < <http://www.who.int/topics/obesity/es/> > [Consulta : marzo 2013]

<sup>3</sup> Zahn, Laura. Genetics: Do These Genes Make Me Look Fat? *Science* 328: 670, 07

**Tabla 1: IMC y clasificación de sobrepeso**

<b>Clasificación</b>	<b>I.M.C. (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Riesgo</b>
Rango Normal	18.5 - 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 - 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 - 39.9	Severo
Obesidad grado III	=/>40	Muy severo

Fuente: Organización Mundial de la Salud. OMS - 1998

La encuesta Nacional de Salud del año 2010 en Chile muestra que de la población mayor de 15 años un 39,3% presenta sobrepeso, 25,1% obesidad y un 2,3% obesidad mórbida y muestra un aumento considerable desde la última encuesta realizada en el año 2003<sup>4</sup>. Frente a esta realidad, la población se ha hecho mucho más consciente de las consecuencias que implica la obesidad, donde es una enfermedad que tiene no solo dimensiones estéticas sino también a la salud. Al ser este un problema difícil de combatir debido a los estilos de vida de la población, han aparecido en el mercado distintas alternativas para el control de peso y la disposición a pagar de los obesos es alta si es que los tratamientos son efectivos.

Al ser éste un problema de carácter global, especialmente en países desarrollados, distintos gobiernos han creado políticas públicas y legislaciones para su control. Éstas van desde la creación de programas para el fomento de la actividad física, subvención de tratamientos, hasta la regulación de la comercialización de productos que fomenten la obesidad tales como las bebidas gaseosas.

## **2.- OBJETIVOS**

### **2.1.- Objetivo General**

Establecer un plan de negocios que permita instalar una clínica orientada al control de peso de la población chilena introduciendo tecnologías innovadoras como lo son los exámenes genéticos.

---

<sup>4</sup> Indicadores de obesidad en población chilena. Principales resultados Encuesta Nacional de Salud 2010. Ministerio de Salud.

## **2.2.- Objetivos Específicos**

- Contextualizar elementos relevantes y necesarios para el desarrollo de este plan de negocios.
- Diseñar la estructura organizacional y administrativa para el funcionamiento de la empresa.
- Establecer las ubicaciones de las distintas sedes de la empresa a lo largo de Chile.

## **3.- MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA**

### **3.1.- Marco teórico**

El sustento teórico para la realización de esta tesis está basado en el desarrollo de un plan de negocios en un ámbito de importación de productos para la entrega de servicios en Chile.

Para ello se realiza un estudio de mercado para analizar si es factible la importación del producto de pruebas genéticas, las que servirán como base para la instalación de una clínica orientada a la ayuda del control de peso para pacientes obesos.

Para realizar el análisis de viabilidad de este proyecto se utilizan modelos que sirven como herramientas complementarias, dentro de estos se encuentra el análisis FODA<sup>5</sup> y los modelos de PESTEL<sup>6</sup> y de PORTER.

FODA es el mecanismo de análisis de los cuatro conceptos principales que son parte de su aplicación. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Su finalidad es determinar los factores que pueden favorecer u obstaculizar los objetivos que se plantean en un proyecto. Dentro de los factores que favorecen el desarrollo de los objetivos se encuentran las fortalezas y oportunidades y aquellos que los obstaculizan son las debilidades y amenazas. Al finaliza este análisis es posible que sea necesario revisar o ajustar los objetivos que se habían establecido inicialmente.

Por su parte, el análisis de PESTEL corresponde al estudio del entorno del negocio. Su finalidad es conocer las tendencias y acontecimientos claves, tanto del pasado, presente como del futuro con el fin de predecir los cambios que se pueden producir en el entorno del negocio. Se realiza una examinación del impacto de los factores externos que se encuentran fuera del control de la empresa. Los elementos externos que se estudian son los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales.

En cuanto al análisis de Porter, estudia las cinco fuerzas de competencia del mercado, que corresponden a la rivalidad entre empresas competidoras, entrada potencial de

---

<sup>5</sup> Borello, Antonio. 1994. El Plan de Negocios. España, Ediciones Díaz de Santos.

<sup>6</sup> Martínez Pedros, Daniel. La elaboración del plan estratégico a través del Cuadro de Mando Integra

nuevos competidores, desarrollo potencial de productos sustitutos, poder de negociación de los proveedores y poder de negociación de los consumidores<sup>7</sup>.

En el punto 9 se realiza el análisis financiero de la empresa en el cual se utilizan conceptos para realizar la evaluación financiera tales como la TIR y el VAN. La primera corresponde a la Tasa Interna de Retorno, la cual corresponde a los promedios esperados de los rendimientos futuros de la inversión realizada<sup>8</sup>. Por su parte el término VAN corresponde al Valor Actual Neto, que corresponde a la suma de todos los flujos restándole la inversión inicial realizada<sup>8</sup>.

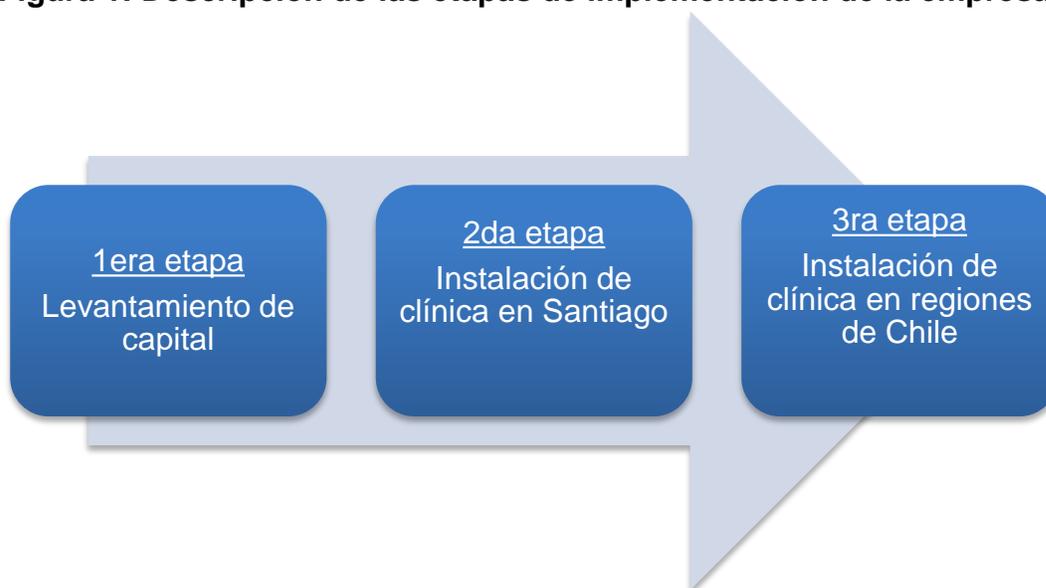
### 3.2.- Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de esta tesis se basa en un análisis cualitativo y cuantitativo de la situación de obesidad en Chile y el mercado de los tratamientos para el control de peso. Para ello se realiza una revisión bibliográfica a través de fuentes confiables disponibles, incluyendo sitios de internet, artículos científicos, estudios, libros y observaciones personales.

Se utilizan los marcos conceptuales descritos en el punto anterior, tales como el análisis FODA y PORTER.

El plan de negocio cuenta con tres etapas:

**Figura 1: Descripción de las etapas de implementación de la empresa**



Fuente: Elaboración propia

<sup>7</sup> Fred, David. Conceptos de administración estratégica. 2003, Novena edición.

<sup>8</sup> [En línea] <http://www.spw.cl/proyectos/evaluacion.htm>

Las distintas partes de las cuales está compuesto este plan de negocios se resumen en los siguientes puntos:

- El primer punto corresponde a la descripción general de la empresa, explicando la gestación e inicio de este plan de negocios y su relación con el proveedor internacional. Corresponde a una exposición inicial de la compañía, que sirve como introducción para entender el modelo de negocios descrito en los puntos posteriores.
- El segundo tema, descrito en el punto 5, corresponde al análisis de mercado e industria. Aquí se muestra la investigación de mercado realizada con respecto los productos y servicios para el control de peso y se realizan los análisis de externos e internos correspondientes para evaluar la idoneidad de Chile para el desarrollo de un plan de negocios como este. En este punto además se justifica la oportunidad de globalización y se finaliza analizando los factores críticos de éxito para el negocio.
- La tercera parte, descrita en los puntos 6, 7 y 8, describe la compañía y su funcionamiento, como será su estrategia de lanzamiento al mercado y sus operaciones. En ellos se describe el plan de marketing, ciclos de venta, plan de implementación y futuras operaciones.
- La cuarta parte corresponde al análisis y proyecciones, descritas en el apartado número 9. Donde se finaliza con un análisis de sensibilidad, postulando supuestos escenarios para evaluar el éxito del negocio.
- Finalmente, se concluye esta tesis en el punto 10, donde se describen las conclusiones y recomendaciones para la ejecución de este plan de negocios.

## **4.- DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

### **4.1.- Descripción de GenPlus**

GenPlus es una start-up cuyo producto es una red de clínicas especializadas en el tratamiento para el control de peso. Esta clínica entregará una serie de servicios personalizados para apoyar a los pacientes que necesiten bajar de peso. Su producto principal es un innovador sistema de evaluaciones genéticas diseñado para clientes que quieran controlar su peso a través del estudio de sus genes. El nombre GenPlus nace como una descripción de la empresa. El prefijo Gen es parte del producto que se entrega, una prueba genética. Y Plus, cuyo significado es más, ya que la empresa entrega un valor adicional a los tratamientos de control de peso a través de este innovador producto.

Además de las pruebas genéticas, GenPlus contará con una serie de servicios de apoyo a los pacientes tratando de abarcar los aspectos fisiológicos y conductuales que

intervienen en el sobrepeso y la obesidad. La serie de servicios que la empresa entregará son:

- Servicios de pruebas genéticas
- Apoyo psicológico
- Gimnasio y entrenador personal
- Venta de suplementos alimenticios

La atención de los pacientes se realizará en cualquiera de las clínicas GenPlus ubicadas a lo largo de Chile en las ciudades de Santiago, Antofagasta, Viña del Mar, Concepción y Temuco. En primer lugar se realizará un examen físico general del paciente por parte de un médico con especialidad en nutrición. En esta misma sesión se tomará la muestra de saliva que se enviará a los laboratorios de Simplified Genetics en Estados Unidos.

Las relaciones comerciales con Simplified Genetics se han realizado a través de Jacob Huntley, quien es está a cargo de el desarrollo internacional de la empresa.

Luego de un mes, Simplified Genetics emitirá un informe electrónico con las instrucciones de alimentación y tipo de ejercicio que el paciente debe seguir. Este informe será tomado por GenPlus y traducido al español para su entrega a los clientes. Un ejemplo de este informe se encuentra en el ANEXO 1.

La descripción de los servicios que entrega GenPlus se encuentra incluida en el punto 6, Productos y Servicios.

## **4.2.- Visión y Misión**

### **4.2.1.- Visión**

Ser reconocida como la empresa líder en el control de peso en Chile, entregando resultados comprobables en el tiempo.

### **4.2.2.- Misión**

La misión de GenPlus es satisfacer las necesidades en salud de los clientes entregando soluciones innovadoras relacionadas al estudio de los genes con el fin de desarrollar planes individualizados para el control de peso y de este modo prevenir futuras enfermedades en ellos y lograr un estado saludable y de bienestar.

## 5.- ANALISIS DEL MERCADO E INDUSTRIA

### 5.1.- Análisis del macro entorno

A continuación se describe un análisis del macro entorno de Chile, para corroborar su idoneidad como país apto para realizar este plan de negocios. Para este análisis se utilizará el instrumento de planificación estratégica de PESTEL con el fin de definir el contexto en el cual se sitúa este plan de negocios. Este instrumento fue obtenido desde la base de datos datamonitor en su edición 2011.

#### 5.1.1.- Factores políticos

Chile es considerado el país con una de las democracias más estables de la región. El país se sitúa como líder mundial en producción de cobre y su motor económico gira en torno a la exportación de minerales, madera, fruta, productos del mar y vino.

Está considerado como el líder regional producto de su economía estable, siendo considerado según el Banco Mundial como el país con el mejor desempeño económico durante la crisis del año 2010.

Otra de sus fortalezas corresponde a los acuerdos de libre comercio que Chile ha firmado con distintas naciones, convirtiéndolo en un modelo de libre comercio dentro de la región. Estos tratados hacen que Chile sea un país en el cual empresas extranjeras buscan realizar inversiones. Este es el caso de la empresa que será la proveedora de las pruebas genéticas. Cuando se realizaron los primeros contactos para establecer las relaciones comerciales, siempre hubo una buena acogida ya que es sabido que Chile presenta buenas condiciones para vender su producto. (DATAMONITOR, 2011)

Sumado a esto, con respecto a las políticas de Gobierno, Chile posee diferentes programas y políticas que promueven la disminución de la obesidad en el país dado las últimas tendencias al aumento de la población. De hecho, la reducción de la prevalencia de obesidad y sobrepeso se encuentra dentro de las metas Sanitarias del Ministerio de Salud entre los años 2010 y 2020<sup>9</sup>. Lo que demuestra la preocupación por parte de las autoridades de combatir esta enfermedad crónica.

#### 5.1.2.- Factores económicos

El desarrollo económico que ha presentado Chile en las últimas décadas determina un escenario favorable para la creación de nuevos negocios. Chile se enorgullece por tener un modelo económico abierto y estable, que favorece la inversión extranjera. Chile presenta un tratado de libre comercio con Estados Unidos que entró en vigor en 2004. Gracias a éste Chile ha tenido un mejor acceso a bienes y servicios en esta economía, así como también ha favorecido la inversión de empresas norteamericanas

---

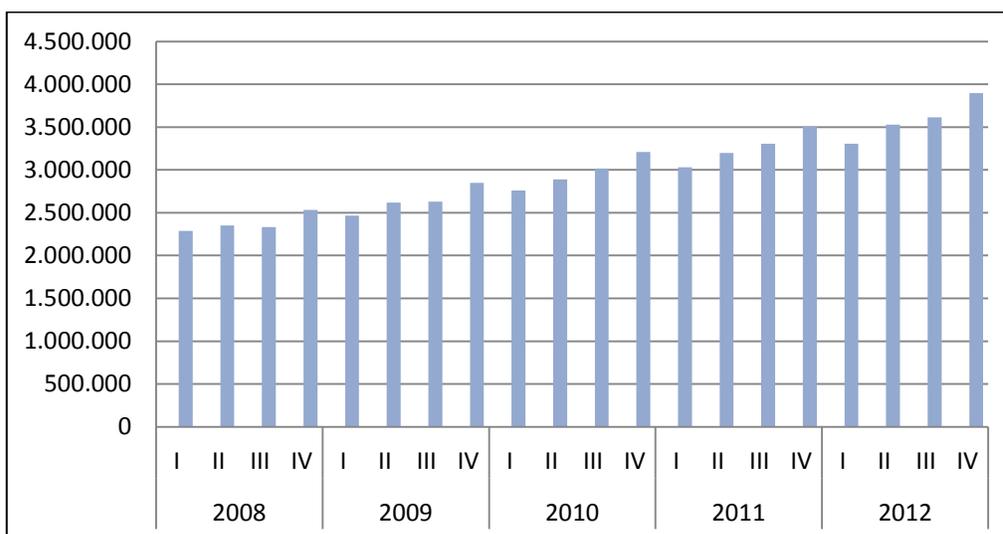
<sup>9</sup> Metas Sanitarias 2010-2020, Elige Vivir Sano. Ministerio de Salud.  
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddbc96ca6de0400101640159b8.pdf>

en el país<sup>10</sup>. A su vez, los recursos extranjeros son un catalizador para la innovación tecnológica, el mejoramiento de los servicios y la mayor calidad de los productos.

El crecimiento económico que ha experimentado el país se ve plasmado por el Índice Mensual de Actividad Económica (IMACEC) publicado por el Banco Central y cuya estimación resume la actividad de los distintos sectores económicos. Sumado a esto, Chile ha presentado un aumento del Producto Interno Bruto (PIB) que expresa el valor monetario de la producción de bienes en el país. (DATAMONITOR, 2011)

En el gráfico a continuación se muestra el aumento del PIB en el sector de Servicios Personales a nivel trimestral desde el año 2008

**Figura 2: Variación en millones de pesos (CLP) del PIB en el sector de Servicios Personales<sup>11</sup>**



Fuente: Elaboración propia con información página web del Banco Central

Estos valores demuestran que las proyecciones para la instalación de una compañía como GenPlus son exitosas. La población Chilena demuestra una alta demanda de servicios personales que ha ido creciendo en los últimos años.

Dentro de los desafíos actuales se encuentra la disminución del excedente de mercado y la disminución de los obstáculos que ha presentado para presentar a Chile como un país idóneo para la subcontratación, hecho que no se ha podido reforzar por la falta de experiencia y de habilidades con el idioma inglés. (DATAMONITOR, 2011)

<sup>10</sup> Relaciones Económicas Entre Chile Y Ee.Uu., Evaluación A Seis Años Del Tlc Diciembre, 2009.

<sup>11</sup> Banco central [El línea] <http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/series-indicadores/index.htm>

### 5.1.3.- Factores sociales

El aumento del Producto Interno Bruto en Chile ha ayudado en la disminución de los niveles de pobreza. Sin embargo, los niveles de desempleo se mantienen altos. Se visualizan desigualdades entre las regiones, donde aquellas que tienen riquezas producto de la minería tienen indicadores sociales y de salud altos, mientras el resto de las regiones se quedan atrás en estas materias.

Dentro de los desafíos actuales se encuentra la disminución del desempleo y del crecimiento desigual. Con respecto a las futuras perspectivas se puede mencionar el aumento del sueldo mínimo y en cuanto a los potenciales riesgos están los altos costos de la educación. (DATAMONITOR, 2011)

A pesar de las desigualdades, la población Chilena cuenta con recursos económicos para tener una buena calidad de vida. Existe una clase media pujante que cada vez exige mas servicios personales para satisfacer sus necesidades. Tomando en cuenta las tendencias sociales en Latinoamérica, estudios muestran que una 54% de los consumidores en Latinoamérica considera que presenta sobrepeso y un 56% está buscando adelgazar con algún método. El país que presenta mayor porcentaje de población que busca bajar de peso es Chile, con un 59%<sup>12</sup>.

### 5.1.4.- Factores tecnológicos

Chile invierte una insignificante cantidad de recursos en R&D, ya que solo corresponde al 1% de su PIB y es necesario avanzar en materias de propiedad intelectual. Estudios muestran que Chile no ha hecho un buen trabajo comercializando innovación si se le compara con otras economías de la región que también están en crecimiento. Se estima que debiese haber incentivos para la inversión en R&D así como también y un estímulo a la innovación. (DATAMONITOR, 2011)

Es por esto que empresas como GenPlus potencian la internalización de tecnologías presentes en otros países para poder entregar servicios a la población chilena. Empresas como GenPlus servirán como modelo para otras compañías

### 5.1.5.- Factores legales

La libertad para comenzar, operar y cerrar un negocio está relativamente bien protegida en Chile.

Dentro de sus fortalezas se encuentra un ambiente favorable para los negocios y como sus desafíos se pueden mencionar las complicadas leyes con respecto a las compañías aseguradoras. (DATAMONITOR, 2011)

---

<sup>12</sup> Nielsen. Estudio Global de Salud y Bienestar. 3er Trimestre 2014. Latinoamérica.

Es por esto que Chile es un buen país para la creación de start-ups como GenPlus, ya que existen incentivos para la instalación de nuevos negocios que puedan traer beneficios económicos para el país.

#### 5.1.6.- Factores ambientales

Los factores ambientales no son atinentes a la implementación de este proyecto. En términos generales se puede mencionar que el medio ambiente en Chile se encuentra bajo presión debido a la deforestación y a la actividad minera. Sus costas son una potencial fuente de energía que pudiese obtenerse a través de la fuerza de sus olas que aún no ha sido explotada. Según el ranking EPI (Environmental Performance Index) el país está situado en la posición número 16 de 163. Dentro de las fortalezas en este tema se puede mencionar su gran biodiversidad.

En relación a los desafíos actuales se encuentra una mejora en la utilización de las energías renovables, el empuje de la energía solar y nuevas alianzas en relación al cambio climático. (DATAMONITOR, 2011)

#### 5.1.7.- Conclusiones análisis de PESTEL

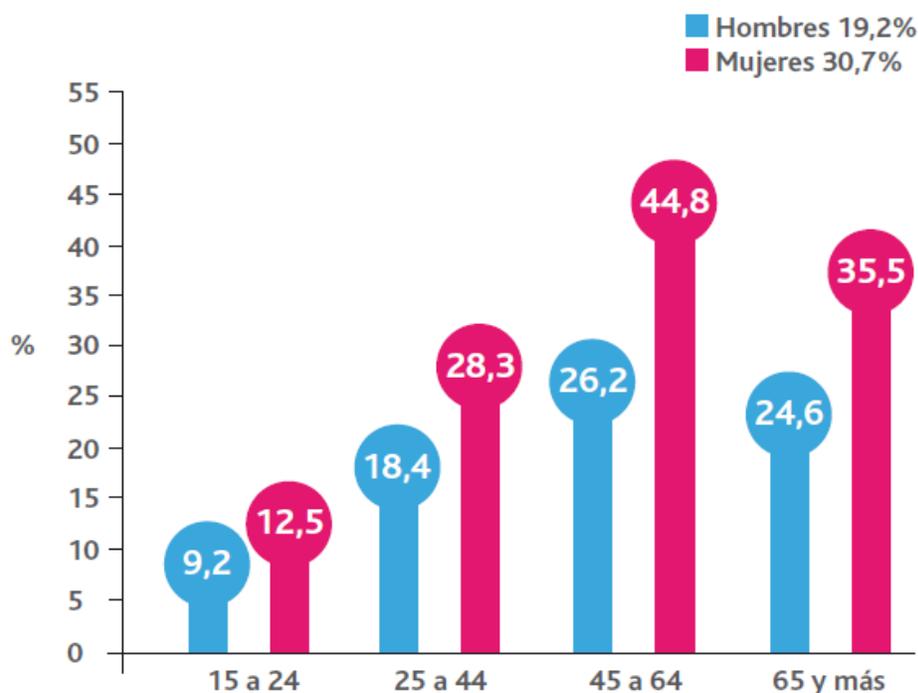
En general, luego de revisar este análisis del macro entorno, se puede concluir que los factores que presenta Chile son beneficiosos para el desarrollo de este plan de negocios. Tanto las políticas, factores económicos y tecnológicos entregan un ambiente favorable para la creación de negocios innovadores. Su estabilidad económica lo convierte en un país atractivo para realizar inversiones por parte de otras economías.

### **5.2.- Necesidad y oportunidad**

La enfermedad de la obesidad es uno de los problemas más complejos de solucionar para la Salud Pública. Los estilos de vida de hoy en día han promovido su explosión a lo largo del mundo.

Chile no se encuentra ajeno a este problema encontrándose en los primeros lugares del ranking de obesidad a lo largo del mundo<sup>10</sup>. El sobrepeso es un problema de carácter nacional que se encuentra presente en las diferentes etapas del ciclo vital de los chilenos, tal como lo muestra el siguiente gráfico.

**Figura 3: Prevalencia de la obesidad en Chile de adultos según edad y sexo 2010**



Fuente: Encuesta nacional de salud MINSAL, 2010<sup>13</sup>

El hecho de que la obesidad haya experimentado este crecimiento explosivo en la población ha llevado a diversas políticas públicas para fomentar su entendimiento y la importancia de su prevención. Hoy en día, la población no ve a la obesidad solo como un problema estético, sino que está consciente de las consecuencias que trae esta enfermedad para la salud y que de no ser tratada a tiempo es cada vez más complejo poder controlarla.

Bajo este contexto, existen en el mercado chileno un gran número de alternativas para el control de peso de la población y es muy común que los individuos preocupados por el tema pasen de un tratamiento a otro, muchas veces sin lograr los resultados esperados.

Las estadísticas estiman que en total al año se pierden 234.107 años de vida por causa del sobrepeso y la obesidad, lo cual corresponde a unos 6,3% del total de AVISA (Años de Vida Ajustados por Discapacidad), lo que ubica a esta enfermedad en el segundo lugar de los factores de riesgo luego del consumo de alcohol. Sumado a esto, se estima que es el responsable de aproximadamente 7.877 muertes al año.<sup>14</sup>

Se estima que existen diversas dimensiones que producen el desarrollo de la obesidad en la población. Tal como se muestra en la siguiente imagen.

<sup>13</sup> Fundación Chile. Estudio Chile Saludable. Volumen I. Santiago, 2012

<sup>14</sup> Departamento de Epidemiología Ministerio de Salud. Estudio carga de enfermedad y carga atribuible 2007. Agosto 2008.

**Figura 4: Marco conceptual de las fuerzas modeladoras de la obesidad**



Fuente: Fundación Chile en base al estudio B.A Swinburn 2011<sup>15</sup>

Este escenario de una población con sobrepeso que está tomando conciencia y que cuenta con diversos tratamientos, ha llevado a que la disposición a pagar por la personas sea cada vez mayor con el fin de encontrar el tratamiento que le dé solución a su problema de sobrepeso. Los patrones de obesidad en Chile son similares a los de países desarrollados, por lo que se estima que el problema de la obesidad seguirá aumentando en el país. GenPlus busca ayudar a estos pacientes así como también prevenir esta condición en pacientes que presentan la disposición a subir de peso. Las pruebas genéticas permitirán identificar los factores que hace que estos pacientes suban de peso, así como también los servicios adicionales los ayudarán a mantener un estado saludable al largo plazo.

### 5.3- Selección de ubicación de las sedes

Con el fin de seleccionar las ciudades en las que GenPlus tendrá presencia, se realizó un análisis de la población y condiciones económicas de las distintas regiones de Chile. Para el análisis de las características demográficas se tomaron en cuenta datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas. Estos datos corresponden al Censo realizado en el año 2012 y las proyecciones para los años siguientes. El primer punto a considerar fue el tamaño de la población en las distintas regiones de Chile.

<sup>15</sup> Swinburn, B.A. 2011. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. The Lancet 2001; 378:804-14

**Figura 5: Población de Chile en las distintas regiones del país**

REGIÓN	Población estimada al 30 de junio <sup>1</sup>		
	Total	Área	
		Urbana	Rural
<b>TOTAL</b>	<b>17.556.815</b>	<b>15.282.334</b>	<b>2.274.481</b>
Arica y Parinacota	179.615	160581	19.034
Tarapacá	336.121	312349	23.772
Antofagasta	594.555	579219	15.336
Atacama	286.642	259571	27.071
Coquimbo	749.374	607198	142.176
Valparaíso	1.814.079	1660081	153.998
Metropolitana	7.069.645	6829931	239.714
O'Higgins	908.553	645673	262.880
Maule	1.031.622	694978	336.644
Biobío	2.074.094	1739230	334.864
La Araucanía	994.380	675848	318.532
Los Ríos	382.741	262639	120.102
Los Lagos	867.315	613953	253.362
Aysén	107.915	91986	15.929
Magallanes	160.164	149097	11.067

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Al realizar una revisión general del tamaño de la población de Chile, se puede apreciar que la mayor densidad de población se encuentra en las regiones de Valparaíso, Metropolitana, Maule, Bío Bío y La Araucanía.

Luego se tomaron en cuenta aspectos económicos. El primer índice tomado en consideración fue el Producto Interno Bruto por región, como una forma de medir la actividad económica. La siguiente tabla nos muestra los resultados publicados por el Banco Central en el año 2013.

**Tabla 2: Producto Interno Bruto por regiones en el año 2013**

	Regiones de Chile	PIB en millones de pesos
XV	De Arica y Parinacota	701,459
I	De Tarapacá	2,785,773
II	De Antofagasta	11,242,902
III	De Atacama	2,750,524
IV	De Coquimbo	3,255,336
V	De Valparaíso	8,461,149
RMS	Región Metropolitana de Santiago	50,555,818

VI	O'Higgins	4,645,386
VII	Del Maule	3,502,197
VIII	Del Biobío	7,892,234
IX	De La Araucanía	2,380,066
XIV	De Los Ríos	1,326,440
X	De Los Lagos	2,636,346
XI	Aysén	514,666
XII	De Magallanes	853,366

Fuente: Banco Central

La tabla anterior nos muestra que las regiones con mayor PIB corresponden a Antofagasta, Valparaíso, Metropolitana y Bío Bío.

Por último se realiza una búsqueda de información de las ciudades de Chile que concentran la mayor cantidad de población en los niveles socioeconómicos ABC1 y C2, ya que estos son aquellos que tienen mayor poder adquisitivo. La siguiente tabla muestra la distribución de la población en las principales ciudades de Chile según nivel socioeconómico.

**Tabla 3: Distribución de la población según nivel socioeconómico en las principales ciudades de Chile.**

Comunas/Regiones	ABC1	C2	C3	D	E
Arica	5.5	16.7	26.9	36.5	14.4
Iquique	8.3	19.6	26.4	34.8	11
Antofagasta	10.3	21	27	32.6	9.2
Calama	9.1	22.3	28	31	9.5
Copiapo	6.8	16.6	24.7	36.2	15.7
La Serena	8.9	19.7	24.8	32.9	13.7
Coquimbo	4.6	16	24.9	38.3	16.2
Ovalle	2	8.9	18.4	37.5	33.1
Valparaiso	5.3	17.8	27.6	38.6	10.7
Vina del Mar	14.2	22.7	25.4	30	7.7
Santiago	10.6	19.2	25.1	35.3	9.8
Rancagua	7.8	20	27.8	33.6	10.9
San Fernando	4.3	13.9	24	37.5	20.4
Talca	5.6	15.4	26.4	35.9	16.7
Curicó	4.8	13.3	22.7	37.1	22.1
Concepción	11.9	21.3	24.9	29.1	12.8

<b>Talcahuano</b>	4.6	16.9	26.2	36.1	16.3
<b>Los Angeles</b>	5.2	11.6	19.9	34.4	29
<b>Chillan</b>	5.8	14.5	24	34.1	21.5
<b>Temuco</b>	9.3	19	24.9	30.5	16.4
<b>Valdivia</b>	7.8	16	24	32.9	19.3
<b>Osorno</b>	5	12.6	21	34.3	27.2
<b>Puerto Montt</b>	5.8	15.4	20.3	33.8	24.7
<b>Punta Arenas</b>	7	19.5	27	34.8	11.8

Fuente: Adimark

La tabla anterior muestra que la mayor concentración de población en el nivel socioeconómico ABC1 se encuentra en las ciudades de Antofagasta, Viña del Mar, Santiago, Concepción y Temuco.

Tomando en cuenta los datos de todas las tablas anteriores las ciudades que clasifican como mejores lugares para la instalación de la red de clínicas son Santiago, Viña del Mar y Santiago. En segundo lugar, cruzando la información de las tablas se decide que las otras ciudades seleccionadas son Antofagasta y Temuco.

Esta distribución además toma en cuenta que la red de clínicas tenga a presencia a lo largo del país. Antofagasta sería la clínica que abarcaría la zona norte. Santiago, Viña del Mar y Concepción la zona centro-sur y finalmente Temuco abarcaría el sur del país.

#### **5.4.- Características del mercado y clientes objetivo**

Con el fin de encontrar un perfil de cliente que fuese un potencial consumidor de los servicios que entrega la clínica GenPlus, se debió segmentar la población, tomando en cuenta aspectos demográficos, obesidad, nivel socioeconómico y disposición a pagar por realizarse una prueba genética para el control de peso. Estos antecedentes también ayudaron a determinar la selección de las ciudades en que la red de clínicas GenPlus tendrá presencia en el país.

El potencial cliente de esta red de clínicas corresponde a un individuo entre 25 y 64 años. Se ha seleccionado este grupo etáreo ya que es una edad en que los potenciales clientes ya trabajan y tienen ingresos, así como también es un grupo que está más consciente del cuidado de su salud.

Sumado a esto, el potencial cliente presenta la condición de sobrepeso, obesidad u obesidad mórbida. Además, es habitante de alguna de las regiones en las que la clínica se encuentra presente: Antofagasta, Valparaíso, Metropolitana, Bío Bío y La Araucanía. Finalmente, el cliente que buscará los servicios de GenPlus corresponde al nivel socioeconómico ABC1 o C2, ya que tienen la disposición y capacidad de pagar un servicio como el que entrega la red de clínicas GenPlus.

La información para realizar la segmentación de la población considera el compendio estadístico del año 2011 del Instituto Nacional de estadísticas, datos entregados por la Sociedad Chilena de Obesidad (SOCHOB) y Adimark. Estos últimos realizan una investigaciones de mercado y opinión pública en Chile, entregando un informe de los niveles socioeconómicos en las distintas regiones del país. Un informe detallado de las estadísticas nacionales utilizadas para esta segmentación, se encuentra adjunto en los Anexos A, B, C y D.

En la siguiente tabla se encuentra un resumen de la población entre 25 y 64 años estimado por el INE para el año 2013 en las distintas regiones en las que se establece la red de clínicas GenPlus.

**Tabla 4: Población entre 25 y 64 años en regiones donde GenPlus se establecerá.**

Grupo etáreo	Antofagasta	Valparaíso	Metropolitana	Bio Bio	La Araucanía
25-35	109.099	302.919	1.275.461	354.705	156.053
36-44	81.621	207.046	931.326	248.584	118.230
45-55	88.107	269.418	1.073.361	324.571	141.555
56-64	48.474	162.005	608.557	197.945	80.913
<b>Total</b>	<b>327.301</b>	<b>941.388</b>	<b>3.888.705</b>	<b>1.125.805</b>	<b>496.751</b>

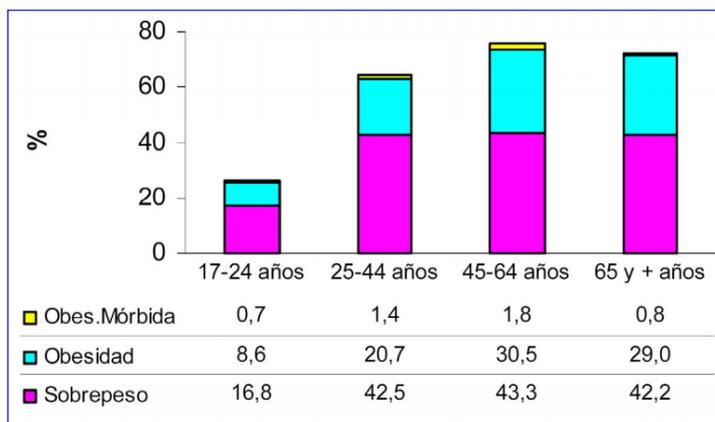
Fuente: Informe INE. Población, país y regiones: Actualización Población 2002-2012. Y proyecciones 2013-2020.

Luego de estimar la población, se debe tomar en cuenta el porcentaje de obesidad en este mismo grupo etareo. La Sociedad Chilena de Obesidad ha presentado un informe público donde se demuestran los niveles de sobrepeso y obesidad en la población chilena. La siguiente figura resume los resultados del informe.

**Figura 6: Prevalencia de Obesidad y sobrepeso según edades**



**PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBREPESO EN POBLACIÓN CHILENA ADULTA SEGÚN EDAD**



Fuente: Informe Sociedad Chilena de Obesidad

De este modo, en primer lugar se estima la población con sobrepeso, obesidad u obesidad mórbida en las distintas regiones y entre las edades de 25 y 64 años.

**Tabla 5: Población con condición de sobrepeso en las distintas regiones del país**

Grupo etáreo	Antofagasta	Valparaiso	Metropolitana	Bio Bio	La Araucanía
24-44 (64.6%)	123.205	329.437	1.425.584	389.725	177.187
45-64 (75.6%)	103.255	326.156	1.271.530	395.022	168.186

Fuente: Elaboración propia

Luego de esto, se debe estimar aquella población que tiene los ingresos necesarios para este tipo de tratamiento. Por lo que se ha tomado en cuenta los niveles socioeconómicos ABC1 y C2. El resumen de este en las ciudades en las que GenPlus está presente se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 6: Niveles socioeconómicos en las ciudades que tiene presencia GenPlus.**

Comunas/Regiones	ABC1	C2	C3	D	E	ABC1 & C2
Antofagasta	10,3	21	27	32,6	9,2	31,3
Vina del Mar	14,2	22,7	25,4	30	7,7	36,9
Santiago	10,6	19,2	25,1	35,3	9,8	29,8
Concepcion	11,9	21,3	24,9	29,1	12,8	33,2
Temuco	9,3	19	24,9	30,5	16,4	28,3

Fuente: Adimark

Por último, se estima la población que posee esta condición y además se encuentra dentro de los niveles socioeconómicos ABC1 o C2

**Tabla 7: Número de potenciales clientes en las distintas sedes GenPlus**

Grupo etáreo	Antofagasta 31,3%	Viña del Mar 36,6%	Santiago 33,2%	Concepción 33,2%	Temuco 28,3%
24-44	38.563	121.562	424.824	129.389	50.144
45-64	32.319	120.351	378.916	131.147	47.597
Total	70.882	241.913	803.740	260.536	97.741

Fuente: Elaboración propia

Con este análisis se cuenta con la población objetivo como potencial consumidor para la red de clínicas. En Antofagasta se estima una población de 70.882 habitantes, Viña del Mar 241.914, Santiago 803.740, en Concepción 260.536 y por último en Temuco 97.740 personas.

#### **5.4.- Análisis de las 5 Fuerzas de Porter<sup>16</sup>**

Con el fin de desarrollar un modelo estratégico, a continuación se describen las 5 fuerzas definidas por Michael Porter para este proyecto:

##### **5.4.1.- Poder de negociación de los compradores**

En el caso de esta industria, el poder de negociación de los compradores es bajo, ya que solo hay una empresa que es competencia directa para este negocio, que además, está en el mercado con un producto a un precio más elevado, por lo que los compradores solo pueden obtener este tratamiento a través de GenPlus o su competencia.

Los compradores sólo tienen poder de negociación a la hora de elegir un producto sustituto. Sin embargo, los productos sustitutos no presentan ventajas competitivas frente a las pruebas genéticas.

##### **5.4.2.- Poder de negociación de los proveedores**

Esta amenaza del negocio es alta, ya que existe un único proveedor para el servicio que la compañía entregará, por lo que, a pesar de ser distribuidores exclusivos y tener un contrato de negocios, cualquier variación o anomalía que ocurra por parte de la empresa extranjera, afectará directamente el funcionamiento de GenPlus.

##### **5.4.3.- Amenaza de nuevos entrantes**

Existen pocos estímulos de entrada para nuevas compañías debido a el grado de madurez del mercado. El mercado de las pruebas es relativamente nuevo en el mundo, y aún más en el país. Sin embargo, esto se contrarresta con el nivel de rentabilidad de la única empresa que se encuentra en el mercado. TuOrigen ha tenido resultados exitosos que les ha permitido expandirse a otras ciudades, lo que potencialmente puede llamar la atención de nuevos entrantes.

Esta fuerza es definida como regular para la industria, ya que al ser este servicio nuevo e innovador son pocas las empresas alrededor del mundo que analizan los genes a través de la saliva. Estados Unidos cuenta con tres empresas que realizan este tipo de pruebas. En Chile se encuentra el representante legal de dos de éstas. Sin embargo, el único que se encuentra comercializando el producto es la clínica Tu Origen. GenPlus contará con la representación exclusiva de la tercera empresa norteamericana que entrega estos servicios.

---

<sup>16</sup> Porter, Michael. Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors. 1980

Con respecto al mercado europeo, éste está cubierto por la empresa Simplified Genetics. GenPlus originalmente importaría los servicios a través de esta empresa, sin embargo los altos costos de envío desde Europa hacen que el negocio sea menos rentable, disminuyendo las opciones de que otra empresa chilena firme un contrato exclusivo con ellos.

Desde el año 2012, en Chile también se encuentra el representante legal de uno de los laboratorios norteamericanos que realizan estos test, Inherent Health. Esta información se ha obtenido ya que GenPlus contactó a esta empresa para conocer sus precios. Sin embargo, la compañía que cuenta con esta representación exclusiva no ha lanzado ningún producto al mercado.

Como es expuesto anteriormente, es difícil que otras clínicas en Chile entregue estos servicios de pruebas genéticas ya que no existen más empresas de las cuales se puedan importar. Sin embargo, esta fuerza es considerada como regular porque existe la posibilidad de que nuevos laboratorios alrededor del mundo comiencen a realizar estos test, lo cual crea un escenario incierto.

#### 5.4.4.- Amenaza de productos sustitutos

La amenaza de productos sustitutos en este caso es alta, debido a que existen diversos productos en el mercado que ofrecen tratamientos para el control de peso. El mercado de los productos para el control de peso ha ido aumentando con los años en el país debido al aumento de esta enfermedad en la población. Existen diversas alternativas en el mercado para el manejo de la obesidad. Dentro de ellas podemos mencionar:

##### 5.4.4.1.- Exámenes de sangre

También llamada dieta del genotipo, la cual sería el sustituto más cercano a los servicios entregados por nuestra compañía. Este es un tipo de dieta que se realiza a los pacientes a través de un completo examen de peso, medición de talla y porcentaje de grasa corporal junto con un examen de sangre para comprobar el genotipo del paciente. Este tratamiento fue creado por el médico norteamericano Peter J. D'Adamo<sup>17</sup>, y de hecho, en inglés es llamada "the blood type diet" cuya traducción es la dieta de la sangre, que al español fue cambiada por la dieta del genotipo.

Los 6 genotipos son:

1. Cazador: Grupo sanguíneo O
2. Recolector: Grupo sanguíneo O ó B
3. Explorador: Grupo sanguíneo O, A, B y AB
4. Profesor: Grupo sanguíneo A y AB
5. Maestro, Guerrero: Grupo sanguíneo A y AB
6. Nómada: Grupo sanguíneo B

---

<sup>17</sup> <http://www.dadamo.com/program.htm>

Algunas de las compañías que ofrecen este tratamiento en el país son:

- Rednutricion: 14 sucursales a lo largo de Chile
- Nutrición Inteligente: Antofagasta, Viña del Mar, Santiago y Concepción.
- Genutricion: Santiago, Rancagua, Viña del Mar.
- Equilibrio y Nutrición: Santiago, Iquique, Chillán.

Para realizar este tipo de tratamiento, se necesita la certificación del IfHI (Institute for Human Individuality). Algunos expertos han demostrado preocupación con respecto a esta dieta, ya que las indicaciones no son necesariamente saludables.

Estas dietas no se diferencian mucho entre un tipo y otro, siendo un factor común la privación de los carbohidratos, situación que ocurre en cualquier dieta para disminuir la grasa corporal<sup>18</sup>. Ha existido controversia al respecto, ya que las recomendaciones que esta dieta propone no son necesariamente saludables. Por ejemplo, la eliminación de la dieta de lácteos, legumbres o frutas. Otros expertos aseveran que no existe relación entre el tipo de sangre y la alimentación que debiesen seguir las personas<sup>19</sup>.

#### 5.4.4.2.- Fármacos

Existen distintos tratamientos farmacológicos que deben ser monitoreados por médicos especialistas. En general, estos se pueden clasificar en tres categorías principales: medicamentos anorexígenos, medicamentos termogénicos y medicamentos inhibidores de la absorción. A continuación se encuentra una breve descripción de los tres.

Medicamentos anorexígenos: Estos corresponden a fármacos que suprimen el apetito. A su vez, están clasificados en dos tipos, fármacos noradrenérgicos y fármacos serotoninérgicos. Los primeros producen una estimulación del Sistema Nervioso Central que produce inhibición del apetito, representando un riesgo de producir adicción. En los últimos años han sido retirados del mercado en algunos países de Europa por el riesgo que representan. Al cabo de 3 a 8 semanas pierden su acción supresora del apetito. Por su parte, los fármacos serotoninérgicos actúan a nivel del centro de saciedad, ayudando a los pacientes a sentirse satisfechos con facilidad. Éstos no tiene una acción estimulante ni son susceptibles a producir adicción. Su acción es más prolongada y puede mantenerse durante un año.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los fármacos que corresponden a ambas categorías y sus nombres genéricos.

---

<sup>18</sup> [En línea] <http://www.nutricioninteligente.cl/contenido/slide-view/dieta-del-genotipo/>

<sup>19</sup> [En línea] [http://redsalud.uc.cl/ucchristus/Destacados/dieta\\_del\\_genotipo\\_y\\_sus\\_riesgos.act](http://redsalud.uc.cl/ucchristus/Destacados/dieta_del_genotipo_y_sus_riesgos.act)

**Tabla 8: Fármacos anorexígenos.**

Nombre Genérico	
<b>Agentes noradrenérgicos</b>	Benfetamina
	Fendimetrazima
	Dietilpropion
	Fentermina
	Mazindol
	Fenilpropanolamina
<b>Agentes serotoninérgicos</b>	Fenfluramina
	Dexfenfluramina
	Fluoxetina
	Efedrina/cafeína

Fuente: DEA (Administración para el control de drogas USA)

Medicamentos termogénicos: Corresponden a medicamentos que estimulan el Sistema Nervioso Simpático, promoviendo el gasto energético y disminuyendo el apetito. Estos corresponden a fármacos derivados de la efedrina y cafeína, cuyo nombre proviene de la producción de calor como efecto de este gasto energético. En dosis altas, han demostrado efectos secundarios tales como hipertensión, arritmias, infartos, convulsiones y muerte.

Medicamentos inhibidores de la absorción: El fármaco más conocido bajo esta categoría corresponde a la droga denominada Orlistat, el cual es comercializado con distintos nombres de fantasía según los laboratorios médicos, tales como Xenical o Symfona. Su efecto corresponde a una disminución en la absorción de las grasas, inhibiendo la escisión de triglicéridos en ácidos grasos por lo que pasan directo a través del tracto intestinal. Sus efectos adversos son comunes en todos los pacientes y corresponden a molestias de naturaleza gastrointestinal.

#### 5.4.4.3.- Tratamientos quirúrgicos

Liposucción: También denominada lipoescultura, corresponde al procedimiento quirúrgico a través del cual se extrae la grasa corporal con el fin de disminuir las medidas corporales. Este no corresponde a un sustituto de la pérdida de peso, solo es una solución estética para aquellos pacientes que quieren reducir algunas zonas del cuerpo. Existen distintas clases de liposucción, pero básicamente todas inyectan soluciones con anestésicos en las zonas a tratar, y luego extraen la grasa de éstas. Es un procedimiento quirúrgico complicado, con una recuperación dolorosa, por lo que se hace énfasis a los pacientes a tomar la decisión con conocimiento de las complicaciones. Ésta no está indicada en pacientes que presentan obesidad mórbida, debido a las complicaciones que representa.

Este procedimiento es realizado por un cirujano plástico, en promedio tiene un valor de \$2.000.000 de pesos.

*Cirugía Gástrica:* Esta corresponde a una de las alternativas mayormente invasivas, ya que consiste en la disminución del tamaño del estómago con el fin de que el paciente pueda consumir una cantidad limitada de alimento. A diferencia de la liposucción, ésta está indicada en pacientes con obesidad mórbida. Sin embargo, antes de realizar el procedimiento, el paciente debe bajar de peso con otras alternativas ya que la obesidad extrema representa un riesgo a la hora de la cirugía.

Ésta puede ser realizada vía laparoscópica (a través de la boca, accediendo al estómago a través del esófago) o a través de una incisión en el abdomen. A su vez, existen distintos tipos, dentro de los más conocidos se puede mencionar el bypass gástrico, la banda gástrica y el balón gástrico.

Otra diferencia de este procedimiento con el anterior es que éste si puede ser cubierto por Isapre o FONASA, representando un gasto menor que la liposucción. Sin embargo, para que esto ocurra las condiciones del pacientes deben ser especiales, y no siempre se logra la cobertura deseada. De este modo, los precios fluctúan entre los...

#### 5.4.4.4.- Suplementos alimenticios

En el mercado se encuentran una serie de productos alimenticios que sustituyen las comidas, usualmente bajo la presentación de batidos. Dentro de los más conocidos tenemos Herbalife, Omnilife y el batido de GardenLight.

Estos funcionan reemplazando cada comida por uno de estos batidos. Pacientes usualmente tienen dificultades siguiendo este tipo de tratamientos ya que no sienten saciedad con ellos. Para poder obtener el efecto de bajar de peso, se requiere reemplazar dos comidas por un batido. Esto significa tomar un batido al desayuno, luego almorzar, para más tarde tomar otro batido como cena. Estas mismas soluciones son utilizadas para aquellos pacientes que desean subir de peso. Para ello, deben consumir el batido en conjunto con las comidas.

Los precios de estos fluctúan entre los \$12.000 y los \$30.000 pesos, dosis que alcanzan para 15 días.

#### 5.4.4.5.- Resumen servicios sustitutos

Ninguno de los servicios sustitutos presentados en el punto anterior, entrega una solución similar a la propuesta por nuestra empresa ya que todos ellos dan soluciones estándares. El único tratamiento personalizado que le entregue una respuesta exclusiva a cada paciente correspondería al los tratamientos quirúrgicos cuya desventaja es ser una solución invasiva y de alto costo. A través de el estudio de ADN se encuentran datos genéticos claves relacionados con la predisposición a subir de peso, metabolismo de alimentos y respuesta al ejercicio que ninguno de estos tratamientos entrega.

#### 5.4.5.- Rivalidad entre los competidores

La competencia directa de nuestra empresa solo está representada por una compañía. Tu Origen se encuentra en la comuna de Las Condes y corresponde al representante exclusivo en Chile de la empresa norteamericana Pathway Genomics.

TuOrigen tiene una gama de estudios genéticos y entrega los siguientes productos a sus clientes:

- TuFit: Analiza más de 130 genes que permiten conocer el metabolismo de la persona entregando un plan personalizado con los alimentos y plan de ejercicios. Este producto es el mismo entregado por GenPlus, presentándose como la competencia directa y única en Chile.
- TuSalud: Analiza la carga genética para realizar un plan preventivo de salud con el fin de prevenir enfermedades.
- TuBaby: Permite analizar más de 70 enfermedades que cargan los genes y que podrían ser entregadas de padres a hijos.
- TuCardio: Analiza los marcadores genéticos que influyen en las afecciones al corazón.

Desde su creación en el año 2011, este centro de Salud ha atendido a más de 4.000 pacientes con tratamientos para la prevención del sobrepeso y otras enfermedades<sup>20</sup>. Desde su lanzamiento ha tenido una fuerte campaña de marketing, cuya población objetivo es la misma que nuestra compañía. Ha estado presente en la prensa y con campañas publicitarias en internet y revistas asociadas a temas de salud. Gracias al éxito que la empresa ha tenido en los últimos años, durante el 2014 se expandieron a las ciudades de Concepción y La Serena.

El producto TuFit es el equivalente a los servicios que entrega GenPlus. El costo varía entre los \$400.000 y \$500.000 pesos chilenos, dependiendo de cuantos exámenes se realice el paciente.

Dentro de las ventajas que presenta GenPlus está su diferenciación con respecto a la competencia. GenPlus entrega una gama de servicios más completa para el apoyo de sus pacientes. TuOrigen no es una empresa especializada en el control de peso, ya que sus productos están enfocados en los exámenes de ADN en general. A pesar de todos los servicios que entregan, los exámenes de ADN para el control de peso corresponden al fuerte de sus ventas.

Con respecto a las barreras de salida, éstas no son considerables en esta industria. El negocio, al menos para TuOrigen y GenPlus, se basa en la importación de las pruebas genéticas, por lo que en cualquier momento se pueden retirar del mercado terminando el contrato con la empresa proveedora. GenPlus contará con mayor cantidad de activos, debido a que los servicios que se entregan son más complejos. Sin embargo,

---

<sup>20</sup> [En línea] <http://www.tuorigen.cl/>

estos activos son fáciles de liquidar. Tampoco existen compromisos de largo plazo ni restricciones de tipo social o gubernamental. En caso de que cualquiera de estas compañías quisiera retirarse del mercado, la mayor barrera consistiría en los acuerdos realizados con las empresas proveedoras en Estados Unidos.

GenPlus sólo cuenta con un contrato de exclusividad, y un mínimo de pruebas mensuales requeridas para mantener el precio de éstas. En conclusión, las barreras de salida del mercado no son relevantes.

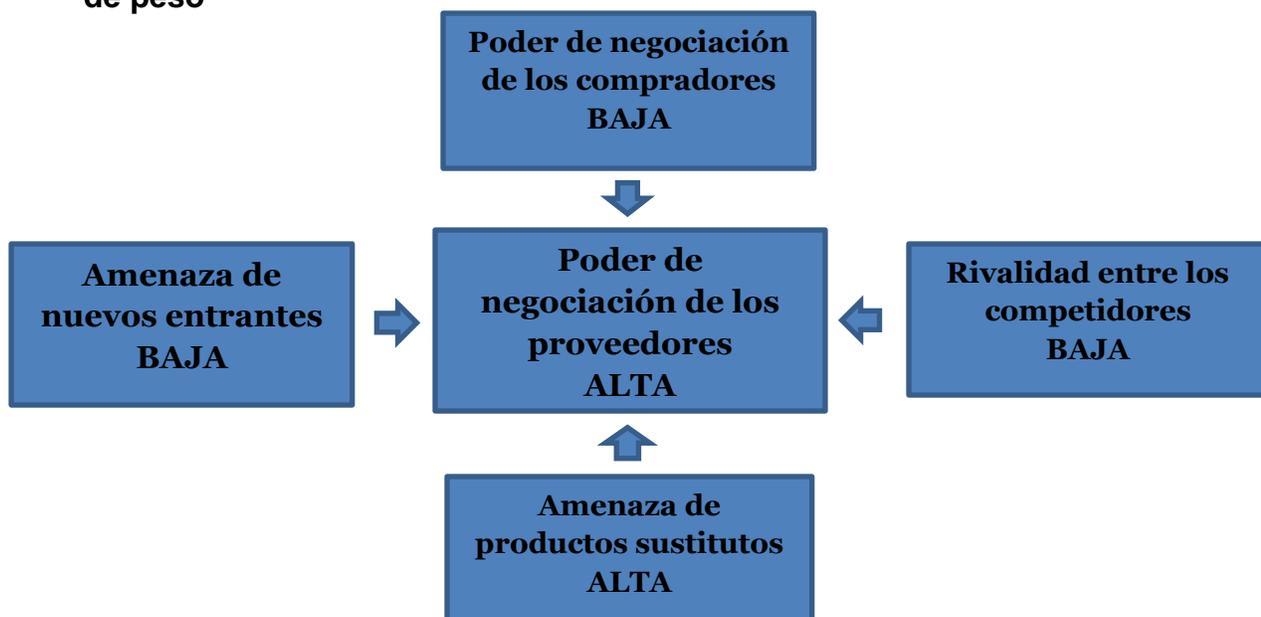
#### 5.4.6.- Conclusiones análisis de Porter

El análisis de Porter expuesto en los puntos anteriores da muestra que la mayoría de las fuerzas tienen un poder bajo, siendo un ambiente favorable para la creación de este plan de negocios. Esto muestra una tendencia positiva, donde el proyecto podría ser rentable al largo plazo, ya que la mayoría de las fuerzas dadas por la competencia tienen bajo poder.

La mayor amenaza se encuentra concentrada en el poder que tiene el proveedor, y que al haber tan pocos proveedores alrededor del mundo, si éste cambia las condiciones bajo las cuales se realizará el contrato, podría perjudicar considerablemente el funcionamiento de GenPlus.

En la figura que se presenta a continuación se esquematiza el análisis de estas fuerzas de Porter en el caso de este plan de negocios.

**Figura 7: Fuerzas de Porter en el mercado de las pruebas genéticas para control de peso**



Fuente: Elaboración propia

## 5.5.- Análisis FODA

Con el fin de realizar un estudio de la situación y de las características internas y externas con respecto al desarrollo de este plan de negocios, se describe a continuación un análisis FODA, estudiando las Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades con respecto a este negocio.

### 5.5.1.- Oportunidades

- ✓ El tema del sobrepeso y la obesidad está causando impacto en el país. Cada vez es más la población que está consciente de las amenazas que tiene para la salud el tema de la obesidad, y muchas personas ya no ven a esta enfermedad como un problema estético sino que saben las consecuencias para la salud y las enfermedades asociadas tales como la diabetes. Políticamente se han realizado diversos esfuerzos para poner al tanto a la población, por ejemplo, el Programa de Gobierno “Elige vivir sano” contribuye a promover prácticas de alimentación saludable y actividad física con el fin de disminuir factores y conductas de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles como por ejemplo la hipertensión.
- ✓ La preocupación de la población en general sumado a la dificultad que tienen la mayoría de las personas para poder controlar su peso, ha llevado en un aumento de la disposición a pagar de éstos con el fin de obtener un tratamiento que asegure buenos resultados.

### 5.5.2.- Amenazas

- ✓ Existe la amenaza inminente de la única empresa que es competidora. Al haber sólo dos empresas en el mercado entregando este servicio, las prácticas de una influirán directamente en la otra. De este modo, por ejemplo, si la otra empresa decide bajar los precios con los que aparece en el mercado, obligará a GenPlus a hacer lo mismo para mantenerse competitiva.
- ✓ Otra amenaza del ambiente corresponde a las fluctuaciones del valor del Euro. Las transacciones se realizarán en esta moneda, por lo que un alza en la moneda impactará fuertemente en los costos que tiene la empresa que pagarle a su proveedor.

### 5.5.3.- Fortalezas

- ✓ Como parte del análisis interno de la compañía, una de las fortalezas corresponde al equipo de trabajo integral que presenta la clínica, siendo especialistas los profesionales que atienden a los pacientes, así como también, quien maneja las muestras de saliva corresponde a un profesional especialista.
- ✓ La representación exclusiva de la marca corresponde a otra fortaleza ya que no se corre con el riesgo de que otra compañía quiera entregar el mismo producto.

- ✓ El precio con el que esta empresa saldrá al mercado corresponde a otra fortaleza, ya que su única competencia ofrece el mismo servicio con un valor 25% más alto.
- ✓ El acompañamiento que se le realiza al paciente durante el tratamiento en las sesiones quincenales es otra de las fortalezas ya que la diferencia de su competencia que no entrega este servicio.

#### 5.5.4.- Debilidades

- ✓ Una debilidad importante en esta empresa es que la compañía es nueva, dando inicio a sus actividades con este proyecto, por lo que la marca no se encuentra posicionada.
- ✓ Relacionado con el punto anterior, el hecho de ser una empresa nueva genera que no hayan pacientes que ya hayan obtenido resultados, lo que también es una debilidad porque los resultados esperados son comprobables a largo plazo.
- ✓ El alto costo del tratamiento lleva a que la población objetivo es muy exclusiva y por lo mismo quienes puedan acceder a este servicio son menos personas.

#### 5.5.5.- Conclusiones análisis FODA

El análisis FODA expuesto en los puntos anteriores demuestra las ventajas competitivas de este plan de negocios, ya que se presenta bajo un escenario donde la población con sobrepeso ha ido aumentando exponencialmente con el tiempo, con acceso a tratamientos poco eficaces, así como también una baja competencia que entregue un producto similar a éste.

### **5.6.- Justificación de la oportunidad de Negocio y de Globalización**

La obesidad y el sobrepeso es una enfermedad crónica presente alrededor del mundo, especialmente en países desarrollados. Los costos asociados a esta condición, la gran mayoría asociados a enfermedades crónicas, han hecho que los gobiernos alrededor del mundo inviertan en medidas de Salud Pública para su control. El tema del sobrepeso y la obesidad no es solo estético, ya que trae repercusiones en distintos ámbitos en las vidas de quienes sufren de este problema. Es por esto que este es un problema mundial, donde es necesario recurrir a soluciones globales para combatirlo.

En Chile, existe un amplia gama de servicios para el control de sobrepeso. Sin embargo, el país no ha desarrollado tecnologías para combatir esta enfermedad. Es por esto que es necesario optar por tecnologías creadas en el extranjero e importarlas para su distribución en Chile. Las pruebas genéticas son un sistema innovador que se descubrió hace pocos años, por lo que no es posible encontrar en Chile laboratorios que realicen este tipo de estudios. Esta es un área que aún no se ha desarrollado en el país debido a su alto costo y la falta de profesionales que estén actualmente haciendo investigación en esta área.

El plan de negocios que se presenta a través de este informe representa la oportunidad de la instalación de una red de clínicas a lo largo de Chile utilizando un servicio importado desde Estados Unidos. La única clínica que entrega un servicio similar en Chile ha tenido excelentes resultados. La propuesta que trae GenPlus compromete la entrega de otros servicios que aseguran la retención de sus pacientes, creando una clínica más atractiva para el público de lo que es su competencia. El hecho de que esta red de clínicas se encuentra en distintas ciudades del país le entrega una mayor presencia y fortalecimiento de la marca.

Dentro de la propuesta de valor, GenPlus es la adaptación de un modelo de negocio desarrollado en Estados Unidos<sup>21</sup> que corresponde a las tendencias de Fitness y Wellness. Este mercado aún no ha sido plenamente desarrollado en Chile, corresponde a un concepto exitoso en otros países desarrollados similares a Chile, por lo que presenta alta probabilidad de éxito en el país.

Al analizar las opciones de empresas con las cuales GenPlus podía obtener los servicios de pruebas genéticas, se encontraron pocas empresas que realizan estas pruebas alrededor del mundo. En un principio se establecieron conexiones con la empresa LifeGenetics en Europa. Finalmente, en base a las condiciones económicas y estabilidad de mercado, se decidió elegir como proveedor a Simplified Genetics en Estados Unidos. La decisión de comercializar con este proveedor se debió a diferentes factores tales como costos de envío de las muestras, condiciones de mercado más favorables y regulaciones de laboratorios que realizan estas pruebas. Todas las normas son establecidas por estándares norteamericanos, especialmente a través de la FDA, por lo que se asegura la calidad del producto.

La instalación de GenPlus en Chile también es producto de la globalización que quiere alcanzar Simplified Genetics. La empresa ha estado buscando alternativas de expansión y ya se encuentra con representantes en algunos países de Latinoamérica, como México y Brasil. Su representación en Chile es parte de sus esfuerzos por lograr capturar nuevos mercados alrededor del mundo.

Chile cuenta con un importante tratado de libre comercio con Estados Unidos desde el año 2003. Dentro de los capítulos más importantes se pueden mencionar aquellos relativos a las Reglas de Origen y Procedimientos de Origen, Administración Aduanera, Medidas Sanitarias, Comercio Transfronterizo de Servicios, Comercio Electrónico y Derechos de Propiedad Intelectual.

En materia de liberalización arancelaria, desde la entrada en vigor del TLC, 7.675 productos gozan de plena desgravación, equivalentes al 97.1% de la actual canasta exportadora del país. Sin embargo, desde el 01 de enero de 2008 esta cifra creció a 7.867 productos puesto que concluyó el primer período de desgravación de 4 años.

---

<sup>21</sup> James William Miller. Wellness: The History and Development of a Concept. Spektrum Freizeit 2005/1

Cabe destacar, que la totalidad del comercio bilateral quedará libre de arancel el 1º de enero 2015.

### **5.7.- Factores críticos de éxito del negocio**

El término FCE fue potenciado por el teórico organizacional John Rockart. Está definido como las actividades que son necesarias para lograr el éxito de la empresa, así como también su supervivencia y rentabilidad. De este modo, estas áreas asegurarán que la empresa sea competitiva en el mercado<sup>22</sup>.

- La alta amenaza que presenta el poder de los proveedores, ya que al ser Genelitik uno de los pocos proveedores a nivel mundial, en caso que este cese sus operaciones, GenPlus se vería altamente afectado al ser muy difícil encontrar otro proveedor. Es por esto que el buen funcionamiento de la empresa, depende directamente de su proveedor.
- La amenaza de los sustitutos también corresponde a un factor crítico, ya que con el escenario que hay en estos momentos de un alto avance de nuevas tecnologías, es desconocido si aparecerá en el mercado algún sustituto que sea tan innovador como este.
- El posicionamiento de la marca también es un factor relevante para el éxito de la empresa, ya que al ser este un tratamiento de alto costo, es necesario que se haga conocido y renombrado para poder captar los pacientes.
- La estabilidad del cambio del euro influirá en el éxito de este negocio, ya que las pruebas genéticas son compradas a el proveedor en esta moneda, por lo que cualquier fluctuación podría afectar el funcionamiento de la compañía.
- Otro factor corresponde al funcionamiento de la empresa competidora, ya que cualquier cambio que ésta presente, como por ejemplo, una disminución en el precio de su producto, al ser esta la única competencia, afectará directamente la cantidad de pacientes que pueda captar GenPlus.
- En los últimos años han aumentado los estudios que avalan la efectividad de esos tratamientos genéticos. Hoy existe evidencia que esta innovación única es una de las soluciones efectivas para el tratamiento del control de peso. El hecho de que estas publicaciones se difundan es otro factor fundamental para el éxito de esta empresa.
- Las alianzas con la empresa que FedEx que se hará cargo del transporte de las pruebas genéticas. Si por alguna razón esto fallara, existen otras opciones como UPS y Chile Express que se encuentran como segunda opción.

---

<sup>22</sup> A Primer on Critical Success Factors. John Rockart. June, 1981

## 6.- PRODUCTOS Y SERVICIOS

GenPlus entregará servicios a clientes que deseen controlar su peso a través de un plan personalizado que describirá el tipo de alimentos que debe consumir así como el tipo de ejercicios que debe realizar para acelerar su metabolismo. Este innovador plan además será complementado con otros servicios que entregará la compañía, los cuales corresponden a apoyo psicológico, entrenamiento físico y venta de suplementos alimenticios.

El diagnóstico del estado nutricional del paciente se realizará a través del estudio genético de cada persona el que se realiza con una muestra de saliva que será enviada a los laboratorios de Simplified Genetics en Estados Unidos.

El servicio de pruebas genéticas consiste en la atención de los clientes en distintas etapas:

1.- Ingreso del paciente y examen físico general: El paciente es atendido por parte de un médico especialista en nutrición que examina al paciente, controla su peso, toma de medidas y realiza un cuestionario general de salud. En esta misma sesión se toma la muestra de saliva la cual es enviada a los laboratorios en Inglaterra. Esta muestra de saliva se toma con un kit que consiste en un frasco plástico y una paleta especial que es enviada por el laboratorio desde Europa.

2.- Las muestras son enviadas a los laboratorios de Simplified Genetics para que estas sean procesadas. Luego de un mes, se cita al paciente para entregarle un manual que describe los resultados del test, mostrándole los alimentos que le ayudan a acelerar su metabolismo, así como también el tipo de actividad física que debe realizar con el mismo fin.

3.- Se realiza un seguimiento del paciente en sesiones quincenales por dos meses para poder realizar el acompañamiento del paciente en su proceso de pérdida de peso. Durante este proceso, el paciente tiene la oportunidad de tomar los servicios alternativos de apoyo psicológico, entrenador personal y compra de suplementos alimenticios.

El manual que se le entregará al paciente contendrá información exclusiva para la persona, hecho que diferencia a este tratamiento de cualquier otro que haya en el mercado, ya que todos los tratamientos se basan en el balance de lo consumido, en cambio este se enfoca en lo que debe hacer cada individuo según su información genética. Estudios demuestran que tan solo el hecho de saber que el tratamiento será personalizado influye en la motivación del paciente y por ende en los resultados.(7)

Los servicios entregados por GenPlus se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 9: Descripción de los tipos de servicio que entrega GenPlus**

<b>Servicio</b>	<b>Distribuidor</b>
Servicios de pruebas genéticas	Test procesado por Simplified Genetics
Apoyo psicológico	Terapeuta psicológico con certificación tratamiento imanes
Gimnasio y entrenador personal	Sala de ejercicios en la clínica. Entrenador personal disponible
Venta de suplementos alimenticios	Distribuidor oficial de GNC

Fuente: Elaboración propia con datos de la compañía proveedora

### **6.1.- Servicios de pruebas genéticas**

La evaluación consiste en la toma de una muestra de saliva con la cual se identifican los genes que ayudan a acelerar el metabolismo, además de arrojar los hábitos que el paciente debe seguir para controlar su peso, tales como el tipo de ejercicio que debe realizar y el tipo de alimentación que debe seguir.

GenPlus cuenta la representación exclusiva de Simplified Genetics. Ésta es una empresa norteamericana ubicada en Baton Rouge, Louisiana. Esta compañía entrega servicios de pruebas genéticas a Estados Unidos, algunos países en Europa y Latinoamérica. Cuentan con dos productos: Simply Fit y Simply Safe. El primer producto será comercializado a través de GenPlus.

Simply Fit corresponde a un estudio de aquellos genes que cumplen un rol importante en el control de peso, nutrición y respuesta al deporte. Los resultados demuestran que tipo de alimentos el paciente debe consumir para poder bajar de peso y los porcentajes de carbohidratos, proteínas y grasas que debe consumir diariamente. Sumado a esto, se explica que tipo de suplementos alimenticios son mejores para su salud, así como también el tipo de ejercicio que debe realizar. Este es dividido en alta o baja intensidad, con un detalle de cuanto ejercicio aeróbico y no aeróbico se debe completar y la frecuencia con la que se debe realizar.

### **6.2.- Apoyo psicológico**

GenPlus cuenta con servicios de apoyo psicológico para sus pacientes. Esta terapia ayuda a reforzar los cambios de hábito y acompaña al paciente en su tratamiento. Se estima que el paciente estará en tratamiento por lo menos un año, durante el cual se estiman visitas mensuales para realizar el seguimiento del tratamiento.

Estudios avalan que los cambios de comportamiento y la adherencia a tratamientos son más efectivos si se encuentran acompañados de algún tipo de terapia psicológica<sup>23</sup>. En soporte a esta evidencia se encuentra una teoría neuropsiquiátrica denominada Modelo Cognitivo Procesal Sistémico. Este modelo clasifica a los individuos en cuatro categorías y describe que la mayor cantidad de la población en el mundo occidental se encuentra bajo la clasificación de DAP<sup>24</sup> (desordenes alimenticios psicogénicos). Estos individuos tienden a compensar cualquier problema emocional con desordenes alimenticios, provocando alteraciones como el sobrepeso y obesidad.

Es por esto que toda tratamiento para el control de peso sea acompañado de terapia psicológica para ayudar hacer el tratamiento más efectivo. Es también importante tomar en cuenta que los resultados de los exámenes genéticos pueden estar acompañados de información que no sea grata para el paciente, por lo que es esencial el apoyo de un profesional en esta etapa.

La opción de apoyo psicológico será una opción extra dentro del tratamiento, a la cual los pacientes podrán optar si es que lo desean. Si el paciente opta por el tratamiento de apoyo psicológico, este consistirá en una visita mensual durante los meses que se hace el seguimiento del paciente.

Para la complementación de los servicios, GenPlus contará con un sistema de ficha de historia clínica electrónica, a la cual el grupo de profesionales que atenderá el paciente tendrá acceso para realizar un mejor seguimiento de cada caso.

### **6.3.- Gimnasio y entrenador personal**

El informe genético entregado por Simplified Genetics incluye el tipo de actividad física que el paciente debe realizar, así como también un programa propuestos de ejercicios a realizar. Divide el tipo de ejercicio en entrenamiento de alta intensidad o ejercicio aeróbico estable. Para poder diferenciar estos dos tipos de trabajo aeróbico es importante monitorear el ritmo cardiaco del paciente. También se deben considerar las condiciones especiales de calentamiento y respiración.

Para poder guiar a los pacientes en este proceso de ejercitación, cada una de las clínicas GenPlus contará con un gimnasio en el cual los pacientes pueden realizar su entrenamiento personal de acuerdo a los resultados de el test genético. El gimnasio cuenta con un entrenador personal que guía a los pacientes y lleva un seguimiento con la ficha clínica personal de cada persona para completar el tratamiento personalizado.

---

<sup>23</sup> Raquel Burrows. Prevención y tratamiento de la obesidad desde la niñez: la estrategia para disminuir las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto. Revista Médica de Chile.

<sup>24</sup> Rodolfo Sepúlveda Morice. Modelo Cognitivo Procesal Sistémico: De la Dimensión Emocional Humana al Sentido de Identidad Personal. Revista Psicología Internacional. Volumen 17, 2013.

Los servicios de gimnasio y entrenador personal estarán disponibles para todos los pacientes a un precio adicional. Los pacientes deberán calendarizar las visitas al gimnasio personalmente o de forma electrónica en el sitio web de la clínica. El gimnasio de cada clínica contará con el equipamiento básico como trotadoras, elípticas y bicicletas estáticas. En adición contará con set de pesas para apoyar el trabajo no aeróbico que el paciente deba realizar.

#### **6.4.- Venta de suplementos alimenticios**

Otro de los resultados que entrega la prueba genética corresponde a un resumen del déficit de nutrientes que el paciente presenta. Un ejemplo de esto se encuentra en el Anexo B, donde se le recomienda al paciente complementar la dieta con suplementos que estimulen las glándulas suprarrenales y también el consumo de polifenoles.

Con el fin de apoyar a los pacientes y hacer el proceso más fácil, la red de clínicas tendrá a disposición de sus clientes la venta de suplementos alimenticios.

El objetivo de todos los servicios que entrega GenPlus es entregar un apoyo integral a sus pacientes para que el tratamiento de control de peso sea efectivo. Con los servicios accesorios como apoyo psicológico y entrenamiento físico personal se busca retener a los pacientes por un mayor período de tiempo, y de este modo, verificar que los servicios que se entregan están siendo efectivos.

### **7.- MARKETING Y ESTRATEGIA COMPETITIVA**

#### **7.1.- Estrategia de marketing**

La estrategia de marketing de este plan de negocios se basa en una encuesta realizada a potenciales clientes a lo largo de Chile. Los resultados detallados de esta encuesta se encuentran en el Anexo C.

##### **7.1.1 Análisis del modelo de 3C: Clientes, compañía y competencia**

###### **7.1.1.1- Clientes**

Anteriormente se ha hecho una descripción general de los clientes objetivo. Tal como se mencionó, el cliente de GenPlus reside en una de las regiones en las que la clínica tiene su sede. Tiene más de 25 años, presenta la condición de sobrepeso u obesidad, así como también pertenece a los niveles socioeconómicos ABC1 o C2, ya que a estos niveles pertenecen los clientes que tienen mayor poder adquisitivo.

###### **7.1.1.2.- Compañía**

La red de clínicas GenPlus presente en distintas ciudades de Chile entrega un concepto único para el apoyo de aquellos clientes que quieran perder peso conociendo su propia información genética. Aún cuando existen muchas soluciones para controlar el peso de la población, muy pocas son exitosas ya que no entregan una solución única para cada paciente.

La descripción detallada de la compañía se encuentra en el punto 5, donde se explica que GenPlus es una start-up que entrega servicios de pruebas genéticas para clientes que deseen controlar su peso a través de un plan personalizado. Este plan consiste en una descripción única del perfil genético del paciente, el que explica que alimentos debe consumir y que tipo de actividad física debe realizar para acelerar su metabolismo y de este modo controlar su peso. GenPlus cuenta con la representación exclusiva de Simplified Genetics y también con la representación de GNC, ambas empresas norteamericanas.

#### 7.1.1.3.- Competidores

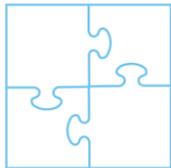
GenPlus sólo cuenta con un competidor directo en Chile que entrega un servicio similar a sus clientes que corresponde a la empresa TuOrigen. Esta empresa ha tratado a más de 3.000 pacientes desde su inauguración en el año 2011, demostrando que existe un mercado para este tipo de producto. GenPlus busca entregar un servicio similar, pero a su vez diferenciarse de su competidor entregando servicios complementarios que buscan apoyar al paciente en el proceso de baja de peso, así como también asegurarse de mantener el nuevo estado a través de los cambios de hábito.

Sumado a esto, GenPlus tiene una ventaja competitiva con respecto a la calidad de la prueba genética que se está realizando. Debido a que los servicios de pruebas genéticas se han masificado en los últimos años, también es importante mostrarle a los clientes la diferencia y la calidad de los servicios. Simplified Genetics, empresa que entregará a GenPlus los servicios de pruebas genéticas cuenta con un sistema más preciso que el de sus competidores.

Las otras compañías que realizan estas pruebas miden un Polimorfismo de nucleótido simple o SNP. Esto quiere decir que solo identifica un solo nucleótido en la cadena total de ADN. Los servicios entregados por nuestra compañía en cambio, miden la cadena completa de ADN, siendo mucho más precisos y entregando mayor información a sus pacientes. La diferencia entre este y otros test se muestra en la siguiente figura, la cual será publicitada a los clientes.

Esta principal diferencia será considerada como la mayor estrategia de marketing a la hora de comercializar el producto. El hecho de que las pruebas genéticas que ofrece GenPlus son de mejor efectividad que las de su competencia, le entregan a la compañía una ventaja competitiva.

**Figura 8: Diferencias entre el test de GenPlus y sus competidores.**

GenPlus	Otros
 <p data-bbox="224 575 781 611">Secuencia completa de genes, sin atajos</p>	 <p data-bbox="813 575 1284 611">SPN- no mide secuencia completa</p>
<p data-bbox="354 646 634 722">± 99%</p> <p data-bbox="407 835 532 871">Precisión</p>	<p data-bbox="964 646 1245 722">± 60%</p> <p data-bbox="1036 835 1161 871">Precisión</p>
 <p data-bbox="261 1178 699 1213">Análisis exhaustivo de gen a gen</p>	 <p data-bbox="971 1178 1187 1213">Análisis general</p>
<p data-bbox="386 1318 607 1394">1,2,3</p> <p data-bbox="272 1478 737 1556">Entrega información con acciones concretas acerca de tus genes</p>	 <p data-bbox="834 1478 1349 1556">Resultados confusos sin ninguna clara dirección</p>

Fuente: Página web Simplified Genetics

El cuadro anterior demuestra las ventajas competitivas que presenta el producto entregado por GenPlus, comparado con el de su competencia. Sumado a esto, se encuentran los servicios anexos de apoyo psicológico y entrenador personal, que tampoco es parte del servicio entregado por el competidor directo.

## 7.1.2.- Segmentación y posicionamiento

### 7.1.2.1.- Segmentación

Tal como fue mencionado anteriormente, el potencial cliente de GenPlus corresponde a un habitante en alguna de las regiones donde la red de clínicas se encuentra, presenta la condición de sobrepeso u obesidad y además es parte de un nivel socioeconómico alto.

Sin embargo, es necesario obtener más información sobre el cliente objetivo para poder enfocar más la estrategia de marketing. La encuesta realizada ayudó a definir más el perfil de el potencial consumidor. Ésta demostró que los clientes de GenPlus serán principalmente mujeres, entre 28 y 55 años, preocupadas de su imagen corporal, que han intentado otros tratamientos para el control de peso sin buenos resultados y que por lo tanto tienen una mayor disposición de pago si es que existe una solución definitiva a su problema.

### 7.1.2.2.- Targeting

Luego de haber segmentado el cliente objetivo, dentro de este mismo grupo hay un subgrupo que será el target principal de la campaña publicitaria. Este corresponde a una mujer entre los 28 y 38 años de edad, soltera, quien la mayor parte de su tiempo libre lo destina al cuidado de la imagen. Este subgrupo representa un atractivo como potencial cliente de esta empresa ya que cuenta el tiempo y los recursos necesarios para seguir tratamientos como este, comparado con otras mujeres que deben priorizar la familia antes que el cuidado personal. La prioridad de la mayoría de estas mujeres es verse y sentirse saludable, por lo que GenPlus les entrega una solución a esta necesidad.

A pesar de que los servicios entregados por la red de clínicas estarán disponibles para cualquier paciente, sin distinguir género ni nivel socioeconómico, la campaña publicitaria estará principalmente enfocada en el perfil antes descrito.

### 7.1.2.3.- Posicionamiento

Para el posicionamiento de la marca, la compañía se describe como la solución para los problemas de sobrepeso de una manera innovadora y completamente individualizada, donde ningún otro método le podrá entregar opciones más personalizadas que ésta.

La campaña publicitaria estará principalmente enfocada a la mujer con las características descritas anteriormente, por lo que se buscarán lugares que ella frecuenta. Un ejemplo de esto es publicidad en gimnasios, revistas de moda y wellness, redes sociales y radio.

Las clínicas estarán posicionadas en lugares estratégicos, donde el potencial consumidor descrito anteriormente, tendrá acceso a otros servicios suplementarios, como por ejemplo spas.

### 7.1.3.- Marketing Mix

#### 7.1.3.1.- Precio

Para la fijación del precio se toma en cuenta el punto de equilibrio entre los costos y los ingresos por cada paciente atendido. De este modo, se busca obtener márgenes para que el negocio sea rentable. Sumado a esto, también se realiza un comparación con el precio que tiene establecido la competencia, y con respecto a esto se establece un precio que sea más bajo manteniendo los márgenes de ganancia.

El precio que presenta la compañía con su producto competencia TuFit durante el año 2014 corresponde a un valor \$400.000 pesos. GenPlus debería salir al mercado con un precio un poco más bajo que el de su competencia directa.

Los costos variables por cada prueba genética realizada corresponden a \$200.000 pesos. Sumado a esto, se encuentran los costos fijos, que si se considera un total de

El precio del test inicial que incluye tres sesiones de mantenimiento corresponde a \$350.000 pesos chilenos. El paciente puede optar a la opción de dar un pie inicial de \$100.000 y luego dejar documentado dos cheques de \$84.000 y un último de \$82.000. Estas opciones de pago mensual buscan atraer aquellos pacientes que no puedan cancelar todo al contado.

Los servicios complementarios tienen un valor de \$40.000 pesos mensuales. Si el paciente opta por ambos el precio baja a \$70.000 mensuales por apoyo psicológico y entrenador personal.

El precio de los servicios entregados será el mismo en las distintas sedes. Sólo habrá una diferenciación de precio dependiendo de la cantidad de servicios que el paciente desee optar. Existirán incentivos como promociones especiales para que los clientes tomen el paquete completo.

#### 7.1.3.2.- Producto

El producto que entregará la clínica GenPlus corresponde a una solución para el problema del sobrepeso y obesidad, a través de un tratamiento completo realizado en una de las clínicas ubicada en distintas ciudades de Chile.

La fortaleza de esta red de clínicas es el examen de pruebas genéticas para detectar los alimentos y el tipo de actividad física que el paciente debe realizar para controlar su peso. Este corresponde a un servicio especializado y único, que muestra a los pacientes la predisposición genética que estos tienen para subir de peso y los factores que influyen en este proceso.

El paciente estará en controles mensuales con la clínica por alrededor de seis meses hasta que sea dado de alta. El paciente recibirá un manual de instrucciones con su información genética y podrá optar por los servicios alternativos de apoyo psicológico y entrenador personal. Sumado a esto, en la misma clínica tendrá acceso a comprar suplementos alimenticios que el test genético demuestre que el paciente necesita.

#### 7.1.3.3.- Plaza

La plaza en la cual se entregarán los servicios corresponderá a cualquiera de la red de clínicas GenPlus en las ciudades de Antofagasta, Santiago, Concepción y Temuco. La ubicación de cada clínica en las distintas ciudades ha sido escogida en base al consumidor, con el fin de que éste tenga un fácil acceso tomando en cuenta los lugares que siempre frecuenta.

La ubicación de las sedes en las distintas ciudades será en los shopping malls disponibles en cada ciudad. En el caso de Antofagasta en el Mall Plaza Antofagasta. En Viña del Mar en el Mall Marina Arauco. En Santiago en el Alto Las Condes. En Concepción en el Mall Plaza Trebol y por último en Temuco en el Portal Temuco.

El hecho de que las clínicas se encuentren localizadas en estos centros comerciales le dará fortalecimiento a la marca. Por otra parte, es de fácil acceso a los clientes, sobre todo si buscan más de un servicio. Además, existe la ventaja de estacionamientos por lo que facilita la llegada de los clientes. Por último, es una forma de marketing, ya que potenciales clientes verán la clínica cuando anden buscando otros servicios dentro del centro comercial.

Para el fortalecimiento de la marca, todas las clínicas tendrán una decoración similar, utilizando los mismos colores y una disposición similar. La idea es entregar al paciente un ambiente grato donde se sienta que está recibiendo un tratamiento exclusivo y de calidad.

#### 7.1.3.4.- Promoción

En esta primera etapa del negocio donde se pretende obtener ventajas competitivas la promoción y publicidad de la compañía se enfocará principalmente en diversos sitios de internet, motores de búsqueda, redes sociales, portales y revistas relacionadas al tema de salud y fitness, medios de los cuales los potenciales clientes debiesen ser lectores o auditores frecuentes. Además, en una etapa inicial se hará entrega de volantes en puntos estratégicos de las ciudades, tales como lugares públicos, gimnasios y a la entrada de cada centro comercial donde la clínica se encuentra ubicada.

La página web será uno de los medios de promoción principal, donde se detallarán todos los servicios entregados por la compañía, mostrando con respaldo científico de los beneficios del tratamiento. Aquí estarán disponibles videos explicativos demostrando los beneficios para la salud relacionados a una alimentación saludable, actividad física y el control de peso. Ésta contará con un enlace a la página web de la

compañía en Estados Unidos, para mostrar a los clientes el lugar donde se realizan los estudios. En este sitio web también se mostrarán los testimonios de los pacientes atendidos y sus resultados.

Al realizar una búsqueda de los valores de los precios de los distintos medios de promoción, se encontraron los siguientes resultados.

**Tabla 10: Valores promedio de distintos medios publicitarios**

	Precios	Unidad	Cantidad Anual	Total
<b>Volantes</b>	\$ 20.000	1.000 volantes	20.000	\$ 200.000
<b>Promedio radios</b>	\$ 80.000	Comercial	60	\$ 4.800.000
<b>Promedio prensa</b>	\$ 400.000	1 Página	20	\$ 8.000.000
<b>Promedio revistas</b>	\$ 500.000	1 Página	12	\$ 6.000.000

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en página web [tarifaspublicitarias.com](http://tarifaspublicitarias.com)

Tomado en cuenta los valores anteriores, se realiza una proyección de costos de marketing que se presentan a continuación:

**Tabla 11: Valores actividades Promoción y Marketing**

ACTIVIDADES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Página web	300.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Volantes	200.000	200.000	100.000	-	-
Revistas	6.000.000	3.000.000	1.800.000	1.500.000	1.500.000
Diarios	8.000.000	4.000.000	2.000.000	1.200.000	1.000.000
Radios	4.800.000	3.000.000	3.000.000	2.000.000	2.000.000
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>19.300.000</b>	<b>10.300.000</b>	<b>7.000.000</b>	<b>4.800.000</b>	<b>4.600.000</b>

Fuente: Elaboración propia

Se estima que los costos de publicidad irán disminuyendo con el tiempo ya que la marca se encontrará consolidada en el país. Con respecto a las sedes de regiones, sólo se incurrirá en el gasto de volantes.

## 7.2.- Modelo de ingresos

Con el fin de calcular los márgenes con los cuales operará la empresa se muestra la siguiente tabla de estimación de costos:

**Tabla 12: Costos asociado a la atención de cada paciente**

<b>COSTOS POR CADA EXAMEN (CLP)</b>	
Costo de envío	\$20.000
Costo de estudio	\$180.000
<b>TOTAL CV POR PACIENTE</b>	<b>\$200.000</b>

Fuente: Elaboración propia

Los costos del kit de toma de muestra y del estudio están valorados en dólares americanos. Para hacer la conversión a Pesos chilenos se ha tomado en cuenta el valor que le asigna al cambio el Banco Central. Para calcular los márgenes de contribución se muestra el precio con el que los productos saldrán al mercado. La siguiente tabla muestra los valores con los que saldrán los servicios de GenPlus al mercado con sus diferentes productos.

**Tabla 13: Lista de precios a clientes**

<b>SERVICIO</b>	<b>PRECIO A CLIENTES (CLP)</b>
Test DNA	380.000
Test DNA + Apoyo psicológico	380.000 + 40.000 mensual
Test DNA + Entrenamiento personal	380.000 + 40.000 mensual
Tratamiento completo	380.000 + 70.000 mensual

Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla muestra los márgenes de contribución para cada servicio.

**Tabla 14: Márgenes de contribución**

<b>SERVICIO</b>	<b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN (CLP)</b>
Test DNA	180.000
Test DNA + Apoyo psicológico	180.000 + 40.000 mensual
Test DNA + Entrenamiento personal	180.000 + 40.000 mensual
Tratamiento completo	180.000 + 70.000 mensual

Fuente: Elaboración propia

### 7.3.- Modelo de comercialización y ventas

Los servicios de GenPlus serán entregados en la red de clínicas ubicadas en Antofagasta, Viña del Mar, Santiago, Concepción y Temuco. En promedio, un paciente

se encontrará recibiendo los servicios de GenPlus durante tres meses, ya que luego del ingreso del paciente y la toma de la muestra, esta se enviará a Estados Unidos donde será procesada para obtener los resultados y la guía final luego de un mes.

La modalidad de pago será al contado, con tarjeta de crédito, débito o cheque a 30 días. Además de estos medios de pago, se contará con la posibilidad de pagar con tarjetas de crédito de casas comerciales.

La captación de clientes se realizará a través de promoción vía diversos canales, tales como revistas, diarios, propaganda en páginas web, entre otros. Dentro de este mismo concepto de captación de clientes, se buscará realizar convenios con empresas que puedan estar interesadas en entregar beneficios a sus empleados. Este es un modelo que ha estado en crecimiento en los últimos años en Estados Unidos, ya que las grandes empresas invierten en la prevención de enfermedades crónicas en sus trabajadores<sup>25</sup>. Sería una buena opción explorar este tipo de convenios en Chile.

#### **7.4.- Ciclo de venta y proyecciones**

##### **7.4.1 .- Proyecciones de venta**

Las proyecciones del flujo de pacientes presentadas a continuación corresponden a la primera etapa de instalación en la ciudad de Santiago. Se estima que en las sedes de las distintas regiones el flujo de pacientes será menor, debido a una población más reducida. Se decide proyectar a 5 años debido a que el contrato con la empresa proveedora tiene esta duración. Durante este tiempo, Simplified Genetics se compromete a mantener el precio del mismo producto. Éste sólo será aumentado en caso de que la empresa proveedora desarrolle un nuevo producto que GenPlus esté de acuerdo con comercializar en Chile.

A modo de referencia, se toman en cuenta datos publicados por la única clínica que realiza estas pruebas. TuOrigen, desde el año 2011 a la fecha ha atendido alrededor de 5.000 pacientes.

GenPlus tendrá una meta conservadora de atender 4.000 pacientes en 5 años. Las posibilidades de alcanzar este flujo de pacientes aumenta, ya que GenPlus entrega una gama de servicios más completa que su competencia.

En la tabla a continuación se muestra la proyección del flujo de pacientes en los próximos 5 años.

---

<sup>25</sup> Workplace Wellness Program Study. Rand Health & U.S. Department of Labor and the U.S. Department of Health and Human Services

**Tabla 15: Estimación de flujo de pacientes en sede principal Santiago**

<b>Nº Pacientes mensuales</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
MES 1	5	40	50	70	90
MES 2	5	40	50	70	90
MES 3	10	40	60	70	90
MES 4	10	40	60	80	90
MES 5	15	50	60	80	100
MES 6	15	50	70	80	100
MES 7	25	50	70	80	110
MES 8	30	50	70	90	110
MES 9	40	60	70	90	120
MES 10	45	60	80	90	130
MES 11	50	60	80	100	130
MES 12	50	60	80	100	140
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>1000</b>	<b>1300</b>
<b>Total Acumulado</b>	<b>300</b>	<b>900</b>	<b>1700</b>	<b>2700</b>	<b>4000</b>
<b>Promedio mensual</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>53</b>

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta los datos presentados anteriormente, se realiza una estimación diaria del flujo de pacientes en el mismo plazo de tiempo.

La demanda que se produzca el primer año servirá para sentar precedente en la instalación de las sedes en las distintas regiones. Durante este primer año, las pruebas también estarán disponibles por correo postal siguiendo el modelo de negocios que Simplified Genetics tiene en Estados Unidos. Éste consiste en que pacientes que no puedan llegar a la clínica ubicada en Santiago, podrán comprar el kit por internet y enviar su muestra por correo postal. GenPlus enviará la muestra a Estados Unidos y luego le entregará de manera electrónica el folleto con los resultados a sus pacientes. Estos pacientes están conceptuados en la estimación del flujo anterior.

**Tabla 16: Estimación de flujo de pacientes diarios**

<b>Promedio Pacientes diarios</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
MES 1	0,25	2	2,5	3,5	4,5
MES 2	0,25	2	2,5	3,5	4,5
MES 3	0,5	2	3	3,5	4,5
MES 4	0,5	2	3	4	4,5
MES 5	0,75	2,5	3	4	5
MES 6	0,75	2,5	3,5	4	5

<b>MES 7</b>	1,25	2,5	3,5	4	5,5
<b>MES 8</b>	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5
<b>MES 9</b>	2	3	3,5	4,5	6
<b>MES 10</b>	2,25	3	4	4,5	6,5
<b>MES 11</b>	2,5	3	4	5	6,5
<b>MES 12</b>	2,5	3	4	5	7

Fuente: Elaboración propia

Esta tabla demuestra que la máxima meta de 140 pacientes mensuales al final del año 5, corresponde a un promedio de 7 pacientes diarios. Si se toma en cuenta una jornada de trabajo de 8 horas diarias, con citas de pacientes de una duración de 30 minutos, la capacidad diaria de la clínica es alrededor de 16 pacientes. Es por esto, que aún logrando la meta del número de pacientes en el mes 12 del año 5, no se utiliza la capacidad máxima de la clínica, habiendo posibilidades de crece cimiento de la empresa.

En la tabla número 8 del punto 5.3 se presentan la cantidad de potenciales clientes en cada una de las regiones. Según el número estimado para la región Metropolitana, nuestro target de 4.000, correspondiente al 0,05% de los potenciales clientes. Este mismo porcentaje se utiliza para la estimación de clientes en las distintas sedes de Chile.

**Tabla 17: Estimación de flujo de pacientes en 5 años en las distintas sedes**

	<b>Total</b>	<b>Población estimada (0.05%)</b>
<b>Antofagasta</b>	70.882	354
<b>Viña del Mar</b>	241.913	1.210
<b>Santiago</b>	803.740	4.019
<b>Concepción</b>	260.536	1.303
<b>Temuco</b>	97.741	489

Fuente: Elaboración propia

Con esta estimación de demanda, sumado a los resultados obtenidos por la sede principal de Santiago durante el primer año, se estimará más adecuadamente a demanda en cada sede.

Las actividades de marketing y promoción son esenciales para la captura de los clientes. Se hará principal énfasis en una excelente atención al cliente, donde se le entregará la mejor experiencia posible a sus pacientes. Se estima que uno de los principales canales de promoción serán los buenos resultados que experimentarán los clientes por lo que atraerán nuevos clientes.

Dentro de las ventajas de este modelo de negocios es que es difícil el turnover de los clientes. El paciente paga en la primera sesión y deja documentados los siguientes pagos. De esta forma se asegura que el paciente completará su tratamiento.

## **7.5.- Estrategia competitiva**

Esta compañía contará con las tres estrategias competitivas definidas por Michael Porter<sup>15</sup> con el fin de presentar ventajas comparativas y posicionarse en el mercado de los tratamientos para el control de peso en Chile.

La primera corresponde al liderazgo en el precio, ya que a pesar de no ser éste un tratamiento de bajo costo, tendrá un precio más bajo que el entregado por la competencia que realiza el mismo estudio.

La segunda estrategia competitiva se encuentra enfocada a la diferenciación del servicio que entrega la compañía. Este tratamiento, al ser comparado con sus substitutos es el único que entrega un programa personalizado que es exclusivo para cada individuo, ya que el estudio de sus genes entregará información particular para cada paciente, siendo los otros tratamientos estandarizados para el público en general. Sumado a esto, su diferenciación con respecto a su competencia directa corresponde al seguimiento que se realiza al paciente por parte de un especialista, asegurando de este modo el éxito del tratamiento, así como también los servicios complementarios de apoyo psicológico y entrenador personal. Parte de su diferenciación con la empresa competidora está en la calidad del producto, ya que GenPlus entrega un estudio más exhaustivo que su competencia.

Por último, otra diferenciación la logra la presencia de la clínica a nivel nacional con sus cinco sedes a lo largo de Chile.

La última estrategia corresponde al enfoque que tiene la empresa segmentando sus clientes objetivos. Al ser este un tratamiento de alto costo, los potenciales compradores están bien identificados como se describió anteriormente, con el fin de entregar un servicio más exclusivo y de mejor calidad. El hecho de que las clínicas se encuentren ubicadas en las malls de las distintas ciudades también representa una estrategia competitiva para posicionar la marca.

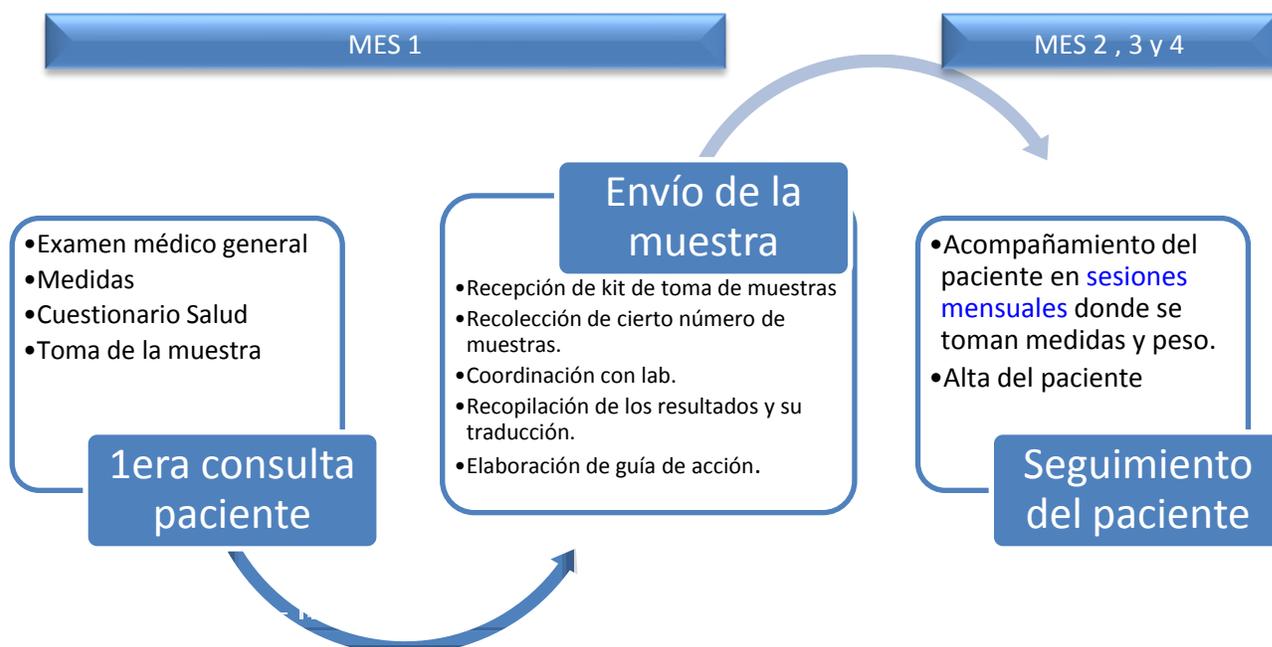
## **8.- OPERACIONES Y PLAN DE IMPLEMENTACIÓN**

### **8.1.- Operaciones**

#### **8.1.1- Flujo de operaciones**

Las operaciones de la empresa estarán compuestas por tres líneas de trabajo, que corresponden a los servicios de pruebas genéticas, servicios de apoyo psicológico y por último servicios de entrenador personal. La atención de pacientes y el envío de las muestras para su procesamiento y posterior elaboración de instructivo para el paciente. El flujograma que se presenta a continuación grafica el alcance de las operaciones de la empresa.

**Figura 9: Flujograma de Operaciones de la Empresa**



Fuente: Elaboración propia

Las operaciones generales de toda la empresa serán llevadas a cabo desde la casa central que corresponde a la sede ubicada en Santiago, desde esta sede el Director General coordinará las operaciones de toda la compañía, realizando visitas mensuales a casa una de las sedes.

Durante los primeros meses de operaciones, la clínica abrirá sus puertas solo en la ciudad de Santiago. La siguiente etapa de expansión será a Concepción, luego Viña del Mar, Temuco y por último Antofagasta. El orden de apertura de las distintas sedes está dado básicamente por temas logísticos. Concepción será la segunda sede porque es la ciudad más grande ubicada al sur de Chile y de este modo poder mostrar la presencia de la empresa en varias partes del país. Viña del Mar en tercer lugar porque es la comuna que presenta mayor población y mayor número de habitantes con un alto nivel de ingresos. Temuco le sigue para poder expandir la presencia más hacia el sur de Chile. Antofagasta será la última sede por temas de logística. Ésta es la única ciudad a la cual no se puede llegar por transporte terrestre, por lo cual los costos de viaje para el Director General son más altos que con las otras sedes. Es por esto que se debe probar el modelo de negocios en las otras ciudades antes de abrir esta última sede.

Las clínicas en regiones enviarán las muestras a la sede de Santiago. Desde esta última se enviarán las muestras a Estados Unidos para su procesamiento. Se estima que por el bajo flujo de pacientes de los primeros meses, este transporte de muestra podrá ser realizado por el Director General cuando realice las visitas a las distintas sedes.

### 8.1.2.- Plan de producción y adquisiciones

El primer paso para realizar la prueba genética corresponde a la toma de la muestra de saliva que más tarde será enviada a Estados Unidos. Para ello, se necesita que la empresa extranjera envíe los kits para la toma de la muestra que luego serán enviados al laboratorio para ser procesados. En un principio, el proveedor enviará un número determinado de kits para que se comience el negocio, el cual corresponderá al inventario con el que contará la empresa.

El otro inventario con el que contará la empresa corresponde a los suplementos alimenticios de la marca GNC que estarán disponibles para la venta en las distintas clínicas a lo largo de Chile.

### 8.1.3.- Infraestructura física necesaria

La infraestructura física en la cual GenPlus desarrollará sus actividades y entregará sus servicios corresponderá a una oficina de aproximadamente 200 metros cuadrados, el cual contará con los siguientes espacios:

- Sala de espera para pacientes
- Oficina médica
- Oficina psicólogo
- Sala de gimnasio
- Baños para hombres y mujeres
- Sala multipropósito, adaptada como cocina para el personal.
- La casa central además debe contar con una oficina para el Director General.

En la sala de espera se encontrará la secretaria quien está a cargo de la recepción de los pacientes y de dar información a aquellas personas que entren. La sala de espera estará equipada con cómodos asientos, música ambiental y videos explicativos del tratamiento que se realiza.

El box médico contará con una camilla de atención y el escritorio del médico. Además estará implementado con una balanza y otros elementos como equipo de primeros auxilios y dispositivo para medir índice de grasa corporal.

La oficina del psicólogo/a corresponde a una oficina pequeña que debe estar equipada con un escritorio y dos sillones para las sesiones a realizar con los pacientes.

Al estar las clínicas ubicadas en centros comerciales, se cuenta con espacios suficiente de estacionamiento para los clientes.

#### 8.1.4.- Personal de operación y producción

Para el funcionamiento de GenPlus la compañía deberá contar con distintos empleados con diversas habilidades, cuyas responsabilidades y funciones son vitales para el funcionamiento de la empresa y para lograr los resultados esperados. El perfil profesional de cada uno de los empleados se detalla a continuación:

- **Director Ejecutivo:** Persona a cargo de la administración de la compañía, finanzas, contabilidad, marketing y contacto con la empresa extranjera. Será quien mantenga las relaciones internacionales de la empresa y se encargue de la logística para el funcionamiento de la compañía. Corresponde a un profesional del área de la salud con conocimientos en administración, idealmente MBA, con dominio del inglés avanzado. Estará a cargo de llevar a cabo todo el plan de implementación, así como también de realizar el proceso de reclutamiento del resto del personal para su contratación. Además deberá buscar un asesor contable y un asesor jurídico quienes trabajarán de manera part-time para la empresa sin ser parte del staff principal. Se estima que el Director Ejecutivo entregará sus servicios a la empresa a horario completo. Esta persona además estará encargado/a de las operaciones de todas las clínicas. Se estima que durante los primeros años, debido al bajo flujo de pacientes, esta persona tendrá la capacidad de llevar las operaciones de todas las sedes. En el futuro se necesitarán Directores Ejecutivos para cada sede.
- **Médico nutriólogo:** Médico general con especialidad en medicina interna y post especialidad en nutrición, quien entregará sus servicios en modalidad part-time. Se requiere dominio del idioma inglés ya que servirá de apoyo para la confección del instructivo que se le entregará al paciente que Simplified Genetics enviará en inglés. Este profesional estará a cargo de la atención de pacientes, realización del examen médico general, toma de la muestra y acompañamiento de los pacientes durante su tratamiento y baja de peso. Se estima que entregará servicios a la empresa con 8 horas semanales, ya que al ser una empresa que está comenzando, la estimación de pacientes durante el primer año es baja, por lo que se concentrarán las citas en un solo día a la semana.
- **Psicólogo:** Encargado del acompañamiento y entrega de apoyo psicológico del paciente durante el tratamiento. Se estima que entregará sus servicios a la empresa el equivalente a 8 horas semanales, las cuales irán aumentando a medida que ingresen más pacientes a la clínica.
- **Kinesiólogo:** Profesional encargado del entrenamiento físico de los pacientes. De acuerdo a la información entregada por Simplified Genetics, éste creará un plan de ejercicios para el paciente que podrá ser llevado a cabo en las instalaciones de la clínica.
- **Recepcionista/Secretaria:** Secretaria egresada de instituto técnico, se encuentra a cargo de la atención al público en general, recepción de clientes en la sala de espera, recepción de llamadas y toma de horas por vía telefónica y en

la clínica. Deseable dominio del idioma inglés en caso de que se necesite alguna coordinación extraordinaria con la empresa extranjera. Se requieren habilidades comunicacionales ya que esta persona será la presentación de la empresa para quienes lleguen a consultar, por lo que tiene además un rol captador de pacientes. Se estima que entregará servicios a la empresa con horario completo, encontrándose siempre en la recepción.

La estimación de los sueldos de el médico, psicólogo y kinesiólogo están basados en la cantidad de pacientes que se atenderán, por lo que se asume que sólo entregarán sus servicios algunas horas a la semana y no tiempo completo. El Director ejecutivo y la secretaria recepcionista están presupuestados para trabajar tiempo completo. Durante el primer año, cuando la demanda es baja, la secretaria deberá cumplir otras funciones como aseo de la clínica y entrega de volantes.

Con el fin de calcular las horas de los profesionales part-time, se realiza una estimación de los sueldos con respecto a la cantidad de pacientes por atender. De este modo, se le asigna un valor de \$40.000 pesos por paciente para el médico.

Sumado a esto, se estima que un 60% de los pacientes optará por los servicios complementarios de Psicólogo y Kinesiólogo. Para ambos profesionales el valor asignado por paciente es de \$20.000 pesos.

La siguiente tabla muestra la estimación de pacientes por año y mes para el cálculo de honorarios del personal.

**Tabla 18: Estimación de pacientes mensuales para el cálculo de honorarios.**

Nº de Pacientes	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Promedio anual</b>	300	600	800	1.000	1.300
<b>Promedio mensual</b>	25	50	66,7	83,3	108,3
<b>60% pacientes</b>	15	30	40	50	65

Luego de esta estimación, se presenta el cálculo total de los honorarios del personal en los próximos 5 años. Es importante destacar que estos valores se mantienen para los profesionales en las distintas sedes en la que se instalará la clínica a lo largo del país.

**Tabla 19: Honorarios mensuales Equipo de Trabajo.**

<b>HONORARIOS ESTIMADOS MENSUALES</b>					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Director Ejecutivo</b>	800.000	900.000	1.000.000	1.100.000	1.200.000
<b>Médico</b>	1.000.000	2.000.000	2.666.667	3.333.333	4.333.333
<b>Secretaria</b>	350.000	370.000	380.000	400.000	420.000
<b>Psicólogo</b>	300.000	600.000	800.000	1.000.000	1.300.000

<b>Kinesiólogo</b>	300.000	600.000	800.000	1.000.000	1.300.000
<b>TOTAL</b>	<b>2.750.000</b>	<b>4.470.000</b>	<b>5.646.667</b>	<b>6.833.333</b>	<b>8.553.333</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>33.000.000</b>	<b>53.640.000</b>	<b>67.760.000</b>	<b>82.000.000</b>	<b>102.640.000</b>

Fuente: Elaboración propia

## 8.2.- Plan de implementación

Las principales actividades para la fase de implementación y puesta en marcha, así como los hitos principales para el desarrollo de la empresa se describen a través de la siguiente carta Gantt.

**Tabla 20: Carta Gantt con Plan de Implementación**

ACTIVIDADES	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN							
	MES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Búsqueda de financiamiento	■							
Registro de marca		■	■	■				
Creación de página web			■	■				
Búsqueda y arriendo de clínica				■	■			
Búsqueda y contratación personal				■	■	■		
Compra de inmobiliario					■	■		
Implementación Estrat. Comercial					■	■	■	
Promoción del Servicio						■	■	
Inicio de Operaciones								■

Este plan de implementación toma en cuenta la apertura de la sede principal. La inauguración del resto de las clínicas se estima en la siguiente tabla.

**Tabla 21: Apertura de las distintas sedes de GenPlus a lo largo de Chile**

Sede	MES				
	6	12	18	24	32
Santiago	■				
Concepción		■			
Viña del Mar			■		
Temuco				■	
Antofagasta					■

Fuente: Elaboración propia

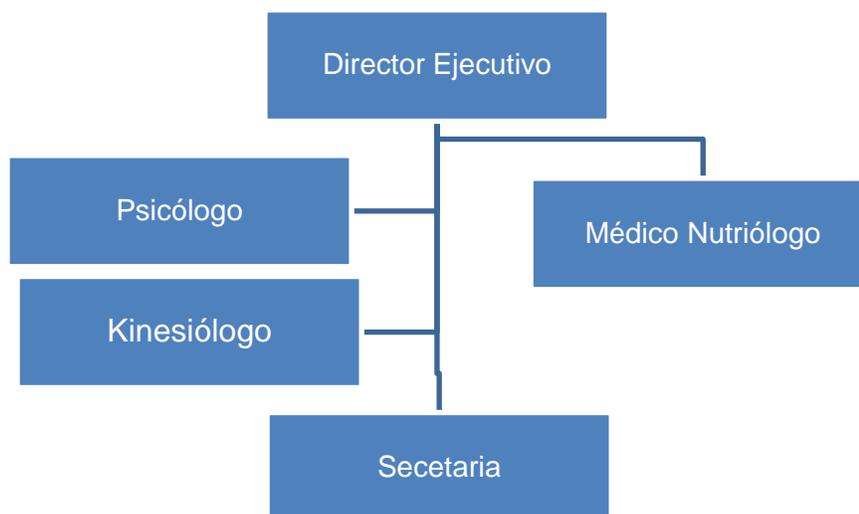
## 8.3.- Organización y equipo emprendedor

La organización e implementación de la empresa estará a cargo del Director Ejecutivo, quien será el representante legal y dueño único de la empresa ya que será quien ponga

capital propio para su inicio. Estará a cargo de desarrollar todo el plan de implementación expuesto anteriormente.

El organigrama de la empresa se describe a continuación.

**Figura 10: Organigrama de la empresa**



Fuente: Elaboración propia

Se estima que el médico nutriólogo, psicólogo y kinesiólogo trabajen de manera complementaria y manteniendo la comunicación, ya que deberán coordinar el envío de muestras y su recepción para la entrega de resultados para el paciente. Ambos deberán coordinarse con el Director Ejecutivo.

#### **8.4.- Financiamiento y oferta a inversionistas**

El representante legal de la empresa corresponde al Director Ejecutivo. Para ello la empresa con responsabilidad limitada optará a créditos bancarios. Sumado a esto, se buscarán inversionistas que quieran ser parte del proyecto aportando con capital.

La Reforma Tributaria no debiese afectar el funcionamiento de la empresa. Debido al tamaño de la compañía, ésta se acogerá al estatuto MiPyme de la nueva Reforma Tributaria establece que las empresas que tengan ventas anuales de hasta 50.000 UF:

- Accederan a regimen de tributacion del articulo 14 Ter.
- Desde 2015 tributaran solo por su flujo de caja
- Tendran 60 dia mas para pagar el IVA.

## 9.- PROYECCIONES FINANCIERAS Y ANÁLISIS DE RIESGO

### 9.1.- Estado de resultados y Flujo de caja libre

A continuación se presenta la proyección de costos para los primeros 5 años de funcionamiento de la compañía. Se escoge realizar esta proyección de tiempo debido a la naturaleza del contrato con la empresa proveedora.

**Tabla 22: Estimación de costos fijos y variables (en pesos chilenos) a 5 años en la sede de Santiago**

TABLA DE COSTOS						
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos fijos	Arriendo clínica	21.600.000	22.200.000	22.800.000	23.400.000	24.000.000
	Honorarios personal	33.000.000	53.640.000	67.760.000	82.000.000	102.640.000
	Cuentas generales	2.400.000	2.880.000	3.120.000	3.360.000	3.600.000
	Costos oficina	1.800.000	1.920.000	2.040.000	2.160.000	2.280.000
	Inversión en equipamiento	15.000.000	3.000.000	2.000.000	1.500.000	1.000.000
	Costos de marketing	22.350.000	11.250.000	7.550.000	6.150.000	4.950.000
	<b>TOTAL CF</b>	<b>96.150.000</b>	<b>94.890.000</b>	<b>105.270.000</b>	<b>118.570.000</b>	<b>138.470.000</b>
Costos variables	Costo de envío	20.000	21.000	22.000	23.000	24.000
	Costo de estudio	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000
	<b>TOTAL CV POR PACIENTE</b>	<b>200.000</b>	<b>202.000</b>	<b>205.000</b>	<b>208.000</b>	<b>210.000</b>
	Estimación de pacientes	300	600	800	1.000	1.300
	<b>TOTAL CV</b>	<b>120.000.000</b>	<b>241.800.000</b>	<b>325.600.000</b>	<b>411.000.000</b>	<b>538.200.000</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>		<b>216.150.000</b>	<b>336.690.000</b>	<b>430.870.000</b>	<b>529.570.000</b>	<b>676.670.000</b>

Fuente: Elaboración propia

- Las cuentas generales consideran los gastos de servicios básicos como luz, agua, internet, etc. Las cuales se estima vayan aumentando en el tiempo.
- El detalle de los costos de marketing es presentado en la Figura 6, perteneciente al punto 5.3
- Tal como fue descrito anteriormente, los costos del estudio por parte de la empresa extranjera serán pagados en dólares americanos, y para la realización de la estimación de costos se ha ocupado el cambio descrito por el Banco Central.
- El cálculo de los costos de envío, está hecho en base a los costos mostrados por el sitio web de Chilexpress. Estos serán más bajos en caso de enviar más de una

muestra al extranjero. En caso de que hayan problemas con esta empresa, existe la posibilidad de realizar los envíos a través de Fedex, UPS y DHL, cuyos precios son similares.

Con respecto a las sedes de regiones, los costos de instalación serán similares, pero se estima un menor costo de arriendo ya que éste es elevado en la Región Metropolitana.

En base a esta proyección de costos se realiza a continuación el análisis económico general

**Tabla 23: Análisis económico del Proyecto**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pacientes atendidos		300	600	800	1000	1300
Ingresos (CLP)		168.000.000	336.000.000	448.000.000	560.000.000	728.000.000
Costos variables (CLP)		120.000.000	241.800.000	325.600.000	411.000.000	538.200.000
<b>Margen contribución (CLP)</b>		<b>48.000.000</b>	<b>94.200.000</b>	<b>122.400.000</b>	<b>149.000.000</b>	<b>189.800.000</b>
Porcentaje margen contribución		29%	28%	27%	27%	26%
Costos fijos (CLP)		73.800.000	83.640.000	97.720.000	112.420.000	133.520.000
Mkt y promoción (CLP)		22.350.000	11.250.000	7.550.000	6.150.000	4.950.000
GAV (CLP)		0	0	0	0	0
<b>TOTAL COSTOS FIJOS (CLP)</b>		<b>96.150.000</b>	<b>94.890.000</b>	<b>105.270.000</b>	<b>118.570.000</b>	<b>138.470.000</b>
<b>EBITDA (CLP)</b>		<b>-48.150.000</b>	<b>-690.000</b>	<b>17.130.000</b>	<b>30.430.000</b>	<b>51.330.000</b>
Depreciación (CLP)		0	0	0	0	0
Gastos financieros (CLP)		0	0	0	0	0
<b>EBIT (CLP)</b>		<b>-48.150.000</b>	<b>-690.000</b>	<b>17.130.000</b>	<b>30.430.000</b>	<b>51.330.000</b>
Utilidad acumulada (CLP)		-48.150.000	-48.840.000	-31.710.000	-1.280.000	50.050.000
IMPUESTOS (CLP)		0	0	4.282.500	7.607.500	12.832.500
<b>Utilidad desp. de los impuestos</b>		<b>-48.150.000</b>	<b>-690.000</b>	<b>12.847.500</b>	<b>22.822.500</b>	<b>38.497.500</b>
Inversión de capital de trabajo	15.440.000	22.665.000	19.913.750	9.979.750	18.413.500	3.538.000
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE (CLP)</b>	<b>15.440.000</b>	<b>-25.485.000</b>	<b>19.223.750</b>	<b>22.827.250</b>	<b>41.236.000</b>	<b>42.035.500</b>
<b>FCL ACUMULADO (CLP)</b>	<b>15.440.000</b>	<b>-10.045.000</b>	<b>9.178.750</b>	<b>42.051.000</b>	<b>83.287.000</b>	<b>125.322.500</b>
<b>FCL+ VALOR TERMINAL (CLP)</b>	<b>15.440.000</b>	<b>-25.485.000</b>	<b>19.223.750</b>	<b>22.827.250</b>	<b>41.236.000</b>	<b>42.035.500</b>

Fuente: Elaboración propia

## 9.2.- Evaluación y análisis económico

### 9.2.1 VAN y TIR del Proyecto

Para el cálculo del Valor Actual Neto del proyecto, calculamos en primer lugar el Valor Terminal de éste, cuya fórmula corresponde a:

$$VT = \frac{FCL \text{ año } 5 - \text{Depreciación}}{\text{Tasa de descuento}}$$

Para el cálculo de la tasa de descuento se utiliza el método CAPM, el cual está definido por la siguiente fórmula:

$$r_e = r_f + \beta_e * (r_m + r_f)$$

Donde:

- **Tasa libre de riesgo ( $r_f$ )** : Esta tasa está definida por el Banco Central y es calculada con el promedio de rentabilidad de los bonos a 10 años emitidos por la Tesorería General de la República de Chile y su valor corresponde a 6,5%.
- **Beta desapalancado ( $\beta_e$ )**: Este es calculado por Aswath Damodaran y cambia de una industria a otra. El correspondiente a la industria de la salud a Enero del 2013 tiene un valor de 1.84.(6)
- **Premio por riesgo moderado ( $r_m + r_f$ )**: También es calculado por Damodaran y corresponde al premio por riesgo de mercado de Chile en enero del año 2013 y corresponde a un 7,05% (6)

Al realizar el cálculo de la tasa de descuento nos da un valor de **0,194**  
Por lo tanto el VT de este proyecto corresponderá a:

$$VT = \frac{47.427.384}{0,194} = 244.471.051 \text{ de pesos chilenos}$$

En la siguiente tabla se muestra el análisis completo:

**Tabla 24: Análisis VAN y TIR**

ANÁLISIS VAN Y TIR	
Tasa libre de riesgo	0,065
Beta para Industria Salud	1.84
Premio por riesgo de mercado	0,0705
Tasa de descuento	0,194
VALOR TERMINAL (VT)	243.567.091
VAN FCL	57.911.923
VAN VT	100.066.323
VAN TOTAL	157.978.246
TIR FCL	81%
TIR FCL TOTAL (con valor terminal)	108%

Fuente: Elaboración propia

Con los datos presentados anteriormente se puede deducir que el proyecto es altamente rentable, obteniéndose un Valor Actual Neto positivo, apalancado de manera notable por el Valor Terminal, donde además se espera tener una alta participación en el mercado.

### 9.3.- Análisis de riesgo

Para la realización del análisis de sensibilidad se realizan dos potenciales riesgos: la fluctuación del euro que corresponde a la moneda con la que se realizan las transacciones con la empresa extranjera y un cambio en la proyección estimada en el flujo de pacientes.

#### 9.3.1.- Fluctuación del dólar

Se evalúa como varían tanto el VAN como la TIR bajo los dos escenarios, que corresponden a un aumento en el cambio del euro, así como también en una potencial baja del cambio en un 10% del valor proyectado. De este modo las dos posibilidades corresponden a un cambio de \$608,96 CLP y de \$682,52 CLP.

**Tabla 25: Fluctuación del cambio del Dólar americano**

INDICADORES	1 DOLAR = 608,96 CLP	1 DOLAR = 682,52 CLP
Valor Terminal	209.055.998	242.950.822
VAN FCL	48.887.796	61.849.523
VAN VT	85.887.896	99.813.136
VAN Total	134.775.692	161.662.659
TIR FCL	74%	87%
TIR FCL Total	101%	113%

Fuente: Elaboración propia

El análisis expuesto anteriormente nos muestra que una fluctuación en el cambio del dólar no afecta mayormente los indicadores económicos, manteniéndose estos positivos.

#### 9.3.2.- Cambios en el flujo de pacientes

Este siguiente escenario expuesto para realizar el análisis de sensibilidad, expone la posibilidad de un cambio en el flujo de pacientes según la estimación que se presentó en las proyecciones de venta.

**Tabla 26: Estimación de VAN y TIR con cambio en el flujo de pacientes.**

INDICADORES	Disminución en 30%	Aumento en 30%
Valor Terminal	152.051.068	336.931.923
VAN FCL	- 501.480	120.046.365
VAN VT	62.468.173	138.424.030
VAN Total	61.966.694	258.470.396
TIR FCL	19%	146%
TIR FCL Total	57%	165%

Fuente: Elaboración propia

El análisis anterior demuestra que aun cuando exista una disminución en la cantidad de pacientes con respecto a las proyecciones realizadas, tanto la TIR y el VAN siguen mostrándose beneficiosos para el desarrollo de este proyecto.

## 10.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La obesidad es un problema que está en aumento en las sociedades de hoy en día. Tanto en Chile como en el resto del mundo es un problema de carácter de Salud Pública. Es por esto, y sumado al panorama económico positivo de Chile, que es factible la instalación de negocios que ayuden a combatir el sobrepeso y la obesidad. El presente trabajo desarrolló un estudio de factibilidad para la instalación de una clínica orientada a la realización de pruebas genéticas para el control de peso.

El modelo de negocios se basa en una tendencia nacida en Estados Unidos conocida como Wellness y Fitness, donde se busca el bienestar de la población a través de actividades saludables y el conocimiento del funcionamiento del cuerpo de los individuos. GenPlus es un ejemplo de cómo estas tendencias internacionales pueden ser implementadas en Chile gracias a la importación de innovadoras tecnologías. Gracias a este negocio, los servicios de pruebas genéticas estarán disponibles en distintos puntos del país.

Tanto los análisis externos como internos, con respecto a la instalación de este plan de negocios, presentan un escenario positivo. En Chile se estima un mercado favorable para la implementación de una empresa como GenPlus. En consecuencia, se puede concluir que la realización de este plan de negocios es factible y que eventualmente traerá beneficios económicos para sus inversionistas, así como también un aporte en la actividad económica del país.

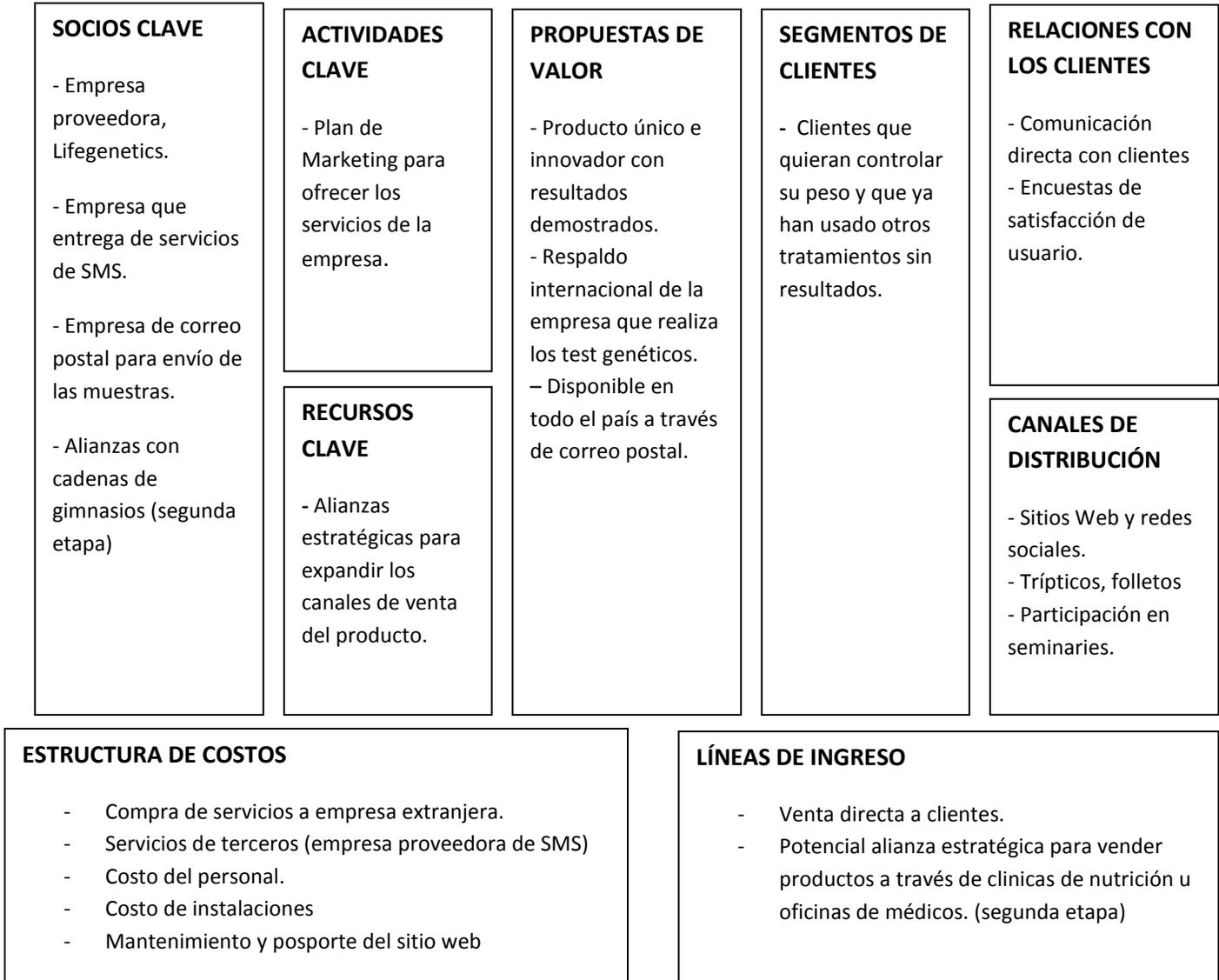
Dentro de las recomendaciones se puede mencionar la posibilidad de realizar nuevos estudios de mercado, con el fin de explorar la oportunidad de expandir el negocio de las pruebas genéticas para otros campos similares al de el control de peso, como por ejemplo, para el tratamiento de otras enfermedades crónicas no transmisibles que están en aumento en la población, tales como la diabetes y la hipertensión.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [En línea] <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>> [Consulta : marzo 2013]
2. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [En línea] <<http://www.who.int/topics/obesity/es/>> [Consulta : marzo 2013]
3. Zahn, Laura. Genetics: Do These Genes Make Me Look Fat? *Science* 328: 670, 07
4. Indicadores de obesidad en población chilena. Principales resultados Encuesta Nacional de Salud 2010. Ministerio de Salud.
5. Borello, Antonio. 1994. El Plan de Negocios. España, Ediciones Díaz de Santos.
6. Martínez Pedros, Daniel. La elaboración del plan estratégico a través del Cuadro de Mando Integral
7. Fred, David. Conceptos de administración estratégica. 2003, Novena edición.
8. [En línea] <http://www.spw.cl/proyectos/evaluacion.htm>
9. Banco central [En línea] <http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/series-indicadores/index.htm>
10. Fundación Chile. Estudio Chile Saludable. Volumen I. Santiago, 2012
11. Departamento de Epidemiología Ministerio de Salud. Estudio carga de enfermedad y carga atribuible 2007. Agosto 2008.
12. Swinburn, B.A. 2011. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *The Lancet* 2011; 378:804-14
13. Región metropolitana de Santiago, Cambios demográficos 1990-2020: análisis Proyecciones de población INE. Santiago, enero 2009
14. Indicadores de obesidad en población chilena. Principales resultados Encuesta Nacional de Salud 2010. Ministerio de Salud.
15. Porter, Michael. *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. 1980
16. Porter, Michael. *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. 1980
17. [En línea] <http://www.tuorigen.cl/>
18. La unión Europea y América Latina: Una asociación de actores globales. Comisión de las Comunidades Europeas. Bruselas, 2009.
19. [En línea] <http://lifegenetics.net/>

## ANEXOS

### ANEXO A: Modelo de Negocios CANVAS



## ANEXO B: Muestras de informe de resultados de la empresa



YOUR Gene Markers: Gly16Gly, Gln27Glu, Trp64Trp, Pro12Pro

Test Number: 5377

### YOUR RESULTS



DO

90%

HIGH INTENSITY

10%

STEADY AEROBIC

This means that 90% of your workouts should be high intensity and 10% should be steady aerobic. What's the difference? We'll get to that later...

**The frequency of your exercise depends on your goals:**

Weight Maintenance: 2-3 Days Each Week

Weight Loss: 3-4 Days Each Week



EAT

40%

PROTEIN

35%

CARBOHYDRATES

25%

FAT

Don't be so quick to remove fats and carbohydrates from your diet. They're not all bad, and everybody processes them differently. Let's talk over lunch.



TAKE

ADRENAL SUPPORT  
COQ10  
POLYPHENOLS

Most nutrients are found abundantly in veggies, but supplements can offer added support. Knowing your DNA variation gives you the advantage of knowing how to maximize your potential.

## OVERVIEW

### HOW IT WORKS

This test concentrates on the most researched and highly functional markers on four genes that encode for fat sensitivity, insulin resistance, glucose balance, and your physiological response(s) to exercise. The epigenetic interaction, your lifestyle and environment, can influence the way your genes are physically expressed. Throughout your results, you will find guidelines that will help you create the most optimal epigenetic environment to reach your weight loss goals. Your gender is taken into account throughout the analysis due to reported differences in phenotype expression and neurohormone influence on physiological response.

Approaching diet, exercise, and custom supplementation to achieve weight loss, optimal body composition and wellness is most efficiently accomplished through the utilization of individualized genetic information. Rather than dilute such valuable information, this test concentrates on interacting with genetic markers specifically focused on fitness, optimal body composition, and successful weight loss.

### HOW TO IMPLEMENT

Your report provides a foundational map and complete lifestyle program. Each individual varies in his or her weight loss goals, physical limitations and possible nutritional deficiencies. To get the most from your results, we encourage you to only use data about your own unique body and health/lifestyle history. Using someone else's won't do any good in this report! And be sure to talk to your doctor before starting a new diet or exercise program.

### BETA RECEPTOR ROLES

Circulating catecholamines produced via exercise bind to the  $\beta$ 2-adrenergic receptors (ADRB2), which modulate lipolysis, glucose homeostasis and fat distribution. Polymorphisms may indicate a change in cellular function, the result of which may be an impaired metabolic pathway or metabolic disorder(s). These receptors, in part, also aid in identifying potential insulin resistance or altered glucose metabolism, and identifying your preferred exercise intensity to stimulate receptors efficiently.

### EXERCISE

The Gly16Gly polymorphism does not appear to restrict the concentration of fat to one particular area of the body; rather, the fat mass is evenly distributed on the body. Ideal exercise for Gly16Gly carriers is predominately high intensity (HI) in order to promote optimal cellular metabolic function and weight loss. An occasional long duration, steady aerobic (SA) is beneficial, although concentrating on SA will not promote optimal weight management. Overall, fat accumulation can be kept under control through your genetically preferred exercise program. Supplementing with Adrenotone will support a healthy central nervous system and prevent adrenal burnout as a result of long duration

Your genotype's preferred exercise program will properly stimulate your adrenergic receptors, and ensure continued signaling throughout the biological pathways, resulting in preferred weight loss. For example, in order to hear, the auditory receptors in your ear respond to sound. Imagine shining a flashlight into your ear. You would not hear the light, because light is not recognized by auditory receptors. The adrenergic receptors respond in a similar manner to exercise and the physiological response of exercise intensities.

### HEART RATE

Reaching target intensity for exercise requirements is specific to your heart rate (HR). High intensity is typically defined by a target heart rate of 70-85% of your maximum heart rate (MHR) for 30-45 minutes. \*Longer duration for high intensity exercise often results in diminished return, and is not recommended to exceed 45 min. A target HR of 50-65% of your MHR for steady aerobic will maximize benefits of this exercise. Optimal duration of SA will last an hour or longer. \*Remember that HR is subjective to age, weight, height and conditioning level. Your target HR may not always fall exactly in the ranges listed above.

### GLUCOSE

Variations on  $\beta$ 2-adrenergic receptor, loci 27 (ADRB2-27) indicate an individual's sensitivity to glucose, insulin response and the degree to which glucose is used for energy. The Gln27Glu polymorphism indicates an altered glucose metabolism and moderate insulin resistance. The normal response to insulin is disrupted, leading to higher blood levels of glucose and triglycerides. The result of which leaves behind excess glucose for your body to convert into fat rather than using it efficiently for energy. Reducing your intake of glucose, and incorporating your genetically preferred exercise program will minimize the presence of excess, unused glucose. If you tend to overeat, supplementing with Crave Arrest will provide balance to neurotransmitters that play a distinctive role in many types of cravings.

### EXERCISE AMOUNT

$\beta$ 3 -adrenergic receptor (ADRB3) is involved in the regulation of lipid metabolism. Variants reveal the amount of exercise needed to utilize fatty acids during exercise, via the production of catecholamines, and will identify the amount of exercise needed for proper stimulation to these receptors. Your variation is characteristic of normal fat burn in response to exercise, and requires no additional stimulation to these receptors for weight loss results.

### EXERCISE METABOLISM

Peroxisome proliferator receptor gamma (PPARG) is a nuclear receptor that has direct regulatory influence over metabolic processes at the cellular level. If you experience difficulties with weight retention it may be a result of inefficient lifestyle habits that did not maximize your genetic variant(s). Multiple studies report conjugated linoleic acid (CLA) directly stimulates PPARG gene.

## YOUR GENE MARKERS

### ADRB2-16

Gly16Gly

variant form of the protein associated with greater weight gain over time, increased weight gain from childhood to adulthood, and increased weight gain during adulthood

### ADRB2-27

Gln27Glu

Glu27 high risk allele associated with increased risk of obesity especially with a high-carbohydrate diet; more resistant to weight loss

### PPARG-12

Pro12Pro

wild-type form of the protein associated with more sensitivity to the amount of fat in the diet, more resistance to weight loss and increased risk of diabetes

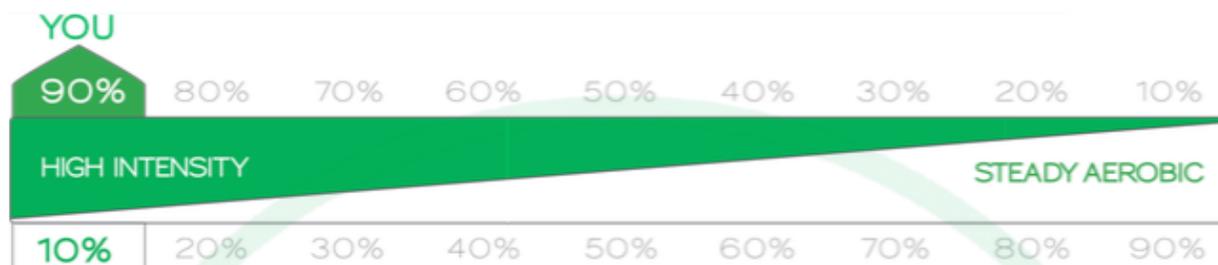
### ADRB3-64

Trp64Trp

wild-type form of the protein with no known association for increased risk of obesity

## WHAT DO YOUR GENES SAY YOU SHOULD DO

### OPTIMAL TYPE OF EXERCISE



### OPTIMAL EXERCISE FREQUENCY



### WHAT IS THE DIFFERENCE BETWEEN HIGH INTENSITY AND STEADY AEROBIC?

Exercise is figured as a function of your heart rate. Heart Rate (HR) is relative to each individual and varies greatly depending on your weight, age and endurance level. The type of exercise is not as important as *how* it effects your heart rate during the exercise. For example, you may reach 65% during a long distance, fast-paced run.

To figure your MHR and intensity levels, use the following formula, where A=your age:

$$205.8 - [0.685 \times A] = \text{MHR}$$

+/-6.4 beats per minute

Always check your heart rate during exercise to be sure your heart rate falls in the right level. To achieve **STEADY AEROBIC** (long, slow distance), your heart rate should remain between **50 to 65%** of your Maximum Heart Rate (MHR) for a minimum of **60 minutes**. To achieve **HIGH INTENSITY**, elevate your heart rate between **70 to 85%** of your MHR for a minimum of **30 minutes** and a maximum of **45 minutes**. Let us break it down for you:

INTENSITY*	MHR	OPTIMAL DURATION	SAMPLE EXERCISES
STEADY AEROBIC	50-65% OF YOUR MHR	60 MINUTES	YOGA, SLOW JOGGING, HIKING, BIKING
HIGH INTENSITY	70-85% OF YOUR MHR	30-45 MINUTES	SPRINTING, CROSS FIT, SUSTAINED SWIMMING

\* Intensity is a subjective classification. Moderate intensity for a 40 year old man would likely be vigorous for a 60 year old man.

## SAMPLE WORKOUT SCHEDULES

### IMPORTANT SAFETY REMINDER

If you do not exercise, or more than one year has elapsed since you last exercised, begin your program with 10 steady aerobic workouts to allow the body to acclimate to exercise safely, before doing any high intensity workouts. Start with 30 minute sessions and when you feel comfortable, you may begin your suggested "DO" exercise protocol.

### WARM-UP

Slowly begin to elevate the heart rate and begin warming up the muscles. Focus on range of motion.

**Examples:** Jumping jacks, walking, arm rotations, leg lifts.

### COOL-DOWN

Allows for steady and safe decline in heart rate and is good for cardiovascular health. Include stretching after every workout for longer range of motion and increased flexibility.

**Examples:** Stretching, slow breathing, walking.

### GOAL: WEIGHT MAINTENANCE

RATIO: 90 HIGH INTENSITY / 10 STEADY AEROBIC

FREQUENCY: 2-3 DAYS / WEEK

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
		HI Cross Fit		HI Cross Fit		
	HI Cross Fit		HI Cross Fit		SA Weight Training	
		HI Cross Fit		HI Cross Fit		
	HI Boxing		HI Barre		HI Barre	

### GOAL: WEIGHT LOSS

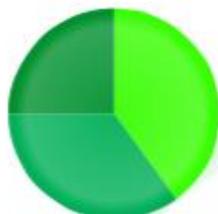
RATIO: 90 HIGH INTENSITY / 10 STEADY AEROBIC

FREQUENCY: 3-4 DAYS / WEEK

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
HI Barre		HI Barre		HI Barre		HI Barre
	HI Barre		HI Step Class		SA Pilates	
HI Step Class		HI Step Class		HI Step Class		HI Step Class
	HI Step Class		HI Mountain Climbing		HI Mountain Climbing	

## WHAT DO YOUR GENES SAY YOU SHOULD EAT?

### YOUR DAILY MACRONUTRIENT GUIDELINES



**35% CARBOHYDRATES**  
**40% PROTEIN**  
**25% FAT**

### YOUR SENSITIVITIES AT A GLANCE

Factors	Attribute	What you should know
Lipolysis (Fat Burn)	Efficient receptor function	Your exercise will efficiently burn fat.
Fat Sensitivity	High	Typically your body has challenges with weight loss, due to your homozygous proline variant. However, they can be overcome by your genotype's preferred program.
Fat Intake Recommendation	25%	Based on your comprehensive analysis; 25% dietary fat is recommended for weight loss, and may allow up to 30% dietary fat for maintenance.
Carb Sensitivity	Moderate	Reduce white flours and sugars and increase vegetables and fruits.



Low weight retention in abdominal area.  
 Fat accumulation is dispersed evenly.



Fat accumulation is primarily in arms and chest or thighs and hips.



Low weight retention overall. Fat accumulation is primarily in abdominal/waist.

## WHAT YOU SHOULD EAT: YOUR DIETMASTER PRIMER

### PUTTING YOUR RESULTS INTO ACTION

We are dedicated to helping you make the most of your results, and so as a SimplyFit has partnered with DietmasterPro to bring you one of the handiest tools we've come across.

DietmasterPro is an online and mobile meal planning tool designed to help you reach your fitness goals. We've already set up an account for you, complete with a tailored sample menu based on your macronutrient guidelines detailed in this report.

You will receive an email with your login information to access your account where you will be able to build and download your meal

plans, recipes, grocery lists and and track your daily progress. You can use this link to login:

<http://SimplifiedGenetics.dmwebpro.com>

Please fill out your information as accurately as possible as the system guides you to set up your account. If you have not received your login information, please email us at [customerservice@simplifiedgenetics.com](mailto:customerservice@simplifiedgenetics.com).

As a valued client, you will receive 6 months of the nutrition program on us! You will be able to renew at the end of your 6 months for a small monthly fee.

### SAMPLE DAILY MENU

Qty	Measure	Description	Protein(gm)	Carbs(gm)	Fats(gm)	Calories
<b>Breakfast</b>						
2.00	1 large	Egg, whole, cooked, omelet	12.90	0.78	14.23	187.88
1.00	each	Grapefruit - pink or red 4" diam.	1.20	23.80	0.20	92.00
<b>Totals:</b>			<b>14.10</b>	<b>24.58</b>	<b>14.43</b>	<b>279.88</b>
<b>AM Snack</b>						
1.00	each	Apple - medium with peel	0.30	21.10	0.00	81.00
1.00	1 tablespoon	Nuts, almond butter, plain, with salt added	3.35	3.01	8.88	98.24
<b>Totals:</b>			<b>3.65</b>	<b>24.11</b>	<b>8.88</b>	<b>179.24</b>
<b>Lunch</b>						
2.00	1 cubic inch	Cheese, blue	7.28	0.80	9.77	120.02
5.00	ounce(s)	Chicken breast, organic	32.50	0.00	2.00	155.00
1.00	medium	Salad - med. garden w/tomato, onion	1.95	14.25	0.60	74.00
<b>Totals:</b>			<b>41.73</b>	<b>15.05</b>	<b>12.37</b>	<b>349.02</b>
<b>Dinner</b>						
7.00	ounce(s)	Atlantic salmon - broiled, grilled	43.89	0.00	24.50	406.00
4.00	spear	Broccoli	20.00	16.00	4.00	160.00
0.50	1 cup	Rice, brown, medium-grain, cooked	2.26	22.92	0.81	109.20
<b>Totals:</b>			<b>66.15</b>	<b>38.92</b>	<b>29.31</b>	<b>675.20</b>
<b>Actual Totals for Day 10/14/14:</b>			<b>125.63</b>	<b>102.66</b>	<b>64.99</b>	<b>1483.34</b>
<b>Actual % of Total Calories:</b>			<b>33.54</b>	<b>27.41</b>	<b>39.04</b>	

### BUT WAIT, THERE IS MORE!

There is more, just on the next page.

## WHAT DO YOUR GENES SAY YOU SHOULD TAKE

### OPTIMIZE GENETIC EXPRESSION THROUGH SUPPLEMENTATION

Your genetically preferred supplement program is designed to support the body based on your variations on each of the genes tested under the SimplyFit weight loss test. Some supplements stimulate specific genes, while various genetic variants are better left unstimulated. The following supplement recommendations are optimal choices for your basic genetic support. Additional supplements suggested will refine your performance and health and supply your body with the proper nutrients needed to reach optimal health and function. Recommended supplements may be used in

conjunction with an existing supplement program based on knowledge of your medical history or known vitamin/mineral deficiencies. Slowly begin to elevate the heart rate and begin warming up the muscles. Focus on range of motion.

- Support nutrition requirements
- Regulate metabolic processes
- Aid in weight loss goals
- Maintain healthy energy levels

### FOUNDATIONAL GENETIC SUPPORT DESIGNED TO OPTIMIZE GENETIC VARIANTS FOUNDATION

**CoQ10** CoQ10 is a compound involved in the body's production of adenosine triphosphate (ATP) which is an energy source for cells in the body and aids in functions like muscle contraction and protein production. \*talk to your doctor before taking CoQ10 to be sure it does not interfere with any medications you are taking.

#### OPTIMAL HEALTH

**Adrenal Support** Adrenal cortex can help to rejuvenate the adrenals and balance cortisol levels while promoting healthy hypothalamic and pituitary functions. With an increase in exercise and added stress (the good kind) your body may need assistance for healthy energy balance. In lieu of the glandular based adrenal supplement, vegetarian options are available and effective.

**Polyphenols** Polyphenols are bioavailable flavanoids that play a role in preventative care. Polyphenols can interact at the cellular level by working in conjunction with fatty acids to keep the fats correct oxidative state. Polyphenols were generally viewed as antioxidants until the 90s, but have been shown to do much more than improve the state of oxidative stress. Look for green and red powder mixes or green tea extracts. Polyphenols are naturally found in vegetables, fruits, tea, wine and coffee. They are abundant in a healthy diet, however many diets do not have a large enough variety to get all the benefits.

## OVERVIEW

### HOW IT WORKS

This test concentrates on the most researched and highly functional markers on four genes that encode for fat sensitivity, insulin resistance, glucose balance, and your physiological response(s) to exercise. The epigenetic interaction, your lifestyle and environment, can influence the way your genes are physically expressed. Throughout your results, you will find guidelines that will help you create the most optimal epigenetic environment to reach your weight loss goals. Your gender is taken into account throughout the analysis due to reported differences in phenotype expression and neurohormone influence on physiological response.

Approaching diet, exercise, and custom supplementation to achieve weight loss, optimal body composition and wellness is most efficiently accomplished through the utilization of individualized genetic information. Rather than dilute such valuable information, this test concentrates on interacting with genetic markers specifically focused on fitness, optimal body composition, and successful weight loss.

### HOW TO IMPLEMENT

Your report provides a foundational map and complete lifestyle program. Each individual varies in his or her weight loss goals, physical limitations and possible nutritional deficiencies. To get the most from your results, we encourage you to only use data about your own unique body and health/lifestyle history. Using someone else's won't do any good in this report! And be sure to talk to your doctor before starting a new diet or exercise program.

### BETA RECEPTOR ROLES

Circulating catecholamines produced via exercise bind to the  $\beta$ 2-adrenergic receptors (ADRB2), which modulate lipolysis, glucose homeostasis and fat distribution. Polymorphisms may indicate a change in cellular function, the result of which may be an impaired metabolic pathway or metabolic disorder(s). These receptors, in part, also aid in identifying potential insulin resistance or altered glucose metabolism, and identifying your preferred exercise intensity to stimulate receptors efficiently.

### EXERCISE

The Gly16Gly polymorphism does not appear to restrict the concentration of fat to one particular area of the body; rather, the fat mass is evenly distributed on the body. Ideal exercise for Gly16Gly carriers is predominately high intensity (HI) in order to promote optimal cellular metabolic function and weight loss. An occasional long duration, steady aerobic (SA) is beneficial, although concentrating on SA will not promote optimal weight management. Overall, fat accumulation can be kept under control through your genetically preferred exercise program. Supplementing with Adrenotone will support a healthy central nervous system and prevent adrenal burnout as a result of long duration

Your genotype's preferred exercise program will properly stimulate your adrenergic receptors, and ensure continued signaling throughout the biological pathways, resulting in preferred weight loss. For example, in order to hear, the auditory receptors in your ear respond to sound. Imagine shining a flashlight into your ear. You would not hear the light, because light is not recognized by auditory receptors. The adrenergic receptors respond in a similar manner to exercise and the physiological response of exercise intensities.

### HEART RATE

Reaching target intensity for exercise requirements is specific to your heart rate (HR). High intensity is typically defined by a target heart rate of 70-85% of your maximum heart rate (MHR) for 30-45 minutes. \*Longer duration for high intensity exercise often results in diminished return, and is not recommended to exceed 45 min. A target HR of 50-65% of your MHR for steady aerobic will maximize benefits of this exercise. Optimal duration of SA will last an hour or longer. \*Remember that HR is subjective to age, weight, height and conditioning level. Your target HR may not always fall exactly in the ranges listed above.

### GLUCOSE

Variations on  $\beta$ 2-adrenergic receptor, loci 27 (ADRB2-27) indicate an individual's sensitivity to glucose, insulin response and the degree to which glucose is used for energy. The Gln27Glu polymorphism indicates an altered glucose metabolism and moderate insulin resistance. The normal response to insulin is disrupted, leading to higher blood levels of glucose and triglycerides. The result of which leaves behind excess glucose for your body to convert into fat rather than using it efficiently for energy. Reducing your intake of glucose, and incorporating your genetically preferred exercise program will minimize the presence of excess, unused glucose. If you tend to overeat, supplementing with Crave Arrest will provide balance to neurotransmitters that play a distinctive role in many types of cravings.

### EXERCISE AMOUNT

$\beta$ 3 -adrenergic receptor (ADRB3) is involved in the regulation of lipid metabolism. Variants reveal the amount of exercise needed to utilize fatty acids during exercise, via the production of catecholamines, and will identify the amount of exercise needed for proper stimulation to these receptors. Your variation is characteristic of normal fat burn in response to exercise, and requires no additional stimulation to these receptors for weight loss results.

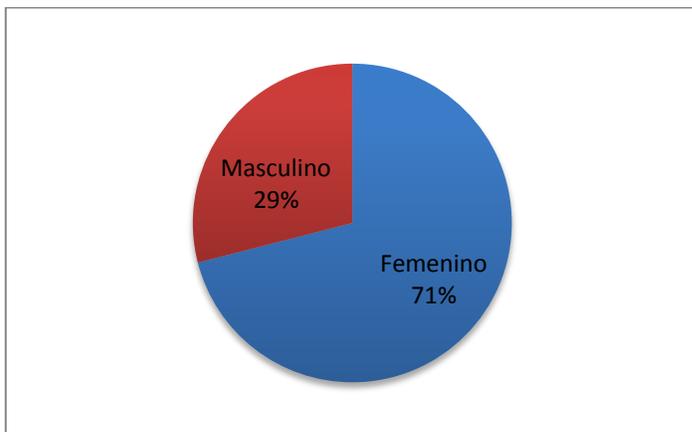
### EXERCISE METABOLISM

Peroxisome proliferator receptor gamma (PPARG) is a nuclear receptor that has direct regulatory influence over metabolic processes at the cellular level. If you experience difficulties with weight retention it may be a result of inefficient lifestyle habits that did not maximize your genetic variant(s). Multiple studies report conjugated linoleic acid (CLA) directly stimulates PPARG gene.

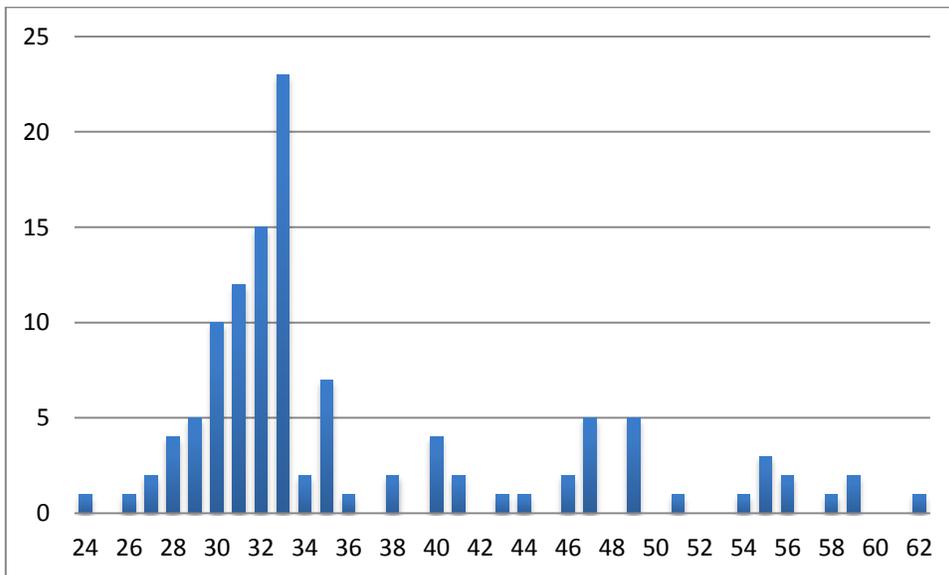
## ANEXO C: Resultados Encuesta preferencias del consumidor.

En total se realizó una encuesta a 116 personas entre los 24 y 62 años de edad a lo largo de Chile, con el fin de conocer las preferencias de los consumidores con respecto a la entrega de servicios.

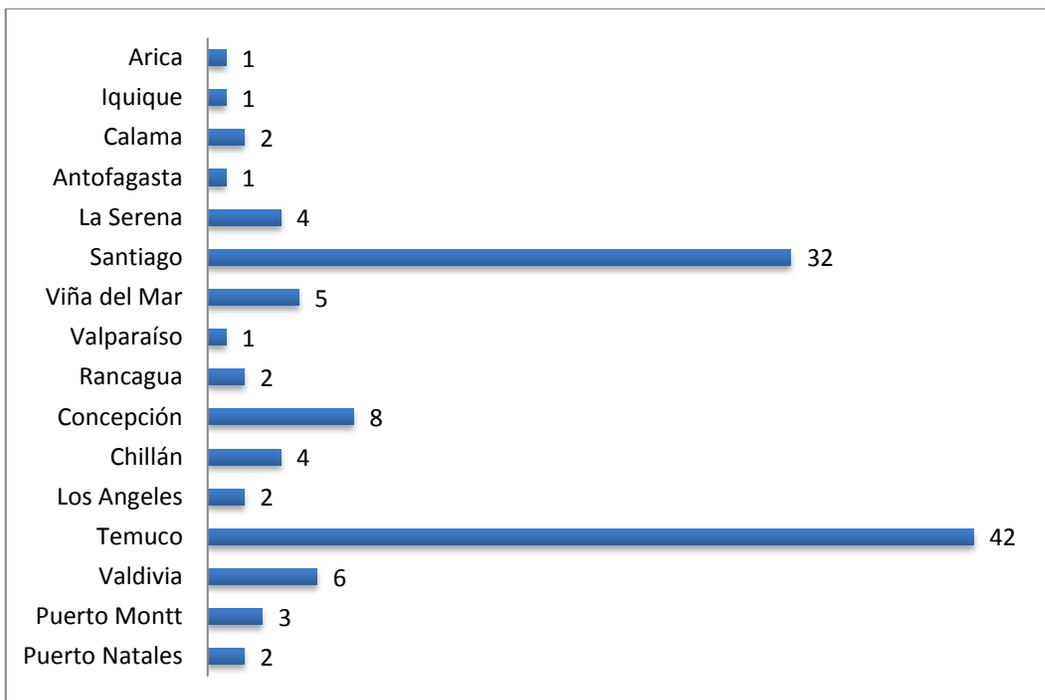
### 1.- Género de los encuestados.



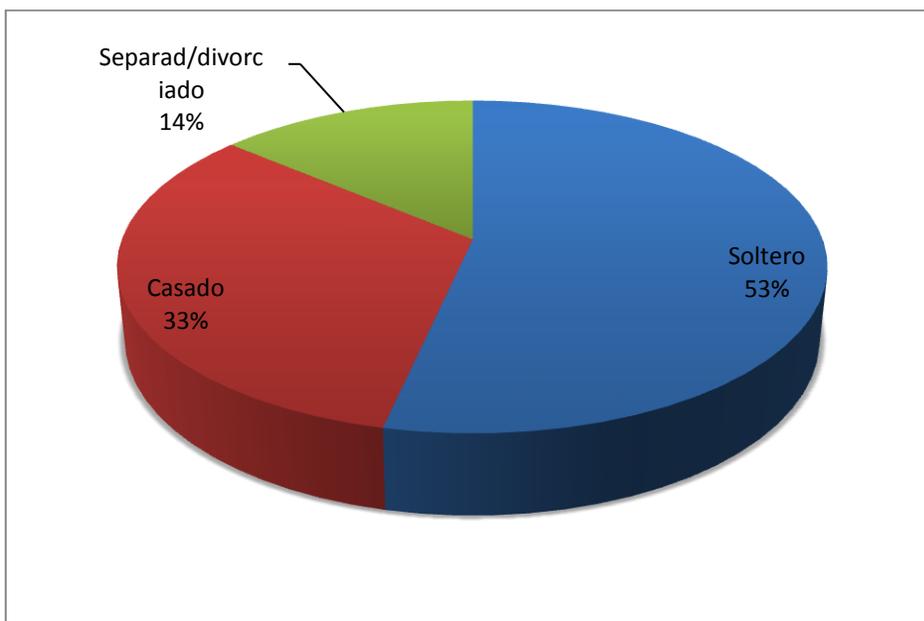
### 2.- Edades de los encuestados



### 3.- Ciudades en las que residen los encuestados.



### 4.- Estado civil de los encuestados



### 5.- Cualidades que los clientes consideran número 1 en ranking de preferencias

Cualidad	N de personas	Porcentaje
Precio	64	55%

Garantía de efectividad	17	15%
Tratamiento personalizado	14	12%
Fácil acceso	10	9%
Seguimiento	8	7%
Certificación	3	3%

\*Potenciales clientes altamente sensibles al precio

#### 6.- Niveles de ingreso de los encuestados

Ingresos	N de personas	Porcentaje
Menos de 500.000	8	7%
Entre 500.000 y 750.000	21	18%
Entre 750.000 y 1.000.000	27	23%
Entre 1.000.000 y 1.250.000	32	28%
Entre 1.250.000 y 1.500.000	18	16%
Más de 1.500.000	10	9%