

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
SANTIAGO – CHILE**



**PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA CLINICA DE INFERTILIDAD EN
SANTIAGO DE CHILE**

NORBERTO ANDRES COLLAZO MUÑOZ

**MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO
DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

PROFESOR GUÍA : Jaime Rubín de Celis

PROFESOR CORREFERENTE : Javiera Silva Arroyo

Noviembre 2016

Esta Memoria de Título se la dedico de todo corazón a mi familia, en especial a mis padres y hermano, pero más en especial a mi polola Angie que me aguantó todo, comprendió y corrigió durante este andar de ICIPEV. Gracias por vuestro apoyo, ayuda y sobre todo comprensión incondicional.

Gracias por facilitar el estudio y exigencias de ICIPEV a mis jefes MCM y JCA (así conocidos en el trabajo) y a mis amigos que me dieron aliento y fuerzas cuando las cosas se veían difíciles y cuesta arriba, GRACIAS A TODOS.

Resumen Ejecutivo

Este trabajo de memoria de título ha tenido por objetivo principal desarrollar un plan de negocios para una clínica de infertilidad en Santiago de Chile. Esta propuesta nace principalmente de dos problemáticas u oportunidades de negocio dependiendo del punto de vista en nuestro país: i) baja tasa de natalidad y de recambio lo que se traduce en un envejecimiento sostenido de la población y ii) avanzada edad en parejas para tener su primer hijo, como consecuencia de una tendencia mundial de países en vías de desarrollo o en desarrollo. Esta oportunidad de negocio se justifica por la necesidad de parejas que quieren ser padres y se enfrentan a problemas propios de la edad a la cuál deciden serlo, así ofreciéndole el tratamiento de baja complejidad que es considerado la primera forma de hacer frente a la enfermedad que es la infertilidad.

Para la elaboración del plan de negocios se ocupó la metodología adecuada, la que involucró un análisis estratégico, investigación de mercado y la propuesta de un modelo de negocios con su propuesta de valor. Como este plan de negocios buscar establecer las bases y factibilidad del negocio, no se especificó el plan de operaciones, ya que según los expertos entrevistados se planteó la dotación de personal necesaria para cumplir con la demanda en al horizonte de evaluación planteado. Además se elaboró un plan de marketing tanto estratégico como operativo, un adecuado plan de recursos humanos basado en el *expertise* de los entrevistados, finalizando con un exhaustivo y detallado plan financiero y económico que evidenció la factibilidad de la propuesta de negocio.

Se detectó una alta concentración, en dos sectores de Santiago, de las clínicas de infertilidad por lo que se buscó descentralizar y dar una opción más cercana a la zona sur-oriente de Santiago que alberga a dos de las comunas más pobladas de Chile.

Se determinó que hoy a la fecha el mercado meta son 3.293 pacientes, teniendo en consideración todos los parámetros y filtros asociados a segmento, población de las comunas de alcance y resultados de encuesta que se obtuvieron. Como resultado, se construyó una propuesta de valor en la que el servicio estará centrado en el cliente con una alternativa real de acercamiento físico a la gente evitando largos trayectos de desplazamiento. Se definió el servicio como un conjunto de tratamientos para aumentar la probabilidad de concebir un hijo, que serán de baja complejidad y variables caso a caso.

Se requiere una dotación de 6 personas para operar la clínica con una base de sueldo mensual de \$5.850.000. La inversión inicial necesaria para comenzar la clínica de infertilidad se determinó en MM\$35,4, con un crédito de corto plazo al primer año, logrando así obtener flujos positivos todos los periodos, obteniendo los siguientes índices económicos; VAN = MM\$109,8, IVAN = 3,10, TIR = 42,9%, PRC = 4,01, B/C = 1,303 y un punto de equilibrio *break-even* de 373 pacientes que se alcanza en el segundo año de ejercicio.

Lo anterior expuesto determina, que definido el negocio como lo propuesto, la realización de este proyecto incrementaría la riqueza de quien lo ejecute, por sobre los costos de capital y rentabilidad del mercado chileno que se pudo observar.

Índice de Contenidos

1.	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
2	OBJETIVOS	4
2.1.	Objetivo General.....	4
2.2.	Objetivos Específicos	4
3	MARCO TEÓRICO	5
3.1	Clínica de Fertilidad	5
3.2	Clínica de Fertilidad en Chile.....	5
3.3	La infertilidad	7
3.3.1	Tratamiento	10
3.4	Baja Complejidad	11
3.4.1	Inducción de ovulación	12
3.4.2	Inseminación Artificial.....	12
3.4.3	Técnicas Quirúrgicas.....	13
3.5	Alta Complejidad	13
3.6	Fertilización in vitro	14
3.6.1	Transferencia de Gametos a las Trompas de Falopio	15
3.6.2	Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides	15
4	METODOLOGÍA.....	17
4.1	Análisis estratégico del medio interno y externo	17
4.2	Análisis de Mercado	18
4.3	Modelo de negocios.....	18
4.4	Plan de marketing	19
4.5	Plan de operaciones	20
4.6	Plan de recursos humanos	21
4.7	Plan económico y financiero	22
5	ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	23
5.1	Levantamiento de información.....	23
5.2	Modelo cinco fuerzas de Porter.....	25
5.2.1	Poder de negociación de los clientes.....	25
5.2.2	Poder de negociación de los proveedores	27
5.2.3	Amenaza de nuevos entrantes	28

5.2.4	Amenaza de productos sustitutos	29
5.2.5	Rivalidad entre los competidores	30
5.2.6	Resultado del análisis de las cinco fuerzas de Porter	32
5.3	Cadena de valor de servicios	33
5.3.1	Dirección General y Recursos Humanos	33
5.3.2	Organización Interna y Tecnología	34
5.3.3	Infraestructura y Ambiente	34
5.3.4	Abastecimiento.....	35
5.3.5	Marketing y Ventas	35
5.3.6	Personal de Contacto.....	36
5.3.7	Soporte Físico y Habilidades	36
5.3.8	Prestación	37
5.3.9	Cliente	37
5.3.10	Otros Clientes.....	37
5.3.11	Margen de Servicio	38
5.4	Análisis FODA	38
5.4.1	Fortalezas	38
5.4.2	Oportunidades	39
5.4.3	Debilidades.....	41
5.4.4	Amenazas	41
6	INVESTIGACIÓN DE MERCADO	42
6.1	Análisis de Mercado	42
6.2	Oferta.....	45
6.3	Mercado total, potencial y meta	46
7	MODELO DE NEGOCIOS	48
7.1	Alianzas Claves	49
7.2	Actividades Claves	49
7.3	Recursos Claves	49
7.4	Propuesta de Valor	50
7.5	Relación con el Cliente.....	50
7.6	Canales	50
7.7	Segmentación de Clientes	51

7.8	Estructura de Costos	51
7.9	Fuente de Ingresos	51
8	PLAN DE MARKETING.....	52
8.1	Marketing estratégico	52
8.1.1	Estrategia Competitiva	53
8.1.2	Estrategia de Crecimiento	54
8.1.3	Posicionamiento	54
8.1.4	Misión de la clínica	55
8.1.5	Visión de la clínica.....	55
8.2	Marketing mix	55
8.2.1	Producto	55
8.2.2	Precio.....	56
8.2.3	Plaza	57
8.2.4	Promoción	57
8.2.5	Personas	59
8.2.6	Procesos	60
8.2.7	Evidencia física	60
9	PLAN DE RECURSOS HUMANOS.....	61
9.1	Estructura funcional del servicio	61
9.2	Organigrama.....	61
9.2.1	Descripción de cargos	62
9.3	Cantidad y costos de recursos humanos	64
9.4	Política Recursos Humanos.....	65
10	PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	66
10.1	Estimación de la demanda	66
	Fuente: Elaboración propia.....	67
10.2	Estimación de costos	68
10.2.1	Costos Fijos.....	68
10.2.2	Costos Variables	69
10.3	Inversión Inicial.....	70
10.3.1	Capital de Trabajo	71
10.3.2	Implementos de oficina y espacio	71

10.3.3	Infraestructura y equipos.....	72
10.3.4	Promoción	72
10.4	Fuente de Financiamiento	73
10.5	Evaluación Económica.....	74
10.5.1	Ingresos	74
10.5.2	Tasa de descuento	75
10.5.3	Horizonte de Evaluación.....	76
10.5.4	Flujo de Caja	77
10.5.5	Análisis de Sensibilidad.....	82
11	CONCLUSIONES	86
12	REFERENCIAS.....	93
13	ANEXOS	95
a.	Anexo 1. Transcripción de entrevistas realizadas.....	95
b.	Anexo 2. Resultados encuestas realizadas.....	104

Índice de Figuras

Figura 1. Tasa de cambio del número de nacidos vivos según edad materna, entre 1997 y 2014. (Elaboración propia, datos obtenidos de INE 1997 y 2014)	2
Figura 2. Ciclos de Reproducción Asistida en Latinoamérica iniciados/año e informados a la Red LARA.....	10
Figura 3. Modelo del proceso de marketing (Armstrong et al., 2013).....	20
Figura 4. Cadena de valor de servicios para la clínica de infertilidad (Elaboración propia).	34
Figura 5. Modelo de negocios Canvas de Clínica de Infertilidad. (Elaboración propia).....	52
Figura 6. Estructura funcional de la clínica de infertilidad. (Elaboración propia).....	61
Figura 7. Organigrama de la clínica de infertilidad. (Elaboración propia)	62

Índice de Tablas

Tabla 1. Centros especialistas en medicina reproductiva en Chile.	3
Tabla 2. Porcentaje de Infertilidad según edad de la mujer.	8
Tabla 3. Exámenes de evaluación realizados a pacientes de infertilidad.....	9
Tabla 4. Resumen del análisis de las cinco fuerzas de Porter de una clínica de infertilidad en Santiago de Chile.....	32
Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de personas encuestadas en las comunas del gran Santiago.....	44
Tabla 6. Mercado total de posibles pacientes para la clínica de infertilidad.....	47
Tabla 7. Distribución de la población de la Región Metropolitana entre 30 y 44 años según estado de hecho.....	47
Tabla 8. Dotación y remuneraciones para cada cargo.....	64
Tabla 9. Demanda inicial y proyección de esta a 10 años.....	67
Tabla 10. Costos fijos de clínica de infertilidad.....	68
Tabla 11. Cálculo de depreciación anual.	69
Tabla 12. Costos variables clínica de infertilidad.	70
Tabla 13. Determinación del capital de trabajo para la clínica de infertilidad.....	71
Tabla 14. Determinación de inversión en implementos de oficina y espacios	72
Tabla 15. Determinación de inversión en promoción basado en presupuesto entregado por la agencia publicitaria base1.	73
Tabla 16. Proyección de Ingresos para la clínica de infertilidad en un horizonte de 10 años.	75
Tabla 17. Tabla de Amortización crédito a 5 y 3 años.....	78
Tabla 18. Flujo de Caja Puro de Clínica de Infertilidad.	79
Tabla 19. Flujo de Caja Apalancado en 50% Clínica de Infertilidad.	80
Tabla 20. Flujo de Caja con Crédito de Corto Plazo.	81
Tabla 21. Resultados de Flujo de Caja Puro y Apalancado.	82

Tabla 22. Análisis cruzado de sensibilidad variables precio por ciclo de baja
complejidad y tasa de crecimiento anual de pacientes, Proyecto Puro83

Tabla 23. Análisis cruzado de sensibilidad variables precio por ciclo de baja
complejidad y tasa de crecimiento anual de pacientes, Proyecto Apalancado83

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

En los últimos 50 años en Chile hemos experimentado un fuerte descenso del nivel de fecundidad, donde en los inicios de la década de 1960 encontrábamos valores promedios levemente superiores a 5 hijos promedio por mujer, mientras que para el año 2011 se encuentran valores de 1,89 hijos promedio por mujer. Se denomina nivel de reemplazo de la población cuando el valor de la tasa global de fecundidad es de 2,1 hijos promedio por mujer, valor que permite asegurar el reemplazo generacional (INE, 2012).

La baja tasa global de fecundidad conlleva a que exista un claro y lógico descenso de la natalidad en nuestro país, esto principalmente se debe a que la mujer chilena tiene actualmente mayores posibilidades de desarrollo educacional, laboral, académico y profesional, que sumado al fácil acceso para el control de su fertilidad, hace que la tasa global de fecundidad disminuya a valores inferiores a los de reemplazo natural (Donoso, 2007). Lo anterior mencionado hace que se genere un retraso en la maternidad, es decir a mayor edad de las mujeres, existiendo un verdadero desconocimiento sobre los efectos que tiene la edad sobre la fertilidad principalmente en las mujeres, confiándose altamente en la tecnología y avances tecnológicos. Lo que ocurre es que a medida que la mujer envejece, existe una disminución de óvulos en los ovarios y éstos son de peor calidad, por lo que muchas veces no logran ser fecundados o alcanzan un desarrollo adecuado para que el embrión se implante, lo cual disminuye las tasas de embarazo (Camus, 2008).

Expuesto lo anterior, la sociedad chilena está asumiendo los riesgos que significa un embarazo a avanzadas edades por lograr un desarrollo personal y profesional, esto

queda expuesto en la figura 1, donde se expone que desde el grupo etario 30-34 años hasta el ≥ 50 años han mostrado un aumento en el número de nacidos vivos desde el año 1997 a 2014 en Chile, cifras que van en aumento, según expertos de distintas clínicas y centros de infertilidad en Chile.

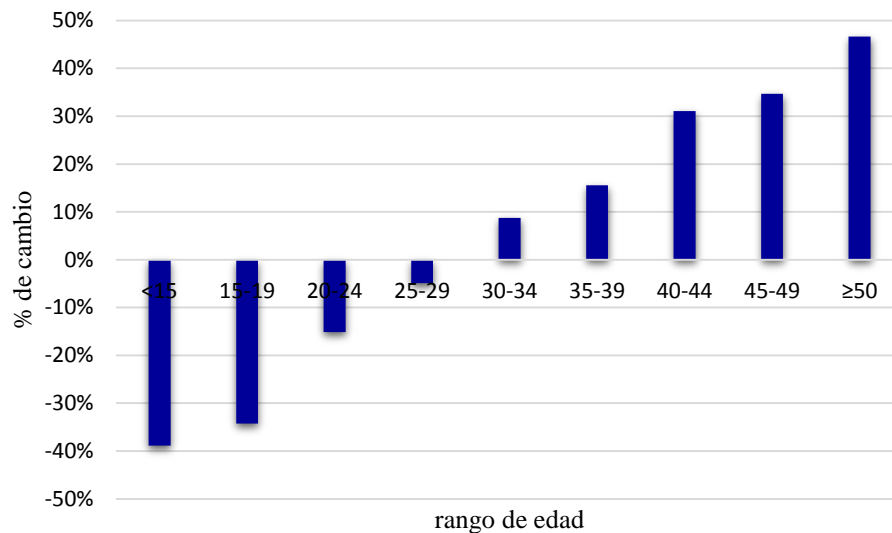


Figura 1. Tasa de cambio del número de nacidos vivos según edad materna, entre 1997 y 2014. (Elaboración propia, datos obtenidos de INE 1997 y 2014)

En el año 2014 Fonasa (Fondo Nacional de la Salud) debe incluir cobertura a tratamientos de baja complejidad que comprenden la estimulación ovárica y la inseminación artificial. Por Ley las Isapres deben ofrecer como mínimo lo mismo que Fonasa, es decir, tendrán que comenzar a cubrir los programas de fertilización de baja complejidad. Existen también los tratamientos de alta complejidad que comprenden entre otras técnicas fertilización *in vitro*, transferencia embriológica (introducción de embriones en el útero materno) y la culdocentesis (extracción de ovocitos), cada ronda o intento como le denominan los especialistas tiene un costo que va de los 3 a los 5,5 millones de pesos. Chile en esta materia de cobertura se encuentra atrasado, ya que

desde el 2009 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce la infertilidad como enfermedad, e incluso la compara con el cáncer y el sida, debido al costo económico, desgaste físico, psicológico y emocional que conlleva (Diario La Segunda, 2013).

Con lo anterior expuesto queda al descubierto que con la baja tasa global de fecundación e inminente descenso de ésta, los estándares de vida que están llevando los chilenos y tipo de priorización a la hora de pensar en tener un hijo, más la cobertura expuesta este año por Fonasa y por consiguiente las Isapres, el aumento de diagnósticos que existirán debido a la posibilidad de acceso económico y al estar presente como opción de cobertura en Isapres *se identifica una gran oportunidad de negocio el generar una clínica de infertilidad*. Otro punto importante a exponer es la baja cantidad de centros que ofrecen tratamientos o equipos médicos especialistas en infertilidad y la alta concentración en la región metropolitana (Tabla 1).

Tabla 1. Centros especialistas en medicina reproductiva en Chile.

Centro	Ciudad, Región
Clínica las Condes	Santiago, Metropolitana
Clínica Alemana	
IDIMI	
Clínica Monteblanco	
Hospital Clínico Universidad de Chile	
Hospital Clínico Universidad Católica	
Clínica Indisa	
Clínica IVI	
ICMER	
CER	
Clínica de la Mujer	
Centro de Reproducción Universidad de Valparaíso	Valparaíso, Valparaíso
Centro de Fertilidad y Medicina Reproductiva Concepción S.A.	Concepción, Bio Bio

Fuente: Modificado de De la Fuente, 2012

Fonasa implementa los tratamientos de baja complejidad en 25 hospitales de Chile desde Antofagasta hasta Punta Arenas y los de alta complejidad en tres centros (Fonasa, 2014):

- Instituto de Investigación Materno-Infantil, IDIMI, Santiago
- Unidad de Medicina Reproductiva, Clínica Reñaca Ltda., Viña del Mar
- Clínica Sanatorio Alemán, Concepción.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Desarrollar un plan de negocios para una clínica de infertilidad ubicada en Chile.

2.2. Objetivos Específicos

- Elaborar un análisis estratégico para establecer perspectivas del negocio.
- Desarrollar investigación de mercado para así comprender cómo se comporta la oferta/demanda y así poder cuantificar el mercado total, potencial y meta.
- Realizar plan de marketing para la venta y comercialización del servicio.
- Elaborar un plan de operaciones que detalle el flujo de actividades que involucra la entrega del servicio.
- Realizar un plan de recursos humanos que asegure una correcta dotación de personal y por consiguiente el correcto funcionamiento.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 Clínica de Fertilidad

Una clínica de fertilidad es un centro dotado con el personal capacitado para poder generar un diagnóstico a una pareja la cual acude al centro dado que estipula que presenta problema de fertilidad ya que no han podido concebir un niño naturalmente o llevar un embarazo a término después de un año de vida sexual activa. Luego de generar el diagnóstico, posterior a una serie de exámenes tanto para la mujer y para el hombre, se determina comenzar un tratamiento de baja complejidad o de alta complejidad, que serán mencionados más adelante, normalmente cuando los tratamientos de baja complejidad no tienen los efectos esperados, se procede a pasar algún tratamiento de alta complejidad.

3.2 Clínica de Fertilidad en Chile

En la actualidad en Chile existen 8 clínicas de fertilidad que están validadas por la Red LARA (Latinoamericana de Reproducción Asistida), y un número menor de centros que no están acreditadas por la Red, pero si tienen la capacidad de operar en Chile, dado que cumplen los requisitos sanitarios necesarios.

El Dr. Fernando Zegers, pionero en fertilización in vitro (FIV) en Chile y gineco-obstetra de la Clínica Las Condes, estima que en Chile existe un aumento de 10% por año en el número de parejas que se someten a fecundación in vitro. Además el doctor agrega: Entre 1990 y 2009 se realizaron 17.800 procedimientos de este tipo, gracias a lo cual nacieron más de 5.500 niños, y no es que haya más parejas infértiles, sino que hay más parejas con recursos económicos suficientes para acceder a este tipo de tratamiento

(Diario La Segunda, 2013). Sumando a lo del aumento del poder adquisitivo, encontramos que FONASA codificará para los tratamientos de baja complejidad.

En Chile a la fecha no se ha cuantificado el mercado de las clínicas de fertilidad como en otros países, como es el caso de EEUU. El mercado estadounidense está compuesto por 481 clínicas de fertilidad, más de 100 bancos de donantes de esperma, las donantes de óvulos (número desconocido), medicamentos para la fertilidad y 1.700 endocrinólogos reproductivos todos los que compiten por el negocio. Este mercado es en gran parte sin explotar, ya que el 75 % de los clientes potenciales no están utilizando los servicios de infertilidad. Sólo el 15 % de las mujeres estadounidenses han utilizado medicamentos para la fertilidad, sólo el 5,5 % ha probado la inseminación artificial, y sólo el 1 % ha usado la FIV. Sin embargo, el número de ciclos de FIV realizados ha crecido de 70.000 en 1997 a unos 157.000 en 2012, que se espera que aumente a 185.000 en 2018 (Marketdata Enterprises, 2013).

La clínica típica o "promedio" de fertilidad en EE.UU. tiene ingresos estimados en \$ 3.5 millones (Marketdata Enterprises, 2013).

Considerando que Chile presenta cifras prácticamente idénticas de infertilidad y cada vez tenemos un estilo de vida similar al estadounidense respecto a lo cultural basado en el consumo y metas de logros materiales o experiencias vividas como viajes por ejemplo, no es una mala aproximación como podría evolucionar este mercado en nuestro país y evaluar el potencial que tiene con las oportunidades que se presentan de aumento de poder adquisitivo de las parejas y la cobertura de FONASA. Es importante destacar que no se pueden extrapolar escenarios en mercados distintos, pero si se puede

considerar como un escenario posible, teniendo todas sus consideraciones en dimensiones de mercado y proporcionalidades.

3.3 La infertilidad

Si bien no existen cifras o estadísticas exactas, según el consejo internacional de difusión de información sobre infertilidad (INCIID por su sigla en inglés) y otras organizaciones, se estima que actualmente en el mundo, alrededor de un 15% de las parejas existentes presenta problemas de fertilidad. Esto representa por ejemplo, un mercado de US\$3.500 millones en Estados Unidos en el 2013 (Marketdata Enterprises, 2013), en procedimientos de evaluación y tratamientos de fertilización asistida.

Las causas de infertilidad pueden ser muy variadas y pueden tener origen tanto en la mujer como en el hombre. De hecho, si bien las estadísticas pueden variar de país en país, en términos generales se tiene que poco menos de un tercio de los casos corresponden a infertilidad con origen en el hombre, mientras un tercio en las mujeres y el restante porcentaje se debe a factores mixtos de la pareja o a causas desconocidas. Es por esto que se define como un problema de pareja, independiente del integrante de ésta que presente el problema físico. Actualmente, debido a los cambios en los hábitos de familia de las personas, se estima que el número de parejas que presentan problemas de este tipo podría verse incrementado. Un factor importante es el retraso en la maternidad de las mujeres, ya que a mayor edad de éstas, aumenta el porcentaje de riesgo de tener problemas en la fertilidad, como se puede apreciar en la Tabla 2.

A esto se le suman estimaciones como la realizada por la *World Population Prospects* (WPP) en el año 2012, que predice que en el año 2050, se tendrá un 21,15% de la población mayor a 60 años, número muy superior al 11,74% del año 2013, aumentando las posibilidades de riesgo (United Nations, 2013).

Tabla 2. Porcentaje de Infertilidad según edad de la mujer.

Edad (años)	% Infertilidad
35-38	20%
38-40	40%
>40	60-70%

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Por el lado masculino, se tiene por ejemplo el anuncio realizado por la *European Science Foundation* (ESF) en el año 2010, en la que advierte que la atención prestada y dinero invertido en asuntos de infertilidad masculina son muy bajos. El problema de infertilidad en el hombre se ha incrementado en los últimos años debido a diversos factores ambientales como la presencia de mayores cantidades de químicos en los alimentos, mayor número de personas con cáncer testicular, consumo de tabaco y cafeína y otros, que tienen como consecuencia una reducción en la calidad del líquido seminal (Buzadzic et al., 2014). Así entonces se tiene que en ambos sexos existe una tendencia hacia el alza en este problema, que lleva en cada caso a diagnosticar a ambos miembros de la pareja para determinar el origen de la incapacidad.

El proceso se inicia cuando una pareja ha sido incapaz de generar un embarazo exitoso dentro de un periodo de tiempo prudente, que va a depender entre otras cosas de la edad de la pareja. Ante esto se recomienda siempre consultar a un médico experto en la materia como puede ser un ginecólogo, quien deberá iniciar un proceso en conjunto con la pareja que deberá mostrar un completo compromiso en el tratamiento, ya que puede tener etapas de mucha complejidad e impacto psicológico. Debe entenderse también que no existe certeza que se logrará el embarazo. El especialista comenzará con

el historial de la pareja, realizando una entrevista y revisión de antecedentes de ambos, en busca de datos que pudieran explicar en algún grado la infertilidad. Dependiendo de esto, se someterá a la pareja a diferentes exámenes solicitados por el doctor.

Algunos de los estudios más comunes según el sexo se pueden ver en la tabla 3. Cabe destacar que la realización de cada uno de estos análisis u otros que no aparezcan, es algo que el médico debe evaluar en particular para cada pareja, según los antecedentes recabados. Sin embargo, en el caso masculino, el espermograma constituye un examen que se realiza en la gran mayoría de los casos, debido a su alto grado de predicción e información entregada.

Tabla 3. Exámenes de evaluación realizados a pacientes de infertilidad.

Exámenes más comunes realizados a los pacientes	
Hombre	Mujer
Análisis de espermios o espermograma	Papanicolau
Biopsia de testículos	Examen de orina
Perfil hormonal completo	Análisis de sangre
Evaluación inmunológica	Perfil hormonal completo
Doppler escrotal	Evaluación inmunológica
Examen físico general	Biopsia endometrial
Vasografía	Examen pélvico
	Ecografía transvaginal

Fuente: Elaboración Propia

Según los resultados de los diferentes exámenes el médico en conjunto con un equipo multidisciplinario integrado también por biólogos, expertos en reproducción, psicólogos y otros, deberá trazar un tratamiento que aumente las posibilidades para los pacientes. Dado que actualmente no existe un único tratamiento que sea simple y 100% confiable, éste variará entre distintas parejas e incluso se pueden aplicar uno o varios a

un mismo par de pacientes, dependiendo de cada caso. En ese sentido, los procesos pueden ser de baja o alta complejidad. Ejemplo de esto es que en algunos casos, la solución puede estar en el consumo de ciertas drogas, mientras que en otras simplemente no se pueda resolver mediante tratamiento y se deba recurrir a la fecundación asistida mediante procedimientos quirúrgicos y de laboratorio.

3.3.1 Tratamiento

En general existen diversos tratamientos para intentar superar la infertilidad. La elección de cada uno de ellos debe hacerla el equipo médico tratante basándose en los resultados de los exámenes realizados, ya que existen probabilidades mayores de éxito de embarazo con algunos métodos según las causas de la infertilidad.

Se tiene que el número de procedimientos ha ido aumentando con el pasar de los años en Latinoamérica, según se constata en los diversos reportes anuales que emite la Red LARA. Esta red a través de su registro, cumple con la función de realizar la recopilación, análisis y publicación de los procedimientos de Reproducción Asistida (RA) realizadas en los centros acreditados o afiliados a la RED (Red Latinoamericana de Reproducción Asistida, 2014). En las figuras N° 2A y 2B, se puede observar esta situación.

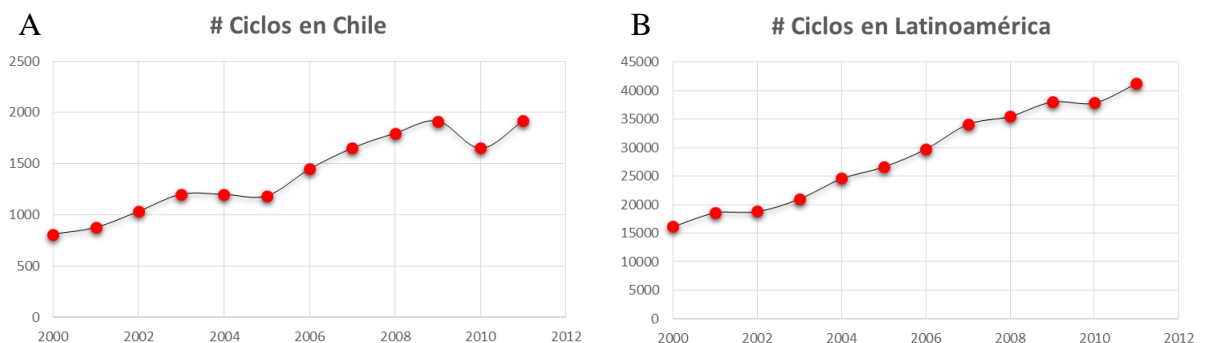


Figura 2. Ciclos de Reproducción Asistida en Latinoamérica iniciados/año e informados a la Red LARA.

Fuente: Sitio web Red LARA

Resulta pertinente recordar que cada ciclo es un proceso que no asegura el éxito. Además según se pudo constatar en diversas conversaciones con médicos y otros expertos, cada ciclo de alta complejidad representa un valor aproximado de entre los CL\$3.000.000 y CL\$3.500.000. Estos costos debían ser cubiertos en su totalidad hasta el 2014, dado que FONASA este año comenzó con la cobertura parcial de la infertilidad, pero solo en tratamientos de baja complejidad y no en los de alta complejidad.

De la figura 2, se puede apreciar un aumento en el número de ciclos de procedimientos ya sea de baja o alta complejidad dentro de las clínicas que están certificadas en la Red LARA, tanto en Chile como en Latinoamérica, por lo que se identifica un mercado creciente y con una expansión explosiva considerando la gran cantidad de pacientes que no se han diagnosticado problemas de infertilidad, pero que ahora con la cobertura de FONASA y por consiguiente todas las isapres que están presente en el mercado se proyecta una explosión de la demanda lo cual hace evidente la necesidad de nuevos centros o clínicas de infertilidad/fertilidad o posibles expansiones de las ya existentes.

3.4 Baja Complejidad

Este tipo de tratamiento está indicado en casos de infertilidad leve o corregible y permiten restablecer la capacidad reproductiva o aumentar la posibilidad de lograr un embarazo. Son parte de una primera etapa de tratamiento. En efecto, se utilizan en casos en los cuales la mujer no ovula de forma espontánea, en hombres con alteraciones espermáticas leves o en casos de parejas en las que se usa semen de donante por esterilidad masculina (Clínica Mujer, 2014).

3.4.1 Inducción de ovulación

Este tratamiento consiste en la administración de medicamentos a la mujer con el objetivo de inducir la ovulación. Esto se logra ya que la droga fomenta el crecimiento folicular en la mujer, favoreciendo el crecimiento del óvulo. Se recomienda en casos que se ha observado disfunción ovulatoria en la mujer como causa de la infertilidad y debe ir acompañado de un seguimiento de los folículos mediante ecografías, con el fin de determinar la efectividad y el momento óptimo para que la pareja logre el embarazo. Se logra ovulación en 80% de los casos con tasas de embarazo que oscilan entre un 30 y 60% (Clínica Alemana, 2014).

3.4.2 Inseminación Artificial

La inseminación artificial es una técnica que consiste en depositar semen en el aparato reproductor femenino. El líquido seminal ha sido preparado en el laboratorio con los mejores espermatozoides disponibles en la muestra original y limpiado de otras células que pudieran afectar la fecundación. Es un procedimiento que se popularizó en los años setenta, y que puede variar según la sección en que el semen es depositado. Por lo general, se solía hacer una inseminación intracervical (ICI), pero más recientemente se ha instaurado como algo más común la inseminación intrauterina (IUI) por presentar algunas ventajas sobre la anterior. Se realizan por ciclos menstruales de la mujer.

Este tipo de soluciones debe ir acompañado de un exhaustivo seguimiento al ciclo menstrual, utilizando kits de ovulación, análisis de sangre y ultrasonidos (Clínica Mujer, 2014).

En la IUI se coloca el líquido seminal directamente en las trompas de Falopio, a diferencia de la ICI, que lo hace en el cuello del útero, aunque la primera suele ser más

costosa. Ambas muestran una buena tasa de éxito y se recomiendan generalmente cuando el hombre presenta algún grado de deficiencia espermática o cuando la mujer tiene algún inconveniente en el moco cervical. Una de las ventajas de este sistema es que puede utilizarse tanto en casos de infertilidad con origen en el hombre como en la mujer, además de que al utilizar los mejores espermatozoides disponibles, se puede evitar traspasar problemas genéticos al bebé.

3.4.3 Técnicas Quirúrgicas

Existen casos en los que la infertilidad es causada por patologías anatómicas de los pacientes. En muchos de estas situaciones es posible intervenir con cirugías mínimamente invasivas. Es el caso de la varicocelectomía que corrige problemas de varicoceles en el hombre. En el caso de la mujer se pueden aplicar procedimientos como la Laparoscopia que consiste en analizar la pelvis mediante una incisión hecha en el ombligo, o la histeroscopia que analiza la cavidad uterina con una cámara que es introducida mediante el cuello uterino.

Existen otras técnicas que se aplican según se trate directamente al hombre o a la mujer, pero cuando los tratamientos fallan o no son aplicables, se debe recurrir a la fecundación asistida.

3.5 Alta Complejidad

Se entiende como técnicas de reproducción de alta complejidad a aquellas en las que la fertilización (unión del gameto femenino y masculino) ocurre fuera del cuerpo de

la mujer. Es decir, requiere de un mayor apoyo de laboratorio y especialistas que las técnicas de reproducción de baja complejidad. Básicamente son dos técnicas: la fertilización in vitro y la inyección intra citoplasmática de espermatozoides. Como se nombró, existen casos en que los tratamientos anteriores han resultado infructuosos o se prevé que las probabilidades de éxito son mínimas. Para éstos está la posibilidad de intervenir directamente sobre la fecundación entre ovocitos y espermatozoides (los gametos), mediante diversos métodos que se han popularizado con el pasar del tiempo, por presentar una alternativa real y con altas probabilidades de producir un embarazo exitoso. Algunos de estos procedimientos se describen a continuación.

3.6 Fertilización in vitro

Uno de los mecanismos de fecundación asistida más conocidos y utilizados es la fertilización in vitro, que fue utilizada por primera vez en el año 1978 para llegar a Chile con éxito en 1984. Está indicada principalmente para casos en que la mujer posee problemas de origen desconocido, enfermedad tubárica, endometriosis y algunos trastornos de origen masculino.

Consiste básicamente en extraer el óvulo de una mujer para así implantarle un espermatozoide y generar de manera artificial la fecundación, para luego ser reimplantado en el útero o las trompas de Falopio de la mujer. Por lo general se debe seguir un procedimiento lógico de estimulación de la ovulación, extracción, fertilización y reimplantación del óvulo y el embrión resultante. A pesar del beneficio obvio de permitir embarazo a parejas con problemas de infertilidad, representa una técnica que puede ser costosa, debido al alto nivel tecnológico que es necesario y equipo profesional

altamente capacitado. Además, en casos en que la transferencia hacia el aparato reproductor femenino es realizada con varios embriones, existe la posibilidad de nacimientos múltiples. Según estadísticas internacionales, las tasas de éxito de este sistema son similares a las que se obtienen por medios naturales, con tasas de embarazo del 40% aproximadamente en parejas jóvenes (Clínica Las Condes, 2014).

3.6.1 Transferencia de Gametos a las Trompas de Falopio

Este mecanismo es recomendado por lo general para parejas que presentan un factor masculino leve pero cuyos espermios sean capaces de fecundar, o cuando las causas son aparentemente desconocidas. Contiene 3 etapas diferentes. La primera de ellas es una hiperestimulación ovárica con el fin de obtener más de un folículo maduro que pueda ser fertilizado, para reducir el riesgo en caso de problemas genéticos de éstos. La segunda etapa es la extracción de los óvulos maduros mediante una aspiración vaginal, que tiene como objetivo evaluarlos minuciosamente para verificar su madurez e idoneidad para el resto del proceso. La última parte de esta técnica, es la implantación de óvulos y espermatozoides directamente en las trompas de Falopio, que es donde se encuentran naturalmente. Se deben realizar exámenes de sangre posteriores para verificar la existencia de embarazo (Clínica Las Condes, 2014).

3.6.2 Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides

Este es un procedimiento adecuado para casos en que el origen del problema se encuentra en el hombre. Este método se describe como la estimulación y aspiración folicular, posteriormente a cada óvulo obtenido se le inyecta un espermatozoide

utilizando un microscopio electrónico y de esta forma se facilita la fecundación. Si ocurre fecundación los embriones son transferidos al útero de la mujer.

Para ejecutar este procedimiento, se requieren varias etapas consecutivas que tienen por objetivo maximizar la probabilidad de fecundación exitosa que derive en un embarazo. Al igual que la técnica anterior, se inicia con una hiperestimulación ovárica que es seguida por la extracción de los óvulos que luego son seleccionados. Por otra parte, se debe realizar una extracción de espermatozoides, que según el caso puede ser llevado a cabo por eyaculación normal, por extracción desde el epidídimo o del testículo. La muestra obtenida es procesada y se realiza una separación espermática que busca aislar los espermatozoides en mejor estado, que luego son micro inyectados a diferentes ovocitos. Una vez realizado todo esto, se procede a incubarlos por hasta 20 horas, para verificar la correcta fecundación y formación embrionaria, en cuyo caso permanece en estado de incubación entre 2 y 3 días, momento en el cual es depositado vía quirúrgica en el útero de la mujer.

De las técnicas descritas anteriormente se desprenden otras que pueden aplicarse según cada caso específico con distintos grados de éxito. Lo importante es maximizar las posibilidades de embarazo de las parejas, haciendo que este proceso sea lo menos traumático posible. Es por esto que el diagnóstico de las causas que producen la infertilidad sea realizado de manera minuciosa y se obtengan conclusiones acertadas (Clínica Mujer, 2014).

4 METODOLOGÍA

4.1 Análisis estratégico del medio interno y externo

Un análisis estratégico implica considerar un conjunto de factores tanto externos como internos que influyen o pueden incidir sobre la estructura, el funcionamiento y la identidad de la organización. La información necesaria para realizar el análisis será obtenida de revistas especializadas sobre centros de infertilidad existentes en Chile, redes latinoamericanas que albergan esta información, además de entrevistas y visitas a centros ya establecidos dentro del país, que se enfocan principalmente en el segmento ABC1 y C2 (segmento de interés).

El análisis de la industria permitirá identificar posibilidades de desarrollo en base a la descripción de la misma en la cual se está inserto, ya que se tendrá presente que el entorno externo afecta e influye la viabilidad, rentabilidad y crecimiento de las empresas dentro del mismo rubor. Este análisis incluye el modelo de las cinco fuerzas de Porter, para determinar el atractivo y comportamiento de la industria, análisis FODA para determinar características tanto internas (debilidades y fortalezas) como externas (amenazas y oportunidades), por último se realizará un análisis PEST para identificar los factores del entorno general que van a afectar a la clínica en su ejercicio.

El análisis interno tiene la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades del proyecto de clínica de infertilidad. Para ello se realiza el análisis de la cadena de valor, el cual consiste en descomponer la clínica en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventajas competitivas, con respecto a sus futuros competidores, en

aquellas actividades generadores de valor o en efecto consideración o mejora de actividades destructoras de valor implementadas en la actualidad.

Una vez realizado el análisis interno y externo se procede a concluir las ventajas competitivas claves del negocio para así tener una gestión estratégica en la toma de decisiones del proyecto.

4.2 Análisis de Mercado

El análisis de mercado tiene como objetivo demostrar la viabilidad comercial del proyecto de la clínica de infertilidad buscando la satisfacción del cliente con los servicios ofrecidos, y a la vez saber cuál será el segmento objetivo, para lo que es necesario conocer el comportamiento de este segmento. Para ello es necesario segmentar geográficamente, demográficamente, psicográficamente y con esto lograr cuantificar el mercado potencial y determinar el mercado meta.

Con lo anterior se logra establecer los servicios a ofrecer por la clínica, además de determinar la mejor manera de llevarlos a cabo. Esto se llevará a cabo, con uso de internet, revistas especializadas, entrevistas, encuestas y juicios de expertos.

4.3 Modelo de negocios

Para la definición del modelo de negocios se utiliza el modelo Canvas, herramienta de gestión estratégica y *Lean Startup*, manera de abordar el lanzamiento de negocios basado en aprendizaje validado, para el desarrollo de nuevos modelos de negocio o con documentación existente. Es un gráfico visual con elementos que describen la propuesta de valor de una empresa, la infraestructura, los clientes y las finanzas. Es de ayuda a las empresas a alinear sus actividades mediante la ilustración de

posibles *trade-offs* (Osterwalder, 2010). Se describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor. El proceso del diseño del modelo de negocios es parte de la estrategia de negocios, por lo que es de vital importancia estructurar este tipo de recursos para conocer a profundidad cómo opera una empresa y lograr identificar de forma objetiva y profunda sus fortalezas y debilidades de la misma.

4.4 Plan de marketing

El plan de marketing es la herramienta básica de gestión que debe utilizar toda empresa orientada al mercado que quiera ser competitiva. En su puesta en marcha quedarán fijadas las diferentes acciones que deben realizarse en el área del marketing, para alcanzar los objetivos marcados. Este no se puede considerar de forma aislada dentro de la compañía, sino totalmente coordinado y congruente con el plan estratégico, siendo necesario realizar las correspondientes adaptaciones con respecto al plan general de la empresa, ya que es la única manera de dar respuesta válida a las necesidades y temas planteados (González, 2001).

El plan permite definir cuáles serán las decisiones con respecto a los productos y servicios que se ofrecerán, el lugar, el precio y la promoción para alcanzar la estrategia de marketing adecuada para esta clínica, el cual será complementado con el marketing mix de servicios (procesos, personas y evidencia física). El modelo base (Fig. 3) para generar el plan de marketing es el propuesto por Armstrong y Kotler, con el que se busca lograr un plan de marketing óptimo según las necesidades detectadas.

El plan de marketing lo dividiremos en dos partes principales: i) marketing estratégico y ii) marketing táctico, este último incluyendo el marketing mix de servicios (7p).



Figura 3. Modelo del proceso de marketing (Armstrong et al., 2013)

4.5 Plan de operaciones

Se identificarán, diseñarán u optimizarán si corresponde, los procesos necesarios para la operación de la clínica en los servicios ofrecidos. El plan de operaciones debe estar alineado al modelo de negocio propuesto para que no existan interconexiones entre un proceso y otro ni saturaciones de flujos, evitando cuellos de botellas o identificándolos.

El plan operacional se construirá mediante análisis de cómo operan los distintos agentes involucrados, permitiendo entender los procesos claves que se realizarán dentro de la clínica de infertilidad.

- **Procesos relacionados a clientes:** se especificará y protocolizará como se debe enfrentar y atender al cliente/paciente que llega a la clínica de infertilidad, tal que se le dé a conocer las ventajas competitivas de la clínica para asegurar su interés en comenzar a atenderse en la clínica.

- **Procesos de operación:** se definirán los procesos de los servicios a través del análisis del conjunto de actividades que se llevan a cabo para poder prestar los servicios dentro de la clínica de infertilidad.
- **Procesos administrativos y otros:** se describen todos los procesos que son relevantes para el manejo de la clínica de infertilidad y la imagen administrativa de esta.
- **Interacción entre los procesos ya descritos:** mediante un diagrama se identificarán las interacciones de cada uno de los procesos ya mencionados, para luego analizar nodos conflictivos o cuellos de botellas dentro del plan de operaciones.

4.6 Plan de recursos humanos

El plan de recursos humanos dentro de este proyecto es de suma importancia dado que el recurso humano es el recurso en el cual hay que incurrir en mayor cantidad de gastos y requiere un alto nivel de especialización en el área de medicina reproductiva. El servicio entregado a los pacientes implica un trato o “roce” directo con los profesionales a contratar, por lo que el manejo de habilidades blandas de cada uno de los trabajadores será necesario. La correcta selección permitirá generar una estructura organizacional a la clínica y generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Se considerarán las siguientes etapas para la elaboración del plan de recursos humanos:

- Definición de una estructura organizacional de la clínica.

- Políticas de reclutamiento, selección y administración del recurso humano.

4.7 Plan económico y financiero

El plan económico-financiero deja en manifiesto bajo un análisis de una serie de datos y supuestos, la magnitud de las inversiones, costos, beneficios, oportunidades del proyecto, para así luego poder compararlo y estudiar la conveniencia de llevarlo a cabo. El análisis económico- financiero constará de las siguientes etapas para una correcta y coherente ejecución:

- Determinación de la demanda
- Determinación de los costos fijos como variables de la clínica. Además se definirá la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto, costos iniciales como equipos y capital de trabajo. Dentro de los costos se remarcan el costo de planilla de recurso humano, costos de equipos, infraestructura, gastos de administración y ventas
- Determinación del periodo de evaluación del proyecto en conjunto con la tasa de descuento a evaluar el proyecto.
- Construcción del flujo de caja, donde se utilizará el horizonte de evaluación y tasa de descuento anteriormente obtenidos. Se obtendrán los indicadores financieros como VAN, TIR, *Payback*, con el fin de estudiar qué tan rentable es la clínica de infertilidad como negocio.
- Determinar una estructura de financiamiento, evaluando distintas posibilidades de financiar la clínica.

- Sensibilización de las variables como precio de los servicios, demanda, para así determinar cuáles son las más relevantes dentro del proyecto.

5 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

5.1 Levantamiento de información

La información sobre el tema de infertilidad en Chile, no está tabulado, no existe una gran cultura y conocimiento sobre este tema, por lo que los levantamientos de información y datos principalmente se realizaron de fuentes primarias y estimaciones realizadas por los entendidos en el área.

Se realizó una revisión bibliográfica sobre infertilidad y sus cifras en Chile, concluyendo que son todas estimaciones las cuales la comunidad de medicina reproductiva en Chile ha adoptado y aceptado.

La mayor fuente de información fue obtenida a partir de entrevistas en profundidad a médicos sub especialistas en medicina reproductivas, los que trabajan en distintos centros clínicos de infertilidad. Los médicos tienen una vasta experiencia en el área y cuentan con un abultado currículum y reconocimiento dentro de Chile y Latinoamérica en reproducción asistida (Anexo 1).

A continuación se muestran las principales conclusiones obtenidas de las encuestas realizadas a los médicos ginecólogos sub especialistas en medicina reproductiva:

- No existen datos y estadísticas propias de parejas infértiles en Chile y se asume porcentaje de infertilidad entre un 10 y 15%.

- La oferta de clínicas de infertilidad para los pacientes infértiles es muy baja. Lo anterior se sustenta en que en Chile no hay más de 60 especialistas en medicina reproductiva.
- FONASA no ha implementado un programa responsable y orgánico pensando en solucionar los problemas reproductivos, se han hecho intentos de implementaciones, pero son de muy baja cobertura.
- Es necesario educar a la población sobre el tema de la infertilidad, ya que existe mucho desconocimiento y el error recurrente es tratarlo con el ginecólogo de rutina, siendo que existen especialistas en medicina reproductiva.
- El boca a boca es la forma de captar pacientes en una clínica de infertilidad, ya que la pareja estará dispuesta a cambiarse de clínica tratante o decidir a ir a una cuando se enteré que la pareja amiga o familiar ha quedado embarazada.
- El precio por ciclo de baja complejidad está entre 300.000 y 500.000 pesos.
- La clínica de infertilidad es un negocio donde hay que enfocarse en el volumen de pacientes captados.
- Una estrategia necesaria para que la clínica se establezca es contar con un médico especialista en medicina reproductiva de vasta trayectoria. Además se debe considerar al médico como un socio de la clínica y el jefe de toda el área.
- Comunas como La Florida, Puente Alto y Maipú cuenta con un número alto de población de clase media con el poder económico que estaría dispuesto a pagar por la atención.
- Entre un 80 y 90% de los pacientes que ingresan a una clínica de infertilidad requieren de tratamientos de baja complejidad y no de alta complejidad.

- Todos los especialistas entrevistados señalaron que cada vez se encuentran más copados y se observa un aumento constante en la agenda de horas médicas.

5.2 Modelo cinco fuerzas de Porter

El modelo de las cinco fuerzas de Porter propone un marco estratégico de análisis para determinar la rentabilidad del sector específico de la salud con respecto a la atención de la infertilidad en Santiago de Chile.

5.2.1 Poder de negociación de los clientes

En la actualidad los centros y clínicas de infertilidad que existen están operando al máximo de capacidad, por lo que los clientes/pacientes en múltiples oportunidades se atenderán donde primero puedan conseguir una cita con el especialista. Los pacientes a la hora de acceder a una terapia en baja complejidad no tienen ninguna posibilidad de negociar el precio, ya que éstos están previamente establecidos por los centros y clínicas, la única oportunidad de negociar o modificar su precio es buscar medicamentos alternativos a los recetados por los médicos y así bajar el precio total de su tratamiento, pero tomando siempre en consideración que el principio activo de éste sea el mismo para lograr el efecto esperado. Este ahorro en el precio final es un beneficio propio del cliente, ya que para el centro de infertilidad los precios por procedimientos están fijos.

El volumen de potenciales clientes es alto y va en aumento por las costumbres e idiosincrasia de la cultura chilena, donde se está postergando cada vez más la maternidad. Al considerar un volumen alto de potenciales clientes podría aumentar el poder de negociación de los clientes, pero este no es el caso, ya que los potenciales clientes no están organizados y están regidos por nuevas normas culturales de ser

profesionales exitosos, conocedores del mundo lo cual no genera esa necesidad de organización para poder lograr un mayor poder de negociación.

La capacidad de cambio de un centro o clínica a otra comenzará hacerse latente una vez que no se obtengan los resultados esperados (embarazo) dentro de los plazos estimados en un comienzo al plantear el diagnóstico a la pareja, siempre y cuando exista otra opción en la cercanía de la pareja donde si vean éxito en la terapia, bajo condiciones de diagnóstico similar a la de ellos. El paciente no es fiel en ese aspecto y no dudará en cambiarse para lograr su objetivo.

Otro punto muy importante a considerar en la entrega de este servicio es que el cliente no puede realizar ningún tipo de integración vertical, siempre dependerá de un centro o clínica y todo el *staff* asociado a este para obtener el ansiado embarazo.

Con lo anterior expuesto se considera que el **poder de negociación de los clientes es bajo**, principalmente por que las clínicas y centros de infertilidad están trabajando a máxima capacidad, existen pocos especialistas en el área de medicina reproductiva y por temas de idiosincrasia la demanda por estos servicios va a ir en un contante y sostenido aumento.

5.2.2 Poder de negociación de los proveedores

La clínica de infertilidad a los clientes les ofrece un servicio, no un producto y para la entrega de los tratamientos de baja complejidad los equipos, instrumentación e insumos no son muy especializados. Estos se encuentran dentro del área clínica e investigación, donde existe una amplia gama de proveedores y no existe ningún tipo de monopolio o representación única de algún tipo de producto, pero sí de algunas marcas como tubos Falcon® de marca Corning y puntas para micropipetas de marca Sorenson que se adoptan por estandarizaciones de ciertos pasos en los que se requiere ciertas características de algún plástico o vidrio para preparaciones de muestras, de todas formas la capacidad de cambio de proveedor de la clínica es libre y por sobre todo la elección de éste considerando costo-oportunidad.

Por parte de la clínica existirá sin duda alguna la oportunidad de elección libre del proveedor ya sea del área clínica o investigación tanto en insumos, como equipos e infraestructura especializada con la opción de negociar precio por compras al por mayor o constancia en las compras.

Otro punto a considerar es que los proveedores de los insumos y equipos¹ que requerirá la clínica mantienen una alta rivalidad y compiten por precios, se encuentran concentrados en Santiago, en tanto los clientes, en este caso la clínica, se ven favorecidos con el beneficio de esta competencia por precios, muy favorable para la clínica de infertilidad ya que permite negociar fácilmente descuento por compras grandes donde además se incluyen las marcas ya mencionadas.

¹ Health Equipment Supply (HES), LifeTechnologies, Genexpress, Fermelo Biotec, Indura S.A., TCL, Andes Import, Biosonda, Arquimed, MELDIC S.A., AllMedica son los principales proveedores con los que contará la clínica de infertilidad.

Considerando lo anterior el **poder de negociación de los proveedores es baja**, ya que no existe baja oferta ni monopolios dentro de los requerimientos de equipos e insumos necesarios para operar en óptimas condiciones.

5.2.3 Amenaza de nuevos entrantes

La velocidad de aparición de nuevas clínicas o centros especializados en tratamientos de solo baja complejidad es lenta y segmentada a sectores de Santiago de estratos socio económicos altos, según el Dr. Magendzo en 10 años han entrado dos nuevos centros o clínicas en Santiago, lo que considera bajo para dar abasto a la creciente demanda.

En la actualidad en Santiago solo existe un centro especializado y solamente dedicado a baja complejidad, que es el centro San Jorge, PUC y está ubicado en la zona oriente de Santiago asociada a un estrato socio económico alto, lugar donde se concentran todas las clínicas y centros de infertilidad en Santiago.

Por información obtenida de juicios de expertos en las entrevistas realizadas, existen muchos pacientes que asisten a estos centros que residen en comunas periféricas donde no existen este tipo de clínicas y centros y se ven obligados a trasladarse para obtener dichos servicios.

Una importante barrera de entrada al sector es la “marca” o reputación que tenga cada clínica o centro de infertilidad, asociada al éxito de embarazo de su equipo médico y científico, ya que es la principal campaña de publicidad que generan este tipo de centro de servicios; “el boca a boca”.

Otra barrera de entrada fuerte para ingresar a este mercado es el número limitado de médicos especialistas en medicina reproductiva (no mayor a 60 en Chile) considerando la cantidad de potenciales pacientes que requerirían de sus atenciones, dado que estos se desempeñan principalmente en sus clínicas privadas y en grandes clínicas en sus respectivas áreas de infertilidad.

En consideración lo expuesto, la **amenaza de nuevos entrantes es media-alta**, siempre y cuando este ingreso sea en las cercanías o apunte al mismo segmento demográfico y económico a la cual apunta esta clínica de infertilidad.

5.2.4 Amenaza de productos sustitutos

Las terapias de baja complejidad en el área de la infertilidad se consideran como un servicio más especializado el cual pueda entregar un ginecólogo para así lograr un embarazo de la pareja.

Con respecto a los tratamientos para tratar la infertilidad son especializados y están sujetos a normas internacionales cierto bajos diagnósticos, por lo que la presencia de servicios sustitutos son bajas o casi nula, la amenaza se haría latente ante un nuevo tratamiento bajo un mismo diagnóstico el cuál surgiría bajo investigaciones médico-científicas.

Considerando que en este tipo de servicio, la diferenciación es por precio, se genera una competencia donde no siempre el menor precio captará más pacientes, ya que dentro de las entrevistas a médicos especialistas en el área, afirman que la trayectoria y porcentaje de éxito del médico a cargo de la clínica, hace que muchas veces

el precio no sea una variable determinante al momento de seleccionar la clínica o centro tratante.

Tomando en consideración todo lo mencionado anteriormente, se estima que la **amenaza de servicios sustitutos es baja**, ya que sustitutos directos no existen en la medida que no surjan nuevos tratamientos bajo los mismos diagnósticos ya pre establecidos.

5.2.5 Rivalidad entre los competidores

La rivalidad entre los competidores existentes toma la forma familiar de maniobras para las tácticas que utilizan para posicionarse usando como la competencia de precios, introducción de promociones, y festivales de golpes publicitarios (Porter, 1979). Las clínicas o centros especializados en Santiago no son numerosos y todos se encuentran operando al máximo de su capacidad, limitados por la cantidad de especialistas en medicina reproductiva en Chile y sumado a esto existe una gran demanda y con crecimiento constante y sostenido.

El crecimiento de la industria es lento debido al reducido número de médicos especialistas dispuestos a emprender una clínica y sesgados por la enorme diferencia de precio entre alta complejidad y baja complejidad (alta complejidad aproximadamente 10 veces más caro que baja complejidad), sin considerar que altos márgenes se pueden lograr aumentando el número de parejas atendidas, más que con un precio alto.

Según los especialistas entrevistados en sus lugares de trabajo los tiempos de espera cada vez aumentan, se solicitan las horas médicas hasta con 6 meses de

anticipación y están trabajando al 100% de su capacidad, sin tener un número exacto o estudio que lo evidencie se puede estimar que la demanda es creciente, no existen guerras de precios entre competidores, cada clínica o centro fija sus precios según el segmento a cual apunten y ahí se mantienen con flujos de parejas creciente. Aún no existe una guerra para conseguir una cuota de mercado, ya que de momento cada clínica o centro de infertilidad está con la cuota de mercado que su plan de operaciones y de recursos humanos le permite.

Las barreras de salida de las clínicas o centros de infertilidad no son altas, ya que el equipamiento (activos fijos), no son muy especializados ni costosos, la inversión capital de igual manera no es muy elevada, pero si la inversión en capital humano es elevada y especializada, ya que es preponderante tener a un médico especialista a cargo de la atención a las parejas y toma de decisiones, así como en el directorio, ya que según lo recopilado de los juicios de expertos es la única forma de conseguir a un médico especialista en medicina reproductiva se ligue a la clínica de infertilidad en estudio. Lo anterior hace que se genere un cierto compromiso temporal con un médico que será pieza fundamental de la captación de pacientes y por consiguiente el posicionamiento de la clínica por el “boca a boca” que se genere.

La industria de las clínicas de infertilidad es una industria que posee un potencial de alto crecimiento, dado que existe cerca de un 80% de potenciales pacientes que no tienen cobertura para ser atendidos, vislumbrando que esta cifra seguirá aumentando dado los requerimientos de la población chilena con la idiosincrasia de aplazar la maternidad.

En conclusión la **rivalidad entre los competidores media-baja**, dado que limita la cantidad de médicos especialistas dispuestos a pertenecer al equipo de una clínica o centro de infertilidad, ya que son muy cotizados en el mercado, pero por otro lado existe alrededor de un 80% de demanda la cual no está cubierta, además de la potencial demanda que no sabe aún o no está diagnosticada con infertilidad y está atrapada con su ginecólogo no especialista, perdiendo su dinero. Según expertos en Chile solo se ha atendido a un 20% de las parejas con problemas de infertilidad.

5.2.6 Resultado del análisis de las cinco fuerzas de Porter

Tabla 4. Resumen del análisis de las cinco fuerzas de Porter de una clínica de infertilidad en Santiago de Chile.

FUERZA	IMPACTO	POTENCIAL RENTABILIDAD
Poder de negociación de los clientes	Bajo	Alto
Poder de negociación de los proveedores	Bajo	Alto
Amenaza de nuevos entrantes	Medio-Alto	Media-Bajo
Amenaza de productos sustitutos	Bajo	Alto
Rivalidad entre competidores	Medio-Bajo	Media-Alto
TOTAL	Medio- Bajo	Media-Alto

Fuente: Elaboración propia.

Como muestra la Tabla 4, se desprende bajo un sistema de ponderaciones que el impacto para la clínica de infertilidad de las fuerzas de Porter es medio-bajo y por lo tanto la potencial rentabilidad de la clínica considerando las variables de micro-entorno es media-alta.

5.3 Cadena de valor de servicios

La clínica de infertilidad en cuestión es un servicio, no se utiliza la cadena de tradicional para un análisis interno, por lo que se utilizará una adaptación de la cadena enfocada en servicios.

¿Es fabricado un servicio de la misma manera que un producto? Muchas veces esta pregunta parece descabellada, porque cuando se piensa en fabricación se lo asocia a bienes o productos tangibles, además la expresión “fabricación de servicio” suena mal, ¿pero tiene un solo significado?. Semánticamente un proceso de producción desemboca en un producto tangible, las dos palabras tienen una misma raíz, y en realidad no existe una palabra con la misma raíz que servicio que dé cuenta del proceso de fabricación de un servicio. Es por esta razón, que ante la falta de una palabra que lo represente, se utilizará el término “servucción” que los profesores Pierre Eiglier y Eric Langeard han aplicado desde el enfoque del marketing estratégico (Eigler & Langeard, 1989).

5.3.1 Dirección General y Recursos Humanos

- Entrega de una atención completa al paciente con una constante retroalimentación entre el paciente y los distintos niveles de los cuales recibe atención. La satisfacción del cliente partirá por la entrega de comprensión de que ellos se están jugando parte de su felicidad como pareja al querer quedar embarazados y cada persona que trabaje en la clínica tendrá que tener eso como premisa ante cualquier acción a realizar dentro de la clínica.

Dirección General y Recursos Humanos <i>Cultura de satisfacción del cliente, visión comprendida/compartida/comprometida</i>						Margen de Servicio <i>Servicio de atención a la pareja, donde de la forma más eficiente se busca lograr el embarazo de la pareja bajo un ambiente acogedor de esperanza, pero al mismo tiempo de sinceridad y profesionalismo. El paciente sentirá que el equipo de la clínica se hace parte de su enfermedad.</i>
Organización Interna y Tecnología <i>Organización proactiva y cooperativa, flujo de procesos</i>						
Infraestructura y Ambiente <i>Instalaciones acondicionadas, ambiente acogedor, iluminado y limpio</i>						
Abastecimiento <i>Compra de fungibles, almacenamiento proyectado (stock), trato directo con proveedor</i>						
Marketing y Ventas <i>Publicidad</i> <i>Campaña educativa</i> <i>Flexibilidad en atención</i>	Personal de Contacto <i>Secretaria</i> <i>Enfermera</i> <i>Matrona</i> <i>Médico</i>	Soporte Físico y Habilidades <i>Equipos adecuados</i> <i>Habilidades blandas</i> <i>Habilidades duras</i>	Prestación <i>Atención entregada</i>	Cliente <i>Parejas derivadas</i> <i>Parejas con conocimiento de infertilidad y vieron la clínica</i>	Otros Clientes <i>Parejas sin tratar su posible infertilidad</i> <i>Parejas atrapadas con ginecólogos generales</i> <i>Parejas sin éxito de embarazo en otra clínica o centro</i>	

Figura 4. Cadena de valor de servicios para la clínica de infertilidad (Elaboración propia).

5.3.2 Organización Interna y Tecnología

- Se contará con una organización interna que permita el correcto flujo de los procesos de la clínica, sobre todo el acomodamiento de los pacientes en función de los horarios de los médicos y los demás profesionales que serán parte del equipo. Todo esto irá de la mano con la tecnología necesaria/software para poder llevar a cabo esta organización.

5.3.3 Infraestructura y Ambiente

- La infraestructura tendrá contará con 190 m², donde se podrá dar cabida a los clientes que se proyecten atender y estará acondicionada para la entrega de la atención al más alto nivel humano y profesional. El ambiente será acogedor y limpio como siempre se espera de cualquier clínica a la que uno asista, pero por sobre todo la selección de los colores, cuadros y alhaja será enfocado en la

esperanza y positivismo, ya que muchas de las parejas llegan agobiadas en busca de la atención, debido a sus esfuerzos infructuosos de embarazarse.

5.3.4 Abastecimiento

- La compra de fungibles para la operación de la clínica, debe ser seleccionada acorde a los requerimientos de las técnicas a realizar, procurando que el producto sea el mejor en función del costo calidad.
- Se debe mantener un stock adecuado en función de proyecciones de uso, ya que al entregar un servicio (atención), no sería aceptable no tener material para atender a un paciente.
- Dado que siempre ocurren imprevistos y hay imponderables es bueno mantener una relación flexible de pago, pedidos y entrega con los proveedores, sobre todo en los fungibles que requiere la operación de la clínica.

5.3.5 Marketing y Ventas

- Desarrollo de una campaña publicitaria informativa de la existencia de la clínica de infertilidad, buscando una penetración vía base de datos y redes sociales a raíz de la edad de los pacientes que se atenderán en el centro de infertilidad.
- En conjunto a un equipo multidisciplinario se generará una campaña educativa dentro de la sociedad sobre infertilidad además de los actuales y recurrentes errores de los pacientes de no asistir a clínicas o centros especializados y quedarse entrapados con los ginecólogos sin especialidad ni conocimientos en medicina reproductiva.

- Dada la edad de los pacientes, la atención de estos requerirá una flexibilidad en los horarios de atención ya que la mayoría de ellos serán trabajadores.

5.3.6 Personal de Contacto

- Médico ginecólogo sub especialista en medicina reproductiva, con vasta trayectoria y conocimiento en tratamientos de baja complejidad, el que tomará las decisiones de los tratamientos de los pacientes por lo que será él y el equipo de médicos entrenados por él los que den las directrices a seguir a las parejas. Todo el equipo médico tendrá el deber de resolver todas las dudas a los pacientes y entregar plena confianza a la pareja
- Enfermera matrona, esta profesional tendrá un contacto y relación mucho más estrecha con los pacientes, ya que realizarán los seguimientos y la frecuencia de visita será mayor. Este profesional será el gran responsable de generar ese ambiente acogedor y de cercanía con el paciente.
- Secretaria, deberá ser eficiente en sus labores de gestión de pacientes y dar una correcta atención y recibimiento a los pacientes ya que será el primer contacto que tendrá el paciente con la clínica, para así facilitar el la labor de los demás profesionales de la clínica.

5.3.7 Soporte Físico y Habilidades

- Se debe contar con los equipos necesarios para la operación de la clínica y entregar los tratamientos de baja complejidad y seguimientos que están comprometidos en la entrega de este servicio, ya que el parto se deberá realizar en un centro de atención adecuado, con el médico tratante si así el paciente lo

estima conveniente, ya que no se contará con la infraestructura para llevar a cabo el parto.

- El personal de contacto deberá tener fuertes habilidades blandas para tratar con las parejas, ya que un buen trato, empatía y comprensión generan una buena imagen y un fuerte “boca a boca” entre los pares de los pacientes.
- El personal de laboratorio, debe contar con fuertes habilidades duras, técnicas con el fin de desarrollar de la manera perfecta los procedimientos correspondientes a los tratamientos de baja complejidad.

5.3.8 Prestación

- Servicio de tratamientos de baja complejidad para el tratamiento de la infertilidad en Santiago de Chile.

5.3.9 Cliente

- Parejas que son derivadas a la clínica de infertilidad por un médico que conoce al médico responsable de la clínica por razones de cercanía del paciente o algún otro ginecólogo que sepa la existencia de la clínica o que conozca la reputación y trayectoria del médico a cargo.
- Parejas que saben que tienen problemas de infertilidad y recurren al centro porque lo vieron al pasar o le comentaron de este.

5.3.10 Otros Clientes

- Parejas que no sabían que sufrían problemas de infertilidad y recién comienzan a asimilar que padecen de infertilidad.

- Parejas que se han aburrido de intentar embarazarse a manos del ginecólogo de la mujer y salen a descubrir alguna clínica o centro de infertilidad.
- Parejas que buscan cambiarse de clínica o centro por no encontrar resultados de embarazo o por lejanía de su hogar, punto de trabajo con respecto al centro de atención.

5.3.11 Margen de Servicio

- Servicio de atención a la pareja, donde de la forma más eficiente se busca lograr el embarazo de la pareja bajo un ambiente acogedor de esperanza, pero al mismo tiempo de sinceridad y profesionalismo.
- El paciente sentirá que el equipo de la clínica se hace parte de su enfermedad.

5.4 Análisis FODA

El análisis que se expone sobre la clínica es lo que se proyecta una vez esta esté operando, prestando atención a pacientes. Con respecto a las fortalezas y debilidades se comparará con el Centro San Jorge visitado que se dedica únicamente a realizar tratamientos de baja complejidad. Con respecto a las oportunidades y amenazas, se considerará lo estudiado en el análisis de las cinco fuerzas de Porter.

5.4.1 Fortalezas

- Contar con un capital humano con conocimientos de medicina reproductiva, desde cada una de sus áreas de desempeño.

- Ginecólogo especialista en medicina reproductiva, jefe del equipo médico y parte del directorio, gracias al médico se logrará que la demanda inicial sea apalancada.
- Certificación LARA, aunque no exista tener los documentos preparados para solicitarla, dado que por información de los expertos la Red se ha comenzado a interesar en baja complejidad.
- Ser mejor opción costo oportunidad para muchos pacientes, ya que la clínica se encontrará emplazada en un lugar estratégico para abarcar comunas muy densamente pobladas de Santiago y alejada de todas las clínicas y centros actuales de Santiago.
- No existirá discriminación de ningún tipo a la hora de atender a los pacientes.
- Se dispondrá toda modalidad de pago para los pacientes, para que no signifique una limitante el pago.

5.4.2 Oportunidades

- Idiosincrasia del chileno y estilo de vida hace que la maternidad se esté retrasando. Además con encuesta realizada se demuestra que solo se retrasa, porque el deseo de ser padres es por sobre el 80%.
- Se estima que en ciudades como Santiago el 15% de las parejas en edad reproductiva tendrá alguna dificultad para concebir, según Dr. Alejandro Manzur, Unidad de Reproducción Humana Red de Salud UC CHRISTUS.
- Demanda insatisfecha.
- Poca diferenciación en servicio entregado, generación de un servicio ampliado.

- FONASA en línea de ayudar a las parejas que sufren de infertilidad ha promovido programas tanto en sistema público y privado, donde se implementa el sistema de copago según su diagnóstico (Pago Asociado a un Diagnóstico).
- Programas de FONASA, no son lo suficientemente robustos y requerirán soporte de clínicas y centros para atender a los pacientes beneficiados, en la actualidad existen centros que son privados que atienden pos sistema PAD.
- Buen trato, sinceridad, profesionalismo y atención personalizada acompañado de la tasa de éxito, será clave para el “marketing boca a boca” y así obtener mayor cantidad de pacientes.
- Principal causa de infertilidad es la edad de la mujer, ella tiene un reloj biológico de los óvulos que determina sus posibilidades de ser madre, según Dr. Ricardo Pommer Jefe de la Unidad de Medicina Reproductiva de Clínica Monteblanco.
- Campaña educativa sobre infertilidad, ¿Qué es? ¿Cómo se afronta? ¿Es una enfermedad? ¿Dónde se atiende?, ayudará a captar pacientes que efectivamente tienen desconocimiento total de la enfermedad.
- Al estar en Chile, país donde se hace mucha investigación en medicina reproductiva, se está constantemente investigando tanto en las clínicas, centros y laboratorios de medicina reproductiva por lo que potencia una entrega de servicio a los pacientes de la mejor calidad al tener a la mano la información de innovaciones y desarrollos en congresos y charlas del área.

5.4.3 Debilidades

- Ser un nuevo entrante en el área de tratamientos de baja complejidad.
- La clínica no cuenta con una tasa de éxito de embarazos, por lo que eso afectará la captación de pacientes.
- Cargar con el paradigma de que las mejores clínicas están en el sector oriente de Santiago.
- Dependencia en la mayor parte del médico especialista en medicina reproductiva para imagen de la clínica, prestigio y captación de pacientes.
- Falta de experiencia en operaciones de la clínica como equipo médico/científico.

5.4.4 Amenazas

- Aparición de otra clínica que abarque al mismo segmento demográfico que el de la clínica en cuestión, sin duda si esta nueva clínica tiene el mismo perfil que la nuestra se transforma en una alta amenaza en un principio con respecto a captación de pacientes.
- Valor o renombre de la clínica a la entrada es nulo, por lo que debe ganarse un renombre y tasa de éxito de una manera muy rápida.
- Dificultad de conseguir un ginecólogo especialista en medicina reproductiva y la constante amenaza a que otro centro o clínica lo levante.
- Amenaza constante para este negocio es que la variable precio en un periodo de entrada de un nuevo participante sea más valorado que la cercanía de la clínica de los hogares de los pacientes.

6 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Para determinar la actual oferta de tratamientos de baja complejidad en Santiago de Chile se realizó una investigación de mercado con el objeto de levantar datos sobre la actualidad de las clínicas y centros de infertilidad y así poder realizar análisis comparativos y proyecciones de la clínica en cuestión.

Además se planificó una encuesta una vez realizadas las entrevistas a los expertos en el área, tomando la decisión de encuestar principalmente a personas de las comunas cercanas, vecinas y de fácil acceso al sector del centro de La Florida, ya que diversos médicos entrevistados aseguraron que muchos de sus pacientes tiene que migrar a las clínicas del sector oriente porque no encuentran otra opción cerca de sus hogares.

Comunas de este sector concentran una gran población por lo que hace que se aumenten las posibilidades de captación de pacientes.

6.1 Análisis de Mercado

El principal objetivo del análisis de mercado es obtener información acerca del segmento etario de interés que podrían asistir a la clínica de infertilidad y las distintas preferencias que estos puedan tener en relación al servicio entregado y así lograr caracterizarlos con el objeto de poder plantear una propuesta de valor centrada en el cliente y que haga una diferenciación con respecto a las otras alternativas que ofrece el mercado.

Dado que no todas las personas tienen el mismo nivel de conocimiento sobre la infertilidad y existe mucho desconocimiento sobre cómo tratarla, es que se realizó una investigación de mercado con el claro objetivo de conocer cuál es el nivel de

conocimiento de la población sobre los tratamientos para la infertilidad. Para lo anterior es que se desarrolló una investigación exploratoria, mediante una encuesta, donde se encuestaron 193 personas de Santiago de los cuales 69,6% fueron mujeres y 30,4% fueron hombres. El 85,6% de los encuestados tenían entre 20 y 40 años y el promedio de edad de los encuestados era 31,7 años, el 51,5% estaba casado o convivía con su pareja y un 45,4% señalaba estar soltero.

La cantidad de encuestados fueron 193 personas, para así conseguir una confiabilidad de 95% y un error del 7%, estos valores se obtuvieron según el siguiente estadígrafo para poblaciones infinitas (>100.000):

$$n = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{e^2}$$

En la Tabla 5 se presenta una tabla con el resumen de las comunas donde residían las personas encuestadas. En verde se resaltan las comunas objetivos.

Las comunas objetivos suman un 72% de las personas encuestadas. A continuación se listan las conclusiones relevantes de la encuesta de mercado exploratoria:

- El 70% de los encuestados posee Isapre, por lo que no cuentan con cobertura de infertilidad.
- El 74% de los encuestados piensa en tener hijos y no existe diferencia porcentual significativa entre hombres y mujeres.
- El 98% de las personas indica saber que es la infertilidad.
- Sin embargo las personas indican saber que es la infertilidad, sólo un 42% conoce tratamientos de baja o alta complejidad.

Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de personas encuestadas en las comunas del gran Santiago.

Comuna	Frecuencia	%
La Florida	35	18%
Puente Alto	30	16%
Macul	18	9%
San Miguel	17	9%
San Joaquín	16	8%
Santiago	15	8%
Las Condes	9	5%
La Granja	9	5%
Providencia	7	4%
Peñalolen	6	3%
San José de Maipo	4	2%
La Reina	4	2%
Estación Central	3	2%
Pirque	3	2%
Recoleta	3	2%
El Bosque	2	1%
La Cisterna	2	1%
Lo Prado	2	1%
Cerro Navia	1	1%
Conchali	1	1%
Maipú	1	1%
Lampa	1	1%
Lo Barnechea	1	1%
Lo Espejo	1	1%
Pudahuel	1	1%
Vitacura	1	1%

Fuente: Elaboración propia

- El 91% de los encuestados está dispuesto a tomar un tratamiento contra la infertilidad si su médico tratante se lo recomienda.
- En relación a los centros de infertilidad, clínicas u hospitales solo el 34% de los encuestados sabe dónde debe ir.

- Los centros o clínicas donde se puede tratar la infertilidad entre los encuestados es la Clínica Las Condes (28%), Clínica Alemana (15%), IVI (12%) y el Hospital Clínico de la Universidad de Chile (12%).
- Dentro de los tratamientos de baja complejidad, el tratamiento más conocido por los encuestados es la inseminación artificial (53%)
- Con respecto a los precios, el 75% de los encuestados está dispuesto a pagar más del precio promedio del mercado. Es de notar que el 15% de los encuestados está a dispuesto a pagar “lo que sea”, por recibir un tratamiento de infertilidad.
- En una escala de 1 a 5 donde 5 es muy relevante, un 63% de los encuestados encuesta muy relevante facilidades de pago para tomar estos tratamientos.

6.2 Oferta

En la actualidad en Chile existen 13 clínicas o centros donde cuentan con atención de al menos un ginecólogo especialista en medicina reproductiva, de los cuales el 77% se encuentran en Santiago (Tabla 1).

El precio promedio de atención por cada ciclo de atención es de \$ 300.000 sin considerar los costos asociados a los medicamentos que dependerán de cada paciente. Esta información fue recopilada por entrevistas a expertos, jefes médicos de clínicas e información recopilada en FONASA.

El 70% de las clínicas y centros de infertilidad en Santiago se concentran en el sector oriente entre las comunas de Las Condes, Vitacura y Lo Barnechea, el 20% en la comuna de Santiago y un 10% en la comuna de Independencia.

En promedio por cada clínica y centro se realizan entre 80 - 100 ciclos al mes, obteniendo datos del Centro San Jorge, Clínica Indisa, CER, HCUCH y Clínica Las Condes.

6.3 Mercado total, potencial y meta

El mercado total se calculó considerando las comunas objetivos en estudio y el segmento objetivo, que corresponde a los habitantes del Grupo Socio Económico (GSE) ABC1 y C2 (INE, 2013). Adicionalmente para este cálculo se consideró la población de estas comunas y GSE que tengan entre 30 y 44 años (Tabla 6).

El porcentaje de habitantes que tienen entre 30 y 44 años en estas comunas se estimó calculando el porcentaje de este rango etareo en toda la Región Metropolitana, siendo este un 21, 5%.

Con lo anterior expuesto, se obtiene que el mercado total es de 99.172, pero se asumirá en este estudio que el paciente es una pareja por lo que el **mercado total** real es de **49.586** pacientes.

Para determinar el mercado potencial se consideró que un 66% de las personas entre 30 y 44 años se encuentra casado o conviviendo (Tabla 7) y como se mencionó anteriormente en Chile existe un 15% de infertilidad, como en muchos países en desarrollo o vías de desarrollo.

Aplicando la segmentación por estado de hecho y el porcentaje estimado de infertilidad en Chile, se obtiene que el **mercado potencial** es de **4.926** posibles pacientes de la clínica de infertilidad.

Tabla 6. Mercado total de posibles pacientes para la clínica de infertilidad.

Comuna	Habitantes	ABC1 (%)	C2 (%)	Mercado Total
La Florida	363.903	10,7	25,7	28.417
Puente Alto	583.471	4,0	18,9	28.665
Macul	111.436	11,2	26,4	8.989
Peñalolen	237.862	10,9	14,6	13.012
Pirque	20.732	11,7	49,7	2.731
La Granja	121.214	1,5	10,7	3.173
San Joaquín	94.255	3,1	15,8	3.822
San José de Maipo	14.464	5,2	54,3	1.846
San Miguel	90.846	15,7	28,0	8.517
				99.172
MERCADO TOTAL REAL				49.586

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Distribución de la población de la Región Metropolitana entre 30 y 44 años según estado de hecho.

ESTADO DE HECHO		
Población entre 30 - 44 años		1.434.298
Estado	Población	% 30 - 44
Casados	616.602	43%
Convivientes	333.298	23%
Total	949.900	66%

Fuente: Elaboración propia

El mercado meta se obtiene a partir del mercado potencial, considerando el porcentaje que respondió en la encuesta de que si quiere tener hijos (74%) y que si aceptaría un tratamiento de infertilidad si su médico se lo recomendara (91%).

Considerando las variables ya mencionadas se puede concluir que el **mercado meta** a cual apunta este proyecto de clínica de infertilidad en la zona sur y sur-oriente de

la Región Metropolitana que pertenecen al GSE ABC1 y C2, tienen entre 30 y 44 años, están casados o conviviendo, tienen en mente tener hijos y aceptarían un tratamiento de infertilidad si su médico se lo recomendara es de **3.293** posibles pacientes de la clínica de infertilidad.

Hoy en día en el sector que se plantea instalar la clínica de infertilidad, no existe ningún centro de similares características, este mercado meta sería fácil de captar ya que los posibles pacientes valoran el tema de la distancia y prestigio de la clínica. Un porcentaje de personas de este mercado meta que no se calculó ni estimó, asume el costo-beneficio de trasladarse a comunas del sector oriente y centro para tomar sus tratamientos, pero sin ningún problema se podrían captar esos pacientes, ya que como se dijo anteriormente, estos pacientes tienen un alto nivel de rotación hasta que consiguen un embarazo.

El mercado meta calculado, si bien no es un número muy grande lo podemos contrastar con la cantidad de ciclos que se realizan en promedio en clínicas ya establecidas (80 – 100 ciclos mensuales, Anexo 1), lo hace un mercado, aunque pequeño, muy interesante.

7 MODELO DE NEGOCIOS

Para realizar el modelo de negocios, se utiliza el Modelo Canvas de Osterwalder, para lograr describir de la mejor manera como el negocio busca crear, entregar y capturar valor.

7.1 Alianzas Claves

- Creación de alianza con uno o dos médicos de prestigio en el área de reproductividad en Santiago, para así hacerlos parte del directorio de la Clínica, ya que se mencionó con anticipación es la forma de hacer que un médico de renombre trabaje en la clínica.
- Compromiso de compras de insumos con proveedores, para así asegurar el mejor precio de compra de los mismos.
- Relación directa y colaborativa con centros o clínicas de donde provengan el o los médicos especialistas en reproductividad, para así poder derivar o recibir pacientes cuando sea necesario.

7.2 Actividades Claves

- Planificación y ejecución de publicidad con el fin de promocionar el servicio y educar a la población sobre la infertilidad.
- Servicio de atención: ejecución de las atenciones de manera correcta y acogedora para los pacientes, dado el impacto psicológico con el que repercute esta enfermedad en la pareja.
- Servicio de seguimiento: ejecución de del seguimiento del tratamiento de forma dedicada y personalizada, siendo siempre resolutivo para el paciente en sus dudas e inquietudes, manteniendo siempre el realismo.
- Solución de problemas: satisfacción de los clientes en cuanto a disponibilidad horaria con la mayor flexibilidad que el sistema lo permita.

7.3 Recursos Claves

- Físicos: Establecimiento donde se encontrará la clínica.

Equipamiento que permita una correcta y fluida atención.

- Humano: Equipo médico, científico y administrativo adecuado e idóneo para entregar un servicio de alta calidad.

7.4 Propuesta de Valor

Servicio centrado en el cliente con una alternativa real de acercamiento físico a la gente evitando largos trayectos de desplazamiento.

- Fácil acceso al servicio de atención en la clínica para la población de la zona sur-suroriente de Santiago.
- Dotación profesional de excelencia y con experiencia en atención de problemas de infertilidad.
- Tarifas de atención dentro del promedio de mercado, incluyendo facilidad de pago.
- Horarios de atención, adecuados al segmento objetivo que tiene horarios de trabajo.

7.5 Relación con el Cliente

- Trato horizontal entre profesionales y pacientes, entendiendo la situación por la que pasa la pareja. Será prioridad, resolver todas las dudas y consultas de los pacientes.
- Generar en la clínica un ambiente grato y familiar.

7.6 Canales

- Comunicación: publicidad promocional en la misma clínica, municipalidades, página web, redes sociales y revistas especializadas.

- Distribución: en la misma clínica.
- Ventas: toma de citas en la clínica, vía telefónica o mediante la página web.

7.7 Segmentación de Clientes

- La segmentación inicial está compuesta por pacientes del GSE ABC1-C2 de las comunas de la zona sur-suroriente de Santiago.
- El segmento objetivo apunta a la población entre 30 y 44 años del segmento demográfico ya mencionado

7.8 Estructura de Costos

- Costos fijos: sueldos, servicios, arriendo
- Costos variables: insumos médicos, laboratorio y administración
- Inversión: equipamiento y capital de trabajo

7.9 Fuente de Ingresos

- Ingresos por servicios de baja complejidad de tratamiento de infertilidad. Estos serán variables, dependiendo de cada paciente.
- Fondos concursables del estado, por parte del equipo científico y médico en el área de investigación y desarrollo.










<p>Socios clave </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Médico subespecialista en medicina reproductiva <input type="checkbox"/> Proveedores <input type="checkbox"/> Clínicas de Infertilidad 	<p>Actividades clave </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Publicidad (promoción & educación) <input type="checkbox"/> Servicio de atención <input type="checkbox"/> Servicio de seguimiento <input type="checkbox"/> Solución de problemas <p>Recursos clave </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Establecimiento <input type="checkbox"/> Equipamiento <input type="checkbox"/> Equipo profesional médico, científico y administrativo 	<p>Propuestas de valor </p> <p><i>“Servicio centrado en el cliente con una alternativa real de acercamiento físico a la gente evitando largos trayectos de desplazamiento”</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fácil acceso <input type="checkbox"/> Profesionales de excelencia y experiencia <input type="checkbox"/> Tarifas de atención dentro del promedio <input type="checkbox"/> Flexibilidad en horarios de atención 	<p>Relaciones con clientes </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Trato horizontal de profesionales <input type="checkbox"/> Comprensión sobre la situación de la pareja <input type="checkbox"/> Resolución de dudas y consultas <input type="checkbox"/> Generación de ambiente acogedor <p>Canales </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comunicación: publicidad promocional <input type="checkbox"/> Distribución: en la misma clínica <input type="checkbox"/> Ventas: en clínica, telefónica o página web 	<p>Segmentos de cliente </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Segmento de pacientes del GSE ABC1-C2 de zona sur-suroriental de Santiago <input type="checkbox"/> Población entre 30 y 44 años
<p>Estructura de costes </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Costos fijos: sueldos, servicios, arriendo <input type="checkbox"/> Costos variables: insumos médicos, laboratorio y administración <input type="checkbox"/> Inversión: equipamiento y capital de trabajo 		<p>Fuentes de ingresos </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ingresos por servicios de baja complejidad de tratamiento de infertilidad. Estos serán variables, dependiendo de cada paciente <input type="checkbox"/> Fondos concursables del estado, por parte del equipo científico y médico en el área de investigación y desarrollo 		

Figura 5. Modelo de negocios Canvas de Clínica de Infertilidad. (Elaboración propia)

8 PLAN DE MARKETING

Para llevar a cabo el plan de marketing se utilizaron las principales herramientas disponibles en el marketing estratégico y táctico. Los objetivos definidos para esta etapa son:

- Definir Estrategia Competitiva.
- Posicionar la oferta del servicio entregado según las necesidades del paciente.
- Definir el marketing mix ampliado para servicios
- Desarrollar un plan de medios que optimice los recursos de la empresa.

8.1 Marketing estratégico

Marketing estratégico tiene el objetivo fundamental de incrementar las ventas y lograr una ventaja competitiva sostenible en el tiempo (Michael, 2008).

8.1.1 Estrategia Competitiva

En un inicio de la clínica la estrategia competitiva se enfocará en ser seguidor de las clínicas establecidas en infertilidad, buscando así una coexistencia colaborativa mediante las experiencias del médico que será parte del equipo de la clínica. Principalmente se buscará centrarse en captación de pacientes de la zona sur-suroriente donde hay una gran densidad poblacional sosteniéndose en las ventajas competitivas que se mencionan a continuación.

Tomando en cuenta que la concentración de clínicas de infertilidad en Santiago se ubica en el sector oriente y centro, además de que en la zona sur-suroriente se encuentran 2 de las 3 comunas más pobladas de Santiago, es que la clínica se instalará en la cercanía inmediata al centro comercial Mall Plaza Vespucio de la comuna de La Florida. Este lugar cuenta con un fácil acceso en todos los medios de transporte.

Con esta ubicación estratégica se busca responder la pregunta ¿Cómo vamos a competir?, ya que con esta ubicación se cuenta con una ventaja competitiva sostenible en el tiempo ya que se facilita el acceso a todos los potenciales pacientes de la zona sur-suroriente, enfocados en la calidad de vida de estas personas ya que se aminoran los tiempos de viaje lo cual en una capital como Santiago son muy extendidos.

Otra forma de la cual se competirá será teniendo una gran flexibilidad con los horarios de atención, focalizados a horas de la tarde principalmente ya que se toma en consideración que los pacientes por su rango etario son personas que trabajan y durante el día se les ve imposible asistir a la clínica.

8.1.2 Estrategia de Crecimiento

La estrategia de crecimiento que se adoptará en este proyecto de clínica de infertilidad es de diversificación. Lo anterior implicará que una vez establecida la captación de pacientes se crecerá diversificando la entrega de servicios, ya que se pretende ofrecer además tratamientos de alta complejidad, lo cual conllevará a un crecimiento de la clínica en infraestructura, personal y captación de pacientes.

No se consideró de un inicio ofrecer este tratamiento ya que encarece los costos fijos e inversión, principalmente por equipo científico e infraestructura. Para un inicio de la clínica donde se debe enfocar en captar pacientes se determinó que significa mucho riesgo para sostener la clínica financieramente.

8.1.3 Posicionamiento

Se plantea que el posicionamiento de la clínica en el mercado estará basado en acceso y necesidades de los pacientes.

El posicionamiento estratégico basado en acceso se debe a que la ubicación de la clínica facilitará a una amplia población de la zona sur-suroriente de Santiago, ya que podrán asistir a una clínica de las mismas características que las concentradas en la zona oriente, pero en un tiempo hasta 6 veces menor que les tomaría desplazarse a las otras clínicas. Esto favorece al paciente directamente por lo que es una forma robusta y sostenible de posicionarse en el mercado con una alta captación de pacientes.

El posicionamiento estratégico basado en necesidades de los pacientes, se traslapa un poco con el anterior mencionado, ya que es una necesidad de toda persona tener trayectos más cortos de desplazamiento, pero principalmente se centra en ser una

clínica donde se resuelvan todas las consultas, dudas e inquietudes de los pacientes, donde no exista esa sensación de que el médico o matrona-enfermera busca sacar al paciente rápidamente de la consulta. Esto se basará en una relación horizontal entre el paciente y equipo médico generando la instancia y comodidad para que el paciente resuelva todas sus dudas respecto a su tratamiento, avance y posibilidades.

Esta forma de atender al paciente será valorada por otros pacientes (boca a boca) que no se sienten escuchados o no les resuelven sus inquietudes como paciente, que además están en todo su derecho.

Con lo anterior, se puede generar un levantamiento de pacientes de otras clínicas, ya que se verían favorecidos por la cercanía y trato al paciente.

8.1.4 Misión de la clínica

“Ofrecer un servicio de tratamiento de infertilidad a los pacientes altamente calificado en una clínica de fácil acceso, donde prima la comunicación médico-paciente”

8.1.5 Visión de la clínica

“Convertirse en una clínica de infertilidad reconocida en el área de la infertilidad, creando una marca que se identifique con calidad y buen trato al paciente”

8.2 Marketing mix

8.2.1 Producto

El producto es un conjunto de tratamientos para aumentar la probabilidad de concebir un hijo la pareja y así no padecer infertilidad. Estos tratamientos serán de baja

complejidad y son variables caso a caso, los que serán determinados por el médico tratante.

Los tratamientos a ofrecer en aspecto general serán:

- Inducción de ovulación
- Inseminación Artificial
- Reproducción sexual asistida

Como parte de los servicios ya mencionados el paciente tendrá toda la libertad de aclarar todas sus inquietudes con los profesionales de la clínica ya que será una política instaurada. Aunque lo anterior suene obvio, las experiencias recabadas de pacientes que asisten a estas clínicas no sienten la libertad ni el momento de poder resolver sus inquietudes, ya que el número de especialistas en ésta área son muy pocos en comparación a la demanda, por lo que el tiempo dedicado al paciente es el mínimo.

8.2.2 Precio

Para la fijación de precios, se utilizó una mezcla de información que se levantó gracias a las entrevistas realizadas a los médicos especialistas de clínicas establecidas, ya que en las páginas de estas no aparece disponible la información y son muy herméticos. Sumado a lo anterior se obtuvieron datos de personas que han asistido a las clínicas y han tomado tratamientos de baja complejidad, quedando todo registrado en la investigación de mercado de esta memoria.

Cabe destacar que los precios de los tratamientos son variables para cada paciente ya que los medicamentos que deba consumir tanto el hombre como la mujer

pueden variar de \$20.000 a \$400.000, por lo que se considerará solo el gasto del paciente por el tratamiento de baja complejidad que será específico para cada pareja.

Con lo anterior dicho y la información recopilada, se estima un precio promedio por cada tratamiento de baja complejidad (un ciclo como lo llamamos anteriormente) en \$300.000.

8.2.3 Plaza

Tomando en cuenta que el desarrollo del proyecto no tiene fechas estipuladas para su implementación, no se restringió el lugar de localización a una ubicación determinada, sino que se tomaran cuenta las características generales y el sector donde debería estar la clínica en cuestión.

Las características relevantes a considerar:

- Ubicada en el sector sur-suroriente de Santiago, específicamente en el área del centro comercial Mall Plaza Vespucio, comuna de La Florida.
- Fácil acceso para todos los pacientes.
- La clínica debe contar con una recepción, sala de espera, baño para los pacientes y mínimo dos salas de atención; una para el médico y otra para la matrona-enfermera y por último una pequeña sala que se utilizará como laboratorio para el biólogo o tecnólogo médico que hará los procedimientos científicos.

8.2.4 Promoción

El objetivo del plan de medios es informar y crear las expectativas correctas a los potenciales pacientes, posicionando a la clínica dentro del mercado.

Existe un gran desafío en relación a que la promoción de las clínicas actuales se realiza mediante el “boca a boca” y por recomendación.

La promoción tradicional de las clínicas es de “boca en boca” principalmente, es decir, personas que han asistido a la clínica la promocionan a sus cercanos en relación a las experiencias personales vividas en la clínica respectiva. Esta información fue recabada por las entrevistas realizadas a los médicos especialistas, donde afirmaban que quien les llevaba más pacientes a la consulta eran los mismos pacientes.

Las alternativas de promoción a utilizar serán las siguientes:

- Dar a conocer la clínica con la red de contacto personal y masificarla por un boca a boca la existencia de esta.
- Publicidad en revistas especializadas como Carrusel, PadresOk y Ser Padres, las cuales están orientadas a futuros padres.
- Desarrollo de una página web interactiva que eduque sobre la infertilidad y lo errado de muchas parejas de atender sus problemas de infertilidad con su ginecólogo y no un sub-especialista en medicina reproductiva.
- Redes Sociales.
- Darse a conocer a través de promoción escrita en lugares relacionados con las municipalidades y centros de atención primaria.
- *Mailing* dirigido por segmentos con empresa especializada.

Esta estrategia de Marketing tiene un periodo de impacto que se estableció de un mes, periodo durante el cual el centro de terapias asumirá el costo de no recibir demanda para efectos del análisis financiero posterior.

8.2.5 Personas

Las personas encargadas de entregar el servicio de manera eficiente deben estar alineadas correctamente con la visión y misión de la clínica. Además de realizar su trabajo correspondiente de manera profesional y “técnicamente” correcta.

Para este proyecto existen cuatro tipos de “personas”:

- Los médicos, son los que hacen el primer diagnóstico de la pareja y le entregan la información y probabilidad de embarazo de una forma realista y a la vez de la forma más delicada, estando consiente de la situación por la que pasa la pareja. Los médicos serán los que den las directrices del tratamiento y pasos a seguir mediante las matronas-enfermeras durante un ciclo.
- La matrona-enfermera, será la que llevará a cabo los seguimientos de la pareja y controlando que las indicaciones del médico se lleven a cabo en su totalidad. Además existirá un trato muy cercano y personal con cada pareja, sin olvidar que una consigna de la clínica es resolver todas las inquietudes del paciente.
- Biólogo o tecnólogo médico, será el profesional que lleve a cabo los procedimientos de laboratorio para poder llevar a cabo los tratamientos indicados por el médico. Su función será principalmente técnica y deberá en conjunto con el médico y matrona desarrollar un área de investigación y desarrollo en el área de infertilidad, para así postular a fondos concursables y llevar a cabo proyectos, lo cual brindará a la clínica una retroalimentación de las investigaciones llevadas a cabo.
- Administrador y secretaria, estarán encargados de los procesos y operación de la clínica. La secretaria deberá ser una persona muy empática y brindar siempre a

los pacientes una buena bienvenida y despedida, pero ante todo tener capacidad resolutoria ante las inquietudes de los pacientes, no en el área médica, pero si en la gestión.

8.2.6 Procesos

Los procesos serán definidos con el fin de optimizar tiempo y recursos, se alinearán las tareas del médico, matronas y biólogo. Se generarán planes de acciones para re arreglos de citas médicas ante una re calendarización o cancelación de la misma. Constantemente el contacto de los profesionales con los pacientes será evaluado mediante correos electrónicos, para así realizar una mejora continua en la entrega del servicio de tratamientos para la infertilidad

8.2.7 Evidencia física

Será la misma clínica, lugar físico, donde se realizarán las visitas médicas y controles de seguimiento a las parejas, así como la página web de la clínica lugar donde se podrá reservar y modificar citas médicas y mantener constante contacto con los pacientes, además de informar resultados de exámenes. En ambas evidencias físicas se buscará que el paciente se sienta a gusto, cómodo y esto permitirá una retención de los pacientes buscando así también la publicidad “boca a boca” para así lograr captar nuevos pacientes o levantar pacientes de otras clínicas donde no se han conseguido los resultados esperados de los tratamientos propuestos.

9 PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Para desarrollar la plana de personas necesarias para el funcionamiento de la clínica es necesario poner énfasis en los procesos que componen el negocio, las habilidades necesarias por parte del personal para entregar el servicio y el número óptimo de personas para satisfacer la demanda.

9.1 Estructura funcional del servicio

Para definir la estructura organizacional se tomaron en cuenta los principales procesos. La principal característica de esta estructura es su transversalidad, donde todos los miembros del personal trabajan directamente con los clientes.

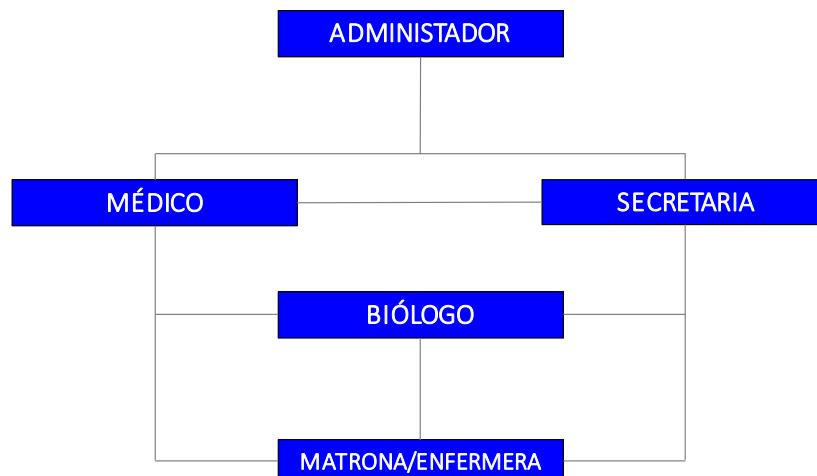


Figura 6. Estructura funcional de la clínica de infertilidad. (Elaboración propia)

9.2 Organigrama

La definición de los cargos y la dependencia entre estos se tomó en cuenta considerando los procesos más importantes de la clínica y los requerimientos de personal.

En resumen se tiene un administrador que maneja el área de Finanzas y Ventas (MKT) además de gestionar el correcto funcionamiento de la clínica de infertilidad.

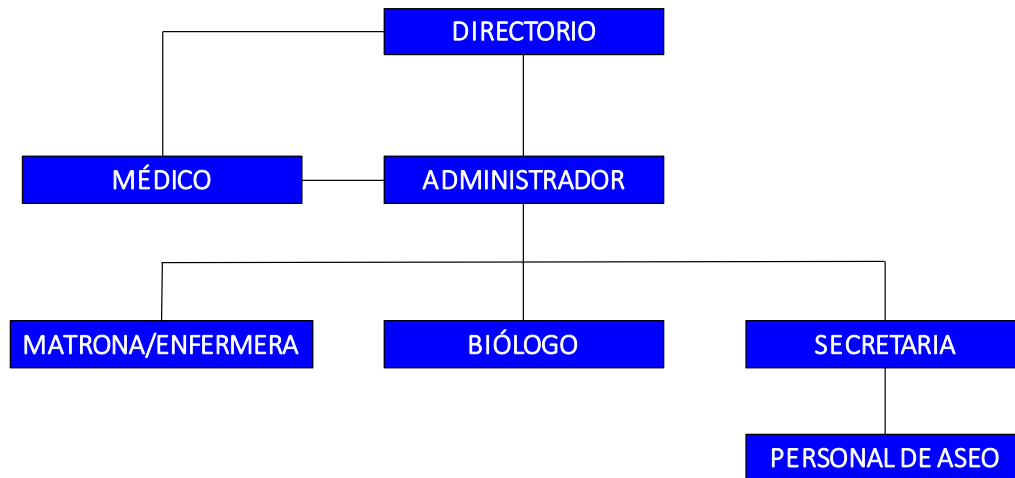


Figura 7. Organigrama de la clínica de infertilidad. (Elaboración propia)

9.2.1 Descripción de cargos

- **Administrador:** está encargado del área financiera y comercial de la clínica, considerando dentro del área comercial las ventas y el marketing. Entre sus labores estará rendirle cuentas a los socios y asegurar el correcto funcionamiento de la clínica.
- **Médico:** deberá ser ginecólogo sub especialista en medicina reproductiva. Será el encargado de diagnosticar a los pacientes y de recomendarles uno de los tratamientos de baja complejidad que ofrecerá la clínica, en caso contrario que la pareja definitivamente no puedan llevar a cabo ningún tratamiento de baja complejidad, él médico será el responsable de derivar a otro centro o clínica donde ofrezcan tratamientos de alta complejidad. Constantemente mantendrá una relación muy directa con el biólogo del área de laboratorio y la matrona-

enfermera, para dar las indicaciones pertinentes de cada paciente y además de que estas se lleven a cabo. Además este médico debe tener experiencia en atención de medicina reproductiva y poseer un renombre en el área. Este cargo será ofrecido con una participación del directorio de la clínica, ya que será una estrategia para poder conseguir dicho cargo que es fundamental y crucial para la clínica.

- **Matrona/Enfermera:** profesional que cuente con esta profesión y será encargada de llevar a cabo los seguimientos de los pacientes que fueron diagnosticados por el médico. Deberá llevar a cabo procedimientos como toma de exámenes, generará reportes y fichas al médico de cada uno de los pacientes, estará encargada de la toma de muestras. Este cargo mantendrá una constante comunicación con el médico y con el biólogo.
- **Secretaria:** tiene a su cargo la recepción de los clientes, lo que incluye ofrecer servicios, registrar pagos, inscripción de citas médicas o de controles, derivar a los pacientes a las distintas salas de la clínica como sea necesario.
- **Personal de Aseo.** está a cargo de mantener el lugar limpio en todo momento. Además es responsable de mantener abastecidos los baños y sala de espera con los implementos necesarios.

9.3 Cantidad y costos de recursos humanos

En la siguiente tabla se describe la dotación de cada cargo, también las remuneraciones fijas mensuales y el tipo de jornada, según corresponda:

Tabla 8. Dotación y remuneraciones para cada cargo

Cargo	Detalle	Dotación	Total Renta Fija (CLP)
Médico	Ginecólogo Sub-especialista en Medicina Reproductiva (media jornada)	1	\$ 1.500.000
Administrador	Ingeniero Industrial o Comercial (jornada completa)	1	\$ 1.250.000
Matrona-Enfermera	(Jornada completa)	1	\$ 1.200.000
Biólogo	Biólogo con Magister en Reproducción (jornada completa)	1	\$ 950.000
Secretaria	Secretaria con experiencia en centros de atención a pacientes (jornada completa)	1	\$ 600.000
Personal de aseo	Mínimo 1 año de experiencia (jornada completa)	1	\$ 350.000
Total		6	\$ 5.850.000

Fuente: Elaboración propia

El total de dotación es de 6 empleados, así como la suma de las rentas fijas de ellos es igual a \$5.850.000. Las rentas fueron obtenidas en base a los promedios de la página web del gobierno mifuturo.cl del Ministerio de Educación del Gobierno de Chile. La renta del médico es fija, ya que la consulta que debe cancelar el paciente es completamente para el médico, por lo que haría parte de su renta variable.

9.4 Política Recursos Humanos

Proceso de reclutamiento: Para la selección y contratación de los nuevos empleados, estos deberán asistir a una entrevista con el administrador, quien debe constatar que el postulante posea las habilidades sociales necesarias para pertenecer a la clínica de infertilidad, además de los requisitos para realizar las labores correspondientes al cargo en cuestión, descritas anteriormente en la descripción de cargos.

Considerando que el cargo médico es clave en la clínica por la baja oferta de la sub especialidad requerida para este cometido, se tendrá que recurrir a entrevistas personales con los profesionales para presentarles la propuesta, donde se les indicará que formarían parte del directorio de la clínica y que el 100% de lo que cancelen los pacientes por cada consulta con él serán de su beneficio.

Política de comunicación: esta será una política transmitida a todos los profesionales de la clínica de infertilidad, donde se alineará que cada vez el paciente visite la clínica tendrán por parte de los trabajadores de la clínica donde serán ellos los que generen las instancias y momentos para resolver todas las inquietudes de los pacientes.

Proceso de capacitación: Si bien esto no se tomara en cuenta dentro del alcance de la memoria, se incentivará la capacitación y crecimiento profesional de los trabajadores pertenecientes a la clínica, apoyando el financiamiento de nuevos cursos y métodos de terapias alternativas que puedan ir desarrollando como un proceso de innovación de terapias en el futuro. Para fomentar ésta innovación se postulará a fondos de investigación básica y luego aplicada ofrecidos por el estado, dichos proyectos serán

ideados por el equipo médico y científico de la clínica y escrito principalmente por el biólogo y en instancias que se requiera el ingeniero (administrador), formará parte del equipo I&D+i.

10 PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO

La industria de las clínicas o centros de infertilidad se encuentra en un momento de crecimiento en la demanda considerable, debido a las variables socio-culturales de la sociedad chilena e internacional en edad fértil. El número de clínicas no ha crecido a la misma tasa que ha crecido la demanda, ya que el cuello de botella son los médicos sub especialistas en medicina reproductiva. Detalles y justificación de esto se presenta en los primeros capítulos.

Con respecto al crecimiento, utilizando datos publicados por la Guía para el Estudio y Tratamiento de la Infertilidad – Programa Nacional Salud de la Mujer 2015, se proyectó que en los últimos 10 años los ciclos de fertilización iniciados en Chile han aumentado en un 211%, creciendo en promedio un 10% por año.

10.1 Estimación de la demanda

Considerando las variables ya mencionadas se puede concluir que el mercado meta a cual apunta este proyecto de clínica de infertilidad en la zona sur y sur-oriente de la Región Metropolitana que pertenecen al GSE ABC1 y C2, tienen entre 30 y 44 años, están casados o conviviendo, tienen en mente tener hijos y aceptarían un tratamiento de infertilidad si su médico se lo recomendará es de 3.293 posibles pacientes de la clínica de infertilidad.

Para evaluar la demanda inicial se asumirá en un inicio un 30% de lo que logra en promedio las clínicas y centros ya establecidos (80-100 ciclos mensuales realizados), este 30% es basado en que es una clínica nueva. Por lo anterior, si se toma el 100% como la demanda en el escenario actual, un castigo de un 70% es adecuado para evaluar la demanda inicial. Además la demanda en el primer mes será cero, ya que se considerará el desfase de la fuerte campaña de promoción que se realizará incluso unos meses antes de abrir a los pacientes.

Según las entrevistas con los expertos, el crecimiento de los ciclos realizados en las clínicas de infertilidad es entre el 10% y 15% anual sostenible hasta llegar a un régimen operacional dado por la dotación mínima establecida en este proyecto que se estima en 1000 ciclos por año. Luego esta tasa de crecimiento en los ciclos realizados se estanca y se ve reflejado en largos tiempos de espera de los pacientes para poder ser atendidos, siendo necesario evaluar expansión de la clínica, tanto física como de personal, siendo el limitante el médico o algún becado de la especialidad de medicina reproductiva.

Tabla 9. Demanda inicial y proyección de esta a 10 años.

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Crecimiento Mensual	TOTAL
Ciclos de BC *	0	30	30	31	31	31	32	32	32	32	33	33	1%	347
Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Crecimiento Anual	TOTAL		
Ciclos de BC *	347	390	439	494	556	625	703	791	890	1.002	12,5%	6.239		

(*) BC: Baja Complejidad

Fuente: Elaboración propia.

10.2 Estimación de costos

10.2.1 Costos Fijos

A continuación se detallan los costos fijos mensuales y anuales de la clínica de infertilidad, que se ubicará en la cercanía inmediata del metro estación Bellavista, comuna de la Florida. Se determinan los costos fijos basados en el plan de recursos humanos, gastos básicos como telefonía, internet, agua y luz, mientras el arriendo se consideró el precio de mercado de un aviso en portal de arriendos².

Tabla 10. Costos fijos de clínica de infertilidad.

Item	Costo Mensual (\$)	Costo Anual (\$)
Médico	1.500.000	18.000.000
Administrador	1.250.000	15.000.000
Matrona-Enfermera	1.200.000	14.400.000
Biólogo	950.000	11.400.000
Secretaria	600.000	7.200.000
Personal de aseo	350.000	4.200.000
Gastos Básicos	200.000	2.400.000
Gastos Generales e Imprevistos	33.333	400.000
Arriendo Oficina 190 m ² , Metro Bellavista - La Florida	1.400.000	16.800.000
Total	7.483.333	89.800.000

Fuente: Elaboración propia

10.2.1.1 Depreciación

Para realizar los cálculos de depreciación se ha utilizado según la tabla del SII de Vida Útil de los Bienes Físicos del Activo Inmovilizado los datos de vida útil para

² <http://cl.tixuz.com/inmuebles/renta/oficina/oficina-190m2-metro-bellavista-de-la-florida/11513639>

Equipos Médicos en general, Muebles/Enseres y Sistemas Computacionales. Asimismo de los cálculos de las depreciaciones se desprende el de valor residual.

Tabla 11. Cálculo de depreciación anual.

Ítem	Vida Útil (años)	Monto Inversión (\$)	Depreciación Anual (\$)
Equipos Médicos en General	8	15.000.000	1.875.000
Implementos Oficina	7	2.409.967	344.281
Equipamiento Computacional	6	2.650.000	441.667

Fuente: Elaboración propia

10.2.1.2 Valor Residual

Se ha determinado como el valor libro de los activos tangibles del proyecto, sin embargo para el año 10 se ha renovado una vez el equipamiento médico (año 8), implementos de oficina (año 7) y equipamiento computacional (año 6), por lo que será solo la diferencia entre la inversión en equipamiento médico, muebles y enseres y las depreciaciones devengadas al año 10. Esto da un valor residual de \$13.510.457.

10.2.2 Costos Variables

Para el cálculo de los costos variables se consideran los insumos de trabajo, el cual depende directamente de la cantidad de pacientes a los cuales se atiende, estos fueron estimados en diversas conversaciones con biólogos que trabajan en laboratorios de clínicas de infertilidad, matronas-enfermeras, médicos y experiencia propia en trabajo de laboratorio. Operación en régimen según la dotación detallada en el plan de recursos humanos hace que el número de tratamientos anual entregados en régimen sean 1000.

Dentro de los costos variables, además se considerará el costo de adquisición de pacientes por concepto de marketing realizado, este costo fue obtenido del COO de la empresa Tûten, la que lleva un año de operación, donde el estimó su costo de adquisición por cliente en \$19.072.

Por lo anterior dicho, considerando el costo anual en insumos y el costo de adquisición de pacientes, todo en régimen de 1000 pacientes, entrega que el costo variable unitario por entrega de servicio es de \$59.072.

Tabla 12. Costos variables clínica de infertilidad.

Ítem	Costo Anual (\$)
Insumos	40.000.000
Costo adquisición de pacientes (MKT)	19.072
Costo de promoción en régimen	19.072.000
Número de tratamientos anual entregados en régimen	1.000
Costo variable unitario por entrega de servicio (\$)	59.072

Fuente: Elaboración propia

10.3 Inversión Inicial

Dentro de la inversión inicial se ha considerado el capital de trabajo, implementos de oficina y espacios, infraestructura y equipos y promoción los que se detallan a continuación:

10.3.1 Capital de Trabajo

El capital de trabajo del proyecto puro corresponde a un mes de costos fijos y variables con un valor de \$8.068.738, que representa el flujo negativo del primer mes donde no se consideró ingresos por desfase de la promoción y captación de los pacientes.

Tabla 13. Determinación del capital de trabajo para la clínica de infertilidad

CAPITAL DE TRABAJO												
PRECIO POR CICLO (\$)	300.000											
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS	0	9.000.000	9.090.000	9.180.900	9.272.709	9.365.436	9.459.090	9.553.681	9.649.218	9.745.710	9.843.167	9.941.599
COSTOS FIJOS	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333	-7.483.333
COSTOS VARIABLES	0	-1.772.160	-1.789.882	-1.807.780	-1.825.858	-1.844.117	-1.862.558	-1.881.184	-1.899.995	-1.918.995	-1.938.185	-1.957.567
FLUJO	-7.483.333	-255.493	-183.215	-110.214	-36.483	37.986	113.199	189.164	265.889	343.382	421.649	500.699
CAPITAL DE TRABAJO	8.068.738											

Fuente: Elaboración propia

10.3.2 Implementos de oficina y espacio

Estos fueron determinados según las instalaciones que fueron consideradas y tomando en cuenta la plana base de personal que se determinó en el plan de recursos humanos y así conferir un correcto y adecuado servicio de alta calidad a los pacientes que traten su infertilidad. Los precios de referencia se obtuvieron de proveedores disponibles en el mercado nacional.

Tabla 14. Determinación de inversión en implementos de oficina y espacios

Ítem	Valor Unitario (\$)	Unidades	Total (\$)
Notebook Personal	530.000	5	2.650.000
Escritorio Administrador	160.000	1	160.000
Escritorios	100.000	4	400.000
Sillas Escritorios	60.000	5	300.000
Sillas	30.000	9	270.000
Sillones	140.000	2	280.000
Estante	70.000	2	140.000
Armario	100.000	1	100.000
Banqueta 4A	99.990	3	299.970
Otros	459.997	1	459.997
Total			5.059.967

Fuente: Elaboración propia

10.3.3 Infraestructura y equipos

La determinación de la adecuación de la infraestructura para el área de laboratorio, equipos esenciales médicos y científicos se realizó en base al juicio experto de dos encargados de clínicas de infertilidad, los cuales fueron entrevistados. La determinación incluye: microscopio óptico, incubadora de 37 °C, 1 set de micropipetas, silla ginecológica y equipo endoscópico. Lo anterior se determinó en \$15.000.000.

10.3.4 Promoción

Se generará una página web, donde se buscará exponer el servicio que entrega la clínica de infertilidad, toma de citas médicas y un área de educación sobre la infertilidad ya que la encuesta realizada en esta memoria arrojó que no existe un pleno conocimiento sobre la materia. La página web tendrá un posicionamiento en el principal motor de

búsqueda (Google), donde se identificarán las palabras claves para la búsqueda relacionada a infertilidad.

En la actualidad es crucial e imprescindible realizar difusión por redes sociales dada su alta penetración en un amplio segmento, dentro del cual se encuentra el segmento objetivo de este proyecto. Esta difusión se realizará durante un año para evaluar su efecto en esta área. Acompañado a la difusión por redes sociales, se realizará un “*Mailing*” de 25.000 lecturas aseguradas teniendo en consideración la no redundancia con la difusión por redes sociales. Considerando la vía clásica de difusión, se recurrirá a los afiches los cuales serán repartidos en los lugares estratégicos que concurran los potenciales pacientes que asistirán a la clínica de infertilidad, además mantendrá por 6 meses publicidad en la revista PadresOK, revista más leída en Chile entre futuros padres, en su versión impresa como digital.

Tabla 15. Determinación de inversión en promoción basado en presupuesto entregado por la agencia publicitaria base1.

Item	Costo (\$)
Página web con posicionamiento en Google	700.000
Difusión intensiva por redes sociales	4.800.000
Mailing (25.000 lecturas segmentadas)	100.000
2000 afiches	180.000
Publicidad por 6 meses en revista PadresOK y banner en página web	1.500.000
Total	7.280.000

Fuente: Elaboración propia

10.4 Fuente de Financiamiento

Sobre el financiamiento del proyecto, y dado el nivel moderado de inversión, se considerará que deba hacerse con socios capitalistas que cubran el 100% de la inversión.

Sin embargo se recomienda, para efectos de los análisis de este proyecto, realizar el análisis considerando una estructura de capital incluyendo un nivel de apalancamiento del 50% mediante capital propio.

El monto de inversión inicial será de \$35.408.705 con un plazo de deuda de 5 años, considerando como periodo máximo impuesto por los bancos por el monto solicitado que será de \$17.704.353 que equivale a un 50% del monto de inversión inicial. Se considerará una tasa anual de 14,57%.

10.5 Evaluación Económica

10.5.1 Ingresos

Los ingresos de este proyecto provienen de una sola fuente que será la atención a los pacientes, considerando un promedio de atención e inicio de ciclo de baja complejidad por \$300.000. Lo anterior se sustenta según lo planteado en la estimación de la demanda en el Plan Económico y Financiero de esta evaluación.

Se estimó el precio de ciclo de baja complejidad según lo observado en el mercado dada las entrevistas con los expertos, además en conjunto con ellos se determinó una tasa de crecimiento de pacientes anual de un 12,5%.

Los ingresos se comenzarán a percibir del segundo mes de iniciada las actividades de la clínica de infertilidad, ya que el primer mes se consideró una captación de cero pacientes, asumiendo que ese mes será el de marcha blanca de todos los procesos internos de la clínica, previamente establecidos con todo el personal de la misma. Además se considera que la captación de pacientes en el primer mes mediante la

promoción que se realizará surtirá efecto a partir del segundo mes de iniciada las actividades de la clínica de infertilidad.

Los ingresos anuales, por un horizonte de 10 años se muestran en la Tabla 16.

Tabla 16. Proyección de Ingresos para la clínica de infertilidad en un horizonte de 10 años.

INGRESOS ANUALES POR CICLOS DE BAJA COMPLEJIDAD (MM\$)										
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	\$ 104,102	\$ 117,114	\$ 131,753	\$ 148,223	\$ 166,750	\$ 187,594	\$ 211,044	\$ 237,424	\$ 267,102	\$ 300,490

Fuente: Elaboración propia

10.5.2 Tasa de descuento

En primera instancia se determinó la tasa de costo oportunidad del capital mediante el modelo de CAPM (Capital Asset Pricing Model) dada por la siguiente fórmula:

$$k_E = r_f + (E(r_m) - r_f) * \beta_m + \gamma$$

Consideramos las siguientes variables:

k_E = Costo oportunidad del capital

r_f = Tasa libre de riesgo

$E(r_m)$ = Rentabilidad esperada del mercado

β_m = Riesgo sistémico asociado al área del proyecto

γ = Prima por riesgo de mercado para Proyecto Nuevo³

Se determinó el Costo oportunidad del capital considerando: i) la tasa libre de riesgo se consideró en un 4,48%, según información del Banco Central de Chile en un bono emitido en pesos a 10 años en el 2015⁴; ii) la rentabilidad esperada del mercado se obtuvo como la rentabilidad del IPSA en 10 años (28/08/2006 – 28/08/2016) obteniendo

³ Obtenido de: <http://www.capital.cl/negocios/2015/05/29/000512-sincerar-el-valor>

⁴ Obtenido de: <http://si3.bcentral.cl/Boletin/secure/boletin.aspx?idCanasta=1MRMW2951>

una tasa anualizada de 6,69%, proyectando que esta aumente en los próximos 10 años de evaluación de este proyecto más cercana al 10% dado la diversificación de rubros que experimentará el país, debido al encarecimiento de la extracción de cobre y los bajos precios del mismo en el mercado, el iii) riesgo sistémico asociado al área del proyecto se consideró en un factor de 1,08⁵ y iv) se consideró una prima por riesgo de mercado por proyecto nuevo de 5,5%, valor utilizado por el equipo de estudios de Santander GBM.

Así reemplazando los valores en la formula descrita se obtiene un $k_E = 15,94\%$, la que se utilizó como tasa de descuento para calcular el VAN de los distintos escenarios del proyecto, ya que este proyecto es considerado un proyecto de inversión.

10.5.3 Horizonte de Evaluación

El periodo considerado para evaluar el proyecto es de 10 años, tiempo considerado razonable para evaluar la factibilidad del proyecto, ya que en ese periodo se proyecta llegar al régimen de operación con 1.102 pacientes de ciclos de baja complejidad, donde se estaría al máximo de operación según las instalaciones y dotación planteadas para este proyecto con una tasa promedio de crecimiento de pacientes de un 12,5%, en el año 10 se hace necesario una inversión para ampliar instalaciones y dotación de personal, estudiando los ajustes de las proyecciones de captación de pacientes de la clínica de infertilidad.

⁵ Betas by Sector, New York University, January 2016. Obtenido de:
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

10.5.4 Flujo de Caja

Para consideraciones de este proyecto se realizaron tres flujos de caja, esto con el objetivo de analizar de mejor forma el financiamiento y así presupuestar el proyecto. El primero corresponde al Flujo de Caja para el proyecto Puro (Tabla 18), tomando en cuenta todos los ingresos y egresos ya mencionados. El segundo es el Flujo de Caja para el proyecto Apalancado (Tabla 19) en el cual se propone tener un nivel de endeudamiento del 50%, con un costo de financiamiento de 14,57% anual. Dado que el proyecto no presenta un nivel elevado de inversión inicial es que no se propone un escenario de mayor financiamiento con deuda que 50%.

Y el último Flujo analizado es un flujo de caja con un crédito de corto plazo con el objeto de cubrir los costos fijos y variables del primer año.

A continuación se detalla la tabla de amortización para el Proyecto Apalancado en un 50% y el con crédito de corto plazo:

Tabla 17. Tabla de Amortización crédito a 5 y 3 años

AMORTIZACIÓN CRÉDITO A 5 AÑOS

<i>Institución Financiera:</i>	<i>Banco de Chile</i>
<i>Monto Líquido:</i>	\$ 17.704.353
<i>Monto Bruto:</i>	\$ 20.131.135
<i>Tasa Interés Anual:</i>	14,57%
<i>Pago:</i>	-\$ 5.944.572

Periodo	Cuota	Interés	Amortización	Saldo Insoluto
0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.131.135
1	\$ 5.944.572	\$ 2.933.344	\$ 3.011.228	\$ 17.119.907
2	\$ 5.944.572	\$ 2.494.573	\$ 3.450.000	\$ 13.669.907
3	\$ 5.944.572	\$ 1.991.867	\$ 3.952.705	\$ 9.717.202
4	\$ 5.944.572	\$ 1.415.911	\$ 4.528.661	\$ 5.188.541
5	\$ 5.944.572	\$ 756.032	\$ 5.188.541	\$ -

AMORTIZACIÓN CRÉDITO A 3 AÑOS

<i>Institución Financiera:</i>	<i>Banco de Chile</i>
<i>Monto Líquido:</i>	\$ 6.196.770
<i>Monto Bruto:</i>	\$ 6.724.924
<i>Tasa Interés Anual:</i>	14,57%
<i>Pago:</i>	-\$ 2.924.438

Periodo	Cuota	Interes	Amortización	Saldo Insoluto
0				\$ 6.724.924
1	\$ 2.924.438	\$ 979.901	\$ 1.944.537	\$ 4.780.387
2	\$ 2.924.438	\$ 696.559	\$ 2.227.879	\$ 2.552.508
3	\$ 2.924.438	\$ 371.931	\$ 2.552.508	\$ -

Fuente: Elaboración propia

Para los Flujos de Caja del Proyecto se han descontado los flujos a la tasa, ya calculada, del costo oportunidad del capital ($k_E = 15,94\%$). Esta tasa como tasa de descuento, si bien es baja, representa la actualidad de nuestro país donde encontramos una rentabilidad moderada del mercado en los últimos 10 años, además una caída considerable en la tasa libre de riesgo a partir del año 2010 a la fecha, basado en los bonos emitidos por el gobierno. El riesgo sistémico o volatilidad del rubro de entrega de servicios médicos es levemente mayor a 1 por lo que se comporta similar al mercado.

Tabla 18. Flujo de Caja Puro de Clínica de Infertilidad.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos											
Ingresos por venta de servicio											
Número de pacientes		347	390	439	494	556	625	703	791	890	1.002
Precio por ciclo a cada paciente	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Total Ingresos		104.101.512	117.114.201	131.753.476	148.222.661	166.750.493	187.594.305	211.043.593	237.424.042	267.102.047	300.489.803
Egresos											
Costos Variables											
(Costo unitario por paciente basado en régimen de 1000 pacientes al año)	59.072	20.498.282	23.060.567	25.943.138	29.186.030	32.834.284	36.938.569	41.555.890	46.750.377	52.594.174	59.168.446
Costos Fijos											
(Costos fijos clínica de infertilidad)		89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000
(Depreciación)		2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948
Interés											
(Interés largo plazo)											
(Interés corto plazo)											
Total Egresos		112.959.229	115.521.515	118.404.085	121.646.978	125.295.231	129.399.517	134.016.838	139.211.324	145.055.121	151.629.393
(Pérdidas ejercicio anterior)			8.857.717	7.265.031							
Utilidades antes de impuesto		-8.857.717	-7.265.031	6.084.360	26.575.683	41.455.262	58.194.788	77.026.755	98.212.718	122.046.926	148.860.410
(Impuestos 25% --> 27%)		0	0	1.642.777	7.175.434	11.192.921	15.712.593	20.797.224	26.517.434	32.952.670	40.192.311
Utilidades después de impuestos		-8.857.717	-7.265.031	4.441.583	19.400.249	30.262.341	42.482.195	56.229.531	71.695.284	89.094.256	108.668.099
Depreciación		2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948
Amortización largo plazo											
Amortización corto plazo											
Pérdidas ejercicio anterior			8.857.717	7.265.031							
Valor residual											13.510.457
Recuperación de capital de trabajo											8.068.738
Inversión											
(Capital de trabajo)	-8.068.738										
(Implementos de oficina y espacio)	-5.059.967						-2.650.000	-2.409.967			
(Infraestructura y equipos)	-15.000.000								-15.000.000		
(Promoción)	-7.280.000										
Crédito largo plazo											
Crédito corto plazo											
Flujo de Caja Neto	-35.408.705	-6.196.770	4.253.634	14.367.561	22.061.196	32.923.289	42.493.143	56.480.512	59.356.232	91.755.204	132.908.242
Flujo de Caja Acumulado	-35.408.705	-41.605.475	-37.351.841	-22.984.279	-923.083	32.000.206	74.493.348	130.973.860	190.330.092	282.085.295	414.993.538

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Flujo de Caja Apalancado en 50% Clínica de Infertilidad.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos											
Ingresos por venta de servicio											
Número de pacientes		347	390	439	494	556	625	703	791	890	1.002
Precio por ciclo a cada paciente	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Total Ingresos		104.101.512	117.114.201	131.753.476	148.222.661	166.750.493	187.594.305	211.043.593	237.424.042	267.102.047	300.489.803
Egresos											
Costos Variables											
(Costo unitario por paciente basado en régimen de 1000 pacientes al año)	59.072	20.498.282	23.060.567	25.943.138	29.186.030	32.834.284	36.938.569	41.555.890	46.750.377	52.594.174	59.168.446
Costos Fijos											
(Costos fijos clínica de infertilidad)		89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000
(Depreciación)		2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948
Intereses											
(Interés largo plazo)		2.933.344	2.494.573	1.991.867	1.415.911	756.032					
(Interés corto plazo)											
Total Egresos		115.892.574	118.016.087	120.395.952	123.062.889	126.051.263	129.399.517	134.016.838	139.211.324	145.055.121	151.629.393
(Pérdidas ejercicio anterior)			11.791.062	12.692.948	1.335.424						
Utilidades antes de impuesto		-11.791.062	-12.692.948	-1.335.424	23.824.348	40.699.230	58.194.788	77.026.755	98.212.718	122.046.926	148.860.410
(Impuestos 25% --> 27%)					6.432.574	10.988.792	15.712.593	20.797.224	26.517.434	32.952.670	40.192.311
Utilidades después de impuestos		-11.791.062	-12.692.948	-1.335.424	17.391.774	29.710.438	42.482.195	56.229.531	71.695.284	89.094.256	108.668.099
Depreciación		2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948
Amortización largo plazo		-3.011.228	-3.450.000	-3.952.705	-4.528.661	-5.188.541					
Amortización corto plazo											
Pérdidas ejercicio anterior			11.791.062	12.692.948	1.335.424						
Valor residual											13.510.457
Recuperación de capital de trabajo											8.068.738
Inversión											
(Capital de trabajo)	-8.068.738										
(Implementos de oficina y espacio)	-5.059.967						-2.650.000	-2.409.967			
(Infraestructura y equipos)	-15.000.000								-15.000.000		
(Promoción)	-7.280.000										
Crédito largo plazo	17.704.353										
Crédito corto plazo											
Flujo de Caja Neto	-17.704.352	-12.141.342	-1.690.938	10.065.766	16.859.484	27.182.845	42.493.143	56.480.512	59.356.232	91.755.204	132.908.242
Flujo de Caja Acumulado	-17.704.352	-29.845.694	-31.536.632	-21.470.866	-4.611.382	22.571.463	65.064.606	121.545.118	180.901.349	272.656.553	405.564.795

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Flujo de Caja con Crédito de Corto Plazo.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos											
Ingresos por venta de servicio											
Número de pacientes		347	390	439	494	556	625	703	791	890	1.002
Precio por ciclo a cada paciente	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Total Ingresos		104.101.512	117.114.201	131.753.476	148.222.661	166.750.493	187.594.305	211.043.593	237.424.042	267.102.047	300.489.803
Egresos											
Costos Variables											
(Costo unitario por paciente basado en régimen de 1000 pacientes al año)	59.072	20.498.282	23.060.567	25.943.138	29.186.030	32.834.284	36.938.569	41.555.890	46.750.377	52.594.174	59.168.446
Costos Fijos											
(Costos fijos clínica de infertilidad)		89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000	89.800.000
(Depreciación)		2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948
Intereses											
(Interés largo plazo)											
(Interés corto plazo)			979.901	696.559	371.931						
Total Egresos		112.959.229	116.501.415	119.100.644	122.018.908	125.295.231	129.399.517	134.016.838	139.211.324	145.055.121	151.629.393
(Pérdidas ejercicio anterior)			8.857.717	8.244.932	0	0	0	0	0	0	0
Utilidades antes de impuesto		-8.857.717	-8.244.932	4.407.900	26.203.752	41.455.262	58.194.788	77.026.755	98.212.718	122.046.926	148.860.410
(Impuestos 25% --> 27%)		0	0	1.190.133	7.075.013	11.192.921	15.712.593	20.797.224	26.517.434	32.952.670	40.192.311
Utilidades después de impuestos		-8.857.717	-8.244.932	3.217.767	19.128.739	30.262.341	42.482.195	56.229.531	71.695.284	89.094.256	108.668.099
Depreciación		2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948	2.660.948
Amortización largo plazo											
Amortización corto plazo			-1.944.537	-2.227.879	-2.552.508						
Pérdidas ejercicio anterior			8.857.717	8.244.932							
Valor residual											13.510.457
Recuperación de capital de trabajo											8.068.738
Inversión											
(Capital de trabajo)	-8.068.738										
(Implementos de oficina y espacio)	-5.059.967						-2.650.000	-2.409.967			
(Infraestructura y equipos)	-15.000.000								-15.000.000		
(Promoción)	-7.280.000										
Crédito largo plazo											
Crédito corto plazo		6.196.770									
Flujo de Caja Neto	-35.408.705	0	1.329.196	11.895.767	19.237.179	32.923.289	42.493.143	56.480.512	59.356.232	91.755.204	132.908.242
Flujo de Caja Acumulado	-35.408.705	-35.408.705	-34.079.509	-22.183.741	-2.946.562	29.976.727	72.469.870	128.950.381	188.306.613	280.061.817	412.970.059

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se detallan los principales resultados obtenidos en los flujos. Para esto se consideró el cálculo del VAN, IVAN, TIR, PRC (Periodo Recuperación de Capital) y Razón de Beneficios a Costos.

Tabla 21. Resultados de Flujo de Caja Puro y Apalancado.

Tipo de Proyecto	VAN (\$)	IVAN	TIR	PRC (años)	Razón de Beneficios a Costos
Proyecto Puro	\$ 109.811.894	3,101	42,0%	4,002	1,305
Proyecto Apalancado 50%	\$ 109.587.355	6,19	47,4%	4,500	1,291
Proyecto con Crédito Corto Plazo	\$ 109.832.174	3,102	42,9%	4,011	1,303

Fuente: Elaboración propia

10.5.5 Análisis de Sensibilidad

En el análisis de sensibilidad el objetivo fue analizar el comportamiento frente a las variables de mayor influencia en el proyecto que corresponden a la tasa de crecimiento anual de pacientes y al precio por ciclo de baja complejidad y ver así como afecta a la rentabilidad del mismo frente a la variable de Tasa Interna de Retorno (TIR) en la condición de proyecto puro y apalancado en un 50% con deuda.

Se hicieron variar las variables mencionadas en $\pm 15\%$, de diferencia relativa en valores analizados de 5% cada uno. Para hacer más completo este análisis se realizó un análisis cruzado de estas dos variables asumiendo todos los escenarios posibles de combinación y así observar cómo afectan los cambios combinados a la TIR del proyecto en los escenarios de proyecto puro y apalancado. Los resultados de esta sensibilización se detallan en las Tablas 22 y 23.

Tabla 22. Análisis cruzado de sensibilidad variables precio por ciclo de baja complejidad y tasa de crecimiento anual de pacientes, Proyecto Puro

		PRECIO POR CICLO DE BAJA COMPLEJIDAD						
		\$ 255.000	\$ 270.000	\$ 285.000	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.000	\$ 345.000
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE PACIENTES	10,625%	12,62%	19,78%	28,10%	37,06%	45,36%	53,47%	61,73%
	11,250%	14,46%	21,66%	30,00%	38,95%	47,20%	55,26%	63,46%
	11,875%	16,24%	23,47%	31,82%	40,77%	48,99%	57,00%	66,25%
	12,500%	17,96%	25,20%	33,58%	42,00%	50,73%	58,70%	66,81%
	13,125%	19,62%	26,88%	35,30%	44,27%	52,42%	60,36%	68,43%
	13,750%	21,23%	28,52%	36,97%	45,96%	54,08%	61,99%	70,02%
	14,375%	22,80%	30,12%	38,61%	47,06%	55,70%	63,58%	71,58%

Tabla 23. Análisis cruzado de sensibilidad variables precio por ciclo de baja complejidad y tasa de crecimiento anual de pacientes, Proyecto Apalancado

		PRECIO POR CICLO DE BAJA COMPLEJIDAD						
		\$ 255.000	\$ 270.000	\$ 285.000	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.000	\$ 345.000
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE PACIENTES	10,625%	12,64%	20,79%	30,74%	42,29%	54,18%	66,91%	80,65%
	11,250%	14,68%	22,94%	33,00%	44,46%	56,54%	69,24%	82,94%
	11,875%	16,68%	25,03%	35,20%	46,93%	58,84%	71,51%	85,18%
	12,500%	18,62%	27,07%	37,35%	47,40%	61,08%	73,73%	87,37%
	13,125%	20,51%	29,04%	39,41%	51,30%	63,27%	75,90%	89,52%
	13,750%	22,34%	30,95%	41,41%	53,38%	65,39%	78,02%	91,62%
	14,375%	24,13%	32,81%	43,37%	55,42%	67,42%	80,10%	93,68%

Con los resultados expuestos se puede concluir que a pesar de haber sometido al proyecto a disminuir sus dos variables, para ambos tipos de proyectos, el proyecto sigue siendo atractivo en relación a la TIR. Esto es debido a que las TIR superan, para los dos casos, a la tasa de descuento que se utilizó para evaluar el proyecto (15,94%), por lo que bajo esas condiciones éste sigue entregando una tasa superior a la tasa seleccionada.

Aunque los dos escenarios de proyecto (puro y apalancado) mostraron TIR mayores a la tasa de descuento utilizada en sus escenarios más disminuidos, se encontraron barreras para aceptar del todo los escenarios como “atractivos” ya que las celdas en rojo tanto para la Tabla 22 y 23 indican que presentaron más de 3 años seguidos con utilidades negativas, por lo que más allá de que la $TIR >$ tasa de descuento, se consideraron escenarios no atractivos.

La naturaleza de este proyecto en el estado puro, sin financiamiento con deuda, permite reducir el precio al paciente en un 5% de lo planteado con una tasa mínima de crecimiento de pacientes anual reducida en un 10% de la planteada originalmente. El proyecto apalancado es algo más restrictivo ya que se consideró un crédito a 5 años, sólo es permisivo con una disminución de precio de un 5% si y sólo si la tasa de crecimiento anual de pacientes aumenta en un 5%.

Además, se puede apreciar en la Tabla 23, proyecto apalancado, que en todos los escenarios sensibilizados presenta una mayor TIR que los escenarios en el proyecto puro, siendo la TIR del proyecto apalancado (escenario de evaluación) un 12,8% mayor que la del proyecto puro.

De este análisis cruzado se desprende que es crucial llevar a cabo la ejecución del plan de marketing, en especial la promoción, ya que esto permitirá lograr una mayor captación de pacientes y esto permitirá ofrecer a los pacientes descuentos por repetición de ciclos, equivalente a una disminución de precio unitario, y a su vez minimizar riesgos con variables externas como por ejemplo la tasa de cambio para la adquisición de materiales fungibles que se requieran en la operación de la clínica, considerando que la

tasa de cambio de dólar a peso sea muy volátil, esto se transformaría en un riesgo, pero controlado aumentando la captación de pacientes.

11 CONCLUSIONES

La infertilidad es una enfermedad según la Organización Mundial de la Salud, dado los múltiples efectos en las personas que la padecen, así como en su núcleo familiar, social y laboral. Estudios psicosociales demuestran que el estrés y la angustia generada por la infertilidad es solo comparable a vivir con cáncer o SIDA (DE BAJA, 2013).

La realidad en Chile no es muy distinta a la realidad del mundo, alcanzando cifras cercanas al 15% de infertilidad en parejas de edad fértil, siendo uno de los factores más importantes la tardía edad a la cual los futuros padres pretenden serlos. Esta tendencia se ha instalado en Chile, por lo que se genera una oportunidad para equipar una clínica de infertilidad en Santiago que pueda atender, guiar y tratar a los futuros padres que padezcan de esta enfermedad.

Las entrevistas con los especialistas en infertilidad de Santiago, fueron cruciales para poder entender cómo funciona el negocio, destacando la baja cantidad de sub especialistas en medicina reproductiva que hay en Chile. Por otro lado, las entrevistas con los médicos revelaron datos y números de cantidad de pacientes atendidos, precios cobrados, distribución de pacientes por estratos socio-económicos, entre otros que no están publicados en ninguna parte. En base a las entrevistas y conversaciones es que se logró determinar la ubicación donde instalar la clínica de infertilidad y cuál sería la estrategia para hacer que un médico connotado fuera parte de esta clínica de infertilidad.

El éxito del negocio depende de hacer a algún médico especialista parte de esta clínica, por lo que la estrategia a seguir será plantearle a este médico ser parte del

directorio de la clínica y además ser el encargado médico de la misma, ya que según lo conversado es muy difícil lograr que un médico se interese en ser parte del equipo.

El escenario de evaluación de este proyecto fue un escenario conservador con respecto a la fijación de precio, ya que este se mantuvo fijo durante toda la evaluación sin considerar ningún tipo de reajuste año a año. Esto se estableció de esta manera para así exigir al máximo los flujos del proyecto y luego estimar así la tasa interna de retorno.

Se hace importante mencionar que a la hora de calcular la tasa de descuento como el costo oportunidad del capital, comparativamente con otras tasas de descuento se obtuvo una tasa relativamente baja (15,94%) para descontar los flujos del proyecto y así obtener el VAN del proyecto. Lo anterior expuesto se explica principalmente a una baja rentabilidad del mercado chileno en los últimos 10 años considerando la variación de la bolsa chilena (IPSA), baja tasa libre de riesgo tomando en cuenta la tasa de rentabilidad de un bono emitido en pesos a 10 años por Chile y por último una bajo riesgo sistemático o volatilidad del sector de entrega de servicios de la salud.

Con respecto al análisis del plan financiero y evaluación económica, es de mencionar que los resultados entregados por los flujos de cajas son auspiciosos en los tres escenarios evaluados ya que el VAN es positivo y la TIR es mayor que la tasa de descuento calculada y utilizada. El Proyecto Puro, Proyecto Apalancado en 50% y Proyecto con Crédito de Corto Plazo entregan los VAN de \$109.811.894, \$109.587.355 y \$109.832.174 respectivamente, siendo valores similares entre sí con leves diferencias.

A pesar de calcular una tasa de descuento baja en comparación a muchas evaluaciones de proyectos en diversas áreas, el cálculo de la TIR para estos proyectos

nos entregó una rentabilidad o nivel de retorno para cada escenario evaluado, siendo este valor parte de la naturaleza de los flujos de caja de cada escenario planteado, por lo que podemos conocer el rendimiento de cada escenario propuesto. Los valores de la TIR para el Proyecto Puro, Proyecto Apalancado en 50% y Proyecto con Crédito de Corto Plazo son de 42,0%, 47,4% y 42,9% respectivamente. Los valores calculados para la TIR en los tres casos son superiores a la tasa de descuento fijada.

Con respecto al PRC es importante mencionar que para los tres escenarios fijados en la evaluación se concluye que la inversión se recupera durante el ejercicio del año 4, esto debido principalmente a una demanda inicial discreta, considerando que el negocio es nuevo y se debe captar a nuevos pacientes a costos fijos altos y costos variables moderados, que luego del segundo año comienzan a dejar margen operacional. Estos márgenes operacionales se ven reflejados en el indicador Razón de Beneficios a Costos, donde se actualizan a la tasa de descuento los flujos de ingresos totales sobre los egresos actualizados a lo largo del horizonte de evaluación, resultando para los tres escenarios un valor mayor a 1 donde se indica que el proyecto es rentable, ya que los beneficios son mayores que los costos. Los valores obtenidos para el Proyecto Puro, Proyecto Apalancado en 50% y Proyecto con Crédito a Corto Plazo son 1,305, 1,291 y 1,303 respectivamente.

Uno de los aspectos fundamentales de la evaluación económica es la cantidad de pacientes mínima necesaria para que el proyecto se sostenga (Ingresos Totales > Egresos Totales) y esto se calculó con el Punto de Equilibrio o *Break-even* que viene dada por la siguiente ecuación; $Q_c = \frac{CF}{PV_u - CV_u}$, donde Q_c indica el punto muerto o número de pacientes para que el beneficio sea igual a cero, CF se refiere a los costos fijos, PV_u

indica el precio de venta unitario del servicio y por último el CV_u es el costo variable unitario. Al reemplazar los valores se obtiene que el mínimo de paciente para obtener beneficios igual a cero son de 373 pacientes, esto entrega un resultado crítico en donde la captación de nuevos pacientes sobre todo durante el primer y segundo año son fundamentales para lograr un buen desempeño económico y financiero de la clínica según las proyecciones de resultados esperados, los cuales arrojan un valor auspicio de llegar al punto de equilibrio durante el segundo año de ejercicio de la clínica de infertilidad.

Respecto a la sensibilización de las variables precio y tasa de aumento de pacientes por año en función de la TIR del proyecto se puede concluir que a pesar de haber sometido al proyecto a disminuir sus dos variables en un 15%, para ambos tipos de proyectos (puro y apalancado), el proyecto sigue siendo atractivo en relación a la TIR, en los escenarios recién mencionados. Esto es debido a que las TIR superan, para los dos casos, a la tasa de descuento que se utilizó para evaluar el proyecto (15,94%), por lo que bajo esas condiciones éste sigue entregando una tasa superior a la tasa seleccionada.

Aunque los dos escenarios de proyecto (puro y apalancado) mostraron TIR mayores a la tasa de descuento utilizada en sus escenarios más disminuidos, se encontraron barreras para aceptar del todo los escenarios como “atractivos” ya que ciertas combinaciones presentaron más de 3 años seguidos con utilidades negativas, por lo que más allá de que la $TIR >$ tasa de descuento, se consideraron escenarios no atractivos. Es importante mencionar que las variables se vuelven más sensibles al aumentar los precios y tasa de aumento de pacientes lo que se refleja en una TIR mayor

en el proyecto apalancado que puro, mientras que las variables se hacen levemente menos sensible en la situación con deuda que puro al disminuir las variables. Lo anterior se traduce en un aumento de riesgo y una posible mayor rentabilidad al aumentar las variables en la condición de proyecto apalancado en un 50%.

El escenario de proyecto con un crédito de corto plazo en el primer año mostró indicadores similares al proyecto puro, pero evidenció flujo de caja neto negativo para ningún periodo, en especial el primer año que en este proyecto es crítico ya que depende de la captación de pacientes.

Con todo lo anterior expuesto se concluye la ejecución del modelo de negocios planteado en esta memoria, con la entrega de un servicio centrado en el paciente donde se valora y toma el peso de la situación y angustia por la que pasa la pareja reflejándolo en un trato amigable y familiar, con una alternativa real de acercamiento físico a los pacientes evitando largos trayectos de desplazamiento y horarios favorables. Además se recomienda optar por el Proyecto con Crédito a Corto Plazo, ya que presenta indicadores similares al Proyecto Puro que es el que tiene los indicadores más rentables y además bajo un criterio operativo es la mejor opción debido a que permite operar el primer año sin problemas de caja, cubriendo con todos los egresos.

Además se sugiere para aumentar la rentabilidad de este proyecto evaluar y estudiar la tasa de aumento de precio del servicio entregado ajustada a la variación del IPC y precios de mercado, ya que en esta evaluación se mantuvo constante ya que no era sujeto de estudio. Por otra parte se recomienda evaluar otra fuente de ingreso asociada a la clínica de infertilidad como lo es el servicio de criopreservación de óvulos, espermios y embriones con el fin de aumentar la captación de pacientes, fidelizar pacientes a futuro

cuando estimen convenientes hacer uso de las células que tienen congeladas y si deciden no usarlas, éstas serán donadas a bancos de células congeladas o usadas en la clínica de infertilidad donde existan listas de espera para recibir algún tipo celular y llevar a cabo un embarazo. Esta unidad de negocio a evaluar para la clínica no requiere de recurso humano especializado, más que el biólogo que se contratará y presenta una inversión y costo fijo muy bajo, maximizando la cantidad más que el precio que constaría de un costo de extracción de las células, procesamiento y luego pago anual por mantención de parte de los clientes.

Desde un punto de vista de impacto social, este proyecto llega a entregar una opción real de aumentar las posibilidades de embarazo de una pareja, en un lugar físico descentralizado de todas las clínicas de la Región Metropolitana de Santiago de Chile, considerando que la tendencia en nuestro país y el mundo es el retraso de formar familia cercano a los 35 años el primer hijo, donde comienza la curva descendente de la probabilidad de embarazo de una mujer. Con lo anterior expuesto esta clínica viene a restablecer o acercar las probabilidades de embarazo a la probabilidad basal (20%) con tratamientos de baja complejidad, concluyendo que tendrá un alto impacto social ya que acude al llamado de las necesidades de la población actual.

Las conclusiones expuestas determinan, que definido el negocio como lo propuesto, la realización de este proyecto incrementaría la riqueza de quien lo ejecute, por sobre los costos de capital y rentabilidad del mercado chileno que se pudo observar.

12 REFERENCIAS

- Armstrong, G. M., Kotler, P., Zepeda, A. M., Pérez, M. d. P. C., Arroyo, J. C., & Milling, H. A. (2013). *Fundamentos de marketing*: Pearson Educación de México.
- Buzadzic, B., Vucetic, M., Jankovic, A., Stancic, A., Korac, A., Korac, B., & Otasevic, V. (2014). New insights into male (in)fertility: The importance of NO. *Br J Pharmacol*. doi:10.1111/bph.12675
- Camus, A. (2008). Infertilidad y retraso en la maternidad ¿Hijos? Sí... pero después. Recuperado el 15 de Abril de 2014, de http://www.clinicalascondes.com/ver_articulo.cgi?cod=1222908865#subtitulo2.
Departamento de Obstetricia y Ginecología.
- Clínica Las Condes. (2014). Fertilización In Vitro y Transferencia Embrionaria (FIV/TE). Recuperado el 12 de Mayo del 2014, de la página web: <http://www.clc.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Especialidades/Departamento-de-Gineco-Obstetricia/Programa-Reproduccion-Asistida/Fertilizacion-In-Vitro.aspx>.
- Clínica Alemana. (2014). Infertilidad: Tratamientos. Recuperado el 14 de Mayo del 2014, de la página web: <http://portal.alemana.cl/wps/wcm/connect/internet/home/maternidad+y+embarazo/antes+de+la+vida/sub+infertilidad/tratamientos>.
- Clínica Mujer. (2014). Unidad de Medicina Reproductiva, Tratamiento de Baja Complejidad. Recuperado el 10 de Mayo del 2014, de la página web: <http://www.clinicamujer.cl/reproduccion-asistida.html>.
- DE BAJA, M. D. L. I. (2013). ORIENTACIONES TÉCNICAS PARA EL MANEJO DE LA INFERTILIDAD DE BAJA COMPLEJIDAD.
- Diario La Segunda. (2013). Aumentan tratamientos In Vitro en Chile: al año 2 mil parejas buscan un hijo con este sistema. Recuperado el 15 de Abril de 2014, de La Segunda online <http://www.lasegunda.com/Noticias/Nacional/2013/12/901821/aumentan-tratamientos-in-vitro-en-chile-al-ano-2-mil-parejas-buscan-un-hijo-con-este-sistema>.
- Donoso, E. (2007). DESCENSO DE LA NATALIDAD EN CHILE: UN PROBLEMA PAÍS. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 72, 73-75.
- Eigler, P., & Langeard, E. (1989). *Servucción: El marketing de servicios*. México: MacGraw-Hill.
- Fonasa. (2014). Fertilización Asistida. Recuperado el 12 de Abril de 2014, de <http://www.fonasa.cl/wps/wcm/connect/internet/sa-general/asegurados/plan+de+salud/programas+especiales/fertilizacion+asistida/fertilizacion+asistida>.
- González, R. M. (2001). *Marketing en el siglo XXI* (5a ed.): Centro de Estudios Financieros.
- INE. (2013). RESULTADOS PRELIMINARES CENSO 2012. *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS*.
- INE. (2012). ESTADÍSTICAS VITALES, INFORME ANUAL 2011. p 25.
- Marketdata Enterprises, I. (2013). U.S. Fertility Clinics & Infertility Services: An Industry Analysis. Recuperado el 13 de Mayo del 2014 de la página web: <http://www.prlog.org/12236385-us-fertility-clinics-infertility-services-market-worth-35-billion.html>.
- Michael, B. (2008). The Strategic Marketing Plan Audit. *IThome*. Retrieved January, 22, 2016.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. . (2010). Business Model Generation: A Handbook For Visionaries, Game Changers, And Challengers *Wiley*, 288.
- Porter, M. E. (1979). How Competitive Forces Shape Strategy. *Harv Bus Rev*, 57(2), 9.

Red.Latinoamericana.de.Reproducción.Asistida. (2014). Registros Anuales. Recuperado el 13 de Mayo del 2014, de la página web: http://www.redlara.com/aa_espanhol/registro.asp.
United Nations. (2013). World Population Prospects, The 2012 Revision. 1, 7.

13 ANEXOS

a. Anexo 1. Transcripción de entrevistas realizadas

1. Dr. David Vantman Bretschneider, Ginecólogo, Infertilidad Conyugal (Clínica Indisa, CER y Hospital Clínico de la Universidad de Chile)

1.1. ¿Existen datos que arrojen cifras de parejas infértiles en Chile?

R: No hay

1.2. Las estimaciones vienen de la estimación internacional, donde tú defines o está definido por muchos años que la infertilidad va entre el 10 - 15% de infertilidad y esos datos fueron homologados a Chile. Estudios de prevalencia en Chile de infertilidad como tal, no hay.

1.3. Existen muy pocos centros que hacen PAD Fonasa. Existen dos centros autorizados por Fonasa para hacer PAD de Baja Complejidad que son la Clínica de la Mujer y Centro de Estudios Reproductivos. Las isapres no están interesadas en esto, no lo tomaron.

1.4. ¿La oferta de servicio es la necesaria para los potenciales infértiles?

R: Oferta la llamas como centros prestadores de la atención.

Sí, Claro

R: Por supuesto es muy baja.

1.5. En la Sociedad Chilena de Medicina Reproductiva buscas cuantos especialistas en medicina reproductiva, son 50. Entonces esto significa que la mayor cantidad de casos cae o recae en ginecólogos generales que no tienen la sub-especialidad de medicina reproductiva y no están asociados a un laboratorio que trabajen con los espermios y etc.

1.6. Fonasa tiró una cuestión, pero Fonasa no tiene una política de buena implementación, pensando de no muy buena forma solucionar los problemas reproductivos de la gente a través de esta metodología, pero necesitamos más, la gente lo sabe.

1.7. La Guía Clínica Inglesa en reproducción sirve como patrón en toma de decisiones, dado que Chile no tiene la cobertura nos saltamos ciertos pasos de implementación o indicación médica y la gran mayoría de pacientes recae en baja complejidad.

1.8. ¿Actualmente cuanto considera que se esté cubriendo de la demanda?

R: Aproximadamente un 20% con la oferta actual, considerando la población infértil en Chile.

1.9. Es necesario educar a la población de que existen centros especializados en infertilidad, porque el gran problema los ginecólogos no derivan los pacientes, entonces van a buscar cualquier método y forma para solucionar tú problema de infertilidad. En conclusión hay que educar a los médicos y población.

1.10. Los pacientes que atendemos nosotros mensualmente en la Clínica Indisa son aproximadamente 500, en el Hospital Clínica de la Universidad de Chile entre 100-150 y en el Centro de Estudios Reproductivos (CER) entre 100-80. Cuando me refiero a estos números son parejas que buscan embarazarse, donde se consideran dos consultas y un procedimiento posterior.

1.11. Las parejas se informan y llegan a la consulta principalmente porque la amiga se embarazó, porque se lo recomendó un paciente, pero siempre es en base a resultados ya obtenidos. La gente es bien “infiel” con su médico tratante,

se irá con el que más seguridad le entregue de embarazarse. En síntesis la gente llega por el boca a boca.

1.12. El precio promedio por ciclo de baja complejidad depende de los medicamentos, pero sería entre 300.000 y 500.000 pesos por ciclo.

1.13. La dotación mínima de personal para comenzar a operar como clínica de infertilidad es un biólogo o tecnólogo médico, una matrona que llame y organice los pacientes y una secretaria. Ahí ya tienes 3 millones en sueldos mensuales. Un doctor especialista en medicina reproductiva por 22 horas la semana.

1.14. La inversión inicial del laboratorio dependiendo de qué tan sofisticado lo quieres implementar sería entre 10-15 millones, más el arriendo.

1.15. La hora médico en el mercado de clínicas y centros de medicina reproductiva depende, aquí (HCUCH) nosotros trabajamos con Fonasa, CER también atiende por Fonasa, pero si te vas a la Clínica Alemana la consulta son 55.000 pesos y son 3 consultas por hora o ponle 2, son 110.000 pesos y acá son ponle 3 consultas por hora y así queda en 42.000 pesos por hora.

2. Dr. Amiran Magendzo Neuwirth, Ginecólogo, Medicina Reproductiva (Clínica las Condes)

2.1. No va ser una clínica en la cual uno va a ser el principal ingreso en un inicio, pero si se va a poder mantener la clínica y vas a poder pagar todos los sueldos y todo, vas apostar un poco al volumen, exámenes de laboratorio, espermogramas, preparaciones de muestras para inseminaciones y ecografías.

El costo de implementación es extremadamente bajo, por lo tanto si te enfocas en esto y aumentar el volumen es un negocio redondo.

2.2. En un comienzo necesitas: un ecógrafo, una secretaria, 1 doctor y un biólogo, no necesitas más que eso para montar todo lo que es seguimiento. Además la silla ginecológica y un laboratorio “chiquitito” para preparar muestras. Eso es todo el costo que necesitas.

2.3. Inversión inicial para montar el laboratorio es de 10 millones de pesos aproximadamente.

2.4. El problema principal que se presenta es que los pacientes acuden a su ginecólogo no especialista en medicina reproductiva. En Chile el doctor no “suelta” a la paciente ni con “bomba atómica”.

2.5. Al ginecólogo da lo mismo que lo eduquen, tú le estás quitando su pan de cada día, ese es el problema....Se está perdiendo laparoscopia, está perdiendo la consulta, etc. Los ginecólogos son absolutamente ignorantes respecto a lo que es infertilidad, el ginecólogo basal no sabe y no se atreve ni siquiera a mirar porque les da susto todo el tema de fertilidad, pero tampoco están dispuestos a derivar el paciente, porque pierden a una paciente y afuera es cuestión de horas que otro ginecólogo el tome.

2.6. Una clave para el éxito del negocio es que la clínica tenga personal especialista en infertilidad (médico especialista en medicina reproductiva) y tener un grupo de médicos en los cuales uno le podría enseñar algunos casos básicos y hacerlos parte de esta cuestión y hacerlos sentir que no van a perder a la paciente.

2.7. **Dr.: ¿Quién me deriva pacientes a mí?**

R: Mis pacientes, no otros doctores

- 2.8. El costo promedio de un ciclo se puede armar por una ecografía de seguimiento, una ecografía transvaginal, son dos códigos Fonasa, Isapre más la preparación de la muestra que son como 55.000 pesos que no tiene código Fonasa ni Isapre, estamos hablando de una IIU, más una consulta del médico el día antes de la inseminación, esos son los costos. Si tú vienes de la “calle” (sin previsión) son unos 450.000 pesos que tienes que pagar.
- 2.9. La mayoría de las parejas califican a tratamientos de baja complejidad, sobre el 80%, a menos que tenga un factor masculino muy extenso. “Nosotros hemos pensado hacer centros periféricos de seguimiento de baja complejidad”.
- 2.10. Doctores especialista en medicina reproductiva no dan abasto, para montar clínicas de infertilidad propias.
- 2.11. La población se educa con charlas, tú no crees que la gente estaría dispuesta a ir, charlas de infertilidad, hoy en día tienes que hacer charlas promocionadas por redes sociales. La gente está súper interesada, está ávida en conocimiento.
- 2.12. Se le debe decir a la población la verdad: “Si tienes un problema de infertilidad, tú ginecólogo no te lo va a solucionar, tienes que ir a un centro de infertilidad especializado en el tema, que no te haga laparoscopia este gallo porque no te va hacer bien, que no te empiece a “tamborilear” por los seguimientos porque no los sabe hacer” ¿Entiendes? Ese es el problema, nuevamente le estás quitando la consulta, laparoscopia, todo, entonces es un terreno muy complejo. Esta es la barrera de entrada.
- 2.13. “La Florida, Puente Alto, Maipú son comunas que tiene clase media, con poder económico que va a pagar lo que quieres, y tú abres la consulta de

infertilidad y yo creo que se te llena en dos minutos. Nosotros tenemos aquí pacientes que vienen de Maipú, Puente Alto, de todo y en lugar de venir para acá, si tiene un centro que le queda al lado de la casa, no van a viajar para acá y hacerse una ecografía de seguimiento o procedimientos que no superan los 30 minutos en comparación a lo que viajaron, así les solucionas un problema más de los que tienen. Pero acá (Sector Oriente) tienes a la Clínica Las Condes, Monteblando, IVI, etc, están todos acá, que es para un público selecto específico. Pero cuál es el público que no está cubierto, la clase media.... Ubicaciones tienes como el paradero 14 de La Florida, en la Clínica Vespucio por ejemplo”.

- 2.14. Para la captación de pacientes se tiene que tener un doctor “ancla” que te traiga pacientes y de ahí ya solito va a empezar andar solo y algunos médicos jóvenes para que hagan los seguimientos.
- 2.15. “La Florida, Puente Alto, Maipú, grandes poblaciones en los cuales tienen los mismos problemas, pero viajar para acá, ya la parte logística te genera un problema, porque acá en Las Condes las señoras vienen en auto, les da lo mismo, es muy distinto andar dos horas en micro, metro para hacerte una ecografía de cinco minutos y después volver a viajar las dos horas más de vuelta. Ya eso es una barrera al acceso”.
- 2.16. Importante a considerar es que se tenga la disponibilidad para los pacientes que trabajan, y puedan ser atendidos después de su horario de trabajo, por lo menos para los seguimientos.

- 2.17. Para tener una imagen inclusiva se deberían aceptar sin reparo alguno parejas homosexuales o mujeres sin pareja, dado que en algunas clínicas no lo aceptan.
- 2.18. Al paciente no le gusta que su tratante rote mucho, le gusta formar lazos con el profesional, se siente a gusto, en confianza y se le hace más grata la experiencia.
- 2.19. Considerar cuando Red LARA comenzará a certificar centros de baja complejidad, porque sería un plus y muy buena imagen, para que el paciente tome confianza y se atienda en Puente Alto, La Florida y Maipú, porque siempre dicen: “Ahhh si está acá y no en el barrio alto deben ser médicos ahí no más, mejor voy a las otras clínicas”, entonces con eso afianzas la confianza, les das respaldo y rompes el paradigma.
- 2.20. En CLC los ingresos del médico: 30% por ecografía realizada de seguimiento más consulta previa a la inseminación.
- 2.21. A un médico experto en medicina reproductiva lo llevo como socio de la clínica, y como jefe del área, no hay otra forma.

3. Dr. Alejandro Manzur Yanine, Ginecólogo, Endocrinología Reproductiva e Infertilidad (Centro Médico San Jorge, PUC)

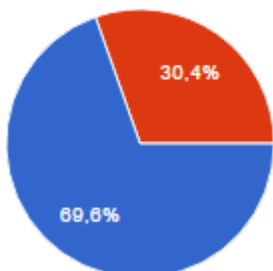
- 3.1. Existe una demanda insatisfecha de la mano con una barrera de ingreso que va más allá de lo monetario, existe un tema de valores de las parejas, mitos que tienen en la cabeza.

- 3.2. La mejor campaña publicitaria es el boca a boca. Aquí nosotros estamos desde el año 2000 en este centro, antes estábamos en Alcántara y nuestra preferencia y la cantidad enorme que tenemos es exclusivamente de derivaciones de pacientes, de médicos que nos hemos cruzado a través de congresos donde hemos presentado nuestros datos, gente que hemos formado y que se ha ido a provincia y nos derivan casos de allá que no pueden resolver.
- 3.3. Llevamos años educando a los ginecólogos primero, antes que la población. Si tú lo ves la infertilidad es una especialidad que se desprende de la ginecología, lo que está malo es que no tengamos suficientemente educado a nuestros ginecólogos para derivar a tiempo a un paciente.
- 3.4. Una clínica de baja complejidad es rentable. Se generan dos sueldos de enfermeras matronas, se paga arriendo, sueldo para un biólogo y un tecnólogo y se genera un incentivo entre los doctores del 10% de los procedimientos ecográficos, para que tú veas, mira si yo saliera para atrás yo no lo haría todo esto, y todo esto cobrando el bono que tiene negociado la universidad con las distintas isapres para el seguimiento folicular.
- 3.5. La dotación mínima para comenzar una clínica de infertilidad sería: 2 médicos, 1 biólogo, 1 enfermera matrona, 1 secretaria. Con esto partimos cuando formamos a alguien en provincia. La idea es después tener un segundo biólogo, ¿Porque qué pasa si después se te enferma?, tiene que haber un back up.
- 3.6. Alrededor de un 10%, incluyendo a las parejas de entrada que califican para alta complejidad.

- 3.7. La Red Latinoamericana de Reproducción Asistida, entrega una certificación a centros o clínicas que presten servicios de alta complejidad, aunque ahora se están interesando en instituciones que hagan tratamientos de baja complejidad.
- 3.8. Los precios de los medicamentos del tratamiento por ciclo, asociado al paciente, puede variar entre 20.000 a 400.000 pesos.
- 3.9. Cada vez como centro San Jorge estamos más copados y observamos un aumento constante las peticiones de horas médicas.

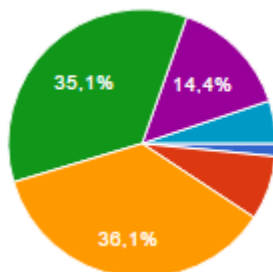
b. Anexo 2. Resultados encuestas realizadas

- Sexo
F_____ M_____



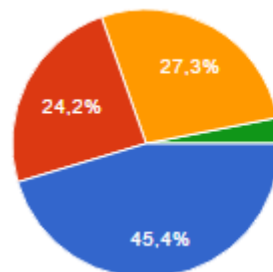
Femenino	135	69.6%
Masculino	59	30.4%

- Indique su edad
 - Menor a 20
 - 20 – 25
 - 26 – 30
 - 31 – 35
 - 36 – 40
 - 41 o más



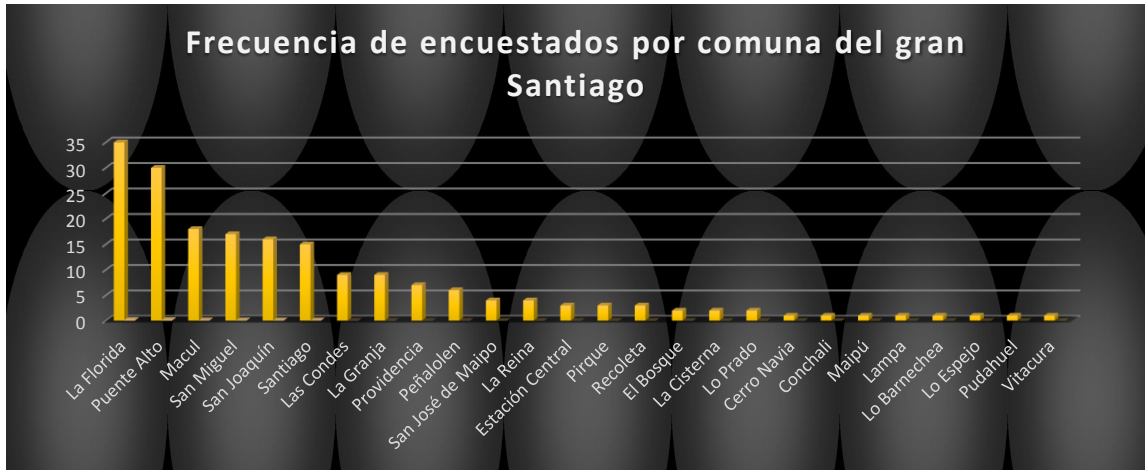
Menor a 20 años	3	1.5%
20 - 25 años	15	7.7%
26 - 30 años	70	36.1%
31 - 35 años	68	35.1%
36 - 40	28	14.4%
41 o más	10	5.2%

- Estado de hecho: Soltero_____ Conviviente_____ Casado_____



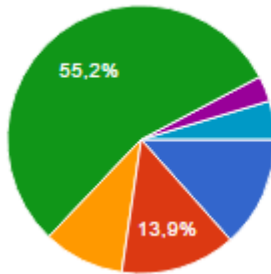
Soltero	88	45.4%
Conviviente	47	24.2%
Casado	53	27.3%
Otro	6	3.1%

- Comuna en la que resides:_____



▪ ¿Cuál es su actividad actual?

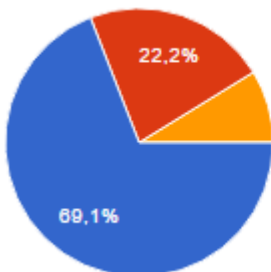
- a) Estudiante
- b) Estudia y trabaja
- c) Empleado
- d) Profesional
- e) Ejecutivo



Estudiante	26	13.4%
Estudia y trabaja	27	13.9%
Empleado	19	9.8%
Profesional	107	55.2%
Ejecutivo	6	3.1%
Cesante	9	4.6%

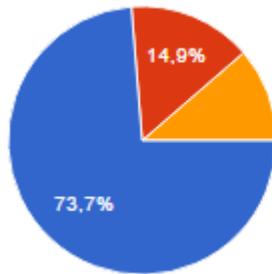
▪ ¿Qué previsión de salud tiene usted?

- a) Isapre
- b) Fonasa
- c) Ninguna



Isapre	134	69.1%
Fonasa	43	22.2%
Ninguna	17	8.8%

- ¿Usted piensa en tener hijos?
Sí_____ No_____



Sí	143	73.7%
No	29	14.9%
No sabe	22	11.3%

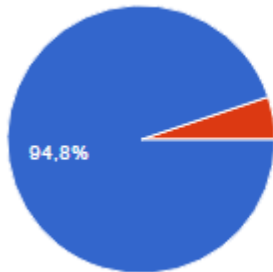
- Si su respuesta es Sí, ¿A qué edad lo planifica o espera tener? _____ años

Promedio de las respuestas fue 31,75 años.

- ¿Sabes lo que es la infertilidad?

Nota: Infertilidad se ha definido en función del tiempo (1 año) en que la pareja sostiene relaciones sexuales sin métodos anticonceptivos y buscando el embarazo sin concebir naturalmente un hijo o de llevar a cabo un embarazo a término.

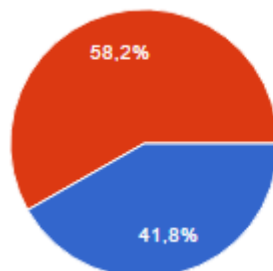
Sí_____ No_____



Sí	184	94.8%
No	10	5.2%

- ¿Conoces los tratamientos de baja y alta complejidad?

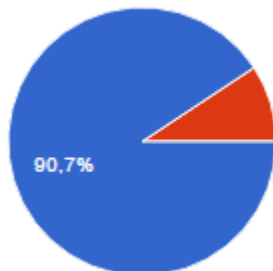
Sí_____ No_____



Sí	81	41.8%
No	113	58.2%

▪ Si su médico tratante le recomienda tomar un tratamiento para tratar su posible infertilidad, ¿Usted lo tomaría?

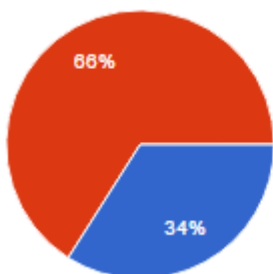
Sí_____ No_____



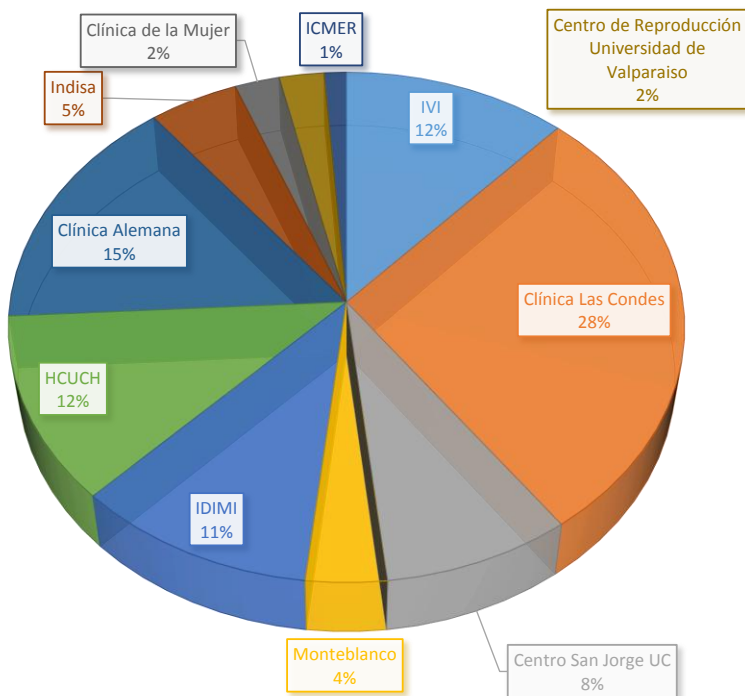
Sí	176	90.7%
No	18	9.3%

▪ ¿Conoce algún centro, clínica u hospital donde usted pueda tomar este tipo de tratamiento?

Sí_____, cuales:_____ No_____

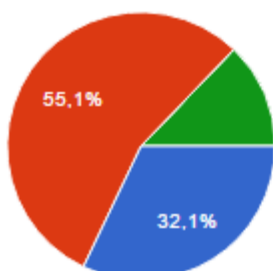


Sí	66	34%
No	128	66%



▪ ¿Cuál de estos tratamientos de infertilidad de baja complejidad conoce?

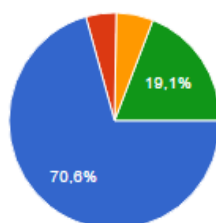
- a) Inducción de ovulación
- b) Inseminación artificial
- c) Técnicas quirúrgicas



Inducción de ovulación	60	30.9%
Inseminación artificial	103	53.1%
Técnicas quirúrgicas	0	0%
Ninguno	24	12.4%

▪ ¿Cuál de estos tratamientos de infertilidad de alta complejidad conoce?

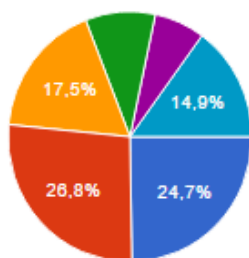
- a) Fertilización *in vitro*
- b) Transferencia de gametos a las trompas de Falopio
- c) Inyección intracitoplasmática de espermatozoides



Fertilización in vitro	137	70.6%
Transferencia de gametos a las trompas de falopio	9	4.6%
Inyección intracitoplasmática de espermatozoides	11	5.7%
Ninguno	37	19.1%

▪ ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un tratamiento con su pareja para tratar su posible infertilidad, considerando sus posibilidades?

- a) Entre 100.000 y 500.000 pesos
- b) Entre 500.000 y 1.000.000 pesos
- c) Entre 1.000.000 y 1.500.000 pesos
- d) Entre 1.500.000 y 3.000.000 pesos
- e) Entre 3.000.000 y 6.000.000 pesos
- f) El monto que sea



Entre 100.000 y 500.000 pesos	48	24.7%
Entre 500.000 y 1.000.000 pesos	52	26.8%
Entre 1.000.000 y 1.500.000 pesos	34	17.5%
Entre 1.500.000 y 3.000.000 pesos	18	9.3%
Entre 3.000.000 y 6.000.000 pesos	13	6.7%
El monto que sea	29	14.9%

- Según grado de relevancia. ¿Qué tan relevante es para usted facilidad de pago de este tratamiento?

Nota: Siendo 1 Irrelevante y 5 Muy relevante

1 2 3 4 5

