



**Plan de negocios para la implementación de una empresa comercializadora
de aceite de cannabis para uso medicinal**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener
el grado de Maestro en Administración**

por:

Senia Rocío Chavez Plasencia

Franklin Eduardo Pérez Sánchez

Yamil Tuesta Franciskovic

Verónica Alejandra Vargas Rodríguez

Programa del MBA Weekends 03

Lima, 10 de Diciembre del 2018

Esta tesis

**Plan de negocios para la implementación de una empresa comercializadora de
aceite de cannabis para uso medicinal**

ha sido aprobada.

.....
Carlos Alberto Zapater Cateriano (Jurado)

.....
Oswaldo Morales Tristán (Jurado)

.....
Alfredo Melchor Mendiola Cabrera (Asesor)

.....
Carlos Antonio Aguirre Gamarra (Asesor)

Universidad ESAN

2018

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE TABLAS	viii
LISTA DE FIGURAS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
Capítulo 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Introducción	1
1.3. Objetivos	2
1.3.1. Objetivo General	2
1.3.2. Objetivos Específicos.....	3
1.4. Justificación.....	3
1.5. Alcances y Limitaciones	4
1.5.1. Alcances.....	4
1.5.2. Limitaciones.....	4
Capítulo 2. MARCO METODOLÓGICO.....	6
2.1. Modalidad de Investigación	6
2.2. Tipo de Investigación	7
2.3. Formulación del esquema de trabajo.....	8
2.4. Técnicas e instrumentos de acopio de información.....	9
2.4.1. Entrevistas estructuradas.....	10
2.4.2. Focus Group.....	10
2.4.3. Cuestionarios y Encuestas.....	10
2.4.4. Documentos y registros.....	10
2.5. Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	11
2.5.1. Desarrollar análisis del entorno e industria.....	11
2.5.2. Desarrollar la segmentación del mercado	11
2.5.3. Definir mercado objetivo	11
2.5.4. Evaluar la aceptación del mercado y características del producto.....	11
2.5.5. Desarrollar Plan de Operaciones.....	11
2.5.6. Desarrollar Evaluación Financiera de la empresa.....	12
Capítulo 3. MARCO CONCEPTUAL	13
3.1. Definición de cannabis.....	13
3.2. Taxonomía.....	13
3.3. Descripción Morfológica de la planta	14

3.4.	Variedades	15
3.5.	Medios de consumo medicinal de Cannabis	17
3.6.	Método de obtención del aceite de Cannabis	18
3.7.	Patologías tratadas con Cannabis	21
3.7.1.	La FDA y la marihuana medicinal.....	22
3.7.2.	La NAS y la marihuana medicinal.....	23
3.7.3.	Otras patologías tratadas en base a resultados empíricos.	24
3.8.	Conclusiones del capítulo.....	25
Capítulo 4.	MARCO CONTEXTUAL	27
4.1.	Población general	27
4.2.	Población con patologías tratables con cannabinoides.....	29
4.2.1.	Náuseas y vómitos severos causados por la quimioterapia.	30
4.2.2.	VIH/SIDA.....	30
4.2.3.	Dolor neuropático central.	31
4.2.4.	Fibromialgia.....	32
4.2.5.	Epilepsia.....	32
4.3.	Cannabis medicinal y la industria farmacéutica en el Perú.....	32
4.3.1.	Situación actual del sector farmacéutico en el Perú.....	33
4.3.2.	Cadena de Distribución.....	33
4.4.	Consumo de Aceite de Cannabis en el Perú y el mundo.....	39
4.5.	Conclusiones del capítulo.....	41
Capítulo 5.	MARCO LEGAL.....	42
5.1.	Antecedentes del Marco normativo en Perú, Colombia y Uruguay	42
5.2.	Análisis Comparativo entre reglamentos	43
5.2.1.	Principales similitudes.	44
5.2.2.	Principales diferencias.	44
5.3.	Mejoras a la propuesta de Reglamento Peruano	45
5.4.	Impacto en Idea de negocio	46
5.5.	Requisitos para la creación de un laboratorio de productos medicinales.	47
5.6.	Conclusiones del capítulo	48
Capítulo 6.	INVESTIGACIÓN DE MERCADO	49
6.1.	Entrevistas a conveniencia.....	49
6.2.	Focus Group.....	50
6.2.1.	Perfil de participantes.....	50

6.2.2. Guía metodológica.....	51
6.2.3. Resultados.....	51
6.3. Encuestas presenciales por conveniencia.....	53
6.3.1. Perfil de participantes.....	54
6.3.2. Guía metodológica.....	54
6.3.3. Resultados.....	56
6.4. Conclusiones del capítulo.....	58
Capítulo 7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	60
7.1. Macroentorno.....	60
7.2. Microentorno.....	63
7.2.1. Diagnóstico del mercado de las grandes cadenas de farmacias y de las boticas independientes.....	63
7.2.2. Rivalidad con competidores.....	64
7.2.3. Amenaza de nuevos competidores.....	65
7.2.4. Poder de los proveedores.....	67
7.2.5. Amenaza de productos sustitutos.....	68
7.2.6. Poder de los compradores.....	69
7.3. Matriz EFE.....	70
7.4. Acciones Estratégicas.....	72
7.5. Nombre de la Empresa.....	72
7.6. Misión.....	72
7.7. Visión.....	73
7.8. CANVAS.....	73
7.8.1. Segmento de clientes.....	73
7.8.2. Propuesta de valor.....	73
7.8.3. Canal.....	74
7.8.4. Relación con los clientes.....	75
7.8.5. Fuente de ingresos.....	75
7.8.6. Recursos clave.....	75
7.8.7. Actividades clave.....	76
7.8.8. Socios Clave.....	76
7.8.9. Estructura de costos.....	76
7.9. Conclusiones del capítulo.....	79
Capítulo 8. PLAN DE MARKETING.....	81
8.1. Objetivos de marketing.....	81

8.2. Estrategia de marketing.....	81
8.2.1. Estrategia de Segmentación.	81
8.2.2. Selección del Target Estratégico.....	83
8.2.3. Niveles de conocimiento del consumidor.	83
8.2.4. Estrategia de Diferenciación y Posicionamiento.	85
8.3. Estrategias funcionales.....	86
8.3.1. Producto.	86
8.3.2. Precio.	91
8.3.3. Distribución.....	93
8.3.4. Promoción.	95
8.4. Plan de Acción	97
8.6. Conclusiones del capítulo	98
Capítulo 9. PLAN DE OPERACIONES	100
9.1. Tamaño de mercado	100
9.2. Demanda Potencial de mercado.....	100
9.3. Estimación y crecimiento del mercado potencial de la empresa	101
9.4. Diseño de la capacidad proyectada	103
9.5. Procesos de inicio para la operación de la empresa	106
9.5.1. Constitución de la empresa.	107
9.5.2. Alquiler de terreno de sembrío.	109
9.5.3 Montaje de invernadero y sistema de irrigación.	110
9.5.4. Alquiler de oficinas administrativas y laboratorio.	110
9.6. Procesos de producción de la empresa.....	110
9.6.1. Adquisición de semillas.	111
9.6.2. Proceso de cultivo y cosecha de la planta.	111
9.6.3. Proceso de trituración de la planta.	112
9.6.4. Testeo de pesticidas y elementos químicos.....	112
9.6.5. Proceso de extracción de la resina.	112
9.6.6. Proceso de descarboxilación de la resina.	112
9.6.7. Proceso de hibernación.	112
9.6.8. Proceso de destilación.	113
9.6.9. Prueba cromatográfica y prueba de calidad.	113
9.6.10. Proceso de mezcla.....	113
9.6.11. Envasado y etiquetado.	113

9.6.12. Transporte y distribución.....	114
9.6.13. Control de insumos para la producción de aceite de cannabis.....	115
9.7. Conclusiones del capítulo	116
Capítulo 10. EVALUACIÓN FINANCIERA	117
10.1. Objetivos	117
10.2. Consideraciones generales	117
10.3. Presupuesto de ingresos	118
10.4. Presupuesto de costos	119
10.5. Presupuesto de gastos	120
10.6. Estimación de inversiones.....	121
10.7. Proyección de amortización y depreciación.....	123
10.8. Proyección del valor de rescate.....	123
10.9 Aporte de capital	123
10.10. Estado de resultados.....	124
10.10. Evaluación económica financiera	124
10.11. Análisis de riesgos	127
10.11.1. Análisis de puntos críticos.	127
10.11.2. Análisis de sensibilidad.....	129
10.11.3. Análisis de escenarios.	131
10.12. Conclusiones del capítulo	134
Capítulo 11. EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	135
Capítulo 12. CONCLUSIONES	139
BIBLIOGRAFÍA	142

LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1. Tipos de Investigación.	7
Tabla 2.2. Esquema de trabajo	8
Tabla 3.1. División taxonómica de la planta Cannabis Sativa.	14
Tabla 3.2. Características morfológicas de la planta Cannabis Sativa.....	15
Tabla 3.3. Principales variedades de <i>Cannabis sativa</i> y sus características.	16
Tabla 3.4. Formas de consumo medicinal de cannabis.....	17
Tabla 3.5. Medicamentos aprobados por la FDA.	22
Tabla 3.6. Medicamentos en proceso de aprobación por la FDA	23
Tabla 3.7. Efectos terapéuticos del cannabis.	24
Tabla 3.8. Beneficios medicinales del cannabis.	25
Tabla 4.1. Ingreso familiar y Gasto promedio en servicios de salud según NSE Lima Metropolitana.	28
Tabla 4.2. Resumen de número de pacientes por enfermedad.....	32
Tabla 4.3. Descripción de los componentes de la cadena de distribución.	34
Tabla 4.4. Distribución de puntos de venta farmacéuticos en Lima Metropolitana por distrito.	38
Tabla 4.5. Precio de venta de aceite de cannabis de 10 ml.	39
Tabla 5.1. Comparativo entre el Reglamento peruano, colombiano y uruguayo.....	42
Tabla 6.1. Resultados del focus group.	51
Tabla 6.2. Tabla de distribución muestral.....	55
Tabla 6.3. Resultados de aplicación de encuestas.....	56
Tabla 7.1. Análisis SEPTE – Situación actual del Perú.....	61
Tabla 7.2. Análisis SEPTE – Situación del Cannabis medicinal en el Perú.....	62
Tabla 7.3. Rivalidad con competidores.....	64
Tabla 7.4. Amenaza de nuevos competidores- Grandes laboratorios.....	65
Tabla 7.5. Amenaza de nuevos competidores - Pequeños laboratorios.	66
Tabla 7.6. Poder de los proveedores.	67
Tabla 7.7. Amenaza de productos sustitutos.....	68
Tabla 7.8. Poder de los compradores.	69
Tabla 7.9. Matriz EFE.....	71
Tabla 7.10. Acciones Estratégicas.	72
Tabla 8.1. Estructura total del mercado de aceite de cannabis.	82
Tabla 8.2. Características de envases propuestos.	90
Tabla 8.3. Lista de precios por presentación.....	93
Tabla 8.4. Elementos de publicidad.....	95
Tabla 8.5. Eventos Promocionales.....	96
Tabla 8.6. Relaciones Públicas.	97
Tabla 8.7. Planes de acción.....	97
Tabla 9.1. Cantidad de pacientes en enfermedades tratados con aceite de cannabis.	100
Tabla 9.2. Demanda potencial de mercado.....	101
Tabla 9.3. Demanda proyectada de la empresa.....	102
Tabla 9.4. Criterios para el diseño de la capacidad.....	105

Tabla 9.5. Detalle de gastos de inversión para implementación de una empresa.....	107
Tabla 9.6. Organización de planilla de la empresa.....	109
Tabla 9.7. Costo total en semillas de marihuana.....	111
Tabla 9.8. Costo total anual por CO2.....	112
Tabla 9.9. Costo total anual por etanol.....	113
Tabla 9.10. Costo total anual por aceite de oliva.....	113
Tabla 9.11. Costos unitarios para el proceso de envasado y etiquetado.....	114
Tabla 9.12. Costos totales anuales para el proceso de envasado y etiquetado.....	114
Tabla 9.13. Costo total en transporte de producto.....	114
Tabla 10.1. Presupuesto de ingresos.....	118
Tabla 10.2. Presupuesto de costos.....	119
Tabla 10.3. Presupuesto de gastos.....	120
Tabla 10.4. Presupuesto de Marketing.....	120
Tabla 10.5. Estimación de inversiones.....	121
Tabla 10.6. Proyección para cálculo de Capital de trabajo.....	122
Tabla 10.7. Proyección de depreciación.....	123
Tabla 10.8. Proyección de valor de rescate.....	123
Tabla 10.9. Estado de resultados proyectados (S/).	124
Tabla 10.10. Flujo de caja económico (S/).	126
Tabla 10.11. Determinación de VAN y TIR.....	127
Tabla 10.12. Resultados de los puntos críticos.....	128
Tabla 10.13. Sensibilidad de VAN y TIR con respecto a la variable precio.....	129
Tabla 10.14. Sensibilidad de VAN y TIR con respecto a la variable costo.....	130
Tabla 10.15. Sensibilidad de VAN y TIR con respecto a la variable participación de mercado.....	130
Tabla 10.16. Comparativo del mercado potencial en escenario esperado y optimista.....	132
Tabla 10.17. Demanda potencial en escenario optimista.....	133
Tabla 10.18. Mercado potencial en escenario pesimista.....	134
Tabla 11.1. Lista de Riesgos.....	135
Tabla 11.2. Análisis cualitativo de los riesgos.....	136
Tabla 11.3. Análisis cuantitativo de los riesgos.....	137
Tabla 11.4. Medidas de control y planes de contingencia.....	137

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1. Sistema de extracción en circuito cerrado	19
Figura 3.2. Proceso de presurización.	20
Figura 3.3. Proceso de separación.....	20
Figura 3.4. Proceso de filtrado.	21
Figura 3.5. Testeos y pruebas de calidad.	21
Figura 4.1. Distribución de personas en Lima Metropolitana según NSE.....	27
Figura 4.2. Ingreso familiar y Gastos promedios según NSE Lima Metropolitana.	28
Figura 4.3. Distribución de Niveles por Zona.....	29
Figura 4.4. Tendencias en la incidencia de cáncer-Lima Metropolitana.	30
Figura 4.5. Número de casos de VIH y sida por departamento, Perú, 2012 - 2017.....	31
Figura 4.6. Diagrama de Distribución de productos farmacéuticos.....	34
Figura 4.7. Cantidad de Empresas y locales del sector farmacéutico en el Perú.	35
Figura 4.8. Evolución anual de las importaciones de productos farmacéuticos.	36
Figura 4.9. Participación de los principales Laboratorios en el Perú.....	36
Figura 4.10. Monopolio de Farmacias en el Perú.	377
Figura 4.11. Países en donde se permite la marihuana medicinal.	40
Figura 7.1. Matriz CANVAS.	78
Figura 8.1. Target Estratégico.....	83
Figura 8.2. Tres niveles de conocimiento del consumidor.	84
Figura 8.3. Estrategia de Diferenciación.....	85
Figura 8.4. Estrategia de Posicionamiento.....	86
Figura 8.5. Logotipo Cannavita.	88
Figura 8.6. Etiqueta propuesta.	90
Figura 8.7. Mapa de posicionamiento.....	91
Figura 8.8. Análisis de precios a público en Perú.....	92
Figura 8.9. Distribución mediante canal largo.	94
Figura 8.10. Puntos de ventas y participación del mercado farmacéutico en Lima Metropolitana	94
Figura 9.1. Proyección de demanda estimada.....	103
Figura 9.2. Proyección de demanda de ml de aceite.....	103
Figura 9.3. Flujo de inversiones en proceso de inicio de la empresa.....	106
Figura 9.4. Organigrama de la empresa.	108
Figura 9.5. Flujo de los procesos de operación.....	111
Figura 10.1. Presupuesto de ingresos.....	118
Figura 10.2. Análisis de sensibilidad unidimensional por variable crítica.	131

RESUMEN EJECUTIVO

Grado: Maestro en Administración

Título de la tesis: Plan de negocio: " Plan de negocios para la implementación de una empresa comercializadora de aceite de cannabis para uso medicinal"

Autor(es): Senia Rocío Chavez Plasencia
Franklin Eduardo Pérez Sánchez
Yamil Tuesta Franciskovic
Verónica Alejandra Vargas Rodríguez

Resumen:

En los últimos años, el mercado de productos en base a derivados cannábicos se ha incrementado considerablemente, esto a raíz de la legalización de los gobiernos, en base a resultados de investigación científica que han demostrado su efectividad en cuanto a controlar y disminuir los síntomas asociados a diferentes enfermedades como, náuseas y vómitos producidos por la quimioterapia en pacientes con cáncer, falta de apetito en pacientes con VIH, control de los ataques epilépticos y disminución de dolor en pacientes con dolor neuropático.

En el 2017, la Agencia de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) reconoció los efectos beneficiosos de los derivados cannábicos en pacientes con trastornos neurológicos.

A finales del 2017, el congreso de la República del Perú aprueba el proyecto de ley N° 30681, Ley que regula el uso medicinal y terapéutico del cannabis y sus derivados, el cual es promulgado por el expresidente, Pedro Pablo Kuczynski, en noviembre del mismo año. En mayo del 2018, el ejecutivo publica el primer reglamento de la ley, el cual se encuentra en observación.

En la investigación de mercado, a través de focus group, se verifica la alta aceptación del producto por parte del mercado objetivo seleccionado, decisores de compra de pacientes con patologías asociadas a las propiedades del cannabis. Asimismo, a través de las encuestas realizadas, se identifica la percepción de valor del cliente, con el fin de determinar el precio final del producto.

Inicialmente la tesis estaba orientada a los segmentos de niveles socioeconómicos A, B y C. Luego de la investigación, se modificó a los segmentos B y C, por las razones que se expondrán en los capítulos siguientes.

Dentro de la investigación realizada en la presente tesis, se estiman las necesidades de la demanda actual en los segmentos B y C, así como los elementos necesarios para el establecimiento de un laboratorio equipado para la producción y comercialización de aceite de cannabis en Lima Metropolitana, requiriendo una inversión de S/.1,201,350.

Finalmente se determina que el proyecto es económicamente viable, dado que el Valor Presente Neto (VPN) asciende a S/. 124,386, considerando sólo la comercialización en Lima Metropolitana en los niveles socioeconómicos B y C, distribuyendo a través de las boticas y farmacias independientes, y con un costo de oportunidad del inversionista del 30%. La rentabilidad, medida por la tasa interna de retorno alcanza el 32.94%.

Considerando los enunciados expuestos, se concluye que el plan de negocio de comercialización de aceite de cannabis es viable técnica y económicamente, y, por lo tanto, es recomendable realizar la inversión detallada.

Resumen elaborado por los autores

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

El aceite de cannabis es un derivado de la planta Cannabis Sativa, el cual es usado como tratamiento médico y terapéutico para síntomas de ciertas patologías. La Food and Drug Administration - FDA, agencia del gobierno de EEUU responsable de la regulación de medicamentos, ha reconocido que existe evidencia científica de que ciertos componentes del cannabis sativa; controlan las náuseas y vómitos producidos por quimioterapia, dolor neuropático central producido en pacientes con artritis, pérdida de apetito y peso en pacientes con VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana) y SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), así como también, reducen la frecuencia de ataques epilépticos (FDA, 2018). Existen otras enfermedades en las cuales hay testimonios que los componentes del cannabis tienen resultados efectivos, pero no son reconocidos por el FDA, tales como la fibromialgia, el Alzheimer, el estrés, entre otros.

Según el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN, 2016), a través del Registro de cáncer de Lima Metropolitana, en el informe “Incidencia y Mortalidad 2010-2012”, se reportan un total de 60,710 casos de pacientes con cáncer. Por otro lado, según el Ministerio de Salud, a través del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (2017), el número de casos de pacientes acumulados con VIH-SIDA en los últimos 6 años en Lima Metropolitana, es de 22,128. Para el caso del dolor neuropático central, el cual comprende enfermedades como la esclerosis múltiple, lesión de médula espinal, entre otros; según la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID, 2017), se estiman un total de 663,978 casos en Lima Metropolitana. En el caso de Fibromialgia, en base a información de la Organización de Salud Intercontinental (OSI, S.F.), se estima que, en Lima Metropolitana, existen un número de 94,854 casos. Por último, la epilepsia, según Caroline Malamud (Redacción La República, 2015), en el Perú existen 165,000 casos, estimando un total de 50,103 casos en Lima Metropolitana.

En el Perú ha estado prohibida la comercialización de derivados cannábicos debido a la desinformación tanto del gobierno como del público en general; en países como EEUU, Canadá, Chile, Argentina, Uruguay y Colombia su venta ya está legalizada. Sin

embargo, el 19 de octubre del 2017, el Congreso Peruano aprobó por amplia mayoría el proyecto de ley que autoriza el uso de cannabis para fines medicinales y terapéuticos (Redacción EC, 2017). La promulgación de la ley se da el 16 de noviembre del 2017 por el ex presidente Pedro Pablo Kuczynski.

El 16 de mayo del 2018, el MINSA publicó la resolución Ministerial N° 435-2018/MINSA (MINSA, 2018) en la que se dispuso la publicación del proyecto de reglamento de la ley, a fin de que la ciudadanía y entidades públicas y privadas puedan enviar sugerencias y comentarios.

Dado este contexto nacional, se presenta una oportunidad para el modelo de negocio planteado en la presente tesis, siendo importante para el desarrollo de industria medicinal y una nueva opción para muchos pacientes que sufren de enfermedades poco controladas por la medicina tradicional.

La tesis tiene 155 páginas de anexos (52%) y el cuerpo de la misma 141 páginas (48%), los anexos son un complemento indispensable para la comprensión de la propuesta en su integridad, resaltando que las entrevistas a expertos constituyen una fuente importante que apoya los planteamientos de esta tesis en un tema en el que aún hay mucho que aprender por su novedad en el caso peruano.

1.2. Idea de negocio

Comercializar aceite de cannabis a los sectores de niveles socioeconómicos B y C de Lima Metropolitana. Las actividades comprenden desde la producción hasta la distribución del producto final a través de establecimientos autorizados, bajo estándares de calidad y reglamentación establecidos por las normas legales.

Se busca obtener una ventaja competitiva en costos con la producción local frente a la importación de productos a base de aceite de cannabis, seguida de una estrategia de promoción y posicionamiento, respetando las condiciones de ley que delimiten estas acciones.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

- Evaluar la viabilidad comercial, operativa, legal y económica de una empresa productora y comercializadora de aceite de cannabis para uso medicinal.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Estimar el tamaño del mercado objetivo y la demanda potencial de consumo de aceite de cannabis para uso medicinal.
- Evaluar el entorno para establecer oportunidades, amenazas y establecer las acciones estratégicas.
- Elaborar el plan de marketing que permita obtener de la rentabilidad esperada del negocio.
- Elaborar el plan de operaciones para la producción del aceite de cannabis.

1.4. Justificación

Enfermedades como el Cáncer y el VIH-SIDA, al ser controladas con una serie de fármacos y medicamentos de origen químico, producen efectos colaterales como las náuseas, vómitos, dolor, etc. El dolor neuropático central y la fibromialgia presentan síntomas de dolor crónico y permanente. Estas y otras enfermedades, no afectan únicamente la salud del paciente, sino también el estado anímico de los familiares. Por lo tanto, existe la necesidad de un remedio paliativo que pueda contribuir con la disminución de estos malestares y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Existen estudios y testimonios que corroboran que los pacientes tratados con aceite de cannabis presentan una mejor calidad de vida. Uno de los casos más conocidos es el de Lorenzo Alcántara, hijo del actor Carlos Alcántara, con diagnóstico de autismo, quien actualmente consume aceite de cannabis en reemplazo de la medicina tradicional para mejorar los síntomas de convulsiones, situaciones de esquizofrenia, y trastornos obsesivos y compulsivos.

El uso del aceite es beneficioso para quienes lo consumen, por lo que ya se ha legalizado su uso en varios países y el Perú no es la excepción.

Esta tesis pretende evaluar la viabilidad legal, operativa y financiera de una empresa que comercializará el aceite de cannabis para el tratamiento de las enfermedades descritas anteriormente, basando las conclusiones en los estudios que se realizarán y los planes que se propondrán.

1.5. Alcances y Limitaciones

1.5.1. Alcances.

- El presente plan de negocio comprende el estudio de la creación de una empresa comercializadora de aceite de cannabis para uso medicinal, para los segmentos de Niveles socioeconómicos B y C en Lima Metropolitana, Perú. Los resultados no son directamente aplicables a otras ciudades del país por el nivel de concentración de pacientes.
- La investigación de mercado se realizará de forma cualitativa y cuantitativa, desarrollando métodos como entrevistas con expertos, focus group, y encuestas a conveniencia, por lo tanto, el método es no probabilístico.
- Se cuantificará el tamaño de mercado en base a estudio de fuentes secundarias.
- Se determinará la demanda potencial en base a la investigación de mercado.
- Se determinará la propuesta de valor del negocio.
- Se definirá el nombre de la marca, etiqueta y logo, empaquetado y posicionamiento del producto.
- Se determinará la capacidad operativa de la planta.
- Se determinará la viabilidad económica del negocio.
- Se evaluarán los riesgos asociados al desarrollo y operación del negocio.

1.5.2. Limitaciones

- La presente tesis es un estudio exploratorio y de pre factibilidad ya que es un negocio nuevo en nuestro país y que, una vez aprobado el reglamento, podría complementarse con un estudio de factibilidad para evaluar con mayor precisión los resultados.
- Se ha tomado como referencia los datos del censo realizado por el INEI en el 2017 y se han aplicado a la ciudad de Lima Metropolitana.
- La falta de información de negocios similares en Perú, ya que la producción y comercialización de aceite de cannabis será ilegal hasta la reglamentación de la ley ya promulgada.
- Se tomará como supuesto que el proyecto de reglamentación vigente, emitido por el Ministerio de Salud, será la reglamentación definitiva.

- Se tomará como supuesto que la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) establecerá que los requisitos para implementar un laboratorio de producción de aceite de cannabis son los mismos para un laboratorio farmacológico.
- La falta de estudios científicos para la determinación de dosis específicas de aceite de cannabis para cada tipo de enfermedad. Se toma como supuesto una dosis promedio en base a entrevista a expertos.
- Se ha considerado una participación de mercado inicial del 8%, con un crecimiento gradual del 2% en los siguientes 2 años y 1% los últimos 3 años, debido a que la estrategia se enfocará sobre establecimientos farmacéuticos independientes sin considerar las grandes cadenas de farmacias.

Capítulo 2. MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se describirán los distintos métodos, técnicas lógicas-operacionales e instrumentos que se necesitarán en la investigación para obtener información requerida, así se descubrirán y analizarán los supuestos de estudio y reconstruirán datos a partir de los conceptos teóricos que se utilicen.

El objetivo esencial es definir la modalidad del estudio, el tipo de investigación, establecer su estructura, describir las técnicas e instrumentos de acopio de información, así como las de análisis e interpretación de datos recopilados; de esta forma se brindará al lector una información detallada de cómo se realizará el proceso de la investigación planteada.

2.1. Modalidad de Investigación

Se definen dos tipos de modalidad de investigación:

- a. **Cuantitativa.** Es aquella que permite analizar los datos de forma numérica, usando para esto la Estadística. Según Hurtado y Toro (2001), la investigación cuantitativa tiene una concepción lineal, que hay claridad entre los elementos que conforman el problema.
- b. **Cualitativa.** Para Denzin y Lincoln (1994), la investigación cualitativa es multidisciplinaria, multiparadigmática en su enfoque. Al aplicarla en una investigación se debe estar sujeto a la interpretativa y experiencia humana. Taylor y Bogdan (1986) mencionan que esta modalidad produce datos descriptivos, las palabras y opiniones de las personas y la conducta observable.

Esta investigación es un modelo de investigación mixta, que incluye tanto modalidades cuantitativas, como cualitativas.

Se adoptará la modalidad cualitativa para recoger información que será recogida en base a la observación del comportamiento natural, discursos y respuestas abiertas de las sesiones de focus group.

Por otro lado, se adoptará la modalidad cuantitativa, cuando la investigación se centre en la evaluación de resultados de encuestas, ya que se aplicarán métodos

estadísticos para la evaluación de resultados; y la evaluación económica, para la obtención de los resultados financieros.

2.2. Tipo de Investigación

Tabla 2.1. Tipos de Investigación.

Tipos de investigación	
Histórica	Analiza eventos del pasado y busca relacionarlos con otros del presente.
Documental	Analiza información escrita sobre el tema de objeto de estudio.
Descriptiva	Reseña rasgos, cualidades o atributos de la población objeto de estudio
Correlacional	Mide el grado de relación entre las variables de la población estudiada.
Explicativa	Da razones del porqué de los fenómenos.
Estudio de casos	Analiza una unidad específica en el universo poblacional.
Seccional	Recoge información del objeto de estudio en oportunidad única.
Longitudinal	Compara los datos obtenidos en diferentes oportunidades o momentos de una misma población con el propósito de evaluar los cambios.
Experimental	Analiza el efecto producido por la acción o manipulación de una o más variables independientes sobre una o más variables dependientes.

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2010)

De acuerdo con el objetivo de esta investigación, se puede calificar en principio como un tipo de investigación documental. Este tipo por lo general se encuentra orientado a dar una visión general respecto del objeto de estudio, ya sea fenómeno o realidad.

Para la presente investigación, el siguiente paso es entrar a un tipo de estudio descriptivo, para poder especificar las características, propiedades y rasgos relevantes del foco de estudio y grupo objetivo dentro de la investigación.

Finalmente, con la información que se obtenga del estudio descriptivo, se podrá llegar a un estadio de investigación correlacional, este tiene como objetivo conocer las relaciones que existan entre dos o más variables en una realidad en particular, en este caso se identificarán las variables relevantes de la presente investigación y se establecerán relaciones entre éstas, por ejemplo la necesidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes hace que el consumo de aceite de cannabis sea requerido con mayor frecuencia dependiendo de la enfermedad.

2.3. Formulación del esquema de trabajo

Tabla 2.2. Esquema de trabajo

Cap.	Título	Propósito	Herramientas
1	Introducción	Explicar y dar a conocer el objetivo del negocio, su alcance y limitaciones. Detallar la oportunidad encontrada y su viabilidad.	Investigación en fuentes secundarias.
2	Marco Metodológico	Explicar la metodología de investigación a utilizar.	Investigación en fuentes secundarias.
3	Marco Conceptual	Definir el cannabis, propiedades, medios de consumo, obtención del aceite de cannabis y conocer las principales patologías tratadas por cannabis.	Investigación en fuentes secundarias. Entrevista con expertos.
4	Contextual	Conocer la situación actual del mercado, a través del estudio demográfico de la población de Lima Metropolitana. Estimar la cantidad de pacientes en Lima Metropolitana, en base a la información recabada, sobre patologías relacionadas con aceite de cannabis como tratamiento. Analizar la industria farmacéutica en el Perú.	Investigación en fuentes secundarias. Entrevista con expertos.
5	Marco Legal	Explicar la normativa para la producción y comercialización de aceite de cannabis. Dar a conocer los requisitos para obtener las licencias de comercialización y producción. Realizar un análisis comparativo de los marcos normativos en los principales países latinoamericanos con la finalidad de proponer oportunidades de mejora.	Entrevista con expertos. Investigación en fuentes secundarias.

6	Investigación y Estudio de Mercado	Conocer las características del consumidor. La valoración y aceptación del aceite de cannabis para uso medicinal. Así como identificar los atributos del producto.	Investigación en fuentes secundarias. Entrevistas a expertos. Desarrollo de Focus Group. Encuestas en campo.
7	Análisis estratégico	Definir la visión, misión de la empresa. Realizar el análisis del entorno de la organización. Identificar propuesta de valor. Definir acciones estratégicas.	Análisis SEPTTE 5 Fuerzas de Porter Canvas
8	Plan de Marketing	Definir estrategias de Marketing: Segmentación, mercado objetivo y Posicionamiento. Definir estrategias del Marketing Mix: precio, producto, plaza, promoción, procesos y personal. Elaborar el programa de acción y presupuesto de control. Definir los KPI que permitan evaluar la estrategia de Marketing implementada.	Investigación en fuentes secundarias y primarias. Métodos de análisis.
9	Plan de Operaciones	Estimar la demanda potencial. Definir localización de planta y diseño de procesos. Definir la capacidad operativa de la planta. Elaborar requerimiento de activo fijo y de personal. Elaborar el organigrama de la empresa. Elaborar análisis de costo de mano de obra.	Investigación en fuentes secundarias y primarias. Métodos de análisis.
10	Análisis Financiero	Evaluar la viabilidad económica del proyecto mediante el cálculo del VAN y TIR, tomando en cuenta las proyecciones de ventas y gastos.	Investigación en fuentes secundarias y primarias. Métodos de análisis.
11	Análisis de Riesgos	Elaborar un listado de riesgos asociados a la operación del negocio y propuesta de medidas de control.	Investigación en fuentes secundarias y primarias.

Fuente: Elaboración propia

2.4. Técnicas e instrumentos de acopio de información

Debido a que la presente investigación está orientada a determinar la viabilidad de un proyecto, las técnicas que se utilizarán deben ser aquellas que permitan describir el

problema, analizar la situación de los involucrados y establecer proyecciones en base a esta recolección y análisis de datos.

2.4.1. Entrevistas estructuradas.

Son reuniones en las cuales se realiza intercambio de información, ideas y opiniones entre dos o más personas, en la investigación servirán para poder obtener información de personas que podrían ser el mercado objetivo, o personas relacionadas a éste, y expertos en el tema de cannabis.

Se realizarán entrevistas a personas involucradas en la problemática actual del cannabis, personas enfermas que utilizan este producto, familiares, etc. Por otro lado, se deberá elaborar un cuestionario estructurado para las sesiones que se tengan.

2.4.2. Focus Group

Es un método de recolección de información en el cual se obtiene información, opiniones, motivaciones, actitudes entre otros; acerca de la idea de un producto. Es bastante usado en Investigación de Mercados.

Se describen como entrevistas grupales, a no expertos en este caso, la investigación se orientará a potenciales personas que pueden formar parte del grupo objetivo del mercado al que se quiere llegar.

2.4.3. Cuestionarios y Encuestas

Instrumento de recolección de datos que tiene una forma estandarizada, identifica las variables de una investigación, por ello las preguntas constituyen los indicadores de medición de la encuesta.

Se realizarán aplicaciones de encuestas al grupo objetivo identificado, decisores de compra de los niveles socioeconómicos B y C de Lima Metropolitana, con la finalidad de poder definir rasgos y características de este, determinar patrones de comportamiento y gustos predominantes en este grupo.

2.4.4. Documentos y registros

Se tendrá fuentes de información primarias y secundarias para la recolección de datos, la base serán papers, tesis de investigaciones orientadas a los estudios cannábicos

y todo relacionado al entorno de la investigación. Así mismo, se realizará el análisis de los datos estadísticos (INEI entre otros).

2.5. Técnicas de análisis e interpretación de la información.

2.5.1. Desarrollar análisis del entorno e industria.

Para esta etapa se utilizarán herramientas como Análisis SEPTÉ, Cinco fuerzas de Porter y Matriz EFE, para establecer las acciones estratégicas del negocio.

Se buscará información del marco legal a través de entrevistas con expertos del tema y búsqueda de documentación reglamentaria en países donde la legislación se encuentre vigente (Colombia, Uruguay). Dentro de las entrevistas, se realizarán consultorías con asesores legales, también se realizarán entrevistas con diferentes médicos clínicos expertos en materia de tratamientos paliativos para evaluar el uso del aceite. Para continuar con el análisis del entorno, se buscará información secundaria que permita conocer el mercado como informes estadísticos del INEI, MINSA, DIGEMID, entre otros.

2.5.2. Desarrollar la segmentación del mercado

Para realizar segmentación del mercado se considerarán factores geográficos, psicográficos, y conductuales.

2.5.3. Definir mercado objetivo

Luego de realizar la segmentación de mercado y evaluar las diferentes cantidades porcentuales de mercado que cada segmento posee, se realizarán estudios de focus group, a diferentes grupos con potencial de consumo. Luego de realizados, se definirá cual será el mercado objetivo.

2.5.4. Evaluar la aceptación del mercado y características del producto.

Se desarrollarán encuestas en campo a segmentos objetivos para determinar su aceptación y establecer los atributos y la valorización que el producto tiene con el mercado objetivo.

2.5.5. Desarrollar Plan de Operaciones.

Para el desarrollo de este plan, se elaborará el diseño de los procesos, se desarrollará el Plan agregado, que mostrará diferentes alternativas a los procesos, a fin de estimar la

cantidad producida y necesidad de insumos y materiales necesarios para cubrir la demanda.

2.5.6. Desarrollar Evaluación Financiera de la empresa.

Para desarrollar la evaluación financiera del plan de negocio, se calcularán los indicadores de rentabilidad más conocidos: el VAN y el TIR. Para esto, primero se calculará, gracias a la investigación de mercado hecha previamente, los ingresos proyectados provenientes de las ventas, luego se estimarán los costos de acuerdo con el Plan de Operaciones. Luego de haber determinado los ingresos y costos definitivos, se definirá la tasa de descuento en función al costo de oportunidad del capital. Se complementará el flujo evaluando las alternativas de financiamiento, tasas, y capital de trabajo proyectado. Por último, se realizarán diferentes análisis de sensibilidad para ver la variación del VAN en función del precio, costo y cantidad.

Capítulo 3. MARCO CONCEPTUAL

El objetivo de este capítulo es definir los conceptos involucrados en la idea de negocio, los cuales comprenden los factores que influyen en la producción y las razones de interés por el aceite de cannabis. Frente a ello es necesario conocer la materia prima y sus variedades que dan origen al producto final. Se presenta la descripción de algunos métodos de consumo medicinal, métodos de obtención del aceite de cannabis y las principales patologías tratadas.

3.1. Definición de cannabis

El cannabis es una planta con propiedades psicoactivas, también conocida como marihuana. Ha sido la droga ilícita más utilizada por los jóvenes en los países de altos ingresos, y recientemente su consumo se ha vuelto popular a escala mundial, (Hall and Degenhardt, 2009).

Esta planta es la más importante dentro de la familia a la que pertenece, específicamente la especie Sativa, ya que a partir de esta se obtienen productos finales como la marihuana y el hachís principalmente. Ambas sustancias psicoactivas son usadas con mucha frecuencia en la antigua Asia Oriental, de donde esta planta es originaria, (Markez et al. 2002).

Según Diaz de Rada (S.F.), la Organización Mundial de la Salud (OMS) define el cannabis como

“término genérico empleado para designar los diversos preparados psicoactivos de la planta de la marihuana (cáñamo), Cannabis sativa. Estos preparados son: hojas de marihuana (en la jerga de la calle: hierba, maría, porro, canuto), bhang, ganja o hachís (derivado de la resina de los ápices florales de la planta) y aceite de hachís. (...). El término marihuana es de origen mexicano. Utilizado en un principio para designar el tabaco barato (a veces mezclado con cannabis), se ha convertido en un vocablo general para referirse a las hojas del cannabis o al propio cannabis en muchos países. El hachís, que antiguamente era un término general para llamar al cannabis en la cuenca del Mediterráneo oriental, se aplica hoy a la resina de cannabis”. (Diaz de Rada, S.F.: 13)

3.2. Taxonomía

Para poder clasificar la planta de Cannabis Sativa se hace uso de la taxonomía de manera que se pueda diferenciar de otras plantas mediante parámetros reconocibles en

cuanto a la morfología, forma de reproducción u otras características propias de cada especie vegetal.

Etimológicamente el Cannabis, es un nombre genérico, sin embargo, Sativa proviene de la palabra latina que significa “Cultivada”. Carlos Linneo, en su libro *Species Plantarum* de 1753, describe taxonómicamente el *Cannabis Sativa*; definiendo la división taxonómica que le corresponde (Trópicos, S.F.), como se muestra en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. División taxonómica de la planta Cannabis Sativa.

División	Angiospermae
Clase	Dicotylodoneae
Orden	Urticales
Familia	Cannabinaceae
Genero	Cannabis
Especie	Sativa

Fuente: Elaboración propia en base a la clasificación de Carlos Linneo (Trópicos, S.F.)

3.3. Descripción Morfológica de la planta

Según Ángeles et al. (2014), en la Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas, la especie *Cannabis Sativa*, puede ser reconocida identificando las características expuestas en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2. Características morfológicas de la planta Cannabis Sativa.

Forma de vida	Planta herbácea de ciclo anual; con presencia de flores masculina y femeninas en diferentes plantas conocida como forma dioica
Tamaño	La planta puede desarrollar hasta los 4 metros de alto en su forma silvestre.
Hojas	Hojas nacidas a partir del tallo, comprendidas por dos hojillas membranáceas y una hoja entera estipulada. Hojas compuestas entre 3 a 9 folíolos con punto de origen común. Bordes aserrados y con presencia de tricomas sobre el haz.
Inflorescencia	Ubicada en las axilas de las hojas superiores, brácteas herbáceas y con presencia de glándulas; la inflorescencia masculina se encuentra ramificada y con numerosas flores, a diferencia de las flores femeninas que se ubican muy densas, pero con poco número de flores.
Flores	No hay presencia de cáliz y corola diferenciada. Las masculinas presentan 5 tépalos libres y cinco estambres opuestos a estos. Las femeninas, presentan tépalos unidos en una sola estructura pegados al ovario el cual presenta un solo ovulo y dos estigmas.
Frutos y semillas	El fruto al ser procedente de un solo ovario es llamado aquenio, presenta en su interior una sola semilla encerrada en el perianto.

Fuente: Ángeles et al. (2014)

3.4. Variedades

Cannabis Sativa como especie se presenta en variedades como son: *Cannabis Sativa var. Sativa*, *Cannabis Sativa var. Indica*, *Cannabis Sativa var. Ruderalis*, según Clarke (1999a) y Mathews (1999) (citados en Fassio, Rodríguez y Ceretta, 2013) y el último en ser agregado a esta lista *Cannabis Sativa var. Afghánica* por Mc Partland et al. (2000), (citado por Fassio, Rodríguez y Ceretta, 2013). Estas variedades contienen diversos compuestos químicos como son los cannabinoides, los cuales proporcionan características particulares que definen el uso que se les pueda dar como se detalla en el Anexo 1, página 142. En la Tabla 3.3 se muestran las características de dichas variedades:

Tabla 3.3. Principales variedades de *Cannabis sativa* y sus características.

	Cannabis sativa variedad Sativa	Cannabis sativa variedad Indica	Cannabis sativa variedad Ruderalis	Cannabis sativa variedad Afghanica
Origen	Continente asiático	Entre Pakistán e India	Rusia	Afganistán
Tamaño de planta	Llegan a medir hasta 4.5 metros de altura.	Puede alcanzar hasta los 3 metros de altura.	Rara vez superan los 60 centímetros de altura.	Rara vez superan los 2 metros de altura.
Hojas	Hojas grandes de foliolos estrechos.	Hojas anchas de color verde oscuro.	Hojas pequeñas y pocas en las ramas laterales.	Hojas grandes y anchas de color verde oscuro.
Flores	En inflorescencias pequeñas pero compactas y olorosas.	Flores densas y pesadas.	Flores muy pequeñas.	Flores densas y ricas en resinas.
Contenido de cannabinoide	Alto contenido de THC (Tetrahidrocannabinol), principal constituyente psicoactivo del cannabis, en relación con el CBD (Cannabidiol), principal componente de esta planta.	Alto contenido de CBD en relación con el THC.	Bajos niveles de THC.	Alto en THC, CBD y CBN.
Efectos en el consumidor	Efecto energético rápido.	Relajante, efectos preventivos a las náuseas e inflamaciones.	Efectos de embriaguez, produce dolores de cabeza.	Efecto sedante y soporífero.
Ecología de la variedad	Se adaptan a zonas subtropicales y pueden ser cultivadas al aire libre.	Se adapta a climas áridos y secos, puede ser cultivado en invernaderos.	Puede tolerar condiciones extremas de temperatura.	Se adapta a regiones templadas.

Fuente: Clarke (1999); Mathews, (1999) y Mc Partland et al. (2000); citados en Fassio, Rodríguez, y Ceretta (2014).

De acuerdo con lo expuesto y con base en Alchimia (S.F.) se puede afirmar que las variedades más consumidas serán aquellas que contengan mayor concentración de CBD por sus propiedades terapéuticas, es decir cannabis sativa indica y cannabis sativa rudelaris. Sin embargo, es necesario mencionar que para algunos tratamientos de náuseas y vómitos causados por quimioterapias y para el aumento de apetito es necesario hacer el uso de variedades con altas concentraciones de THC, como el cannabis sativa variedad sativa.

3.5. Medios de consumo medicinal de Cannabis

El consumo del cannabis a nivel global tiene diferentes medios de consumo medicinal. Según la Dinafem Seeds (2016), banco de semillas que comercializa a nivel internacional, se definen múltiples formas de consumir Cannabis, en base a las investigaciones, experiencias y testimonios de diferentes usuarios como se muestra en la Tabla 3.4.

Tabla 3.4. Formas de consumo medicinal de cannabis.

Medio de consumo	Funcionamiento	Ventajas	Recomendación
Vaporizador	El vaporizador calienta la planta de marihuana a una temperatura más baja que la de una combustión, generando vapor que contiene los componentes activos de la planta, el cual es inhalado.	No requiere quemar la planta, además permite separar los componentes terapéuticos de los componentes tóxicos de la combustión.	Para aquellos pacientes que sufren dolores agudos.
Aceite de Cannabis	El aceite de Cannabis es usado vía oral por combustión o a través del vaporizador ya que son concentrados de obtenidos de la planta a través de procesos de extracción y filtrado.	Puede ser el método más efectivo ya que son concentrados de obtenidos de la planta a través de procesos de extracción y filtrado.	Para pacientes con problemas de epilepsia y para paliar el dolor producido por los tratamientos del cáncer (quimioterapias, radioterapias)
Cremas y ungüentos	Son las formas tópicas, en las cuales la aplicación es vía a través de la piel.	Tienen un efecto rápido sobre músculos y huesos	Recomendado como analgésico y antiinflamatorio, muy usado en personas con artritis, tendinitis, problemas lumbares.
Fármacos	Estos fármacos son usados mediante ingesta y tienen un efecto sistémico en el cuerpo del consumidor.	Poseen el contenido cannábico comprimido.	Sativex y Epidiolex son algunos fármacos basados en cannabis. El primero recomendado para dolores en las articulaciones y músculos; el segundo para problemas de epilepsia.

Alimentos y bebidas	El Cannabis puede ser incorporada a través de la cocción de la planta o ingerirse de manera cruda. Dentro de las bebidas, están consideradas las infusiones. También se han elaborado cervezas cannábicas, café, batidos de chocolate, entre otros.	Pueden ser elaborados de manera casera haciendo uso del alimento deseado por el consumidor.	Es recomendable el uso para diferentes fines curativos del Cannabis, sin embargo, es necesario tener cuidado con usar dosis altas.
Parches	Se adhieren a la piel y estos liberan periódicamente una dosis de THC. Por lo general, son aplicados en zonas donde confluyen muchas venas, como las muñecas.	Poseen efectos más duraderos.	Se recomienda para el alivio del dolor muscular, la ansiedad, las náuseas, falta de apetito o insomnio.

Fuente: Dinafem Seeds (2016)

3.6.Método de obtención del aceite de Cannabis

Para la elaboración del aceite de cannabis, se realizan una serie de procesos químicos y físicos para obtener el resultado final. El más importante de ellos, es extraer de la planta de cannabis, los cannabinoides y los terpenos, a través de un disolvente.

Existen dos métodos para la extracción y desarrollo de aceite de cannabis:

- a) Método doméstico, usado por la mayoría de los clubs de auto-cultivo.
- b) Método Industrial, realizado por empresas, industrias consolidadas y laboratorios.

El método que se explica será el industrial, debido a que el doméstico utiliza solventes que son nocivos para la salud (alcohol medicinal) y dado que se tratará de una empresa con licencias del Ministerio de Salud y DIGEMID (encargado de autorizar el funcionamiento de laboratorios en el Perú).

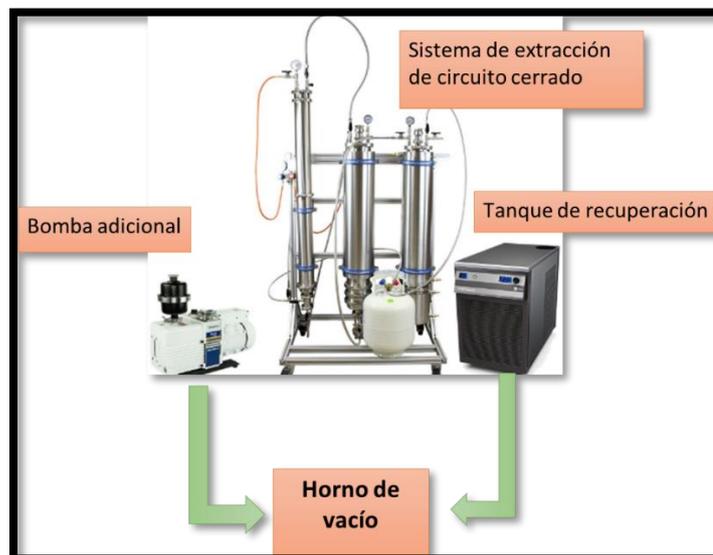
Método Industrial – Extracción por medio de fluidos Supercríticos

Oberhaus (2016) y Duarte y Percy (2016), presentan el método industrial para la extracción de aceite de cannabis, que se sintetiza a continuación:

- a) **Obtención de Materia Prima.** Para la producción de aceite de cannabis, se necesita la materia prima en este caso se hace referencia a los cogollos de la planta del Cannabis, el cual tiene que pasar por un proceso de secado.

- b) Proceso de trituración.* Después de contar con materia prima en laboratorio, continúa el proceso de trituración (conocido como “Trim”), que consiste en tomar la planta entera de cannabis y quitarle la **flor o cogollo**, (aquella parte que posee las propiedades químicas para el tratamiento de diferentes enfermedades). El tallo será desechado.
- c) Proceso de extracción – Fluidos supercríticos.* Una vez obtenido los cogollos de las plantas, se realizará el traslado a una máquina de laboratorio cuyo nombre técnico es: **Sistema de extracción en circuito cerrado** como se muestra en la Figura 3.1. la que tiene como función extraer el aceite a través de la mezcla química del fluido supercrítico y los cogollos de cannabis.

Figura 3.1. Sistema de extracción en circuito cerrado



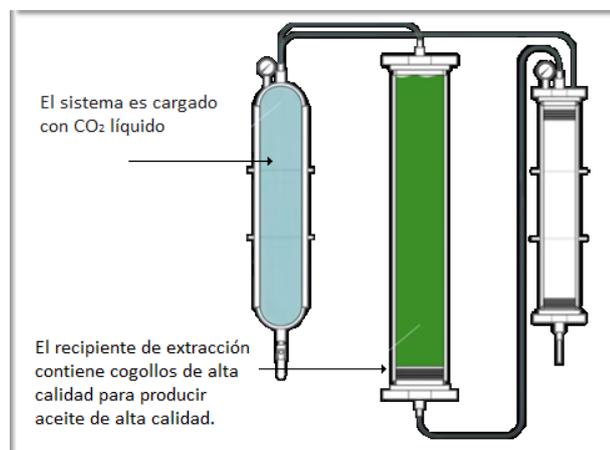
Fuente: Elaboración propia según Cannabis Medical Group (S.F.)

El proceso de extracción mediante FSC (Fluid Supercritical Technology, Tecnología de fluidos supercríticos) tiene cuatro etapas:

- c1) Presurización.* La presión del gas a utilizar como solvente se eleva a través de una compresora a un valor de P1 por encima de la presión crítica Pc, como se grafica en la Figura 3.2.

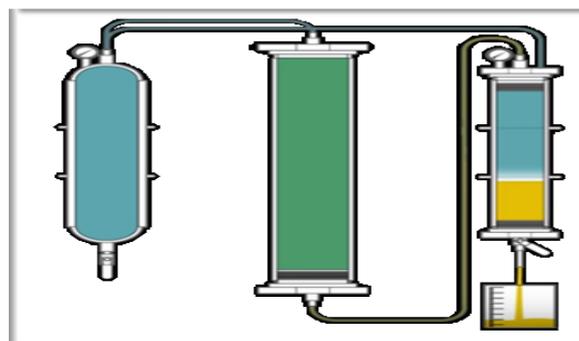
- c2) *Ajuste de temperatura.* Se lleva el solvente comprimido a la temperatura requerida para la extracción (encima de la temperatura crítica). Esto se realiza a través de un intercambiador de calor.
- c3) *Extracción.* Se conduce el fluido supercrítico donde se localiza la muestra (cogollos de marihuana) que contiene el soluto de interés.
- c4) *Separación.* El gas se descomprime a una presión P2 inferior a la presión crítica como se observa en la Figura 3.3. liberándose el soluto en un recipiente separador.

Figura 3.2. Proceso de presurización.



Fuente: Basado en el documental From Soil to Oil (Golden XTRX, 2016)

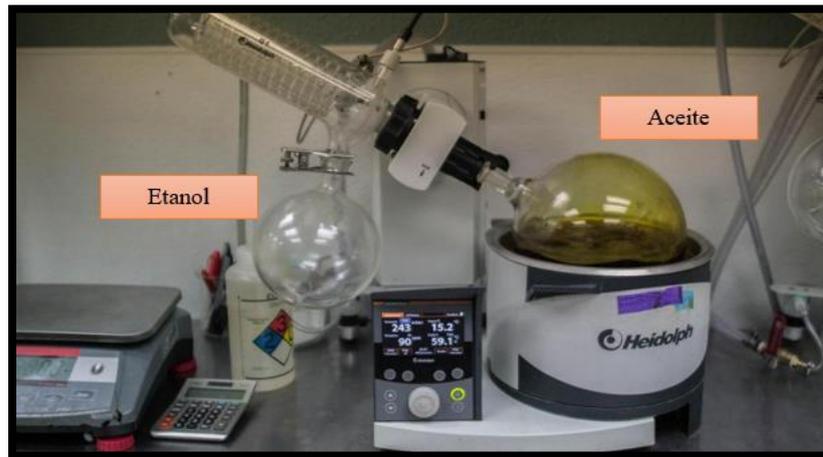
Figura 3.3. Proceso de separación.



Fuente: Basado en el documental From Soil to Oil (Golden XTRX, 2016)

- d) *Proceso de Filtrado.* Luego de obtener el aceite, se debe filtrar las resinas y otros químicos no deseados, para brindarle una mayor pureza, se mezcla con etanol y se congela; después, se filtra con un embudo Büchner como se muestra en la Figura 3.4. y se destila en un rotavapor.

Figura 3.4. Proceso de filtrado.



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de artículo de fabricación de aceite de marihuana (Oberhaus, 2016)

e) **Proceso de testeo.** Luego de este proceso, se realizará testeos con la finalidad de verificar la no presencia de sustancias residuales que podrían generar efectos adversos en el consumidor; en este proceso también se realizara las pruebas de calidad para certificar el contenido de los aceites obtenidos de las diferentes cepas de cannabis, como se puede observar en la Figura 3.5.

Figura 3.5. Testeos y pruebas de calidad.



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de artículo de fabricación de aceite de marihuana (Oberhaus, 2016)

3.7. Patologías tratadas con Cannabis

Esta tesis se ha basado en la información obtenida respecto a la posición de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos) y de la NAS (Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos) quienes sustentan su posición en investigaciones con evidencia científica (FDA, 2018; The National Academies of

Sciences, Engineering, Medicine, 2017); sin embargo en la práctica común, se sabe que la marihuana medicinal es usada para otras enfermedades adicionales que no tienen evidencia científica comprobada, pero se conocen sus resultados de manera empírica para tratamientos paliativos de algunas patologías como el asma, lucha contra la enfermedad de Crohn, reumatoide, Alzheimer y otros.

3.7.1. La FDA y la marihuana medicinal.

La función principal de la FDA consiste en revisar las aplicaciones para comercializar productos farmacéuticos tomando en cuenta todas las investigaciones y consideraciones necesarias que les permitan identificar si los productos son efectivos y si son seguros para la salud de los consumidores. (FDA, 2018). Concedora de la realidad actual en la que algunos países permiten el uso del cannabis con fines medicinales a través de productos que no han sido aprobados por ellos, invitan a estos países a mantener una comunicación constante y se encuentran abiertos a apoyarlos brindándoles información y apoyando la investigación médica.

Según lo indicado por el NIDA, National Institute on Drug Abuse, de Estados Unidos (NIH, 2017) el término de marihuana o cannabis medicinal se refiere al uso de la planta entera sin procesar o de alguno de sus extractos con la finalidad de tratar algunas patologías. En este contexto, la FDA, no acepta ni aprueba la planta como medicina, sin embargo, ha aprobado únicamente dos medicamentos que contienen estas sustancias químicas a base de cannabis, cuyo detalle y uso se presentará en la Tabla 3.5.

Tabla 3.5. Medicamentos aprobados por la FDA.

Nombre del compuesto	Nombre Comercial	Formas de Comercialización	Enfermedad tratada
Dronabinol (THC)	Marinol / Syndros	Cápsulas Gotas	Pérdida de apetito que causa pérdida de peso en personas con VIH/SIDA. Náuseas y vómitos severos causados por la quimioterapia para el cáncer. Dolor neuropático central y periférico (principalmente en Europa).
Nabilone (THC 10 veces más potente que el Dronabinol)	Cesamet	Cápsulas	Náuseas y vómitos severos causados por la quimioterapia para el cáncer. Tratamiento de la esclerosis lateral amiotrófica (principalmente en Europa).

Fuente: Elaboración propia adaptado de página web Drugs.com (S.F.)

Adicionalmente, existen otros dos derivados farmacéuticos que, aunque aún no se encuentran aprobados por la FDA, están en etapa investigación y es probable que se concrete su aprobación este año (Piazza et al., 2017). Se encuentran aprobados en países como Canadá, Australia, Francia, países del Reino Unido, los cuales se detallan en la Tabla 3.6.

Tabla 3.6. Medicamentos en proceso de aprobación por la FDA

Nombre del compuesto	Nombre Comercial	Formas de Comercialización	Enfermedad tratada
Nabilximols (THC y CBD)	Sativex	Spray	Control de espasmos y alivio sintomático del dolor neuropático en el tratamiento de esclerosis múltiple. Dolor causado en pacientes oncológicos.
Epidiolex (CBD)	Epidiolex	Jarabe	Tratamiento de dos formas infrecuentes de epilepsia: Síndrome de Lennox-Gastaut. Síndrome de Dravet.

Fuente: Elaboración propia adaptado de Actualización de la Revisión y Síntesis de la Evidencia sobre Regulación del uso médico de Cannabis (Piazza et al., 2017).

3.7.2. La NAS y la marihuana medicinal.

A raíz de la gran presión que ejerce actualmente la mayor cantidad de pacientes que utilizan el cannabis medicinal, durante el año 2017 la NAS (Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos) publicó un informe respecto al efecto del cannabis en la salud con algunas conclusiones y recomendaciones basadas en estudios científicos realizados por expertos en la materia. (Agirregoitia, S.F.)

Este informe señala diferentes usos terapéuticos del cannabis categorizándolos respecto al tipo de evidencia encontrada, así menciona en la Tabla 3.7.

Tabla 3.7. Efectos terapéuticos del cannabis.

Evidencia	Patología
Concluyente y Sustancial	<p>Para el tratamiento de dolor crónico en adultos.</p> <p>Como antiemético en el tratamiento de náuseas y vómitos producidos por la quimioterapia.</p> <p>Para mejorar los síntomas de la espasticidad de la esclerosis múltiple.</p>
Moderada	<p>Mejora de los resultados del sueño a corto plazo en personas con trastornos del sueño asociados con síndrome de apnea obstructiva del sueño, fibromialgia, dolor crónico y esclerosis múltiple.</p>
Limitada	<p>Aumento del apetito y disminución de la pérdida de peso asociada con el VIH.</p> <p>Mejora de los síntomas de la espasticidad de la esclerosis múltiple (medidos clínicamente).</p> <p>Mejora de los síntomas del síndrome de Tourette.</p> <p>Mejora de los síntomas de ansiedad.</p> <p>Mejora de los síntomas del trastorno de estrés postraumático.</p>

Fuente: Elaboración propia recuperado de The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids. (The National Academies of Sciences, Engineering, Medicine, 2017).

3.7.3. Otras patologías tratadas en base a resultados empíricos.

Muchos de los tratamientos de las patologías que son tratadas con el cannabis aún no son avaladas por la FDA o la NAS, sin embargo, estas son promovidas por aquellos consumidores que han tenido la experiencia de haber logrado una mejora mediante el uso de esta medicina no tradicional. En la Tabla 3.8. se mencionan algunas de las patologías en base a resultados empíricos.

Tabla 3.8. Beneficios medicinales del cannabis.

Componente	Patología
THC	<p>Broncodilatador: ayuda los asmáticos a respirar.</p> <p>Antioxidante: Lucha contra los radicales libres responsables de la vejez celular.</p> <p>Lucha contra la enfermedad de Crohn.</p>
CBD	<p>Alivia la artritis reumatoide.</p> <p>Protege contra la degeneración cerebral (Alzheimer).</p> <p>Lucha contra el acné.</p> <p>Antioxidante: lucha contra los radicales libres (el CBD es entonces más antioxidante que las vitaminas C o E).</p> <p>Estimula el crecimiento de los huesos.</p> <p>Reduce las ganas de fumar tabaco.</p> <p>Antibacteriano: elimina algunas bacterias, limita su reproducción y su movimiento bacteriostático</p>
CBN	<p>Antioxidante: lucha contra los radicales libres</p> <p>Inmunosupresor: disminuye la reactividad del sistema inmunitario (útil en caso de HIV, y de trasplantes de órganos.</p> <p>Estimula el crecimiento de los huesos.</p>

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Alchimia (S.F.)

3.8. Conclusiones del capítulo

- El cannabis, también conocido como marihuana, es una planta con propiedades psicoactivas, que pertenece a la especie Sativa.
- El uso medicinal que se le dé al aceite de cannabis sativa estará condicionado principalmente a la variedad de la cual esta ha sido extraída, ya que, de esto dependerá la concentración de componente benéfico para el tratamiento terapéutico de determinada enfermedad.
- Los efectos psicoactivos de algunos cannabinoides como el THC no restringen su uso medicinal, puesto que estos pueden ser usados con gran efectividad en el tratamiento de las náuseas y vómitos efecto de las quimioterapias o dolores de gran intensidad.
- Los medios de consumo para el cannabis pueden ser a través de combustión, vaporizadores, aceites, cremas y ungüentos, fármacos, alimentos y bebidas, entre otros.

- La obtención de aceite cannabis se realiza a través de método de extracción, el cual puede ser doméstico o industrial.
- El método industrial comprende una serie de procesos como la obtención de materia prima, proceso de trituración de materia prima, proceso de extracción de aceite a través del proceso químico de fluidos supercríticos, proceso de filtrado y proceso de testeo.
- Existe evidencia científica concluyente que el aceite de cannabis tiene efectos positivos en patologías como: pérdida de apetito en pacientes con VIH/SIDA, náuseas y vómitos causados por la quimioterapia, dolor neuropático central y periférico, epilepsia (Síndrome de Lennox-Gastaut, Síndrome de Dravet).
- Existen testimonios o evidencia empírica de que el aceite de cannabis tiene efectos positivos en otras patologías como fibromialgia, artritis, etc.

Capítulo 4. MARCO CONTEXTUAL

El objetivo de este capítulo es conocer la situación actual del mercado, para ello se identificará la cantidad de personas, en Lima Metropolitana, con las patologías de interés para la investigación; así como también, el nivel socioeconómico al cual pertenecen.

También se realiza un análisis del mercado e industria farmacéutica en Perú y se detallan los canales de distribución, así como la intervención del estado como actor determinante en esta actividad.

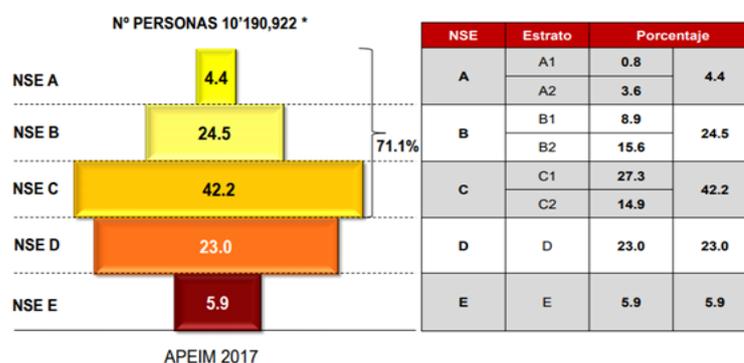
4.1. Población general

Según el censo del Instituto Nacional de Estadística e Investigación, el Perú tiene 31'237,385 habitantes, de los cuales 9'485,405 se encuentran en Lima Metropolitana (Redacción RPP, 2018).

A partir de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), que realizó el INEI en el 2016, la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM, 2017) desarrolló en el 2017 un informe sobre Niveles Socioeconómicos - NSE, cuyos principales resultados se detallan a continuación.

Respecto a la distribución de personas, según se indica en la Figura 4.1., el 4.4% pertenecen al nivel socioeconómico A, 24.5% pertenecen al nivel socioeconómico B y 42.2% pertenecen al nivel socioeconómico C, el 23% pertenece al nivel socioeconómico D y por último el 5.9% al nivel socioeconómico E.

Figura 4.1. Distribución de personas en Lima Metropolitana según NSE.



Nota: *Proyecciones INEI

Fuente: Data ENAHO 2016 (APEIM, 2017)

En la Figura 4.2., se muestra el detalle de los ingresos y gastos de la población en Lima Metropolitana.

Figura 4.2. Ingreso familiar y Gastos promedios según NSE Lima Metropolitana.

PROMEDIOS	Lima Metropolitana							
	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Grupo 1 : Alimentos – gasto promedio	S/. 1,268	S/. 1,582	S/. 1,461	S/. 1,286	S/. 1,319	S/. 1,227	S/. 1,062	S/. 912
Grupo 2 : Vestido y Calzado – gasto promedio	S/. 170	S/. 333	S/. 242	S/. 152	S/. 168	S/. 123	S/. 112	S/. 98
Grupo 3 : Alquiler de vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda – gasto promedio	S/. 472	S/. 998	S/. 690	S/. 429	S/. 453	S/. 386	S/. 281	S/. 190
Grupo 4 : Muebles, Enseres y Mantenimiento de la vivienda – gasto promedio	S/. 205	S/. 1,068	S/. 293	S/. 130	S/. 140	S/. 112	S/. 95	S/. 78
Grupo 5 : Cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos – gasto promedio	S/. 253	S/. 609	S/. 355	S/. 230	S/. 262	S/. 173	S/. 151	S/. 100
Grupo 6 : Transportes y Comunicaciones – gasto promedio	S/. 405	S/. 1,424	S/. 668	S/. 320	S/. 355	S/. 256	S/. 147	S/. 90
Grupo 7 : Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza – gasto promedio	S/. 475	S/. 1,321	S/. 800	S/. 380	S/. 423	S/. 302	S/. 219	S/. 112
Grupo 8 : Otros bienes y servicios – gasto promedio	S/. 220	S/. 465	S/. 307	S/. 195	S/. 209	S/. 169	S/. 142	S/. 140
PROMEDIO GENERAL DE GASTO FAMILIAR MENSUAL	S/. 3,468	S/. 7,800	S/. 4,815	S/. 3,122	S/. 3,329	S/. 2,748	S/. 2,211	S/. 1,719
PROMEDIO GENERAL DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL*	S/. 5,006	S/. 14,205	S/. 7,297	S/. 4,193	S/. 4,586	S/. 3,483	S/. 2,851	S/. 2,120

Fuente: Data ENAHO 2016 (APEIM, 2017)

En la Tabla 4.1., se resumen los datos de interés para la investigación obtenidos de la Figura 4.1. anterior. En promedio, el 8% del total de gastos son destinados al cuidado y conservación de la salud.

Tabla 4.1. Ingreso familiar y Gasto promedio en servicios de salud según NSE Lima Metropolitana.

NSE	Ingreso familiar promedio	Grupo 5: Gastos destinados a cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos promedio
NSE A	S/ 14,205.00	S/609.00
NSE B	S/ 7,297.00	S/355.00
NSE C	S/ 4,087.00	S/221.00
NSE D	S/ 2,851.00	S/151.00
NSE E	S/ 2,120.00	S/100.00

Fuente: Elaboración propia adaptado de informe APEIM (2017)

En el Anexo 2 se podrá ver información adicional sobre el perfil de la población, página 145.

En la Figura 4.3. se detalla la distribución de los NSE por zona, se puede observar que el NSE A es el de menor composición con un 5%, siendo la zona 7

(distritos de Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) la que concentra más del 57% de este 5%.

Figura 4.3. Distribución de Niveles por Zona.

(%) HORIZONTALES

Zona	TOTAL	Niveles Socioeconómicos					Muestra	Error (%)*
		NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E		
Total	100	5.0	24.4	41.0	23.3	6.3	4,126	1.6
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	100	0.0	13.9	44.1	31.0	11.0	310	5.5
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	100	2.6	26.4	51.9	18.5	0.6	352	5.3
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	100	1.1	14.9	42.9	31.6	9.5	275	6.1
Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria)	100	2.9	29.6	41.7	23.3	2.5	524	4.4
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	100	1.4	14.8	46.6	29.0	8.2	352	5.2
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	100	13.5	59.7	20.3	6.2	0.3	288	5.7
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	100	34.0	44.9	13.1	6.6	1.4	350	5.6
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	100	3.0	31.5	40.6	20.3	4.6	305	5.9
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	100	0.0	10.4	45.8	32.1	11.7	308	5.6
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	100	1.5	21.0	44.8	22.9	9.8	1015	3.1
Otros	100	0.0	12.8	31.9	34.0	21.3	47	14.3

(%) VERTICALES

Zona	Niveles Socioeconómicos				
	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	100	100	100	100
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	0.0	6.1	11.6	14.2	18.5
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	7.1	15.2	18.0	11.1	1.3
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	2.4	6.6	11.3	14.7	16.2
Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria)	5.4	11.4	9.6	9.4	3.7
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	3.1	6.6	12.3	13.5	14.1
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	16.3	14.7	2.9	1.6	0.3
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	58.2	15.7	2.7	2.4	1.8
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	4.5	9.8	7.5	6.6	5.5
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	0.0	4.8	12.5	15.5	20.7
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	3.0	8.7	11.1	10.0	15.6
Otros	0.0	0.4	0.5	1.0	2.3
Muestra	214	1,060	1,661	922	269
Error (%)*	6.7	2.9	2.4	3.2	5.9

Fuente: Data ENAHO 2016 (APEIM, 2017)

4.2. Población con patologías tratables con cannabinoides

Para poder obtener la población con patologías las cuales son tratables con cannabinoides, se muestran los datos obtenidos mediante la investigación.

4.2.1. Náuseas y vómitos severos causados por la quimioterapia.

El Ministerio de Salud, a través del INEN en el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana Incidencia y Mortalidad 2010 – 2012, (INEN, 2016), Figura 4.4., indica que al 2012 para una población de 9,303,788 se reportan 60,710 casos de cáncer.

Figura 4.4. Tendencias en la incidencia de cáncer-Lima Metropolitana.

Periodo Period	Casos Cases			Población anual estimada Annual estimated population			TC CR (1)			TEE ASR (2)		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
	All	Males	Females	All	Males	Females	All	Males	Females	All	Males	Females
1968-70	7.487	3.116	4.371	2.844.166	1.429.762	1.414.404	87,8	72,7	103,0	156,7	152,2	166,8
1974-75	5.842	2.237	3.605	3.746.036	1.872.395	1.873.641	77,9	59,7	96,2	-	-	-
1978	4.113	1.712	2.401	4.526.888	2.239.199	2.287.689	90,9	79,3	108,7	-	122,6	148,4
1990-1993	28.668	12.233	16.435	6.434.323	3.145.308	3.289.015	111,4	97,2	124,9	149,3	136,9	162,6
1994-1997	30.012	15.961	21.051	6.879.815	3.399.523	3.480.292	134,5	117,4	151,2	174,0	167,4	183,5
1998	10.308	4.728	5.580	7.224.609	3.570.629	3.653.980	142,7	132,4	152,7	173,7	176,6	175,3
2004-2005	30.031	13.712	16.319	8.419.323	4.124.526	4.294.797	178,4	116,2	190,0	180,4	174,0	187,0
2010-2012	60.710	27.845	32.865	9.303.788	4.535.954	4.767.834	217,5	204,6	229,8	216,9	221,2	217,2

(1) Tasa cruda por 100.000 / Crude rate per 100,000

(2) Tasa estandarizada por edad por 100.000 / Age-standardized rate per 100,000

Fuente: Registro de cáncer de Lima Metropolitana (INEN, 2016)

Con la finalidad de analizar el mercado total, se considera el mismo número de casos (60,710) para una población de 9'485,405 según censo nacional en el 2017.

4.2.2. VIH/SIDA.

De acuerdo con lo informado por el Ministerio de Salud, a través del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (2017), en el informe “Boletín Mensual Diciembre 2017-Situación epidemiológica del VIH-SIDA en el Perú”, en los últimos 6 años, el número de pacientes con VIH y SIDA que residen en Lima Metropolitana, es aproximadamente el 53% de la población total de casos, es decir, 22,128. (Figura 4.5.).

Figura 4.5. Número de casos de VIH y sida por departamento, Perú, 2012 - 2017.

Departamentos	Casos de VIH						Casos de SIDA					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017*	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
LIMA	2234	2526	2818	3552	3011	1471	772	763	713	783	610	327
CALLAO	244	303	395	383	542	302	66	41	72	65	86	49
LORETO	293	290	412	420	408	319	84	114	141	120	90	27
LA LIBERTAD	248	221	285	275	298	222	68	46	116	50	62	25
UCAYALI	166	139	261	298	318	282	9	21	19	43	90	28
AREQUIPA	199	173	249	256	299	229	91	78	83	55	53	31
LAMBAYEQUE	176	130	174	235	257	134	54	56	82	90	83	35
ICA	196	148	144	213	197	108	66	98	55	107	77	30
SAN MARTIN	158	146	195	196	141	32	14	11	84	64	44	5
AMAZONAS	84	109	141	226	194	243	17	14	6	25	13	11
ANCASH	70	127	173	121	161	122	10	38	44	37	29	18
PIURA	152	157	128	113	103	111	44	59	36	19	15	2
JUNIN	79	120	113	191	66	113	10	11	12	9	20	71
HUANUCO	51	71	97	85	63	88	5		2	6	9	16
TUMBES	63	82	102	62	34	17	19	29	59	16	15	1
MADRE DE DIOS	56	58	65	59	63	44	41	45	45	48	32	16
TACNA	28	27	49	88	85	51	9	1	13	8	8	2
CUSCO	33	50	49	59	66	69	8	5	6	14	20	20
CAJAMARCA	43	51	37	48	47	57	2	6	8	4	7	8
MOQUEGUA	19	29	37	32	46	45	1	7	6	6	2	4
AYACUCHO	9	12	23	31	34	50	1	2	3	7	12	5
PUNO	5	7	27	24	67	69		3	4	8	6	5
HUANCAVELICA	10	15	12	13	12	20	2	2	2			2
PASCO	21	23	5	6	2	6	4	1		1	2	2
APURIMAC	1	2	7	6	5	3		2	4	2	2	1
DESCONOCIDO	57	90	33	33	30	50	22	18	14	5	7	5
PERU	4695	5106	6031	7025	6549	4257	1419	1471	1629	1592	1394	746

Nota: *Casos notificados al 31/12/2017

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (2017).

4.2.3. Dolor neuropático central.

El dolor neuropático central según Correa-Illanes (2014) comprende el dolor producido por una lesión nerviosa como consecuencia de tratamientos e intervenciones quirúrgicas, siendo las más comunes, enfermedades como diabetes, herpes, amputación, lesión de médula espinal y esclerosis múltiple. De acuerdo con el Informe Técnico del de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID, 2017) del Ministerio de Salud, en las revisiones sistemáticas, la prevalencia de dolor neuropático en la población general se sitúa entre 7% y 10%. En este caso, para la investigación, aplicando el 7% sobre la población de Lima Metropolitana al 2017 (9'485,405 habitantes) se considera que existen 663,978 casos de dolor neuropático central.

4.2.4. Fibromialgia.

De acuerdo con la Organización de Salud Intercontinental (OSI, S.F.), se estima que en Perú entre el 1% y 3% se encuentra afectada con esta enfermedad, la incidencia se da en pacientes que presentan enfermedades como artritis reumatoide, artritis espinal y lupus. Se proyecta, aplicando el 1% sobre la población de Lima Metropolitana, un número de casos de Fibromialgia de 94,854.

4.2.5. Epilepsia.

Según Caroline Malamud, (Redacción La República, 2015), en el Perú existen 165,000 casos de epilepsia, los cuales en su mayoría son subdiagnosticados porque la gente no la trata y la mayoría de los centros especializados se encuentran en Lima Metropolitana. Se proyecta que, aplicando una proporción de la población de Lima Metropolitana sobre la población de Perú de los 165,000 casos, se obtiene que en Lima Metropolitana se concentran 50,103 casos.

La Tabla 4.2. muestra la distribución de los pacientes por NSE, aplicando las proyecciones de acuerdo con el informe del APEIM (2017).

Tabla 4.2. Resumen de número de pacientes por enfermedad.

Enfermedad	Población general	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Pérdida de apetito y peso causado por VIH / SIDA	22,128	974	5,421	9,338	5,089	1,306
Náuseas y vómitos severos causados por la quimioterapia para el cáncer	60,710	2,671	14,874	25,620	13,963	3,582
Dolor neuropático central	663,978	29,215	162,673	280,196	152,713	39,174
Fibromialgia	94,854	4,174	23,239	40,028	21,816	5,596
Epilepsia	50,103	2,205	12,275	21,143	11,524	2,956
Total	891,766	39,239	218,482	376,325	205,106	52,614

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones APEIM y fuentes secundarias de las patologías mencionadas en el presente capítulo.

4.3. Cannabis medicinal y la industria farmacéutica en el Perú

De acuerdo con lo mencionado en la Ley N° 30681 (El Peruano, 2017), la producción, importación y comercialización del cannabis sólo podrá realizarse a través de agentes autorizados, debidamente registrados y con licencia otorgada por el MINSA. Por lo tanto, el análisis que se realizará en esta sección corresponde por el momento al

Sector Farmacéutico en Perú y al detalle de cómo se realiza la distribución de estos productos.

4.3.1. Situación actual del sector farmacéutico en el Perú.

El mercado de los productos farmacéuticos en el Perú se divide en dos sectores, el privado, con el 79% del total del mercado, y el público, con el 21% (Leyenda, 2005).

La industria farmacéutica en nuestro país como en muchos se caracteriza por ser un sector donde las inversiones son altas, esto soportado en los grandes márgenes que se pueden obtener de ellos, teniendo en cuenta que se consideran a los productos farmacéuticos como inelásticos, el público los va a consumir si estos le generan los resultados esperados en el tratamiento de sus enfermedades.

En el sector público (MINSA, ESSALUD, Sanidad Fuerzas Armadas, PNP), se sabe que mediante Resolución Directoral se aprueba el Plan Anual de Contrataciones, en el que se detallan la cantidad de bienes y servicios que se contratarán para el año de gestión, así como el presupuesto asignado para estos y los meses en los cuales se realizarán las convocatorias para las licitaciones.

En el sector privado, las operaciones se desarrollan a través de un productor y/o importador (laboratorio y/o droguería) hacia los distribuidores (boticas, farmacias y servicios para farmacias) para luego ser comercializados al consumidor final.

Según la Sociedad Nacional de Industrias (Instituto de Estudios económicos y sociales, 2016), los productos farmacéuticos son demandados por los hogares 62%, salud pública 13%, salud privada 7%, fabricación de productos farmacéuticos 4%, cría de animales 4%, administración pública y defensa 4%, exportaciones 1% y elaboración de bebidas alcohólicas 1%.

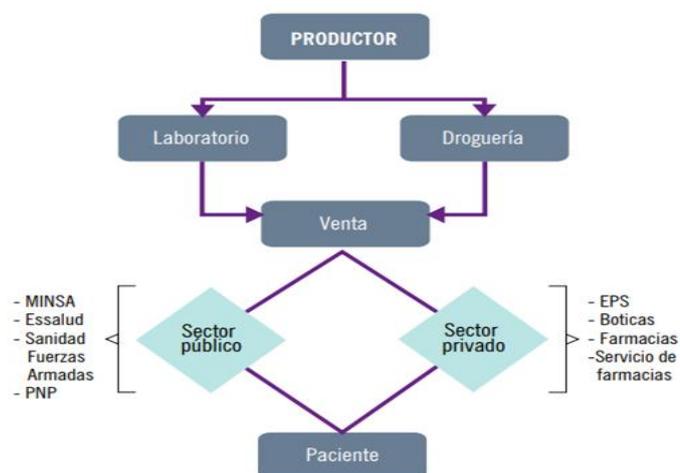
Las ventas de productos farmacéuticos alcanzaron los 1,620 millones de dólares, de los cuales el 68% se comercializó al retail, el 25% a las instituciones del estado, el 7% a las clínicas (Gestión, 2014).

4.3.2. Cadena de Distribución.

Según el Estudio de Investigación del sector Farmacéutico, publicado por el Ministerio de la Producción (DEMI-PRODUCE, 2015), la cadena de distribución se

inicia con un productor que provee a los Laboratorios y Droguerías, estas realizan la venta directa a los consumidores finales. Esta distribución se observa en la Figura 4.6.

Figura 4.6. Diagrama de Distribución de productos farmacéuticos.



Elaboración: DEMI-PRODUCE (2015)

Según este mismo estudio, en la Tabla 4.3 se muestran los componentes y las descripciones de cada componente en la cadena de distribución.

Tabla 4.3. Descripción de los componentes de la cadena de distribución.

Componente	Descripción
Laboratorios	Establecimientos encargados de la fabricación de medicamentos y materias primas para la industria farmacéutica.
Importadoras	Laboratorios de origen extranjero con filial en el país, que comercializan medicamentos de marca.
Droguerías	Establecimientos comerciales dedicados a la importación y comercialización de medicamentos al por mayor. Autorizados por la DIGEMID.
Almacén Especializado	Se refiere a la infraestructura de un establecimiento de salud destinados al almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.
Boticas y Farmacias	Establecimientos de venta al por menor de medicamentos, cuya diferencia entre ambas reside en que las farmacias son de propiedad de un químico farmacéutico.
Servicio de Farmacia	Encargada de suministrar al sector público (Essalud, SIS) medicamentos y productos farmacéuticos.
Cadena de boticas y farmacias	Conjunto de boticas y farmacias que pertenecen a un mismo grupo comercial.
Botiquines	Se trata de lugares públicos o privados instalados en zonas rurales donde no existen farmacias, boticas o establecimientos de salud, en coordinación con establecimientos de salud más cercanos.

Fuente: Elaboración propia adaptado del Estudio de Investigación del sector Farmacéutico (DEMI-PRODUCE, 2015)

Según DIGEMID (2015), existen un total de 20,439 empresas que integran el sector farmacéutico. En la Figura 4.7., se muestran las cantidades para cada componente de la cadena de distribución.

Figura 4.7. Cantidad de Empresas y locales del sector farmacéutico en el Perú.

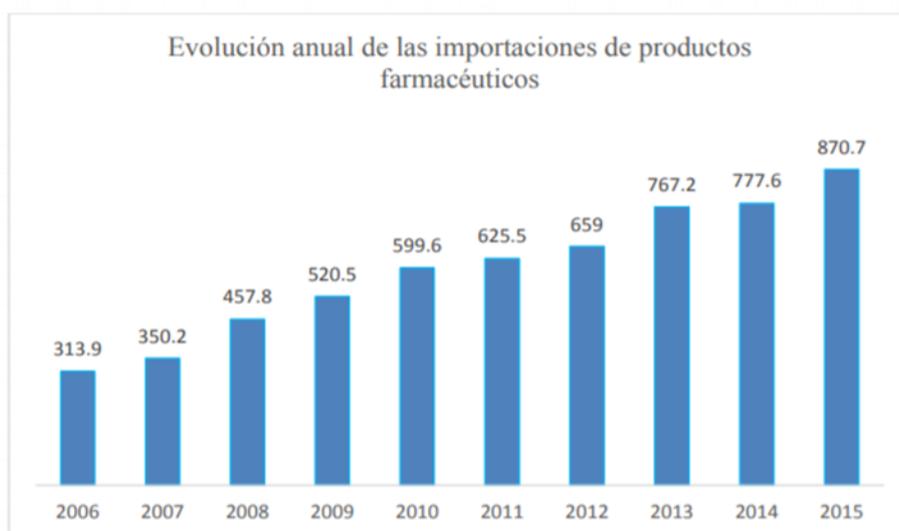
Tipología	Nº de Empresas	Nº de Establecimientos
Botica	13,721	17,654
Servicio de farmacia	639	3,682
Droguería	3,287	3,388
Farmacia	1,966	2,145
Importadora	892	904
Laboratorio	234	238
Almacén especializado	33	40
Botiquín	35	36
Total general	20,439	28,087

Elaboración: DEMI-PRODUCE (2015) con información de DIGEMID (2015)

Como lo señala en su entrevista, Jessica Maldonado, experta en la industria farmacéutica, la distribución en el Perú, desde el laboratorio al consumidor final, puede realizarse a través de distribuidores mayoristas o especializados o de manera directa a través de grandes cadenas de boticas y farmacias (ver Anexo 3, página 147 entrevistas a expertos).

Los laboratorios en el Perú están orientados al abastecimiento del sistema de salud y al mercado público y privado. Según Redacción Gestión (2018), el mercado total mueve US\$ 1,007 millones, siendo el Grupo Farminustria, el que tiene mayor participación con el 11.99%, le sigue Medifarma Corp. con el 6.99%, Mead Johnson Nutrition con 5.21%. En general, el 96% del mercado de laboratorios, lo generan 70 laboratorios. Por otro lado, las importaciones de productos farmacéuticos se han incrementado en los últimos años, como se muestra en la Figura 4.8., presentando un crecimiento desde 313 millones de dólares en el 2006, hasta 870 millones de dólares en el 2015 (Reporte Sectorial de la Industria de productos farmacéuticos, 2016).

Figura 4.8. Evolución anual de las importaciones de productos farmacéuticos.



Fuente: Reporte Sectorial de la Industria de productos farmacéuticos, por la Sociedad Nacional de Industrias (2016).

De acuerdo con el último reporte del Instituto de Estudios Económicos y Sociales de la Sociedad Nacional de Industrias (Instituto de Estudios económicos y sociales, 2016), la brecha promedio entre las importaciones y las exportaciones de productos farmacéuticos, entre el 2012-2017, fue de aproximadamente US\$ 656.9 millones anuales, a favor de las importaciones.

En la Figura 4.9. se muestran los principales laboratorios y su distribución de participación de mercado a nivel país a agosto 2018.

Figura 4.9. Participación de los principales Laboratorios en el Perú.

	Ventas US\$	%
Total	1.007.3.23	100
Medifarma	66.515	6.60
Mead Johnson Nutrition	52.471	5.21
Farmaindustria	46.099	4.58
Merck	41.998	4.17
Teva	40.889	4.06
Roemmers	37.888	3.76
Abbott	34.994	3.47
Hersil	34.923	3.47
Bagó	32.143	3.19
GSK Consumer Health	30.085	2.99

Fuente: IMS

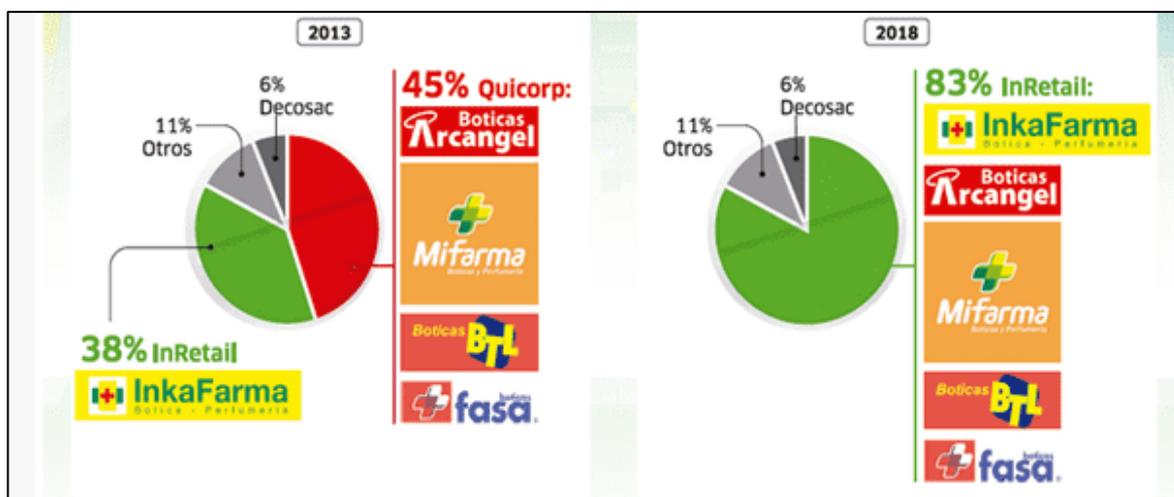
Fuente: Redacción Gestión (2018)

Según la Encuesta de Comercio Interno de grandes almacenes e hipermercados minoristas realizado por la Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI) en el 2014, aproximadamente el 50% de establecimientos comerciales farmacéuticos se encuentran concentrados en Lima Metropolitana, mientras que el resto de las regiones se encuentran por debajo del 10% de la participación nacional (DEMI-PRODUCE, 2015)

La mayor cantidad de empresas comerciales corresponden a las cadenas de boticas y farmacias que tienen presencia a nivel nacional y cuyos productos farmacéuticos en su mayoría provienen de la importación (DEMI-PRODUCE, 2015).

Existe un monopolio en este sector, en enero del 2018 el grupo Intercorp, a través de su compañía InRetail realizó la compra del 100% de acciones de Quicorp S.A. lo cual lo deja en posición dominante en el mercado, debido a que siendo también dueños de laboratorio, son a la vez dueños de toda la cadena de (producción y distribución). En la Figura 4.10., se muestran los escenarios en el 2013 y 2018, sobre el Monopolio de Farmacias en el Perú publicado en el Diario La República (Bambarén, 2018).

Figura 4.10. Monopolio de Farmacias en el Perú.



Fuente: Nuevo monopolio en sector farmacéutico en un Perú que no tiene Ley. (Bambarén, 2018).

De acuerdo a la información extraída del DIGMEMID (2015), el número de establecimientos farmacéuticos no pertenecientes a las grandes cadenas del Grupo Inretail y DECOS.A.C. en Lima Metropolitana es de 6,180; de las cuales el 96% (5942) de estas se encuentran en los distritos de predominancia de los NSE B y C, el otro 4% (238, líneas resaltadas en amarillo) se encuentran distribuidos en los distritos

predominantes del NSE A (La Molina, San Borja, San Isidro, Miraflores y Santiago de Surco), tal como se muestra en la Tabla 4.4.

Tabla 4.4. Distribución de puntos de venta farmacéuticos en Lima Metropolitana por distrito.

Distrito/Provincia	Grupo InRetail/DECO S.A.C.	Puntos de venta independientes
ANCON	1	16
ATE	34	379
BARRANCO	7	22
BELLAVISTA	4	67
BREÑA	16	99
CALLAO	4	277
CARABAYLLO	11	108
CARMEN DE LA LEGUA R.	8	35
CHACLACAYO	2	28
CHORRILLOS	25	178
CIENEGUILLA	2	13
COMAS	33	291
EL AGUSTINO	13	112
INDEPENDENCIA	22	144
JESUS MARIA	23	97
LA MOLINA	34	60
LA PERLA	12	29
LA PUNTA	3	3
LA VICTORIA	17	156
LIMA	48	418
LINCE	21	131
LOS OLIVOS	35	316
LURIGANCHO	9	75
LURIN	6	40
MAGDALENA DEL MAR	19	62
MIRAFLORES	64	32
PACHACAMAC	2	72
PUCUSANA	1	4
PUEBLO LIBRE	17	112
PUENTE PIEDRA	9	144
PUNTA HERMOSA	1	11
PUNTA NEGRA	3	10
RIMAC	15	128
SAN BARTOLO	1	16
SAN BORJA	38	36

SAN ISIDRO	60	29
SAN JUAN DE LURIGANCHO	50	564
SAN JUAN DE MIRAFLORES	22	223
SAN LUIS	14	96
SAN MARTIN DE PORRES	29	463
SAN MIGUEL	18	178
SANTA ANITA	18	229
SANTA ROSA	2	18
SANTIAGO DE SURCO	96	81
SURQUILLO	24	105
VENTANILLA	3	132
VILLA EL SALVADOR	14	183
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	9	158
Total	919	6180

Fuente: DIGEMID (2015)

4.4. Consumo de Aceite de Cannabis en el Perú y el mundo

De acuerdo con lo indicado por el Ministerio de Salud a fines del año pasado y basándose en una información proporcionada por el Círculo de Investigación en Cannabis, se estima que al menos unos 1000 pacientes con graves enfermedades consumen actualmente el cannabis medicinal en Perú. (Redacción EC, 2017a).

Según lo señalado por el Dr. Ramírez, miembro de la Sociedad Médica del Cannabis, la comercialización del cannabis para uso medicinal, si bien será regulada por el MINSA, su comercialización no será de carácter público debido a los altos costos por producción o importación que representarían, sino únicamente a través de la vía privada.

Revisando los precios a los cuales se adquirirían estos productos en el exterior y el precio al cuál se adquiere aquí en Perú, se obtiene la Tabla 4.5.

Tabla 4.5. Precio de venta de aceite de cannabis de 10 ml.

País	Precio de adquisición (S/)
Colombia	206.60
Chile	213.20
Perú	300.00

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes e-commerce.

Si se decidiera tomar en cuenta la opción de importación a estos precios se deben añadir los costos de importación en los que se incurriría para traer el producto y comercializarlo aquí, además de los índices de utilidad bruta que la empresa aplicaría.

Y, si se decidiera optar por la opción de comercialización con compra a un productor peruano, el precio al cual se comercializa en Perú (S/ 300.00) sería un referente para tomar en cuenta, tomando en consideración el margen que aplicaría la empresa comercializadora.

El consumo actual de derivados cannábicos para uso medicinal en Perú se viene realizando a través de dos canales: mercado negro (importación) y clubes de autocultivo (producción).

En el mundo, la consultora GrandView Research, estima que el mercado legal de cannabis estará valorizado en alrededor de 146,400 millones de dólares para fines del 2025. Según lo señala la Figura 4.11., cada vez son más los países que se suman a regular el cannabis para uso médico debido a los beneficios que presenta.

Figura 4.11. Países en donde se permite la marihuana medicinal.



Fuente: Redacción Perú 21 (2017), países en donde está permitida la marihuana con fines médicos, adaptado de Agencia AFP.

4.5. Conclusiones del capítulo

- El promedio de gastos mensuales que son destinados por las familias en Lima Metropolitana para el cuidado y conservación de la salud es 8% en promedio de sus ingresos.
- La Tabla 4.5., resumen de número de pacientes por enfermedad, muestra la estimación en base a las proyecciones del informe APEIM 2017, de la cantidad de pacientes con patologías de interés para la investigación, por nivel socioeconómico de Lima Metropolitana, siendo este de 891,766 personas
- El mercado de laboratorios en el Perú mueve un mercado de 1,007 millones de dólares anuales.
- La importación de productos farmacéuticos, al 2015, alcanza una cifra de 870 millones de dólares anuales.
- La brecha promedio entre importaciones y exportaciones alcanza una cifra de 656 millones de dólares, en promedio, entre el 2012 y 2017 a favor de las importaciones.
- Se puede afirmar que el MINSA es la entidad de gobierno que controla el mercado de productos farmacéuticos, ya sea por su intervención propia o mediante organismos dependientes de él (DIGEMID, entre otros), lo cual es una amenaza presente debido a que incursionar en su mercado requiere es complicada.
- La condición de ilegalidad que se tenía con respecto al consumo de productos derivados de cannabis ha hecho que las personas tengan que consumirlo de manera ilegal, es decir hay necesidad de compra y es una oportunidad que debe ser tomada.
- De acuerdo a los datos mostrados en este capítulo, se concluye que el número de establecimientos de farmacias independientes está muy concentrado en distritos donde hay una alta predominancia de los NSE B y C, dejando un porcentaje menor al 5% en distritos donde hay una alta concentración del NSE A (La Molina, San Borja, San Isidro, Miraflores y Santiago de Surco).

Capítulo 5. MARCO LEGAL

En el presente capítulo se realizará un análisis comparativo entre los enunciados más importantes de los marcos normativos de las leyes que regulan el cannabis para uso medicinal y terapéutico en los países de Perú, Colombia y Uruguay, con el fin de concluir cuales serían los principales puntos de mejora a la normatividad peruana, y evaluar el impacto de estos.

Primero se presentarán los antecedentes a los marcos normativos, luego se desarrollarán las principales diferencias y similitudes encontrados en los reglamentos vigentes para cada país, y se sustentará el porqué de su importancia. Finalmente, se mostrarán los puntos de mejora propuestos por la investigación y el impacto que generarían.

5.1. Antecedentes del Marco normativo en Perú, Colombia y Uruguay

En el Perú, el día 16 de noviembre del 2017, el expresidente Pedro Pablo Kuczynski, promulgó la ley N° 30681, Ley que regula el uso medicinal y terapéutico del cannabis y sus derivados, previamente aprobado por el congreso de la república el día 19 de octubre del 2017, con la finalidad de garantizar el derecho fundamental a la salud y permitir el acceso, exclusivamente para uso medicinal y terapéutico, del cannabis y sus derivados (El Peruano, 2017).

El día 14 de mayo del 2018, el MINSA, emitió la resolución ministerial 435-2018, la cual presenta el proyecto de reglamentación a la Ley N° 30681, la cual se encuentra en proceso de observación.

En Colombia, el congreso de la República Colombiana expidió la Ley 1787 el 6 de julio del 2016, cuyo objeto es crear un marco regulatorio que permita el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis y sus derivados en el terreno nacional colombiano.

El 10 de abril del 2017, a través del decreto 613-2017, se reglamenta la Ley 1787, en relación con el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis.

El 20 de diciembre del 2013, el ejecutivo uruguayo, presidido por el vicepresidente Sr. Danilo Astori, promulgó la Ley N° 19.172 que establece el marco jurídico aplicable al control y regulación por parte del estado, de la importación,

exportación, plantación, cultivo, cosecha, producción, adquisición, almacenamiento, comercialización, distribución y uso del Cannabis y sus derivados.

El 04 de febrero del 2015, el expresidente de Uruguay, José Mujica, a través del decreto ley 46/2015, emitió el reglamento del cannabis medicinal, que establece las actividades que están permitidas para la investigación o la elaboración de especialidades vegetales o farmacéuticas para uso medicinal.

5.2. Análisis Comparativo entre reglamentos

En la Tabla 5.1. se ha realizado un análisis comparativo de los principales enunciados de los reglamentos a las leyes que regulan el uso del cannabis y sus derivados para fines medicinales en los marcos normativos para Perú, Colombia y Uruguay.

Tabla 5.1. Comparativo entre el Reglamento peruano, colombiano y uruguayo

Factores de comparación	Reglamento Peruano (Provisional)	Reglamento Colombiano	Reglamento Uruguayo
Legislación	• Ley N° 30681, promulgada el 16 de noviembre del 2017.	• Ley N° 1787, promulgada el 06 de julio del 2017.	• Ley N° 19.172, promulgada el 20 de diciembre del 2013.
Autoridades Competentes	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud a través de: • Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). • Instituto Nacional de Salud (INS) • Ministerio del Interior • Ministerio de Agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud y Protección Social. • Dirección de Medicamentos y Tecnologías de la Salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • IRCCA (Instituto de regulación y control de Cannabis). • Ministerio de Salud Pública
Licencias	<ul style="list-style-type: none"> • Las licencias de importación y comercialización se otorgan a personas naturales o jurídicas constituidas como establecimiento farmacéutico autorizado y certificado por la DIGEMID • Solo pueden solicitar la licencia de producción las entidades públicas y laboratorios debidamente autorizados y certificados por la DIGEMID. 	<ul style="list-style-type: none"> • El licenciatario será responsable del cumplimiento de las disposiciones, en el acto de otorgamiento, ya sean las actividades sean realizadas por este o por intermedio de un tercero. • 04 tipos de licencias: 1) Licencia de fabricación de derivados cannábicos. 2) Licencia de uso de semillas para siembra. 3) Licencia de cultivo de plantas de cannabis psicoactivo. 4) Licencia de cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo. • Se establecen criterios para la participación de pequeños y medianos cultivadores, productores y comercializadores nacionales de cannabis medicinal. Participación en esquemas asociativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El IRCCA procederá a inscribir de oficio a aquellas personas que hubieran obtenido la licencia. • El IRCCA fijará el costo de la licencia a expedirse.
Vigencia Licencias	• 3 años con opción de renovación, modificación o ampliación.	• 5 años con opción de renovación, modificación o ampliación.	• Mantendrán su vigencia por el periodo y condiciones que se establezca al otorgarse la misma.
Autocultivo	• Prohibido.	• Prohibido.	• Legal en Uruguay, pero no permitido para la producción de medicamentos a base de cannabis.
Investigación Científica	• Para realizar ensayos clínicos cuyo producto en investigación corresponda a productos terminados derivados de Cannabis. Requiere autorización previa de la OGITT (Oficina General de Investigación y Transferencia Tecnológica) y del INS.	<ul style="list-style-type: none"> • En todas las licencias establecidas, el licenciatario podrá desarrollar actividades de investigación propias de la operación e incremento de la productividad. • Deberá mostrar, además de los requerimientos comunes, documentación que acredite el proyecto de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podrá ser realizada por personas naturales o jurídicas que se encuentren autorizadas por el Ministerio de Salud Pública. • El IRCCA determinará quienes pueden realizar cultivo, cosecha y comercialización de cannabis psicoactivo y no psicoactivo para fines de investigación. • El productor será inscrito por el IRCCA en un registro de productores de cannabis para investigación científica.
Plantación, cultivo y Cosecha	• Relacionado a la producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Está prohibido comercializar o transformar para su venta, distribuir, recibir o entregar a terceros, bajo cualquier título, las plantas de cannabis provenientes de autocultivo, así como los derivados y semillas para siembra obtenidos a partir de ellos. • La licencia de uso de semillas para siembra será otorgada por el Ministerio de Justicia y del Derecho para 1) comercialización o 2) fines científicos. • El Ministerio de Justicia y del Derecho, el Ministerio de Salud y Protección Social, y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, establecerán los criterios de definición de los pequeños y medianos cultivadores, productores y comercializadores nacionales de cannabis medicinal. 	<ul style="list-style-type: none"> • La distribución del cannabis psicoactivo cosechado será realizada por el productor desde el lugar de producción hasta el lugar indicado para uso exclusivo de elaboración de especialidades vegetales y farmacéuticas. • El control de calidad de la cosecha de cannabis deberá ser realizado por laboratorios autorizados por el IRCCA.
Producción (Elaboración de especialidades vegetales y/o científicas)	<ul style="list-style-type: none"> • Los requisitos para solicitar la licencia de producción: Formato de solicitud de licencia, Copia del contrato de arrendamiento del predio destinado al cultivo, Croquis de ubicación del área de cultivo, Certificado de calidad de la semilla emitido por el INIA, Plan de Cultivo, Protocolo de seguridad, Plan de Producción, Plan de disposición de desechos, declaración jurada legal, etc. • Las actividades para la producción: obtención de semilla, siembra, manejo, cosecha y post cosecha, obtención de un derivado de cannabis medicinal, proceso de manufactura envasado (producto terminado). 	<ul style="list-style-type: none"> • La licencia de fabricación de derivados de cannabis se otorgará por parte del Ministerio de Salud y Protección Social, a través de la Dirección de Medicamentos y Tecnologías de la Salud, para una o varias de las siguientes modalidades: 1) Fabricación de derivados de cannabis para uso nacional, 2) Fabricación de derivados de cannabis para investigación científica, 3) Fabricación de derivados de cannabis para exportación. • Los requisitos específicos para la licencia de fabricación: 1) Descripción de las áreas de fabricación. 2) Descripción de los equipos y zonas de procesos relacionados, 3) Protocolo de seguridad, 4) Plan de fabricación, 5) Indicación de número de matrícula inmobiliaria, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Será realizada por personas que se encuentren habilitadas por el Ministerio de Salud Pública. • Serán registradas en el Departamento de Medicamentos del Ministerio de Salud Pública. • Deberá cumplir con las condiciones de empaque y etiquetado en la norma vigente.

	<ul style="list-style-type: none"> El Ministerio de Salud y el Ministerio de Agricultura determinarán las previsiones anuales para la producción nacional. 		
Importación	<ul style="list-style-type: none"> Para adquirir la licencia de importación y/o comercialización se deben cumplir algunos requisitos: Formato de solicitud, Buenas prácticas, Declaración Jurada de comercialización exclusiva a farmacias, boticas y farmacias de establecimientos de salud, protocolo de seguridad, etc. Solo se podrá importar o permitir el ingreso de los productos de cannabis: Semillas, resinas, aceites, Nabiximol, Tetrahidrocannabinol, Análogo semisintético THC. 	<ul style="list-style-type: none"> La importación de semillas para siembra, plantas de cannabis, cannabis, derivados de cannabis y productos que los contengan se someterá al régimen de importación de licencia previa de que trata el Decreto 0925 de 2013. 	<ul style="list-style-type: none"> Los interesados en importar y exportar semillas/plantas/productos terminados o semielaborados de cannabis con fines medicinales o de investigación científica, deberán solicitarla correspondiente autorización de Importación/Exportación a la División Sustancias Controladas del Ministerio de Salud Pública.
Exportación	<ul style="list-style-type: none"> No está permitido. 	<ul style="list-style-type: none"> La autorización de exportación deberá tramitarse ante el Ministerio de Justicia y del Derecho cuando se trate de semillas para siembra y plantas de cannabis, y ante el Fondo Nacional de Estupefacientes cuando se trate de cannabis, derivados de cannabis y los productos que lo contengan. 	<ul style="list-style-type: none"> Los interesados en importar y exportar semillas/plantas/productos terminados o semielaborados de cannabis con fines medicinales o de investigación científica, deberán solicitarla correspondiente autorización de Importación/Exportación a la División Sustancias Controladas del Ministerio de Salud Pública.
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> Para solicitar la licencia de comercialización, las farmacias, boticas y/o farmacias de los establecimientos de salud deberán presentar: Formato de solicitud, Declaración Jurada de comercialización exclusiva pacientes registrados, protocolo de seguridad, etc. Las farmacias, boticas y farmacias de los establecimientos de salud deberán abastecerse de droguerías y laboratorios autorizados. Se excluye la comercialización a domicilio o vía internet o dispensación de los preparados farmacéuticos en consultorios profesionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Para poder comercializar un producto terminado con cannabis psicoactivo, el titular de una licencia de fabricación de derivados de cannabis deberá estar inscrito en el Fondo Nacional de Estupefacientes en una modalidad que le permita la fabricación y venta a nivel nacional de los productos terminados. Cuando el derivado sea entregado a cualquier título a un tercero a nivel nacional, éste deberá estar inscrito en el Fondo Nacional de Estupefacientes bajo una modalidad que admita la compra. Así mismo, el producto terminado deberá contar con el registro o la autorización sanitaria otorgada por el INVIMA o el ICA, de acuerdo con sus competencias. Los productos terminados serán habilitados para su venta en droguerías, tiendas naturistas y farmacias. 	<ul style="list-style-type: none"> La dispensación de productos cannábicos, podrá ser realizado únicamente por farmacias de primera y segunda categoría. Será realizada por el productor o importador o a través de droguerías y farmacias de quinta categoría que cuenten con habilitación del Ministerio de Salud Pública, directamente a farmacias de primera y segunda categoría.
Control de Cannabinoides	<ul style="list-style-type: none"> En la prescripción se debe especificar las concentraciones de THC, CBD, con el fin de determinar la posología. En caso del aceite, el contenido de THC es igual o menor al 0.5%, 	<ul style="list-style-type: none"> Los titulares de la licencia de producción deberán determinar por medio de metodologías analíticas el contenido de THC, CBD y CBN en todo lote que se produzca. En caso de ser un producto terminado con cannabis psicoactivo solo podrá tener fines médicos, y en el caso de productos terminados con cannabis no psicoactivo no hay restricciones de uso. 	<ul style="list-style-type: none"> La determinación del % de THC se realizará por laboratorios habilitados por el IRCCA, mediante las técnicas analíticas aprobadas por el organismo.
Prescripción	<ul style="list-style-type: none"> Solo médicos certificados pueden prescribir derivados de cannabis. 	<ul style="list-style-type: none"> Debe ser prescrita por un médico. 	<ul style="list-style-type: none"> El medicamento a base de cannabis deberá ser prescrito por profesionales universitarios (doctores en medicina).
Publicidad	<ul style="list-style-type: none"> Queda prohibida la promoción y publicidad de Cannabis y sus derivados, sea en forma de muestra médica o de originales de obsequio. 	<ul style="list-style-type: none"> Deben abstenerse de realizar promoción o publicidad a través de medios de comunicación, redes sociales o de volanteo. Solo podrán anunciarse en publicaciones de carácter científico, dirigidos al cuerpo médico. 	<ul style="list-style-type: none"> Se encuentra prohibida toda forma de publicidad, directa o indirecta, promoción, auspicio o patrocinio de los productos obtenidos a base de cannabis por cualesquiera de los diversos medios de comunicación: prensa escrita, radio, televisión, cine, revistas, filmaciones en general, carteles, vallas en vía pública, folletos, estandartes, correo electrónico, tecnologías de internet, así como cualquier otro medio idóneo.
Pacientes	<ul style="list-style-type: none"> Corresponde a la DIGEMID registrar a los pacientes. Los pacientes deben registrarse para ser inscritos en el Registro Nacional de Pacientes y deben renovar su suscripción anualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> No indica registro de pacientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Al adquirir medicamentos a base de cannabis, el usuario quedará automáticamente inscrito en la sección de Adquirientes de Cannabis Psicoactivo Medicinal del Registro de Cannabis, impedido de realizar adquisición de cannabis por 30 días.
Control y Fiscalización	<ul style="list-style-type: none"> El Minagri implementará un procedimiento que garantice el control, seguridad y fiscalización de todas las operaciones que correspondan a la producción de la planta de Cannabis, con fines medicinales y terapéuticos. 	<ul style="list-style-type: none"> El Ministerio de Salud y Protección Social, a través del Fondo Nacional de Estupefacientes. 	<ul style="list-style-type: none"> El IRCCA controlará las etapas de plantación, cultivo, cosecha, distribución y comercialización del cannabis psicoactivo y no psicoactivo con fines de investigación científica.

Fuente: Elaboración propia

5.2.1. Principales similitudes.

A continuación, se listan las principales similitudes entre los tres reglamentos de los marcos normativos peruano, colombiano y uruguayo, establecidos en el análisis comparativo desarrollado en la Tabla 5.1:

- Según los reglamentos del marco normativo peruano, colombiano y uruguayo, son instituciones públicas las encargadas de emitir las licencias y realizar el control y seguimiento a las actividades operativas. La principal institución en los tres países es el Ministerio de Salud.
- Los tres reglamentos se preocupan por desarrollar la investigación científica a fin de evaluar y comprobar con certeza la efectividad del cannabis en el tratamiento de enfermedades.
- Los requerimientos para obtener la licencia de producción son similares en los tres países, es decir, ser laboratorios autorizados por una institución competente, contar con un plan de producción, protocolo de seguridad para el cultivo y la manufactura.
- Para tener acceso al cannabis medicinal, previamente se debe contar con una prescripción médica.
- En los tres reglamentos, se solicita a los comercializadores (farmacias y droguerías) que realicen el registro de pacientes en una base de datos que debe ser fiscalizada por las instituciones públicas.
- En los tres reglamentos, la promoción y publicidad de productos derivados del cannabis, tienen restricciones.

5.2.2. Principales diferencias.

A continuación, se listan las principales diferencias entre los tres reglamentos de los marcos normativos peruano, colombiano y uruguayo, establecido en el análisis comparativo realizado en la Tabla 5.1:

- En el reglamento peruano solo está permitida la importación y comercialización, mientras que el reglamento colombiano y uruguayo incluye también la actividad de exportación.
- La vigencia de las licencias en el marco normativo peruano es de tres años, mientras que, en el marco colombiano, la vigencia es de cinco años. En el marco normativo

uruguayo, la vigencia es definida por el Instituto de Regulación y Control de Cannabis (IRCCA)..

- El autocultivo, actividad en la cuales se forman clubes sin fines de lucro para el uso compartido de preparados cannábicos, está prohibido en Perú y Colombia. En Uruguay sí está permitido.
- En el marco normativo peruano las licencias para la investigación y la producción son separadas, mientras que, en la normativa colombiana, los productores están autorizados a realizar investigaciones científicas con el fin de aumentar la productividad.
- Según el reglamento peruano, la comercialización de productos terminados solo puede darse a través de farmacias y droguerías, mientras que, en los reglamentos colombiano y uruguayo, incluyen la venta a través de tiendas naturistas autorizadas.
- Sobre la cantidad de THC (cannabinoide psicoactivo) en los preparados, el marco normativo peruano establece una concentración máxima de 0.5%. En los marcos colombiano y uruguayo no especifica un límite máximo.
- En el marco regulatorio peruano no se considera la participación de pequeños cultivadores, mientras que en la normativa colombiana sí incluye la producción de pequeños cultivadores, generando mayor participación de agentes en el proceso.

5.3. Mejoras a la propuesta de Reglamento Peruano

- **Permitir la exportación de productos de derivados cannábicos a países donde es legal el uso de cannabis para fines médicos y terapéuticos.** Esto permitirá a los productores nacionales ampliar su mercado de consumidores, de un marco local a un marco internacional. Esto representaría un crecimiento económico para el país, dado que Perú posee ventaja competitiva a nivel de recursos naturales con respecto a otros países.
- **Permitir la promoción de los productos de derivados cannábicos con el fin de informar al público en general sobre los beneficios.** La promoción y publicidad permitirá difundir información sobre el cannabis a las personas que no conocen los beneficios médicos que este producto posee.
- **Ampliar la vigencia de las licencias otorgadas por el MINSA.** La vigencia que otorga el MINSA a los productores, importadores y comercializadores es de tres años. A fin de disminuir el riesgo de los inversionistas en el sector agrario, un punto

de mejora sería ampliar la vigencia a cinco años, como es en el marco normativo colombiano, a fin de que el inversionista tenga mayor periodo de recuperación y así tener mejor rentabilidad del negocio.

- **Permitir mayores concentraciones de THC, que sean efectivas y de esta forma beneficiar a una mayor cantidad de pacientes.** El nivel de concentración de THC según el marco normativo peruano es de hasta 0.5%, siendo un limitante para satisfacer a pacientes requieren mayores concentraciones a fin de aliviar síntomas más severos. El marco normativo colombiano y uruguayo no tienen esta restricción.
- **Permitir la subcontratación de proveedores de materia prima.** En el marco normativo peruano no se menciona la participación de pequeños y medianos productores, cultivadores y comercializadores, a diferencia del marco normativo colombiano que permite la formación de esquemas asociativos (tercerización).
- **Permitir la comercialización de productos terminados en tiendas naturistas autorizadas.** En el marco normativo peruano solo está autorizada la venta en farmacias y droguerías, mientras que, en los marcos colombiano y uruguayo, se autoriza la venta en tiendas naturistas. Esto es una barrera que restringe el acceso a los productos para los consumidores (mayor nivel de distribución).

5.4. Impacto en Idea de negocio

- **Permitir la exportación de productos de derivados cannábicos a países donde es legal el uso de cannabis para fines médicos y terapéuticos.** La autorización de la exportación permitiría a la empresa ampliar su mercado potencial, y con esto, los ingresos por ventas. Es decir, manteniendo los mismos costos fijos, se podría alcanzar rentabilidades superiores.
- **Ampliar la vigencia de las licencias otorgadas por el MINSA.** Al realizar los flujos proyectados, se tendría un mayor periodo de recuperación, lo cual beneficiaría a la empresa en el cálculo de la rentabilidad.
- **Permitir mayores concentraciones de THC, que sean efectivas y de esta forma beneficiar a una mayor cantidad de pacientes.** De darse esta medida, la empresa podría ampliar el mercado potencial, lo cual se vería reflejado en las ventas proyectadas.

- **Permitir la subcontratación de proveedores de materia prima.** La empresa podría disminuir sus costos fijos y variables, formando asociaciones con pequeños y medianos productores y cultivadores.
- **Permitir la comercialización de productos terminados en tiendas naturistas autorizadas.** Esto permitirá a la empresa colocar su producto en una cadena de distribución más grande y ganar mercado.

5.5. Requisitos para la creación de un laboratorio de productos medicinales.

A continuación, se especifican los principales requisitos que deben cumplir aquellas empresas para la constitución de un laboratorio en el Perú (Anexo 10, Requerimientos del DIGEMID para la constitución de laboratorios en Perú, pág. 217):

1. La empresa constituida deberá estar registrada en SUNARP, SUNAT, Municipalidad, tanto personas jurídicas como naturales.
2. Contratar los servicios de 03 profesionales Químicos Farmacéuticos, para asumir los siguientes cargos:
 - 2.1. Director Técnico
 - 2.2. Jefe de Producción
 - 2.3. Jefe de Control de Calidad
 - 2.4. Jefe de Aseguramiento de la Calidad
3. Poseer un local que cuente con una oficina administrativa, una planta de producción y un almacén, de acuerdo al Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
4. Iniciar el trámite del registro del establecimiento a través del formato A-2, adjuntando los requisitos solicitados y realizando el pago por derecho a trámite de S/.891.80 en el Banco de la Nación, a la tasa de salud 6556.

Posterior a la entrega de la documentación, DIGEMID realizará una inspección previa. De ser aceptada la solicitud, DIGEMID entregará una Resolución Directoral de Autorización Sanitaria de funcionamiento del laboratorio. Después de esto, se procederá a elaborar el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura provisional por un año.

5.6. Conclusiones del capítulo

- El proyecto de la Ley N° 30681 fue aprobado por el Congreso de la República en octubre 2017 y se promulgó en noviembre de 2017 por el expresidente Pedro Pablo Kuczynski.
- Todavía no se emite el reglamento oficial para la Ley N° 30681. Se emitió a través de resolución del Ministerio de Salud, el proyecto de reglamento, el cual se encuentra en observación general.
- En el Perú, el encargado de emitir licencias de autorización para la producción y comercialización es el Ministerio de Salud, a través del DIGEMID.
- El proyecto de reglamento peruano no considera la exportación de los derivados cannábicos, solo la importación y comercialización.
- Para ser un productor de derivados cannábicos, según proyecto de reglamento peruano, se debe ser un laboratorio, con todos los requerimientos de la DIGEMID.
- Para obtener la licencia de producción, se deben presentar documentos como: Plan de producción, protocolo de seguridad para el cultivo y manufactura.
- La licencia de autorización para la producción, según el proyecto de reglamento peruano, solo tiene una vigencia de tres años con opción de renovación.
- Sobre la promoción y publicidad, según reglamento peruano, se restringen las muestras médica u obsequio, lo cual no es positivo ya que permitiría fomentar la prescripción y/o recordar la existencia de la marca comercial entre los profesionales facultados.

Capítulo 6. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

El objetivo de este capítulo es conocer las principales características y variables del mercado en base a la relación producto - consumidor desde el aspecto cualitativo. Para ello hemos elegido dos herramientas: Focus Group y Entrevistas en Profundidad. En segundo lugar, a través del estudio cuantitativo mediremos la aceptación del producto y otras variables como el nivel de aceptación, los precios, las cadenas de distribución, entre otros.

Cabe resaltar que en el mercado peruano aun no existen empresas que se dediquen a la comercialización del aceite de cannabis, motivo por el cual, aun no se cuenta con estudios de demanda ni de preferencias.

6.1. Entrevistas a conveniencia

Se realizaron entrevistas a profesionales y expertos en temas de legislación de derivados cannábicos para uso medicinal, así como también, conocedores del potencial médico del cannabis, como doctores, químico-farmacéuticos e ingenieros y otros profesionales en la industria farmacéutica. El detalle de las entrevistas se encuentra en el Anexo 3 (página 147).

1. **Dr. Alberto de Belaunde:** político y abogado, Congresista actual de la Nación, promotor del proyecto de Ley para regular las actividades y uso del cannabis con fines medicinales.
2. **Dr. Mario Ríos Barrientos:** abogado, Magister en salud Pública, con interés en ética, ciudadanía y derechos de la persona en salud.
3. **Dr. José Luis Cornejo Barrionuevo:** médico auditor especialista en Salud Ocupacional.
4. **Jessica Maldonado Guevara:** administradora con diplomado en Marketing, con más de 15 años de experiencia en la industria Farmacéutica, Gerente de Producto de la División Uro-Gineco en laboratorio Tecnofarma S.A.
5. **Ing. Gary Ponce:** ingeniero industrial con MBA en Esan, actual Jefe de Operaciones Inkafarma.

6. **Ing. Ariana Chavez:** ingeniero agrónomo, ex integrante de club cannábico, hermana de paciente consumidor.
7. **Lic. Luis R. Dangiollillo Arévalo:** administrador, Key Account Manager en Grey Inversiones S.A.C, distribuidor farmacéutico.
8. **Dr. José Francisco Ramírez Mendez:** médico cirujano de la Universidad San Martín de Porres, secretario de la Sociedad Médica del cannabis.
9. **Mg. Edgar Huaman:** Gerente general Grupo Pamand, empresa dedicada a la consultoría en Marketing y Gestión Comercial

6.2. Focus Group

Mediante esta herramienta de investigación se buscó identificar cualitativamente características propias del posible mercado en el cual se desarrollaría la comercialización del aceite de cannabis, la cual fue llevada a cabo por la empresa Marketing Trends Research & Insight.

Este focus group se realizó el día 12 de julio del 2018 en un local privado en el distrito de San Borja – Lima y se contó con la participación de ocho personas.

6.2.1. Perfil de participantes.

- Los participantes son mujeres y hombres, solteros o casados. Una parte del grupo tiene hijos y la otra no.
- Entre los participantes se cuenta con personas pertenecientes a los niveles socio económico B y C.
- Asistieron consumidores del aceite de cannabis o responsables de los consumidores (familiares). Ambos decisores de compra.
- Las mujeres son amas de casa y los hombres trabajan para una empresa o por su cuenta, desempeñan labores de contador, administrador, abogado e ingeniero de sistemas.
- En sus ratos libres, los participantes varones suelen jugar fútbol mientras que las mujeres suelen estar en su casa.
- El rango de edad de los participantes estuvo entre 26 a 50 años.

6.2.2. Guía metodológica.

- a) **Técnica.** Dinámica grupal a cargo de una dinamizadora experta, en donde un grupo homogéneo de 8 participantes, conversa en torno a temas objeto de estudio.
- b) **Grupo objetivo.** Personas de los niveles socioeconómicos B y C. Dentro de ellos, los decisores de pacientes con enfermedades como el cáncer, VIH, dolor neuropático, enfermedades que poseen evidencia científica de que podrían ser tratadas paliativamente por el cannabis medicinal.

Se considerarán a pacientes con experiencia en el uso del producto para otras enfermedades.

- c) **Instrumento de recojo de información.** La guía de indagación es el instrumento de recojo de información utilizado, la cual contiene todos los puntos planteados en los objetivos. Este documento se muestra en el anexo 19, página 287.

6.2.3. Resultados.

Durante la dinámica de preguntas, respuesta y comentarios de los participantes se obtuvo información cualitativa útil para la investigación de mercado. Los resultados se muestran en la Tabla 6.1. (Ver detalle en Anexo 4, página 170).

Tabla 6.1. Resultados del focus group.

Temas	Resultados
Impacto de la propuesta	<ul style="list-style-type: none">• La propuesta tuvo un impacto positivo debido a la procedencia natural del producto, así como el interés por conocer el producto.
Comprensión de la propuesta	<ul style="list-style-type: none">• Todos los participantes asociaron el producto con una experiencia.• Los casos de aplicación comentados fueron para el cáncer, las várices pélvicas, la fibromialgia, el estrés y la hipertensión.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none">• Alivio.• Inocuidad.
Atributos más importantes	<ul style="list-style-type: none">• El atributo más importante fue analgésico (alivio), seguido por ansiolítico (relajante).• Los invitados concluyeron que los atributos restantes son derivados de los dos anteriormente mencionados.
Atributos valorados	En orden de prioridad: <ul style="list-style-type: none">• Alivio.• Ansiolítico.• Estimulante.

	<ul style="list-style-type: none"> • No daña el estómago. • Alivia el sistema inmunológico. • Antiinflamatorio. • Energizante • Regula presión
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • El temor que genera en las personas debido a la falta de conocimiento que se tiene de este, frenando así el consumo. • Dependencia.
Nivel de credibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Creíble pues ya existen marcas en el mercado internacional, además de testimonios de personajes públicos (Carlos Alcántara “Machin”).
¿Existe en el mercado?	<ul style="list-style-type: none"> • El producto existe en el mercado internacional, no hay marcas peruanas. • En el mercado nacional participan dos marcas latinoamericanas, una argentina y la otra ecuatoriana, de forma ilegal.
Diferenciación	<ul style="list-style-type: none"> • Testimonios de los clientes satisfechos, quienes refrendarían los beneficios del aceite de cannabis, otorgándole credibilidad y confianza. • Las muestras gratis. • Responsabilidad social empresarial y cuidado del medio ambiente.
Competencia	<ul style="list-style-type: none"> • Vital Green y Rick Simpson. • Consumen productos de Argentina, Francia y Estados Unidos.
Nivel de grado de interés	<ul style="list-style-type: none"> • Se encuentran altamente interesados, además del agrado hacia el producto por romper esquemas tradicionales.
Perfil de público objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil del público objetivo: Tendencia a lo natural y una mente más abierta que el público general. <i>“Gente de tercera edad”, “Gente con la mente más abierta” y “Gente con un problema de salud.”</i> • Perfil de decisor de compra: Se diferenció el público objetivo del decisor de compra. <i>“Persona joven”, “Familiar del paciente”, “Personas con tendencia a lo natural”, “De 30 a 50 años”, “Hombres y mujeres”, “Que tengan billete.”</i>
Frecuencia de compra	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad del usuario. • Un consumo promedio sería una botella de 25ml al mes.
Sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere que esté escrita la composición del producto en el empaque.

	<ul style="list-style-type: none"> Formar una base inicial de clientes que sirva para el Call Center o como labor social.
Dudas sobre el consumo y Prescripción	<ul style="list-style-type: none"> El médico especializado refuerza la confianza del paciente. Se menciona que sería decidida por el consumidor y no por el médico. Se genera como duda general la cantidad óptima de gotas por día, por un temor a la sobredosis. Se entabla como duda si existe un efecto colateral que implique dejarte aturdido o mareado.
Lugar de compra	<ul style="list-style-type: none"> Sugieren a las farmacias. Como segunda opción deseable está la tienda naturista. El canal de compra más empleado actualmente es mediante un vendedor conocido, al cual se le tenga confianza.
Nivel de precios	<ul style="list-style-type: none"> Se mencionó que el precio es indiferente si el producto llega a ser efectivo, brindando calidad de vida. El precio mínimo para la cantidad de 25ml oscila en un rango entre 40-200 soles y el máximo entre 70-350 soles.
Nombres sugeridos y preferidos	<ul style="list-style-type: none"> Se sugirieron: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ganyax ✓ Canoil ✓ Oil Canabis ✓ Sativa Alivia Luego, se les presentaron alternativas de nombres para que eligieran y se inclinaron más por el nombre “Inka-nnabis”, mientras que una minoría eligió Cannavida. Justificaron la elección de Inka-nnabis debido a que el nombre hace alusión a lo nacional.

Fuente: Informe test de concepto aceite de cannabis, FMG Marketing, Trends research & insights (2018)

6.3. Encuestas presenciales por conveniencia

Mediante este estudio, se buscó medir cuantitativamente la aceptación y preferencias de producto por el segmento del mercado potencial. La investigación realizada a través del Focus Group otorgó información que sirvió como insumo para efectuar las encuestas, las cuales fueron desarrolladas por la empresa Consultoría en Investigación de Mercado. Se muestran los principales objetivos del estudio:

- Conocer los hábitos de los clientes potenciales sobre el tratamiento de su enfermedad.

- Conocer los hábitos de los clientes potenciales en relación al consumo de aceite de cannabis.
- Evaluar la aceptación del concepto de negocio.
- Medir el interés de compra del aceite de cannabis.
- Identificar necesidades y preferencias sobre el consumo de aceite de cannabis.
- Conocer la disposición de precio por el aceite de cannabis.
- Determinar la preferencia de los clientes potenciales entre los productos nacionales e importados de aceite de cannabis.

6.3.1. Perfil de participantes.

- Los participantes son mujeres y hombres mayores de edad, no se realizó encuestas a niños.
- Los encuestados son personas con enfermedades o personas con familiares con enfermedades como VIH/ Sida, Cáncer, Dolor neuropático central, Fibromialgia, Epilepsia, Artritis, entre otras, que necesitan el uso medicinal de la marihuana para que mejoren sus condiciones de vida.
- Son personas cuyo tratamiento se viene realizando en las siguientes instituciones: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Instituto Oncológico de Lima, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martens, Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Clínica Alemana del Perú, Clínica Sanna, Instituto de Neuroestimulación de Lima y Clínica Internacional.
- Pertenecientes a los niveles socio económico B y C.

6.3.2. Guía metodológica.

- Técnica.*** Encuestas presenciales (cara a cara) en clínicas, hospitales e institutos de la salud a pacientes o sus tutores. En esta técnica, la encuesta se realiza como si se tratara de una entrevista, la principal ventaja es que el encuestador controla y guía las preguntas que hace a las personas encuestadas, por lo que, se aumenta la calidad y veracidad de la información obtenida. Asimismo, se puede obtener mayor información del encuestado, debido a que puede explicar sus repuestas con este método.
- Instrumentos de recolección de información.*** Se aplicó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y temáticas relacionadas a los objetivos de la investigación.

- c) **Periodo de acción de recolección de datos.** El trabajo de recolección de datos se realizó del 05 al 09 de agosto del año 2018.
- d) **Periodo de referencia.** El periodo de referencia de las variables a investigar corresponde al día de la encuesta.
- e) **Cobertura Geográfica.** Las encuestas se aplicaron en clínicas, hospitales e institutos de la salud de la ciudad de Lima Metropolitana.
- f) **Grupo objetivo.** La población objetivo de estudio está conformada por personas del NSE B y C, con enfermedades como VIH/ Sida, Cáncer, Dolor neuropático central, Fibromialgia, Epilepsia, Artritis, entre otras, que necesitan el uso medicinal de la marihuana para que mejoren sus condiciones de vida.
- g) **Diseño de la muestra.**
- **Tipo de muestra.** El tipo de muestreo es no-probabilístico por conveniencia, los elementos a encuestar se seleccionan debido a su fácil disponibilidad (Kinner y Taylor, 1998, p.405).
 - **Tamaño de muestra.** El tamaño de la muestra se ha determinado por conveniencia aplicando 387 encuestas a los decisores de compra de pacientes con enfermedades o con familiares que padecen las enfermedades ya mencionadas).
 - **Distribución de la muestra.** Para obtener una mejor representatividad de la información recolectada, se distribuye la muestra entre clínicas, hospitales e institutos de la salud, que fueron visitados para la aplicación de encuestas, de acuerdo con lo detallado en la Tabla 6.2.

Tabla 6.2. Tabla de distribución muestral.

N°	Clínica / Hospital	Muestra
	Total	387
1	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas	55
2	Instituto Oncológico de Lima	47
3	Hospital Nacional Arzobispo Loayza	44
4	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martens	45
5	Instituto Nacional De Ciencias Neurológicas	52
6	Clínica Alemana del Perú	33
7	Clínica Sanna	35
8	Instituto de Neuroestimulación de Lima	39
9	Clínica Internacional	37

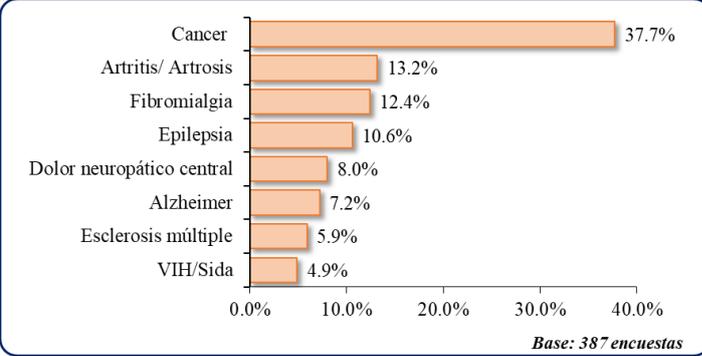
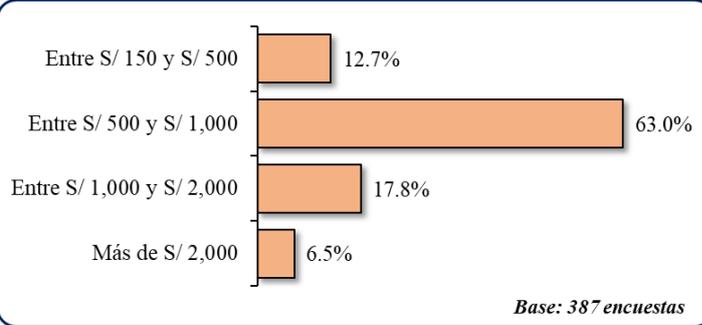
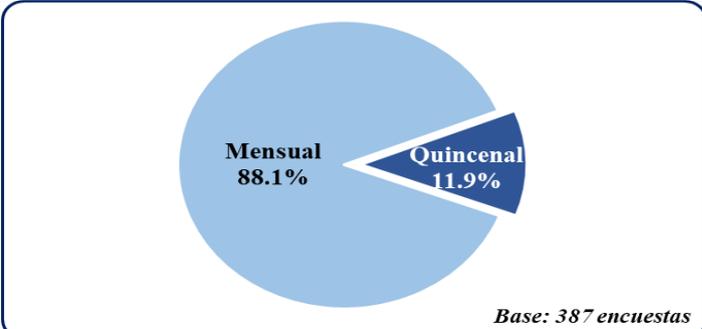
Fuente: Elaboración propia

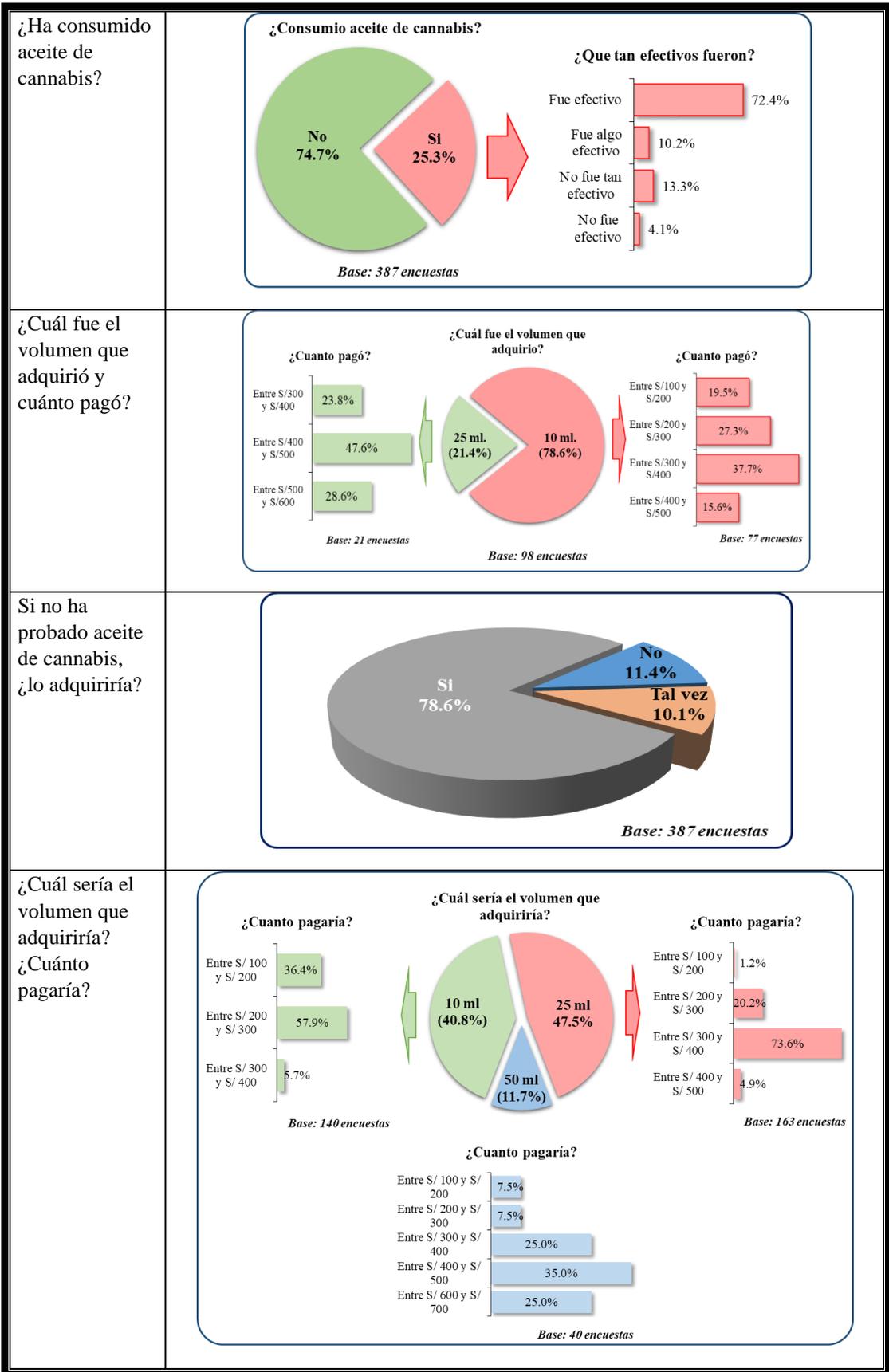
h) Instrumento de recojo de información. Para la recolección de datos, se visitaron clínicas, hospitales e institutos de la salud, para la aplicación de encuestas a decisores de compra de pacientes con enfermedades que necesitan el uso medicinal de la marihuana. Las encuestas se realizaron por intercepción dentro o a la salida de dichos establecimientos de la salud.

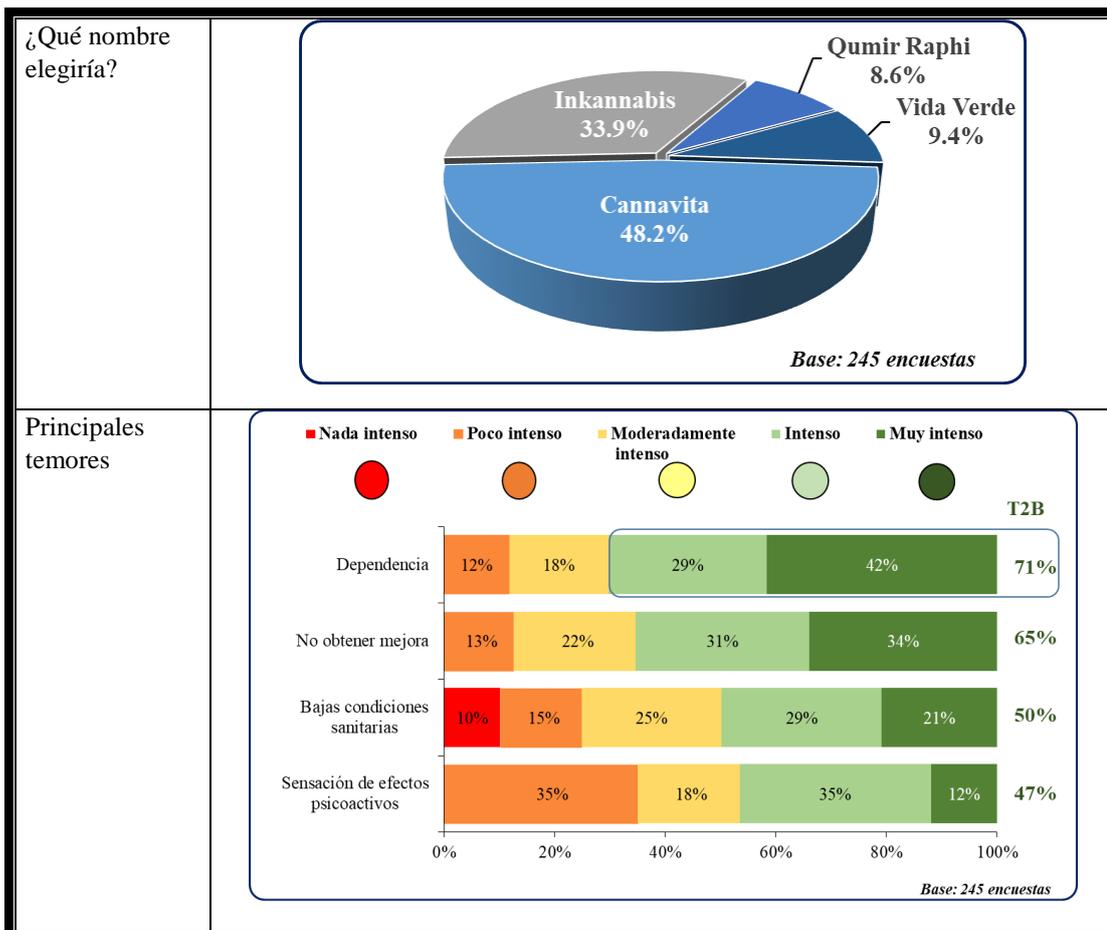
6.3.3. Resultados.

Los resultados de la aplicación de estas encuestas se muestran en la Tabla 6.3. (mayor detalle ver Anexo 5, página 175: Informe cuantitativo de la aplicación de encuestas).

Tabla 6.3. Resultados de aplicación de encuestas.

Temas	Resultados																		
Tipo de enfermedad	 <table border="1" data-bbox="592 860 1294 1216"> <thead> <tr> <th>Enfermedad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cancer</td> <td>37.7%</td> </tr> <tr> <td>Artritis/ Artrosis</td> <td>13.2%</td> </tr> <tr> <td>Fibromialgia</td> <td>12.4%</td> </tr> <tr> <td>Epilepsia</td> <td>10.6%</td> </tr> <tr> <td>Dolor neuropático central</td> <td>8.0%</td> </tr> <tr> <td>Alzheimer</td> <td>7.2%</td> </tr> <tr> <td>Esclerosis múltiple</td> <td>5.9%</td> </tr> <tr> <td>VIH/Sida</td> <td>4.9%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><i>Base: 387 encuestas</i></p>	Enfermedad	Porcentaje	Cancer	37.7%	Artritis/ Artrosis	13.2%	Fibromialgia	12.4%	Epilepsia	10.6%	Dolor neuropático central	8.0%	Alzheimer	7.2%	Esclerosis múltiple	5.9%	VIH/Sida	4.9%
Enfermedad	Porcentaje																		
Cancer	37.7%																		
Artritis/ Artrosis	13.2%																		
Fibromialgia	12.4%																		
Epilepsia	10.6%																		
Dolor neuropático central	8.0%																		
Alzheimer	7.2%																		
Esclerosis múltiple	5.9%																		
VIH/Sida	4.9%																		
¿Cuánto dinero gasta por los medicamentos que no le cubre la entidad que le otorga el servicio de salud?	 <table border="1" data-bbox="592 1245 1294 1570"> <thead> <tr> <th>Rango de gasto</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entre S/ 150 y S/ 500</td> <td>12.7%</td> </tr> <tr> <td>Entre S/ 500 y S/ 1,000</td> <td>63.0%</td> </tr> <tr> <td>Entre S/ 1,000 y S/ 2,000</td> <td>17.8%</td> </tr> <tr> <td>Más de S/ 2,000</td> <td>6.5%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><i>Base: 387 encuestas</i></p>	Rango de gasto	Porcentaje	Entre S/ 150 y S/ 500	12.7%	Entre S/ 500 y S/ 1,000	63.0%	Entre S/ 1,000 y S/ 2,000	17.8%	Más de S/ 2,000	6.5%								
Rango de gasto	Porcentaje																		
Entre S/ 150 y S/ 500	12.7%																		
Entre S/ 500 y S/ 1,000	63.0%																		
Entre S/ 1,000 y S/ 2,000	17.8%																		
Más de S/ 2,000	6.5%																		
¿Con qué frecuencia?	 <table border="1" data-bbox="592 1599 1294 1928"> <thead> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mensual</td> <td>88.1%</td> </tr> <tr> <td>Quincenal</td> <td>11.9%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><i>Base: 387 encuestas</i></p>	Frecuencia	Porcentaje	Mensual	88.1%	Quincenal	11.9%												
Frecuencia	Porcentaje																		
Mensual	88.1%																		
Quincenal	11.9%																		





Fuente: Estudio Cuantitativo “Empresa dedicada a la producción y comercialización de cannabis con fines medicinales en Lima Metropolitana, Perú”.

6.4. Conclusiones del capítulo

- La investigación de mercado estuvo compuesta por entrevistas a conveniencia, focus group y encuestas presenciales por conveniencia.
- Los participantes en el focus group y encuestas presenciales por conveniencia, eran personas o familiares de personas con patologías de interés para la investigación, dentro de los niveles socioeconómicos B y C. Todos mayores de edad.
- El focus group se realizó a 8 personas. La empresa desarrolladora del mismo fue Marketing Trends Research & Insight.
- Los resultados más relevantes del focus group, indican un impacto positivo entre los participantes, interés por los atributos de analgésico y ansiolítico para las patologías, credibilidad en el producto además de algunos temores no comprobados como la dependencia del producto o la sensación de efectos psicoactivos. También hubo alto interés y agrado hacia el producto.

- Dentro de las alternativas brindadas, los participantes prefirieron los nombres Inkannabis y Cannavita para el producto.
- En las encuestas se tomó una muestra de 387 personas. La empresa desarrolladora de las encuestas presenciales fue Consultoría en Investigación de Mercado.
- Los resultados más relevantes de las encuestas, la alta presencia del cáncer como tipo de enfermedad más frecuente en los entrevistados (37.7%), la experiencia previa en ya haber consumido aceite de cannabis (25.3% ya lo ha consumido), el alto interés en consumirlo por los que aún no lo han consumido (78.6%), y el principal temor, la dependencia del aceite de cannabis (42%).
- El 48.2% de encuestados prefirieron el nombre Cannavita para el producto.
- Se concluye que el producto tiene alta aceptación por los potenciales consumidores (78.6%).

Capítulo 7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

En el presente capítulo se identificarán los factores externos que influyen en el plan de negocio, desarrollando los aspectos más relevantes del macro y microentorno con la finalidad de definir el propósito de la empresa, diseñar la propuesta de valor y determinar las acciones estratégicas para el logro de los objetivos.

7.1. Macroentorno

En el desarrollo del macroentorno se determinan las oportunidades y amenazas a través del análisis SEPTTE de las diferentes variables que componen el contexto del marco peruano (factores sociales, económicos, políticos, tecnológicos y ecológicos). En el Anexo 6, en la página 195, se detalla la información utilizada para el diseño de este análisis.

La Tabla 7.1. presenta las principales variables generales relacionadas a la situación actual del Perú y la Tabla 7.2. presenta las principales variables específicas relacionadas a la situación del cannabis medicinal en el Perú.

Tabla 7.1. Análisis SEPTE – Situación actual del Perú.

Análisis SEPTE				
Social	Económico	Político	Tecnológico	Ecológico
Población de más de 32 millones de personas. El 32% pertenecen a Lima Metropolitana	En el 2018, el PBI creció en 3.2%	Crisis generada por la inestabilidad política	Tecnología herramienta vital para la gestión comercial	Espacio biodiverso caracterizado por la presencia de sus diferentes regiones naturales
El 77% de la población es Urbana, en Lima Metropolitana es el 98%	Las exportaciones de bienes y servicios crecieron en 6.3%. El volumen de productos importados se incrementó en 8%	Altos índices de corrupción en todos los poderes del Estado. Según Transparencia Internacional, Perú continúa desaprobado, ubicándose en el puesto 96 de un total de 180 países en un ranking de índice de Percepción de Corrupción.	Internet la vía más usada de comercialización. De acuerdo a lo señalado por IPSOS Apoyo, en el Perú ya existen 3 millones de compradores online.	Patrimonio natural conformado por recursos forestales, los recursos marinos, la diversidad biológica, los recursos minerales y las especies animales
Sólo el 73% de la población tiene un seguro médico	El 2017 reflejó una inflación de 1.4%	Protestas sociales y desconfianza en las instituciones	La tecnología está cambiando la manera de pensar de los consumidores	Variedad de climas y ecosistemas productivos
El gasto en salud en el Perú representa el 5.5% del PBI, muy por debajo de otros países latinoamericanos.	Sectores con alta productividad en Perú: Minería y Agroexportación	Conflictos entre los poderes del Estado	La evolución de los negocios exige nuevos canales de comunicación	Activos naturales del país expuestos a constantes amenazas y desafíos
Problemas del sector salud: falta de profesionales calificados, medicamentos, infraestructura, equipos, etc. Burocracia, corrupción, gestión eficiente. El análisis completo del sector se detalla en el Anexo 7, página 199.	Sectores con baja productividad en Perú: Pesca y Comercio			

Fuente: Elaboración propia en base al análisis detallado en el anexo 6

Tabla 7.2. Análisis SEPTE – Situación del Cannabis medicinal en el Perú.

Análisis SEPTE cannabis medicinal				
Social	Económico	Político	Tecnológico	Ecológico
El 57% de la población peruana está de acuerdo con la legalización de la marihuana medicinal. En Lima Metropolitana, es el 60%.	Oportunidad de desarrollo económico, por la creación de nuevas industrias y más empleo.	Congreso de la República aprueba la legalización del cannabis para uso medicinal.	A través de la licencia para la investigación científica del cannabis medicinal, se contribuye al desarrollo tecnológico.	El Perú cuenta con ventajas competitivas como el acceso al agua natural y suelo para la producción de cannabis.
En Perú el consumo de cannabis medicinal proviene de la importación y de colectivos y asociaciones cannábicas.	Al ser una alternativa más económica que la tradicional, permitirá que se convierta en un mecanismo regulador de precios.	El Minsa crea comisión para la elaboración del Reglamento de ley, el cual debe presentarse en agosto 2018.	Una regulación estricta, promoverá altos estándares de calidad en los procesos tecnológicos de producción.	
Los consumidores consideran esta alternativa más saludable respecto a los medicamentos tradicionales.	Rápido crecimiento a nivel internacional con estrategias de internacionalización e ingreso al mercado de valores.	La ley no contempla el auto-cultivo como alternativa de consumo y comercialización, por lo cual los colectivos y asociaciones se encuentran en protesta.		
Los consumidores exigen el respecto a sus derechos de Salud y de una Vida Digna.		Temor de la población a causa del narcotráfico.		

Fuente: Elaboración propia en base al análisis detallado en el anexo 6

7.2. Microentorno

7.2.1. Diagnóstico del mercado de las grandes cadenas de farmacias y de las boticas independientes.

En base al análisis efectuado en el Marco Contextual y a las entrevistas realizadas durante la etapa de Investigación, hemos identificado que el grupo Intercorp utilizando la estrategia de Integración hacia atrás, ha logrado obtener el control de toda la cadena de fabricación y distribución adquiriendo al grupo Quicorp que maneja el laboratorio Cifarma y la empresa distribuidora Química Suiza, así como las principales cadenas de farmacias como Inkafarma, Mifarma, BTL, Arcangel, Fasa.

En este contexto, hemos analizado que, al presentarse una gran oportunidad de negocio a través de la industria de cannabis medicinal, no solo la aprovecharán dada su ventaja competitiva para producir y distribuir sus propios productos cannábicos, ya que mantienen actualmente el 83% de participación en el mercado de distribución de farmacéuticos (Bambarén, 2018) sino que, además, a través de su poder de negociación, buscarán realizar alianzas y lograr mejores relaciones comerciales con los laboratorios estratégicos, grandes laboratorios peruanos e internacionales que se encuentran dentro del Top Ten de ventas anuales de productos farmacéuticos en Perú. (Redacción Gestión, 2018)

Aunque con la adquisición realizada, el grupo Intercorp concentra el 83% de mercado, se señala que esta fusión da como resultado una cantidad de 863 farmacias pertenecientes a este grupo, de un total de más de 7,000 en Lima Metropolitana; es decir que las grandes cadenas de farmacias poseen únicamente el 13% del total de establecimientos, mientras que las boticas independientes o de “barrio” poseen el 87%. (DIGEMID, 2015; Bambarén, 2018).

Por otro lado, de acuerdo con la investigación realizada respecto al análisis de los lugares de venta dentro de la industria, se ha identificado que las grandes cadenas de farmacias poseen márgenes de utilidad mucho más elevados que las boticas independientes debido principalmente a los gastos que deben asumir para el desarrollo de sus operaciones:

Gastos administrativos como las remuneraciones y beneficios sociales del personal contratado para atención al público, servicios de agua, luz, teléfono, mantenimiento y alquiler del local, así como Gastos de ventas relacionados al merchandising, publicidad escrita, radial y televisiva, las promociones y descuentos que ofertan, etc.

Todos estos gastos tienen como consecuencia, la necesidad de obtener márgenes de utilidad mayores y por consiguiente la venta de productos exigiblemente a un precio mayor. Al encontrar importantes barreras de entrada para distribuir el aceite de cannabis medicinal a través de las grandes cadenas de farmacias, este plan de negocios ha optado por elegir el segmento de las boticas independientes para la distribución, concentrándose en consumidores pertenecientes a los niveles socioeconómicos B y C.

A continuación, se utilizará el modelo de las cinco fuerzas de Porter para analizar el grado de competencia que existe en el sector y diagnosticar las principales presiones competitivas. siendo el grado de competencia “bajo” cuando el resultado sea entre “1 y 1.5”, “medio” cuando el resultado sea entre “1.5 y 2.5” y “alto” cuando se encuentre entre “2.5 y 4”.

7.2.2. Rivalidad con competidores.

Tabla 7.3. Rivalidad con competidores.

Condición actual	Poder de competidores				Subtotal
	1 Débil	2 Moderada	3 Intensa	4 Vigorosa	
Los competidores que existen en el mercado ofrecen productos con precios más altos, menor calidad y menor desempeño.	x				1
Los competidores poseen una pequeña red de distribución.	x				1
Los competidores por ser informales no poseen capacidades para brindar un producto a la medida con servicios adecuados.	x				1
Poca cantidad de competidores en el sector	x				1
Resultado del poder de competidores					1

Fuente: Elaboración propia en base a texto Análisis Estratégico: conceptos y técnicas para planear y ejecutar una estrategia. Thomas & Strickland (2009)

- De acuerdo a la Tabla 7.3. el poder de competidores es **bajo**.
- En Perú no existen aún empresas encargadas de producir ni comercializar ningún derivado cannábico. La mayoría de productos son importados y se comercializan en un régimen de ilegalidad. Es importante señalar que, si bien el poder es bajo respecto a los competidores actuales, es probable que la situación cambie en el corto plazo. Este análisis se realiza en la sección 7.2.3.
- Estos productos se distribuyen a través del e-commerce y de tiendas no autorizadas (mercado negro), además se producen derivados como aceites o cremas a través de Asociaciones, clubes o gremios, los cuales se dedican al cultivo y consumo de los productos únicamente para los miembros de la organización. Por ejemplo, organizaciones como “Buscando Esperanza” y “Mamá Cultiva Perú”.
- Esta baja competencia permitiría captar mercado de una manera más rápida y generar fidelización con el cliente.

7.2.3. Amenaza de nuevos competidores.

Tabla 7.4. Amenaza de nuevos competidores- Grandes laboratorios.

Condición actual	Amenaza de nuevos competidores				Subtotal
	1 Débil	2 Moderada	3 Intensa	4 Vigorosa	
Alto potencial de nuevos competidores en el sector del cannabis medicinal.				x	4
Los nuevos competidores extranjeros cuentan con el know-how y los recursos para superar las barreras de entrada.				x	4
Competidores grandes poseen mejores economías de escala que le permite tener un mayor poder de negociación con los distribuidores.				x	4
Resultado del poder de nuevos competidores (grandes laboratorios)					4

Fuente: Elaboración propia en base a texto Análisis Estratégico: conceptos y técnicas para planear y ejecutar una estrategia. Thomas & Strickland (2009)

- La Tabla 7.4. muestra que la Amenaza de nuevos competidores conformados por grandes laboratorios, tiene un nivel **alto**.

- Se conoce por empleados de ciertos laboratorios que fueron entrevistados durante la investigación, que éstos se encuentran desarrollando investigaciones para producir cannabis medicinal y entrar al mercado farmacéutico con este producto (información confidencial).
- El grado de amenaza se irá incrementando a medida que se vayan estableciendo empresas extranjeras con el know-how en el país o se vayan formando empresas peruanas que apuesten por esta industria.
- Los grandes laboratorios tienen mayores opciones de distribuir este producto que los pequeños por las negociaciones a gran escala que son capaces de realizar con las empresas farmacéuticas, siendo esto una desventaja para los medianos y pequeños laboratorios que incursionarán en esta industria.
- Otra de las barreras para los nuevos competidores, será cumplir los requisitos técnicos y administrativos solicitados en el marco legal a través del DIGEMID.
- Adicionalmente, se considera como una barrera adicional, el acceso al financiamiento para la inversión, debido a la poca información que existe en el país sobre el aceite de cannabis y sus beneficios médicos, que puede representar mucho riesgo para alcanzar la rentabilidad y éxito del negocio.

Tabla 7.5. Amenaza de nuevos competidores - Pequeños laboratorios.

Condición actual	Amenaza de nuevos competidores				Subtotal
	1 Débil	2 Moderada	3 Intensa	4 Vigorosa	
Bajo potencial de nuevos competidores en el sector del cannabis medicinal.	x				1
Los nuevos competidores conformados por pequeños laboratorios no cuentan con el know-how y los recursos para superar las barreras de entrada.	x				1
Competidores pequeños no poseen estrategias de negociación ni relaciones comerciales con distribuidores.	x				1
Resultado del poder de nuevos competidores (pequeños laboratorios)					1

Fuente: Elaboración propia en base a texto Análisis Estratégico: conceptos y técnicas para planear y ejecutar una estrategia. Thomas & Strickland (2009)

- La Tabla 7.5. muestra que la amenaza de nuevos competidores conformados por pequeños laboratorios, tiene un nivel **bajo**.
- La industria del cannabis medicinal es nueva y al serlo requiere de inversión en investigación e infraestructura para los laboratorios pequeños, quienes no tienen el know how ni los recursos necesarios para incursionar en la fabricación de este producto.
- El competir con pequeños laboratorios con bajo poder de negociación y pocas relaciones comerciales, otorga una gran ventaja competitiva, que permitiría colocar a este plan de negocios como pionero en la industria y le permitiría incursionar y crecer en el negocio de manera acelerada.
- Existen importantes barreras de entrada que serán difícilmente superadas por estos nuevos competidores, tales como cumplir con los requisitos técnicos y administrativos del DIGEMID, el acceso al financiamiento, y las restricciones señaladas en el marco legal.

7.2.4. Poder de los proveedores.

Tabla 7.6. Poder de los proveedores.

Condición actual	Poder de proveedores				Subtotal
	1 Débil	2 Moderada	3 Intensa	4 Vigorosa	
Alta cantidad de proveedores que ofrecen insumos agrícolas al precio de mercado.	x				1
Poca cantidad de proveedores que ofrecen insumos diferenciados o equipos más eficientes.			x		3
Facilidad y bajos costos para cambiar de un proveedor a otro en insumos agrícolas y en semillas y maquinarias, poca facilidad.		x			2
Alta cantidad de oferta de los insumos y equipos necesarios	x				1
Resultado del poder de proveedores					1.75

Fuente: Elaboración propia en base a texto Análisis Estratégico: conceptos y técnicas para planear y ejecutar una estrategia. Thomas & Strickland (2009)

- Según la Tabla 7.6. el poder de los proveedores es **medio**.
- Los proveedores que intervienen en la producción del cannabis medicinal están conformados por empresas dedicadas a la venta de insumos agrícolas (fertilizantes, abonos, plaguicidas, etc.) proveedores de semillas y proveedores de equipos y maquinaria.
- El poder de negociación de estos proveedores es medio dado que existe alta cantidad de empresas agrícolas dedicadas a la venta de insumos agrícolas. Por otro lado, en el caso de las maquinarias y semillas, es más complicada su adquisición por la poca cantidad de proveedores.

7.2.5. Amenaza de productos sustitutos.

Tabla 7.7. Amenaza de productos sustitutos.

Condición actual	Poder de productos sustitutos				Subtotal
	1 Débil	2 Moderada	3 Intensa	4 Vigorosa	
Los productos sustitutos están disponibles con facilidad en los mismos establecimientos de distribución.				x	4
Los compradores no consideran a los productos tradicionales sustitutos mejores en calidad y desempeño ya que presentan efectos contraproducentes.	x				1
Los costos que se asumen al cambiar al producto sustituto son altos.	x				1
Las ventas de los productos sustitutos crecen más rápido comparadas con el sector cannabis		x			2
Resultado del poder de productos sustitutos					2.00

Fuente: Elaboración propia en base a texto Análisis Estratégico: conceptos y técnicas para planear y ejecutar una estrategia. Thomas & Strickland (2009)

- La Tabla 7.7. precisa que el poder de amenaza de productos sustitutos es **medio**.
- La oferta de productos sustitutos respecto al cannabis medicinal está compuesta principalmente por:
 - ✓ Medicamentos pertenecientes a la medicina tradicional como antihistamínicos, antiinflamatorios, analgésicos, entre otros.

- ✓ Otro tipo de medicina natural alternativa tales como la medicina homeopática, acupuntura, relajación y masajes terapéuticos, etc.
- A pesar de su disponibilidad y fácil acceso, la industria de los medicamentos tradicionales gana cada vez más detractores debido al incremento de sus precios y a los efectos contraproducentes que pueden generar en el organismo del individuo.
- Por otro lado, la industria de los productos de medicina natural ha ido en crecimiento debido a la tendencia cada vez más marcada hacia la preferencia de productos naturales. Sin embargo, en el sector salud, el comprador sigue valorando más una alternativa que considere efectiva a otra que represente únicamente un menor costo.

7.2.6. Poder de los compradores.

Tabla 7.8. Poder de los compradores.

Condición actual	Poder de compradores				Subtotal
	1 Débil	2 Moderada	3 Intensa	4 Vigorosa	
Los costos que asumen los compradores por cambiar a la empresa competidora son bajos	x				1
Gran cantidad de compradores.	x				1
Los compradores requieren el producto con urgencia por temas médicas y en alta frecuencia. (necesidad alta)	x				1
Resultado del poder de compradores					1.00

Fuente: Elaboración propia en base a texto Análisis Estratégico: conceptos y técnicas para planear y ejecutar una estrategia. Thomas & Strickland (2009)

- Según la Tabla 7.8. el poder de los compradores es **bajo**.
- Se tienen a los clientes **Decisores de compra de pacientes** que padecen las enfermedades tratadas por el aceite de cannabis quienes directamente adquirirán el producto.
- Según la investigación de mercado realizada en la presente tesis, existe una cantidad creciente de pacientes interesados en el consumo del producto.
- Debido a que existirán pocos ofertantes del producto, migrar de un aceite producido localmente a un aceite importado, implicará mayor costo al cliente.

- Debido a la gran demanda y poca oferta en el mercado, existe mayor poder de negociación de los ofertantes (poder de negociación débil para los compradores).
- Con motivo de la alta necesidad de los clientes por adquirir el producto por el cuidado de su salud, el poder de negociación es a favor del ofertante.

7.3. Matriz EFE

De acuerdo con lo analizado tanto en el macro como en el microentorno, se elabora la matriz EFE considerando las principales oportunidades y amenazas encontradas. El análisis de la matriz detallado en la Tabla 7.9. con un resultado de **3.14** indica que la empresa productora y comercializadora de cannabis responderá de manera media alta a las oportunidades y amenazas que se presenten en el sector.

Este análisis sirve para obtener los principales lineamientos que se utilizarán para establecer altas barreras de entrada, lo cual permitirá a la empresa, obtener ventajas competitivas frente a su competencia.

Tabla 7.9. Matriz EFE.

Factores externos clave	Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
Oportunidades			
1. Sostenido crecimiento económico del Perú	0.07	3	0.21
2. Más del 50% de la población peruana muestra conformidad respecto a la legalización del cannabis medicinal	0.09	2	0.18
3. Aprobación de la ley y reglamento que regula el uso medicinal y terapéutico del cannabis	0.08	4	0.32
4. Creciente tendencia hacia el consumo de productos medicinales naturales por la percepción de los efectos contraproducentes de la medicina tradicional en el organismo.	0.05	2	0.10
5. Altos costos de medicamentos tradicionales	0.11	2	0.22
6. Bajo poder de negociación de los clientes por la poca oferta del aceite de cannabis	0.05	3	0.15
7. Ventaja sobre la competencia actual debido a la ilegalidad e informalidad de la comercialización de productos de aceite de cannabis	0.05	4	0.20
Amenazas			
1. Creciente inestabilidad política y graves problemas de corrupción	0.04	1	0.04
2. Fuerte competencia debido al ingreso de empresas privadas transnacionales al Perú	0.06	3	0.18
3. Dificil financiamiento para este sector	0.05	3	0.15
4. Limitaciones relacionadas al temor de la población y de las autoridades a causa del narcotráfico/ sensibilidad al tema	0.08	2	0.16
5. Alta barrera de entrada debido al monopolio respecto al principal canal de distribución: Farmacias	0.13	4	0.52
6. Ventaja competitiva de los laboratorios transnacionales por las economías de escala.	0.14	4	0.56
	1.00	RESULTADO	3.14

Fuente: Elaboración propia adaptada del desarrollo del capítulo 7 Análisis Estratégico.

Calificación: 4 = Responde muy bien , 3 = Responde bien , 2 = Responde promedio , 1 = Responde mal

7.4. Acciones Estratégicas.

En la Tabla 7.10. se precisan las principales estrategias elegidas luego del estudio del entorno.

Tabla 7.10. Acciones Estratégicas.

Estrategia Intensiva		
Estrategia	Acción	Impacto en el modelo de negocio
Penetración en el mercado	Se buscará aumentar la participación de la empresa en el mercado aprovechando la creciente demanda y basándose en una sólida estrategia de comunicación y difusión. Esta estrategia requiere, por lo tanto, alta difusión e inversión. Estará dirigida a pacientes y responsables de pacientes con nivel socioeconómico B y C que consumen en farmacias independientes.	Alto
Estrategias Porter		
Estrategia	Acción	Impacto en el modelo de negocio
Liderazgo en Costos	Ante el alto grado de competencia que se presentará cuando el sector se encuentre asentado, la estrategia de la empresa será el liderazgo en costos, realizando esfuerzos para lograr reducir los costos de producción y distribución, lo cual supone, precios de venta con menor margen que el promedio.- El desarrollo de esta estrategia se encuentra plasmada en el Plan de Marketing y el Plan de Operaciones	Alto

Fuente: Elaboración propia en base a texto Conceptos de Administración Estratégica. Fred R. David (2003)

7.5. Nombre de la Empresa

El nombre de la empresa será Cannalab S.A.C., la cual será un laboratorio dedicado a la producción y comercialización de aceite de cannabis. La marca paraguas será Cannavita.

7.6. Misión

“Ser una empresa preocupada por la salud del paciente, que busque brindar alternativas naturales para mejorar la calidad de vida de nuestros clientes, siendo pioneros en ofrecer medicinas a base de Cannabis, respetando normas legales y sanitarias que rigen en nuestro país. Todo ello con responsabilidad social y con el respaldo del trabajo comprometido de nuestros colaboradores, enfocados siempre en

brindar las alternativas más eficientes y naturales para mantener la salud de nuestros clientes en buenas condiciones.”

7.7. Visión

“Ser una empresa líder y referente en el mercado de los productos medicinales a base de Cannabis, reconocida por brindar productos de calidad y eficientes en la mejora de la salud del paciente.”

7.8. CANVAS

Se hará uso del método CANVAS para simplificar todos los procesos del modelo de negocio propuesto y desarrollar la propuesta de valor que permita generar un negocio rentable. A continuación, se detalla los elementos de dicho método.

7.8.1. Segmento de clientes.

Los clientes están representados por pacientes y/o responsables de pacientes con enfermedades que no pueden ser tratadas con la medicina convencional, tales como:

- a) Pérdida de apetito en pacientes con VIH/SIDA.
- b) Náuseas y vómitos originados en pacientes con tratamientos de quimioterapia.
- c) Dolor neuropático central.
- d) Fibromialgia.
- e) Epilepsia.

Es preciso mencionar que los clientes son personas con aceptación por la medicina natural, las cuales pueden ser segmentadas demográficamente en los niveles socioeconómicos B y C de Lima Metropolitana, esto, debido al alcance del canal que se hará uso para la distribución de los productos; sustentado en la alta concentración (Superior al 95%) de puntos de venta independientes en distritos de alta predominancia de los NSE B y C; considerando no relevantes los puntos de venta presentes en los distritos de alta concentración de NSE A para el análisis de la presente tesis.

7.8.2. Propuesta de valor.

Se busca generar valor para los clientes, con las siguientes propuestas:

- a) Elaboración y comercialización de productos según normativa vigente para la distribución del aceite de cannabis, al ser responsables de toda la cadena se

suprimen los márgenes de utilidad aplicados por las grandes cadenas sobre el precio de venta final al consumidor.

- b) Brindar seguridad, confiabilidad del origen y autenticidad de los productos ofrecidos, respaldados por la garantía que ofrece una empresa formal, además el ser responsables de toda la cadena asegura que ofrezcamos producto con la certeza de la calidad de producción.
- c) Brindar una alternativa natural e inocua altamente efectiva para mejorar la calidad de vida de los pacientes, sin la preocupación de que se generen efectos adversos.
- d) Generar una amplia cobertura del canal de distribución a través de los establecimientos farmacéuticos independientes, promovido a través de las estrategias promocionales, cuyo fin es lograr que todos los productos estén al alcance geográfico de la mayoría de los consumidores en Lima Metropolitana.
- e) Brindar información técnica de los productos, así como charlas sobre estudios que comprueban la efectividad de estos, mediante testimonios o estudios médicos relacionados a los efectos del uso del aceite de cannabis.
- f) Variedad de productos con diferentes cepas para el tratamiento de múltiples enfermedades adecuadas a las necesidades de cada paciente.
- g) Ofrecimiento de una guía virtual de consultas sobre el uso y beneficios de los productos.

7.8.3. Canal.

En este punto se expondrá la forma de cómo se hará llegar la propuesta de valor al cliente:

- a) Farmacias y boticas independientes autorizadas para la distribución de medicinas a nivel de Lima Metropolitana.
- b) Canales de información virtual y mediante medios especializados, así como revistas o páginas web médicas.
- c) Promoción personalizada mediante eventos dirigidos al segmento consumidor y/o tomador de decisión, en la que se pueda exponer investigaciones y testimonios de otros usuarios.
- d) Participación en congresos médicos a través de especialistas, con fines de generar conciencia y acercamiento de la información de las tendencias de consumo del aceite de cannabis al segmento de profesionales de la salud, con la finalidad de

generar confianza para la prescripción de este tipo de medicamentos de parte de los médicos.

7.8.4. Relación con los clientes.

En este punto se realizarán las siguientes acciones-a fin de buscar aceptación de parte del cliente:

- a) Generación de una marca de confianza para el decisor de compra y/o consumidor, siendo la primera marca que tenga en mente.
- b) Interacción cliente/empresa permanente a través del chat en línea colocado en la página web, además de los números de WhatsApp ofrecidos con ese fin.
- c) Capacitación constante a la fuerza de ventas de la cadena de distribución, entendiendo que ellos son el primer contacto entre el cliente y el producto.
- d) Realización de marketing directo utilizando la data de pacientes con enfermedades autorizadas para el tratamiento a través del aceite de cannabis.
- e) Centro de atención al cliente con la finalidad de generar confianza, y que el cliente se sienta escuchado siendo consideradas sus opiniones y sugerencias para mejorar el servicio post venta de la empresa.

7.8.5. Fuente de ingresos.

Los clientes estarán dispuestos a pagar por determinados productos o servicios que se brinden a partir del expuesto modelo de negocio:

- a) Variedad de productos en base a diferentes concentraciones y/o cepas, para cada afección de salud.
- b) Precios competitivos frente a productos provenientes de la importación directa por el cliente.
- c) Recepción de pagos en efectivo, transferencias o cheques.

7.8.6. Recursos clave.

Es necesaria la inversión en recursos esenciales para llevar a cabo este modelo de negocio:

- a) Personal técnico especializado en la producción de aceite de cannabis.
- b) Fuerza de ventas (representantes de ventas) orientados a la promoción en los puntos de venta.
- c) Materia prima, cogollos de cannabis cosechados y secados previamente.
- d) Maquinaria especializada para el proceso de producción del aceite de cannabis.

- e) Plataforma virtual actualizada constantemente.
- f) Local para oficinas y planta de producción.
- g) Mobiliaria de oficinas.

7.8.7. Actividades clave.

Acciones con alta prioridad para llevar a cabo el negocio:

- a) Constante capacitación al personal del canal.
- b) Exposición de testimonios de pacientes que usan el aceite de cannabis en conferencias, o participación en eventos de concentración masiva.
- c) Desarrollo de información que pueda ser comprensible por el cliente de a pie.
- d) Publicación en medios especializados como revistas médicas.

7.8.8. Socios Clave.

Es necesario tener claridad de quienes serán los socios vitales para desarrollar este modelo de negocio:

- a) Compañías con redes de distribución farmacéutica a nivel de Lima Metropolitana.
- b) Establecimientos medianos o pequeños, autorizados para la comercialización de farmacéuticos.
- c) Instituciones médicas especializadas en el tratamiento de enfermedades relacionadas con los beneficios del aceite de cannabis.
- d) Instituciones educativas relacionadas a la salud y orientadas a la investigación.
- e) Entidades gubernamentales del sector salud.
- f) Personal de atención en puntos de venta.
- g) Red de profesionales médicos.
- i) Proveedores de materia prima del aceite de cannabis como es el caso de las semillas.

7.8.9. Estructura de costos.

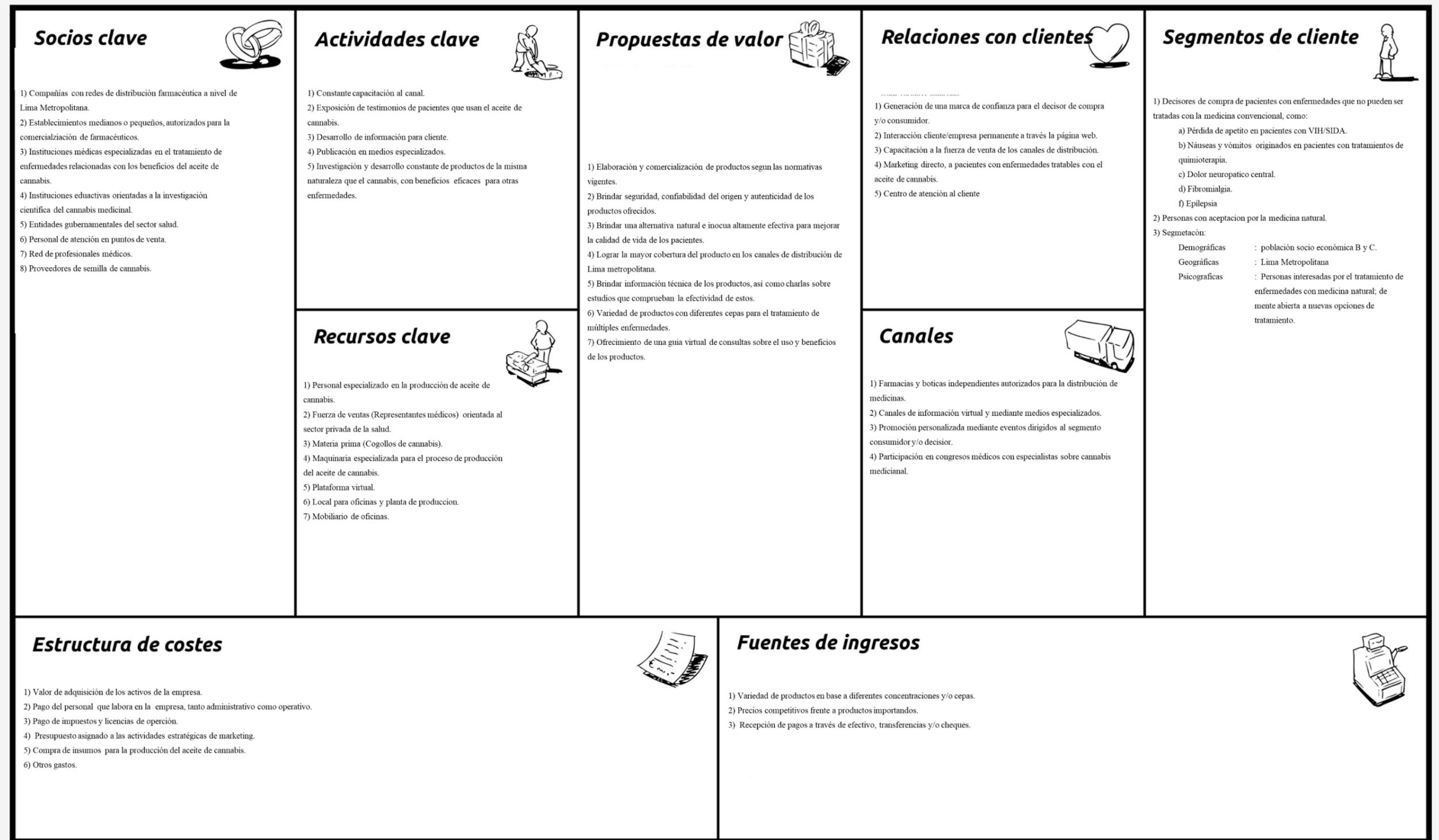
De acuerdo con esta estructura de costos se podrán identificar la posible utilidad que podría tener el negocio:

- a) Valor de adquisición de los activos de la empresa, como es el caso de los locales tanto administrativos como los de producción.

- b) Pago del personal que labora en la empresa, tanto administrativa como operativa incluidos en la planilla.
- c) Pago de impuestos tales como impuesto a la renta y otros que se puedan contemplar de acuerdo a ley y las licencias para la operatividad del negocio.
- d) Presupuesto asignado a las actividades estratégicas de marketing.
- e) Compra de insumos para el aceite de cannabis.
- f) Otros.

El esquema del modelo CANVAS propuesto se grafica en la Figura 7.1.

Figura 7.1. Matriz CANVAS.



Fuente: Adaptación del ítem 7.6 de la presente tesis.

De acuerdo con el análisis realizado en el macro y micro entorno y al desarrollo del modelo de negocio reflejado en el CANVAS, se considera necesario identificar y establecer barreras de entrada que permitirán controlar el impacto de las amenazas de nuevos competidores en el segmento de boticas independientes, segmento en el cual se enfoca el presente plan de negocios.

Las barreras que se señalarán son de tipo “soft” relacionadas al marketing, ventas, cliente, etc. que no requieren de una fuerte inversión como en el caso de las barreras “hard” y que además son dinámicas, ya que no pierden valor con el transcurso del tiempo.

Así tenemos:

- Cannalab tiene como objetivo ser líder en su segmento, ya que será pionero en el lanzamiento de productos medicinales basados en el aceite de cannabis, a diferencia de la competencia que actuará cuando el mercado ya se encuentre en movimiento.
- Cannavita logrará posicionar la marca con un alto índice de recordación orientado a ofrecer un producto que otorgue beneficios similares, pero a un precio menor que los de la competencia.
- Cannalab competirá en el segmento de boticas independientes con una estrategia de cobertura que le permita llegar a la mayoría de establecimientos. La diferencia en los márgenes de utilidad que perciben las boticas independientes versus los márgenes de utilidad de las grandes cadenas de farmacias, que concentran mayores gastos administrativos y de ventas, constituye también una importante barrera de entrada que será aprovechada por la empresa.

7.9. Conclusiones del capítulo

- Del análisis del macroentorno se puede identificar que se presentan interesantes oportunidades para incursionar en el sector, dado el nivel de aceptación del consumo de cannabis medicinal, así como la poca oferta que existe en el mercado nacional de productos confiables y cumpliendo los estándares de calidad.
- En el análisis del microentorno, si bien se identifica altas barreras de entrada para competir en una industria contra grandes laboratorios peruanos e internacionales, se encuentra una oportunidad compitiendo con laboratorios pequeños que

distribuyen sus productos a través de boticas independientes y a decisores de compra de pacientes con enfermedades como VIH/SIDA, Cáncer, dolor neuropático central, fibromialgia, epilepsia del nivel socioeconómico B y C. Es a este segmento al cual se dirigirá este plan de negocios.

- Dentro de principales estrategias que se utilizarán, el plan de negocios se enfocará en el desarrollo constante del producto que se va a ofrecer, la búsqueda del aumento de la participación de mercado en forma progresiva, y principalmente, la estrategia de liderazgo en costos, ofertando un producto a bajo precio y optimizando sus recursos con bajos costos de producción y distribución.
- La empresa buscará ser reconocida por ofrecer productos de calidad y eficientes en el cuidado de la salud de los pacientes, teniendo como misión brindar alternativas naturales que brinden calidad de vida para los consumidores.
- A través de nuestros socios, actividades y recursos clave, la propuesta de valor de la empresa se enfocará en ofrecer productos de calidad dentro de la normativa vigente, con diferentes cepas para el tratamiento de múltiples enfermedades, convirtiéndose en una alternativa natural, confiable y segura, que se encontrará disponible en la mayoría de establecimientos farmacéuticos independientes y autorizados en Lima Metropolitana.

Capítulo 8. PLAN DE MARKETING

El presente capítulo tiene como finalidad definir los objetivos de Marketing y diseñar las estrategias y tácticas para alcanzarlos, a través del Marketing Mix: Producto, Plaza (Distribución), Precio y Promoción. Adicionalmente se detalla el plan de acción, el presupuesto requerido para su desarrollo y los principales indicadores que se considerarán para la medición de los resultados.

8.1. Objetivos de marketing

- Lograr el posicionamiento del aceite de cannabis como una opción efectiva y natural frente a la medicina tradicional para el tratamiento de algunas condiciones como VIH/SIDA, náuseas y vómitos severos causados por la quimioterapia para el cáncer, dolor neuropático central, fibromialgia y epilepsia.
- Lograr una participación de mercado del 8%, para el primer año de operación de Lima Metropolitana considerando que el producto se encuentra en etapa de introducción.
- Lograr una cobertura del 75% de los puntos de ventas no pertenecientes a las grandes cadenas farmacéuticas, basada en la concentración de distribución únicamente en puntos de ventas independientes a las que los distribuidores tienen una amplia llegada.
- Posicionar la marca Cannavita en la mente del consumidor, alcanzando un nivel de recordación del 35% en el primer año de lanzamiento sobre la base del mercado objetivo, tomando como ventaja el hecho de ser una marca pionera.

8.2. Estrategia de marketing

Como ya se mencionó en el capítulo 7, la estrategia en la cual se basa este proyecto es el “Liderazgo en Costos”, cuyo diseño está orientado a lograr competitividad en el mercado a través del factor precio respecto a los competidores; logrando que el cliente perciba una compra a precio justo.

8.2.1. Estrategia de Segmentación.

Para poder identificar los criterios de segmentación, es importante definir el mercado meta en el cual se va a competir. Se entiende que la estructura total del mercado de consumo de cannabis medicinal está presente en todos los NSE, sin embargo, para efectos del estudio, el mercado meta estará compuesto por los NSE B y C compuesta

por los decisores de compra de pacientes con enfermedades como VIH/SIDA, Cáncer, dolor neuropático central, fibromialgia, epilepsia.

Parte de esta segmentación obedece a la plaza en la cual participan los establecimientos independientes, de los distritos con alto porcentaje de NSE B y C, ya que, estos concentran más del 95% del total de puntos de venta independientes en Lima Metropolitana, además que el presente plan de negocio no tiene participación en los puntos de venta de las grandes cadenas farmacéuticas, como son las del Grupo Inretail y el Grupo Deco, por los motivos explicados en el capítulo anterior. Dentro del segmento meta se presentan dos subsegmentos: pacientes y responsables de pacientes que están familiarizados con el producto y que consumen habitualmente, así como aquellos que actualmente no consumen pero que, estarían dispuestos a adquirir aceite de cannabis para uso medicinal. El segmento meta a la que se busca orientar la distribución de los productos Cannavita, se muestra en la Tabla 8.1.

Tabla 8.1. Estructura total del mercado de aceite de cannabis.

MERCADO DE ACEITE DE CANNABIS MEDICINAL			
Segmento	NSE A	NSE B	NSE C
Mercado Meta	NO	SI	SI
Consumidores Actuales	SI	SI	SI
Consumidores Potenciales	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia

Durante la etapa de lanzamiento del producto, la empresa se enfocará en el segmento que reconoce la alta efectividad del cannabis medicinal y que tiene amplio conocimiento del producto. Esta estrategia se realizará con la finalidad de conseguir gran acogida de ventas que además ayude a recabar testimonios de consumo, logrando así impactar en los consumidores potenciales.

8.2.2. Selección del Target Estratégico.

Luego de la etapa de lanzamiento inicial, se trabajará bajo la estrategia de marketing no diferenciado, enfocándose en los aspectos comunes de las necesidades de los dos segmentos y dirigiéndose al mercado con una sola oferta.

Tal como lo describe la Figura 8.1., el target estará compuesto tanto por los consumidores actuales como consumidores potenciales que actualmente usan productos sustitutos. Únicamente dentro de la estrategia de promoción se evaluarán algunas diferencias para dirigir los esfuerzos de difusión de manera eficiente.

Figura 8.1. Target Estratégico



Fuente: Elaboración propia basado en apuntes de clase del curso Gerencia de Productos y Servicios, Prof. Carlos Palomino, 2018

8.2.3. Niveles de conocimiento del consumidor.

Para el diseño de las estrategias de marketing, es importante entender al consumidor, conociendo sus actitudes hacia el producto y cuál es la motivación de la compra. En la Figura 8.2. se detallan los tres niveles a analizar, de acuerdo con la información obtenida a través del estudio cualitativo.

Figura 8.2. Tres niveles de conocimiento del consumidor.



Fuente: Elaboración propia basado en apuntes de clase del curso Gerencia de Productos y Servicios,
Prof. Carlos Palomino, 2018

8.2.3.1. *Insights del consumidor.*

- “Estoy preocupado(a) por mi salud y por la salud de las personas de las cuales soy responsable”.
- “Estoy cansado(a) de lidiar con las limitaciones del servicio de salud en mi país, falta de instalaciones médicas, profesionalismo de los especialistas, obsolescencia de los equipos y sobre todo los altos costos de los medicamentos”.
- “Me considero una persona de mente abierta”
- “Probaría diferentes alternativas médicas con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas que amo”.

8.2.3.2. *Motivación de la categoría.*

- “Los medicamentos tradicionales ya no son efectivos y son cada vez más costosos. He probado varias alternativas que alivian uno de los síntomas, pero terminan afectando mi salud en otros aspectos”

8.2.3.3. *Diferencia relevante de la marca.*

- El aceite de cannabis es una alternativa natural con propiedades analgésicas, ansiolíticas, estimulantes, etc. totalmente comprobadas; es una opción mucho más efectiva que la medicina tradicional pues se ha demostrado que no genera daños en el cuerpo humano y el tratamiento es menos costoso.
- Si el producto cumple con los requisitos legales y normativos, me encontraría completamente dispuesto a adquirir y consumir el aceite de cannabis para el alivio de los síntomas que padezco o padece mi familiar.

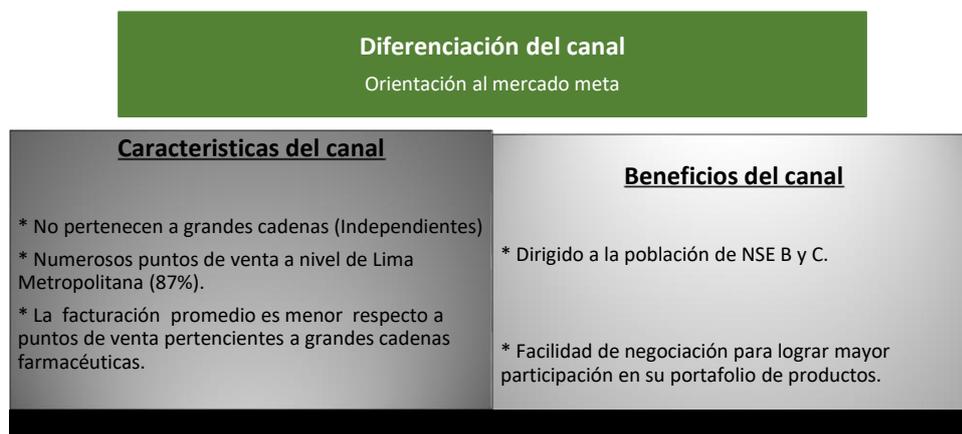
8.2.4. Estrategia de Diferenciación y Posicionamiento.

Cannalab S.A.C. hará uso de esta herramienta con la finalidad de lograr el reconocimiento y posicionamiento en la mente del consumidor de su marca Cannavita, de tal forma que el cliente pueda distinguir frente a los competidores que oferten productos similares en el mercado.

8.2.4.1. Estrategia de Diferenciación.

Respecto a la Estrategia de Diferenciación, la Figura 8.3 precisa que la empresa basará su estrategia en la **diferenciación del canal**, señalando las principales características y beneficios que esta vía de distribución ofrece al mercado.

Figura 8.3. Estrategia de Diferenciación.



Fuente: Elaboración propia.

8.2.4.2. Estrategia de Posicionamiento.

En relación con la estrategia de posicionamiento, y de acuerdo con lo que se señala en la Figura 8.4, la propuesta de valor se enfocará en la estrategia: “**precio justo**” dado que se ofrecerá un producto de calidad cumpliendo con los estándares requeridos, 100% peruano y a precios asequibles, ventajas considerables respecto a los productos que actualmente se consumen en el mercado (importados con elevados costos o de producción nacional de dudosa calidad). Aunque la sostenibilidad a largo plazo de esta estrategia es complicada, se planea replantearla cada vez que la demanda y el crecimiento del mercado exijan nuevos objetivos de marketing.

Figura 8.4. Estrategia de Posicionamiento.

		<u>Precio</u>		
		MÁS	LO MISMO	MENOS
<u>Beneficio</u>	MÁS	Más por más	Más por lo mismo	Más por menos
	LO MISMO			Lo mismo por menos "Precio Justo"
	MENOS			Menos por mucho menos

Fuente: Elaboración propia basado en el libro Marketing, (Kotler y Armstrong,, 2012)

8.3. Estrategias funcionales

De acuerdo con los objetivos de marketing planteados, se hará uso de las herramientas del marketing mix analizando las variables controlables con la finalidad de definir una estrategia que permita lograr el cumplimiento de dichos objetivos.

8.3.1. Producto.

El producto a base de aceite de cannabis “Cannavita” (nombre con 67% de preferencia entre los encuestados), es un producto medicinal orientado al tratamiento paliativo de las enfermedades ya mencionadas en los capítulos anteriores, que en consecuencia lo convierte en un producto potencialmente masivo, versión que ser corrobora en la entrevista a la Ing. Ariana Chavez. (Ver Anexo 3, página 147, entrevistas a expertos).

8.3.1.1. Concepto de producto.

Cannavita es un aceite obtenido de la planta del cannabis, cuyas propiedades medicinales son altamente efectivas en tratamientos paliativos que son provocados por diversas enfermedades siendo considerado una alternativa natural gracias a su contenido de cannabinoides.

Las afecciones tratadas por Cannavita son:

- Cáncer
- VIH/Sida
- Dolor neuropático central

- Fibromialgia
- Epilepsia

8.3.1.2. Clasificación y características del producto.

El aceite de cannabis es un producto de consumo de especialidad, puesto que su compra requiere un esfuerzo especial respecto al precio, además de un análisis de las características únicas que poseen este tipo de productos, siendo este el principal factor de diferenciación frente a productos medicinales tradicionales. Como características del producto se hacen mención los siguientes:

- Multipropósito, ya que el producto puede ser usado para más de una enfermedad.
- Origen natural, extraído de las flores (cogollos) de la planta cannabis.
- Posee cannabinoides en diversas concentraciones, responsables directos de los efectos medicinales.
- Inocuidad para el cuerpo humano.

8.3.1.3. Variedad de productos.

La diversificación del portafolio de productos de Cannalab S.A.C., está fundamentada en la necesidad de cobertura de la mayor cantidad de tratamientos en base a la presencia de determinados cannabinoides y sus concentraciones. Las propuestas del portafolio de productos son:

- Cannavita THC
- Cannavita CBD
- Cannavita CBD + THC

8.3.1.4. Calidad de producto.

Los productos Cannavita serán producidos cumpliendo los estándares de calidad, asegurando la inocuidad de estos para la salud humana y una alta efectividad de sus características medicinales. Entre los principales factores de calidad se pueden destacar los siguientes:

- Producción sin uso de plaguicidas y fertilizantes químicos.
- Uso de cepas seleccionadas de alta efectividad en el tratamiento de las enfermedades.
- Extracción del aceite de cannabis con alta pureza.
- Composición del producto tal cual está en la información de la etiqueta o ficha técnica.

8.3.1.5. Marca.

De acuerdo con los resultados de estudio de mercado, el nombre con mayor aceptación en las encuestas es “Cannavita” llegando a obtener un 67 % versus un 33% obtenido por el nombre “Inkannabis”, ambas extraídas con mejor aceptación en el focus group. En la Figura 8.5. se describe el logotipo de la marca.

La definición de la marca Cannavita se compone de la siguiente forma:

- Canna : Fragmento del nombre Cannabis, el cual viene a ser la especie de la planta de la cual se obtienen el aceite medicinal.
- Vita : Proveniente del latín que significa vida, el cual hace referencia a la salud del paciente.

Figura 8.5. Logotipo Cannavita.



Fuente: Elaboración propia

8.3.1.5.1. Declaración de Posicionamiento.

Cannavita es el aceite de cannabis de origen natural que ofrece a los pacientes con enfermedades degenerativas un producto efectivo, peruano y a precio justo, una mejor calidad y reconexión con la vida.

8.3.1.5.2. Elementos de la marca.

La marca Cannavita además de reflejar un símbolo de garantía y efectividad, transmite su funcionalidad en seis niveles de significado:

- a) *Atributos.* Extraídos de la información recabada en el focus group.
 - Analgésico, porque alivia el dolor
 - Ansiolítico, porque genera relajación en el paciente
 - Estimulante, porque devuelve las ganas de comer y capacidad de dormir.
 - No genera daño al estómago por su origen natural
 - Alivia el sistema inmunológico, porque el producto no genera resistencia
 - Puede actuar como un energizante.
- b) *Beneficios.* Extraídos de la información recabada en el focus group.
 - Efectivo en el alivio del tratamiento de muchas enfermedades comparado a la medicina tradicional, siendo una alternativa natural.
 - Inocuidad del producto para el cuerpo humano, en comparación a otras alternativas, este no produce efectos colaterales.
- c) *Valores.*
 - Garantía del contenido indicado en la etiqueta.
 - Características intrínsecas del producto muy valoradas para la salud.
- d) *Cultura de marca.*
 - La marca Cannavita, representa credibilidad, eficiencia y calidad.
- e) *Personalidad de marca.*
 - Hombre adulto formal y serio con estado físico saludable.
- f) *Usuario.*
 - Persona de mente abierta afectada con alguna de las enfermedades antes mencionadas y con ganas de combatirla, haciendo uso de una alternativa natural.

8.3.1.6. La etiqueta.

De acuerdo con la investigación cuantitativa se eligió por mayoría de preferencia el nombre de Cannavita el cual estará presente en la etiqueta acompañada de los atributos relevantes, la composición, de acuerdo con la reglamentación del ministerio de salud. En la Figura 8.6. se muestra la etiqueta propuesta:

Figura 8.6. Etiqueta propuesta.



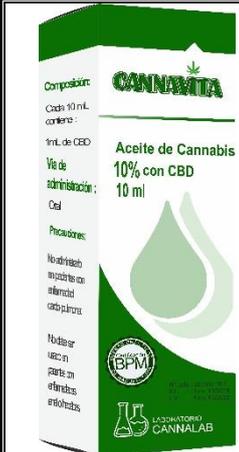
Fuente: Elaboración propia

8.3.1.7. El envase.

Los envases usados para productos medicinales tienen que cumplir con algunos requerimientos técnicos de acuerdo con la formulación que estos presentan, cuya finalidad es la de asegurar que el contenido no sufra variación alguna dentro del tiempo de caducidad indicada en el propio envase. En la Tabla 8.2. se presenta los diseños propuestos:

Tabla 8.2. Características de envases propuestos.

Propuesta de envase	Especificaciones del envase	Justificación
	Tipo: Envase primario	Envase en el que estará contenido el aceite de cannabis.
	Material: Vidrio	Para mantener la impermeabilidad a las grasas y gases
	Color: Ámbar	Evita que el contenido se desnaturalice por efecto de la luz
	Forma: Cilíndrica	Facilita el desalajo de todo el contenido
	Tapa: Taparrosca con gotero incluido	Facilita la remoción de la tapa y el gotero incluido permite la dosificación precisa
	Volumen: 10 y 25 ml	Volúmenes preferidos por la investigación cuantitativa
	Tipo: Envase secundario	Envase que protege al envase primario

	Material: Cartón	Material económico y protege al envase de vidrio contenido en ella.
	Color: Fondo blanco	Permite exponer el diseño gráfico del envase
	Forma: Hexaedro rectangular	Genera mayores espacios para exponer la información del producto
	Alto : 8.0 cm - 10.0 cm	Dimensiones de acuerdo con el envase que contiene en su interior, que a la vez permita un acomodo de un número determinado en un envase superior para el traslado de distribución
	Ancho: 3.5 cm - 4.0 cm	
Largo : 3.5 cm - 4.0 cm		

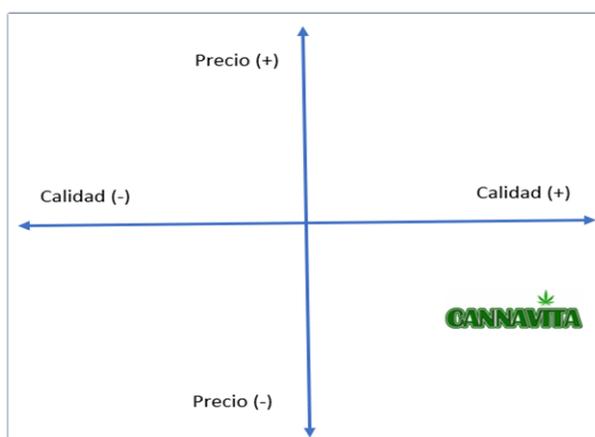
Fuente: Elaboración propia

8.3.2. Precio.

Según la entrevista a Luis R. Dangiollillo A. (Key Account Manager de Grey Inversiones S.A.C.), se señala que el precio es el principal factor que permite elegir entre un proveedor y otro, en base a ello, el aceite de cannabis Cannavita usará la estrategia de producto de buena calidad a precio justo, puesto que enfrentará productos de la competencia importados de mayor precio y de buena calidad, como son los que ofrecen las empresas transnacionales que vienen operando en Sudamérica.

La intención de esta estrategia es capturar la mayor cantidad de consumidores en un mercado en el cual la competencia tiene ventajas competitivas, como el know-how que éstos tienen sobre el negocio y su gran capacidad relacional con entidades regulatorias de comercialización de los medicamentos en territorio peruano. Esta estrategia de precios se puede apreciar mediante un mapa de posicionamiento, tal como lo muestra la Figura 8.7.

Figura 8.7. Mapa de posicionamiento.



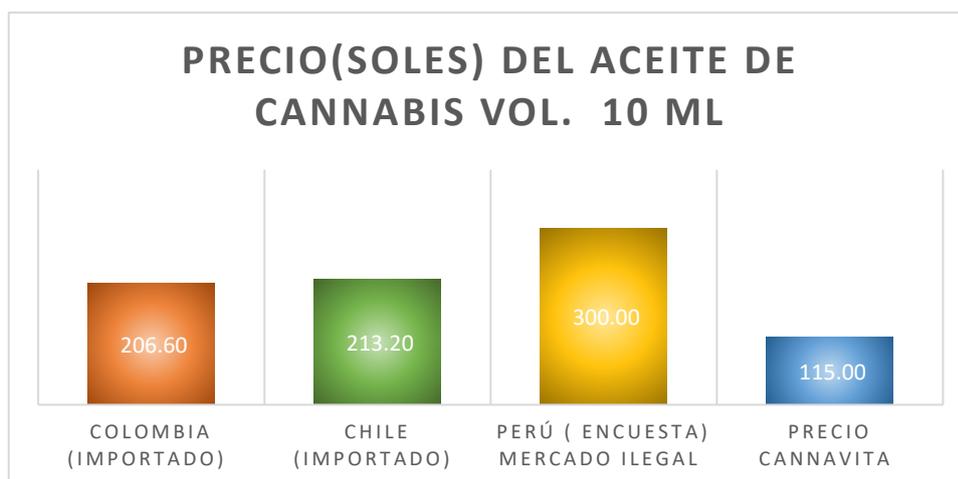
Fuente: Elaboración propia basado en el libro Marketing, (Kotler y Armstrong, 2012)

De acuerdo con la investigación de mercado realizada a través de las encuestas a conveniencia el precio promedio al que actualmente consiguen un envase de 10 ml es de 299.00 soles, esto considerando que el producto se obtuvo de manera informal.

En la pregunta a las personas encuestadas sobre cuánto estaría dispuesto a pagar por un envase de 10 ml., las respuestas entre 100 y 200 soles representan al 36.4%; entre 200 y 300 soles, el 57.9%; y entre 300 y 400 soles, el 5.7%. Siguiendo la estrategia de “producto de buena calidad a precio justo”, el precio al público deberá estar orientado a un monto por debajo del promedio del rango inferior que el cliente esté dispuesto a pagar, en este caso será 115 soles por un frasco de 10 ml. En la figura 8.8 se realiza una comparación con los precios de los productos importados de los países vecinos como Colombia y Chile, asumiendo un costo de importación de 35.00 soles, para un mínimo de 100 frascos vía aérea.

La fijación de precio bajo la estrategia planteada, y considerando los márgenes que el canal utiliza para hacer efectivo la distribución y según la entrevista al Lic. Luis R. Dangiollillo A., los distribuidores tienen un margen bruto entre el 15 y 20%, mientras que los puntos de venta marginan mayor a 30%, dependiendo de la plaza en la que se encuentren. En base a ello planteamos el siguiente cuadro de precios sugeridos al cliente final en la Tabla 8.3

Figura 8.8. Análisis de precios a público en Perú.



Fuente: Elaboración propia en base a fuentes e-commerce.

Tabla 8.3. Lista de precios por presentación.

Presentación	Precio al distribuidor (Soles)	Precio sugerido al público (Soles)
Cannavita CBD 10 ml	S/. 76.92	S/. 115.00
Cannavita CBD 25 ml	S/. 153.85	S/. 230.00
Cannavita THC 10 ml	S/. 76.92	S/. 115.00
Cannavita THC 25 ml	S/. 153.85	S/. 230.00
Cannavita CBD + THC 10 ml	S/. 76.92	S/. 115.00
Cannavita CBD + THC 25 ml	S/. 153.85	S/. 230.00

Fuente: Elaboración propia

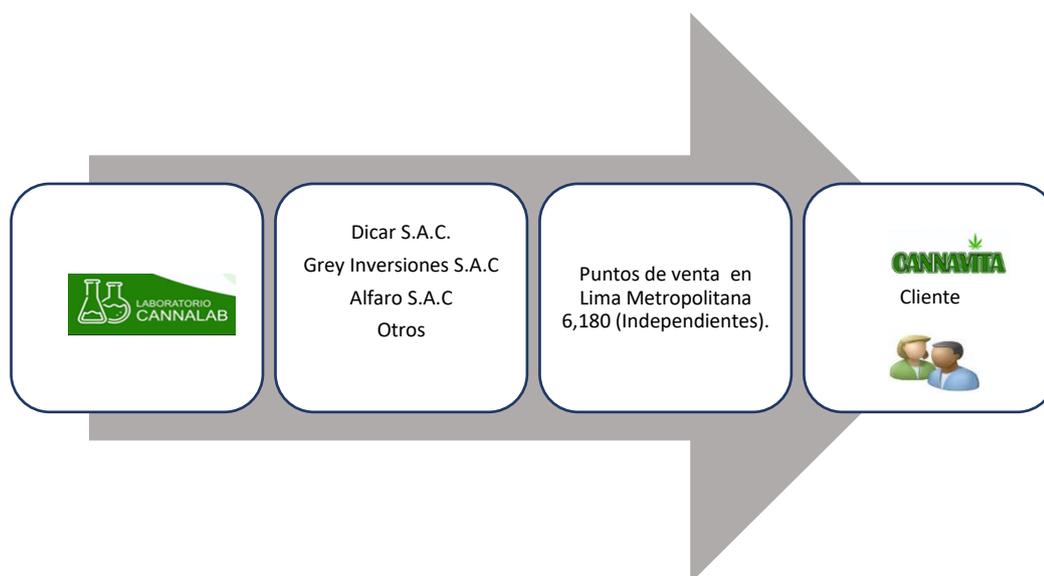
8.3.3. Distribución.

De acuerdo con el Lic. Luis R. Dangiollillo A. (ver Anexo 3, página 147, entrevistas a expertos), el canal de distribución adecuado para la línea de productos Cannavita debería regirse bajo un formato de canal largo, ya que parte del proceso de distribución para que el producto llegue al consumidor o decisor de compra, se hará uso de distribuidores tales como Dicar S.A.C., Alfaro S.A.C., Grey Inversiones S.AC. y otros, en quienes se vio interés de distribución de nuestros productos durante la entrevista realizada como por ejemplo al Lic. Luis R. Dangiollillo A., quien manifiesta que estos distribuidores tienen alta llegada a los puntos de venta independientes como se muestra en la Figura 8.9.

Como resultado de las entrevistas realizadas a los funcionarios de empresas distribuidoras y cadenas farmacéuticas como el Lic. Gary Ponce (Jefe de Operaciones en Inkafarma), se concluye que las cadenas farmacéuticas pertenecientes a los grupos Inretail y Deco, no serían parte de la cadena de distribución definida, puesto que ellos cuentan con un gran poder de negociación con sus proveedores y sumado a esto, existe una alta probabilidad de que estos lleguen a producir el aceite de cannabis para su autoabastecimiento, o cerrar negocios a gran escala con proveedores internacionales, quedando como opción viable para los productos del presente plan de negocio, las boticas o farmacias independientes que representan el 87% de puntos de ventas y 11% de la participación de mercado en Lima Metropolitana, según DIGEMID (2015) y La República (2018); esto se muestra en la Figura 8.10. Estos puntos de venta serán abastecidos a través de los distribuidores farmacéuticos.

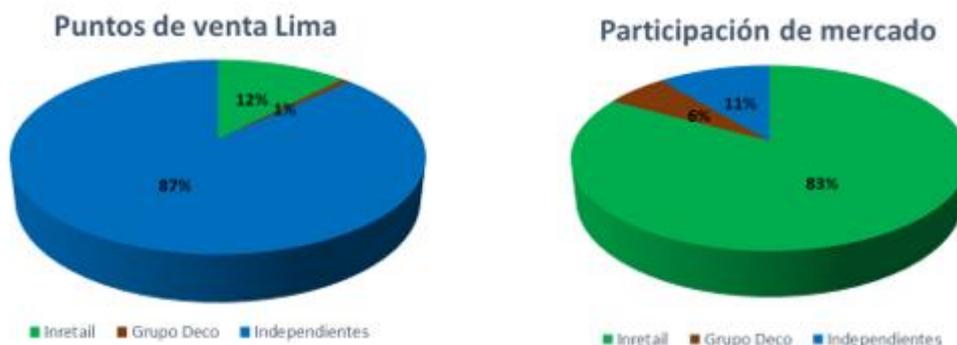
Cabe resaltar que la llegada al consumidor de los productos a base de aceite de cannabis será únicamente bajo prescripción médica como lo indica la ley que regula el uso medicinal y terapéutico del Cannabis y sus derivados en el capítulo 7 de la misma; también esta ley hace mención en su capítulo 5 sobre la comercialización, la cual, será únicamente por centros autorizados por la DIGEMID, por este motivo las ventas por aplicaciones virtuales, en esta primera etapa, no serían viables.

Figura 8.9. Distribución mediante canal largo.



Fuente: Elaboración propia

Figura 8.10. Puntos de ventas y participación del mercado farmacéutico en Lima Metropolitana



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGEMID (2015) y La República (2018)

8.3.4. Promoción.

Para hacer efectiva la transmisión del mensaje al público objetivo sobre el concepto del producto, y con ello, lograr los objetivos de marketing; se hará uso de una comunicación efectiva canalizada de diferentes formas y por diversos medios permitidos, según la reglamentación vigente; como lo recomienda el Lic. Luis R. Dangiollillo Arévalo (Ver entrevista en Anexo 3, página 147), quien considera fundamental la promoción para generar interés por la distribuidora de estos productos.

Las actividades de promoción cuentan con un presupuesto total de 325,710.00 soles, el cual representa el 14% de los ingresos durante el primer año, esto está alineado a la estrategia de liderazgo en costos, ya que, según Elmundosalud.com (2002), la media del gasto en promoción para la industria farmacéutica es de 27%.

8.3.4.1. Publicidad.

Mediante este elemento promocional se busca comunicar de manera masiva el concepto, y atributos del producto Cannavita con la finalidad de lograr el posicionamiento y recordación de la marca en el consumidor o tomador de decisión sobre la compra. En la Tabla 8.4 se detallan los elementos de publicidad incluyendo los costos, los cuales fueron obtenidos en la entrevista (Ver Anexo 3, página 147) al Mg. Edgar Huaman, actual Gerente General del Grupo Pamand, empresa dedicada a la consultoría en temas de marketing y gestión comercial.

Tabla 8.4. Elementos de publicidad.

Medio	Frecuencia	Costo total	Beneficio
Publicación en medios escritos especializados.	Dos veces al año	39,480.00 soles	El público objetivo es la red de profesionales de la salud, en quienes se busca que lleguen a recetar el producto.
Publicidad en sitios web relacionados al sector.	Dos trimestres del año.	39,480.00 soles	Gran cobertura de público, cubriendo los NSE B y C, principalmente en jóvenes afines a este medio.
Activación de puntos de venta	Activación de 4,600 puntos de venta (75%) Aprox. en Lima Metropolitana)	131,600.00 soles	Permite el contacto directo de la marca con el cliente final o decisor de compra en el mismo punto de compra.

Fuente: Elaboración propia en base a la información recabada de la entrevista al Mg. Edgar Huaman, Gerente General, Grupo Pamand.

8.3.4.2. *Eventos.*

El mercado de consumo del aceite de cannabis es un nicho nuevo para la medicina natural, más aún, teniendo en cuenta que la materia prima de este causa demasiada polémica por el desconocimiento que existe sobre efectos colaterales o confusión con el cannabis psicoactivo; frente a ello es necesario una comunicación casi directa y cercana al consumidor de los beneficios y características del producto, el cual le permita generar la confianza suficiente para animarse a consumirla o continuar consumiéndola sin temor a efectos negativos que este pueda causarle. Los eventos planificados para cumplir este fin, se muestra en la siguiente Tabla 8.5.

Tabla 8.5. Eventos Promocionales.

Medio	Frecuencia	Costo total	Beneficio
Participación en congresos médicos nacionales.	2 veces al año	20,000 USD	Permite exponer experiencias y/o estudios que demuestran la efectividad de los productos.
Eventos de capacitación al personal técnico del retail	2 veces al año (400 personas en capacitación)	40,000 USD	Se logrará generar que el personal ubicado en los establecimientos comerciales este bien informado y pueda ser un agente de influencia durante la compra o búsqueda de alternativas por parte del cliente.

Fuente: Elaboración propia en base a la información recabada de la entrevista al Mg. Edgar Huaman, Gerente General, Grupo Pamand.

8.3.4.3. *Relaciones públicas.*

El sector salud es un medio muchas veces controversial, lo que obliga a mantener una buena relación con los medios de comunicación e incluso con las entidades del estado; frente a ellos se plantea realizar actividades de relacionamiento público y publicity; en la Tabla 8.6. se muestran las actividades:

Tabla 8.6. Relaciones Públicas.

Medio	Frecuencia	Costo total	Beneficio
Participación o publicación en medios de comunicación	2 veces al año	0.0 soles	Las entrevistas o publicaciones se lograrán enteramente por el nivel de relacionamiento generado por el Gerente General
Patrocinio de investigaciones académicas en universidades del Perú	4 universidades al año	16,450.00 soles	Permite a la empresa mantener una imagen de responsabilidad con la educación e investigación en temas referentes a los beneficios del producto.

Fuente: Elaboración propia

8.4. Plan de Acción

En la Tabla 8.7. se detallan los planes de acción considerando los plazos en los que debe llevarse a cabo, una vez iniciado el proyecto de inversión.

Tabla 8.7. Planes de acción.

Marketing Mix	Objetivo	Acciones	Responsable	Plazo
Producto	Establecer la línea Cannavita estandarizada como producto final.	Generar políticas de calidad.	Jefe de producción	1er trimestre
		Registro marca	Externo	1er trimestre
		Diseño final de presentación y etiqueta.	Asistente administrativo	1er trimestre
		Contacto y elección de proveedores de insumos y materiales para siembra, producción y elaboración del aceite del cannabis.	Gerente General	1er trimestre
		Análisis y seguimiento de la rentabilidad por la línea de producto.	Gerente General	Permanente
Precio	Posicionamiento del producto bajo el término "precio justo".	Definición de la política de precios	Gerente General	1er trimestre
		Establecimiento de margen bruto por cada producto de la línea Cannavita	Gerente General	1er trimestre
		Investigación de precios de productos competidores en el mercado local.	Asistente administrativo	Permanente

Distribución	Establecer los canales adecuados para asegurar la mayor cobertura en Lima Metropolitana	Negociación con los distribuidores mayoristas	Gerente General	Permanente
		Establecer relaciones comerciales con proveedores de transporte.	Asistente administrativo	Permanente
Comunicación	Comunicar efectivamente el concepto de Cannavita, logrando que tenga aceptación por el público objetivo	Actividades publicitarias	Asistente administrativo	Permanente
		Programación de participación en eventos	Asistente administrativo	Permanente
		Relaciones públicas	Gerente General	Permanente

Fuente: Elaboración propia

8.6. Conclusiones del capítulo

- Los objetivos del presente capítulo están orientados a lograr el posicionamiento del aceite de cannabis como una opción efectiva y natural frente a la medicina tradicional, logrando una participación de mercado del 8% para el primer año de operación y una cobertura del 75% de los puntos de ventas no pertenecientes a grandes cadenas de farmacias orientadas hacia el segmento de NSE B y C en Lima Metropolitana. Por otro lado, se busca posicionar la marca Cannavita con un nivel de recordación del 35% en el primer año de lanzamiento.
- Respecto a la estrategia de Segmentación, el presente plan de negocios está orientado a los decisores de compra de pacientes pertenecientes a los niveles NSE B y C con enfermedades como VIH/SIDA, Cáncer, dolor neuropático central, fibromialgia, epilepsia.
- Sobre la estrategia de Diferenciación, el presente plan basará su estrategia en la Diferenciación del Canal, orientándose a la distribución a través de boticas y farmacias que no pertenecen a las grandes cadenas.
- Respecto a la estrategia de Posicionamiento, la propuesta de valor se enfocará en la estrategia de “lo mismo por menos”: Precio Justo, basado en la comparación con los precios actuales de productos importados.

- El presupuesto de marketing obedece a la estrategia de liderazgo en costos puesto que se busca hacer la promoción de manera muy eficiente en el nicho de puntos de ventas no pertenecientes a grupos o cadenas farmacéuticas.
- Se concluye que la principal diferencia entre la medicina tradicional para las enfermedades mencionadas en esta tesis, versus el aceite de cannabis son el origen natural y la ausencia de efectos colaterales que lo caracteriza a este último.
- En este plan de marketing no se contempla ciertas acciones de publicidad abierta, puesto que, este tipo de promoción está limitado por el reglamento.

Capítulo 9. PLAN DE OPERACIONES

El presente capítulo muestra el desarrollo de los procesos necesarios para el inicio de las actividades de producción de aceite de cannabis. Primero, se establece el tamaño de mercado, la demanda potencial y estimación de mercado. Segundo, se realiza el diseño de la capacidad en base a la demanda proyectada en el periodo de análisis del proyecto. Tercero, se establecen los procesos de inversiones para el inicio de la operación de la empresa y los procesos de producción, con los costos asociados a cada actividad. Por último, se finaliza el capítulo con las conclusiones más relevantes, así como los inputs para el inicio del plan financiero.

9.1. Tamaño de mercado

Según la información detallada en el capítulo 8, Plan de Marketing, el mercado objetivo del estudio está compuesto por los decisores de compra en pacientes con condiciones patológicas que pueden tratarse con aceite de cannabis del nivel socioeconómico B y C. En la Tabla 9.1. se muestran las enfermedades y las cantidades de pacientes de acuerdo con la información secundaria, alcanzando la cifra de 594,813 pacientes anuales para el mercado total.

Tabla 9.1. Cantidad de pacientes en enfermedades tratados con aceite de cannabis.

Descripción	Cantidad pacientes NSE B y C
VIH / SIDA	14,759
Náuseas y vómitos severos causados por la quimioterapia para el cáncer	40,494
Dolor neuropático central	442,873
Fibromialgia	63,268
Epilepsia	33,419
Estimación de Mercado Total (Cap. Marco Contextual)	594,813

Fuente: Elaboración propia

9.2. Demanda Potencial de mercado

Para el cálculo de la demanda potencial, se utiliza:

- El nivel aceptación y compra del producto, detallado en el capítulo 7 de Investigación de mercado, 78.6%.
- La participación que tienen las cadenas de farmacias independientes, 11%.

- La cobertura de puntos de venta, especificado en el capítulo 8 del Plan de Marketing, 75%.

Aplicando estos porcentajes sobre el mercado total, la demanda potencial del mercado alcanza el valor de 38,571 pacientes.

Se ha considerado que la demanda potencial será constante en el periodo de evaluación del proyecto. En la Tabla 9.2 se muestra el detalle del cálculo.

Tabla 9.2. Demanda potencial de mercado.

Descripción	Cantidad pacientes NSE B y C
Estimación de Mercado Total (Cap. Marco Contextual)	594,813
Nivel de aceptación según Encuestas (Cap. Investigación de Mercado)	78.60%
Consumidores por nivel de aceptación	467,523
Participación de farmacias independientes	11.00%
Cobertura	75.00%
Mercado potencial	38,571

Fuente: Elaboración propia

9.3. Estimación y crecimiento del mercado potencial de la empresa

Para fines del estudio, se ha considerado una participación de mercado del 8%, por ser un producto nuevo y por la incertidumbre de la cantidad de futuros competidores en el mercado nacional, y en función a aplicación de las estrategias de marketing, la participación de mercado se estima que ascenderá en 10% para el año 2; 12% para el año 3; 13% para el año 4; 14% para el año 5 y 15% para el año 6. Se ha considerado que el mercado potencial será constante a lo largo de los 6 años evaluación, debido a que si bien es cierto cada año existe el ingreso de nuevos elementos al mercado, la mortalidad produce una reducción similar de la cantidad de consumidores potenciales del producto, manteniendo este número constante.

Es importante mencionar que para la estimación del crecimiento de la demanda se ha considerado tanto los nuevos casos reportados como las estadísticas de defunciones a causa de las enfermedades mencionadas, concluyendo de esta forma, que existe un equilibrio entre las nuevas incidencias y los índices de mortalidad, por lo cual se considerará que el plan de negocios posee una demanda constante.

Así tenemos, por ejemplo, que si bien la OMS indica que en el 2018 se reportaron más de 60,000 casos de Cáncer en el Perú, y el gobierno suma esfuerzos para la detección y prevención temprana de esta enfermedad; el índice de la tasa de mortalidad aún es elevado considerando aproximadamente 130 muertes al año por cada 100,000 habitantes (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, 2018), escenario que empeora aún más si se toma en cuenta los altos costos de los medicamentos y tratamientos, personal médico insuficiente, y el poco acceso a salud de calidad para los pacientes con escasos recursos.

El escenario es similar si se habla del VIH-Sida, enfermedad que a consecuencia de la falta de acciones de prevención y las barreras generadas por el rechazo a hablar sobre esta enfermedad, agrava la situación con una cifra de más de 2,500 casos reportados en el Perú durante el primer semestre del 2018 según MINSA, mientras que el índice de mortalidad señala una tasa de 5.1 muertes al año por cada 100,000 habitantes (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, 2018).

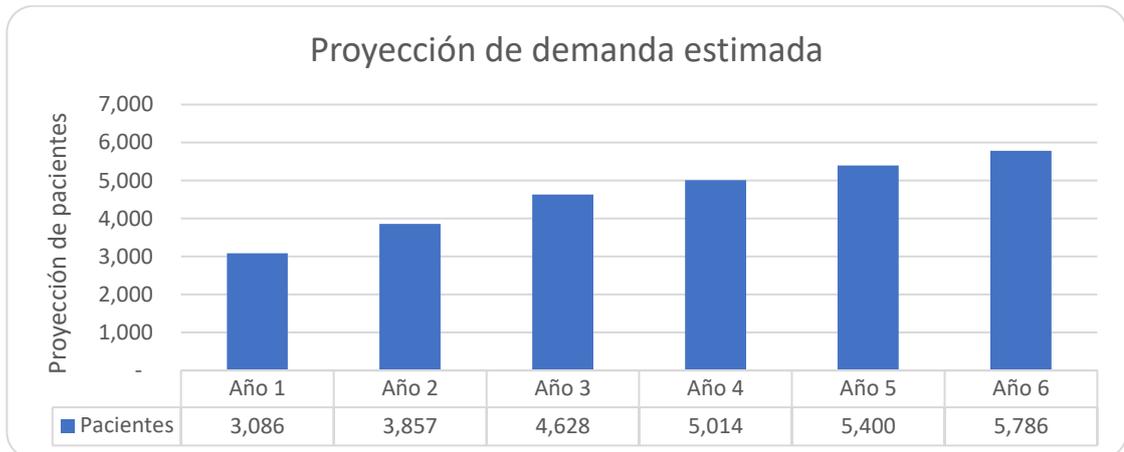
La Tabla 9.3. muestra la demanda proyectada de la empresa durante el periodo de análisis (6 años).

Tabla 9.3. Demanda proyectada de la empresa.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Participación de mercado	8.00%	10.00%	12.00%	13.00%	14.00%	15.00%
Mercado Potencial	38,571	38,571	38,571	38,571	38,571	38,571
Pacientes	3,086	3,857	4,628	5,014	5,400	5,786
Consumo	333,250	416,563	499,875	541,532	583,188	624,844

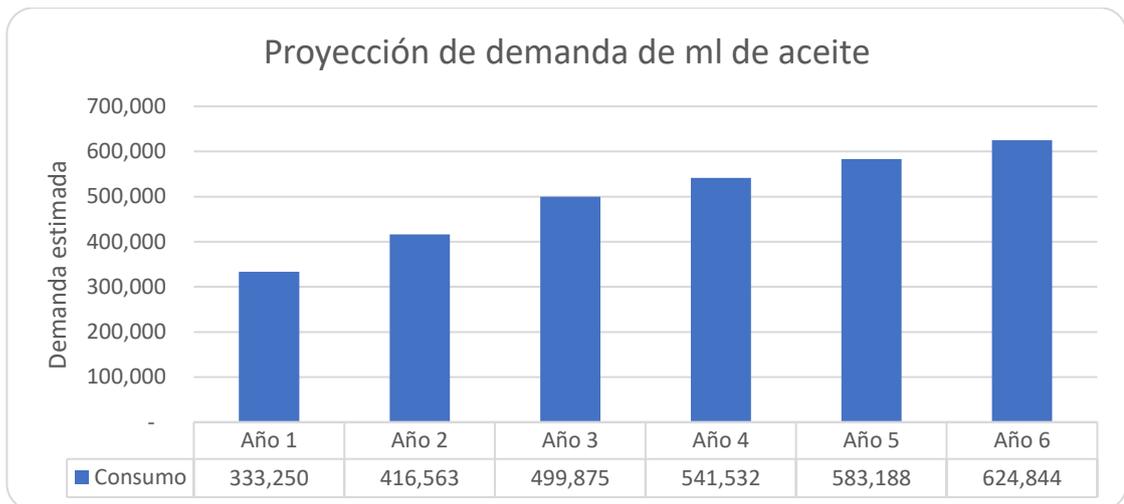
Fuente: Elaboración propia

Figura 9.1. Proyección de demanda estimada



Fuente: Elaboración propia

Figura 9.2. Proyección de demanda de ml de aceite



Fuente: Elaboración propia

9.4. Diseño de la capacidad proyectada

En base a la demanda proyectada, se realizan los cálculos para el diseño de la capacidad, para lo cual se requiere como dato de entrada la cantidad de litros de aceite de cannabis que la empresa producirá mensualmente, a fin de establecer la cantidad de equipamiento de maquinaria, materiales y recursos humanos que se necesitarán.

En la Tabla 9.4. se detallan las cantidades obtenidas en función a los criterios de diseño para la determinación de la capacidad del proyecto. A continuación, se explican los criterios para cada punto:

Punto (1), según el Dr. José Ramírez, miembro de la Sociedad Médica del Cannabis (ver Anexo 3, página 147, entrevistas a expertos), es aceptable considerar un consumo de 6 gotas de aceite de cannabis en promedio, que son equivalentes a 9 mililitros de producto.

Punto (2), el producto obtenido de la cantidad de mililitros consumidos por cada paciente al mes y la demanda estimada de pacientes para la empresa, detallada en la Tabla 9.3. Demanda Proyectada de la empresa.

Punto (3) y (4), de acuerdo con la investigación de mercado, el 40.8% adquiriría envases de 10 ml, el 47.5% adquiriría envases de 25 ml, y el 11.7% adquiriría envases de 50 ml. Se está considerando únicamente la comercialización de envases de 10 ml y 25 ml. También se considera que, de la producción mensual de mililitros de aceite, el 50% será destinado a envases de 10 ml y el otro 50% de aceite, a envases de 25 ml, por lo que, para el año 1, se requerirán, 16,663 envases de 10 ml y 6,665 envases de 25 ml.

Punto (5), la concentración de resina de cannabis, disuelta en aceite de oliva, será del 10%. Es decir, la cantidad de resina requerida será el 10% de la cantidad mensual de aceite.

Punto (6), se ha asumido una merma del 5% en la producción mensual, que incrementa la necesidad de resina a obtener en 1.05 en el punto (5).

Punto (7), para producir un mililitro de resina, en una máquina de extracción de aceite a través del sistema de fluidos super críticos, se requiere 10 gramos de cogollo (fruto de marihuana).

Punto (8), la cantidad de gramos de cogollo requeridos mensualmente para satisfacer la demanda proyectada.

Punto (9), se estima que la cantidad cogollo extraído en una planta de marihuana, alcanza los 167 gramos.

Punto (10), la cantidad de plantas a cosechar mensualmente para satisfacer la demanda proyectada.

Punto (11), la cantidad de plantas a cosechar anualmente para satisfacer la demanda proyectada.

Punto (12), la cantidad de plantas que se pueden cultivar y cosechar en media hectárea de invernadero.

Punto (13), la cantidad de plantaciones anuales a realizar, para satisfacer la demanda proyectada.

Punto (14), la cantidad de invernaderos de media hectárea necesarios para satisfacer la demanda proyectada.

Punto (15), la cantidad anual de semillas necesarias para la siembra y cosecha de plantas de marihuana, especificada en el punto (11), considerando un índice de germinación del 95%.

Punto (16), se necesitan 400 ml de CO_2 por cada 30 gr. De flor, quiere decir que por cada gramo de flor a procesar se necesitan 13.3 ml de CO_2 .

Punto (17), la ratio etanol/resina para la destilación es de 1:1.

Punto (18), la ratio aceite de oliva/resina para el proceso de mezclado es 9:1.

Tabla 9.4. Criterios para el diseño de la capacidad.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Unidades
(1) Consumo mensual por paciente	9	9	9	9	9	9	ml
(2) Consumo total	333,250	416,563	499,875	541,532	583,188	624,844	ml
(3) Número de envases de 10ml	16,663	20,828	24,994	27,077	29,159	31,242	envases
(4) Número de envases de 25ml	6,665	8,331	9,998	10,831	11,664	12,497	envases
(5) Cantidad de mililitros de resina (envases de 25ml + envases de 10 ml)	33,325	41,656	49,988	54,153	58,319	62,484	ml de resina
(6) Cantidad de mililitros de resina producidos (envases de 25ml + envases de 10 ml)	35,079	43,849	52,618	57,003	61,388	65,773	ml de resina
(7) Cantidad de Gramos de cogollo para producir 1 ml de resina	10	10	10	10	10	10	g
(8) Cantidad de gramos totales	350,790	438,487	526,184	570,033	613,882	657,731	g

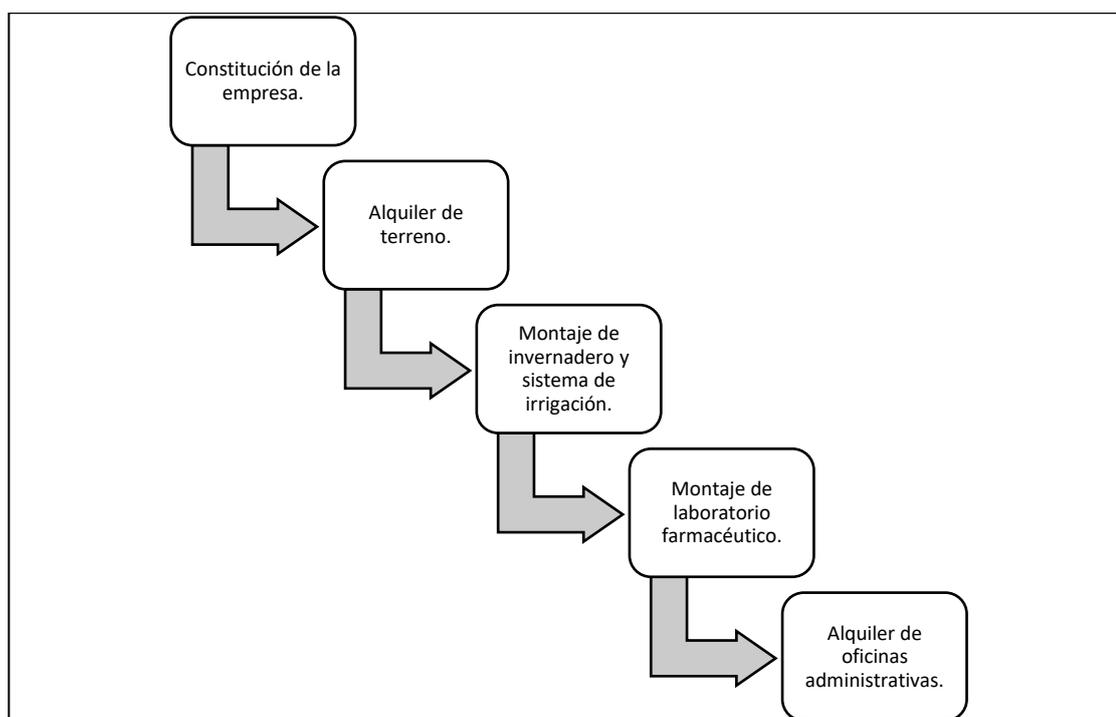
(9) Cantidad de gramos por planta	167	167	167	167	167	167	g
(10) Número de plantas	2,105	2,631	3,157	3,420	3,683	3,946	plantas
(11) Número de plantas por campaña	2,105	2,631	3,157	3,420	3,683	3,946	plantas
(12) Cantidad de plantas por media Ha de Invernadero	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	plantas/Ha
(13) Número de plantaciones al año	2	2	2	2	2	2	
(14) Número de invernaderos de 1/2 Ha.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	Invernaderos
(15) Número de semillas por año	2,216	2,769	3,323	3,600	3,877	4,154	Semillas
(16) Necesidad de CO2	4,677	5,846	7,016	7,600	8,185	8,770	L
(17) Etanol	35,079	43,849	52,618	57,003	61,388	65,773	L
(18) Aceite de Oliva	299,925	374,906	449,888	487,378	524,869	562,360	ml

Fuente: Elaboración propia

9.5. Procesos de inicio para la operación de la empresa

Para el inicio de la empresa, se hace necesario establecer el punto de partida que sería la constitución de la empresa, y luego los siguientes procesos a desarrollar. En la Figura 9.3. se muestra el flujo de inversiones en el proceso de inicio previos a la operación de planta.

Figura 9.3. Flujo de inversiones en proceso de inicio de la empresa.



Fuente: Elaboración propia

9.5.1. Constitución de la empresa.

La empresa será una sociedad anónima cerrada, y en base a resultados de investigación de mercado, tendrá como nombre de razón social “Cannalab S.A.C.”; de acuerdo con lo indicado en el Anexo 8, página 207, respecto a las normas vigentes de constitución de una empresa.

El costo de implementación de la empresa tiene un estimado de S/10,200.00, según fuentes secundarias (Cecilia Vargas Ludeña, 2018). Los cuales se invertirán de acuerdo a lo especificado en la Tabla 9.5.

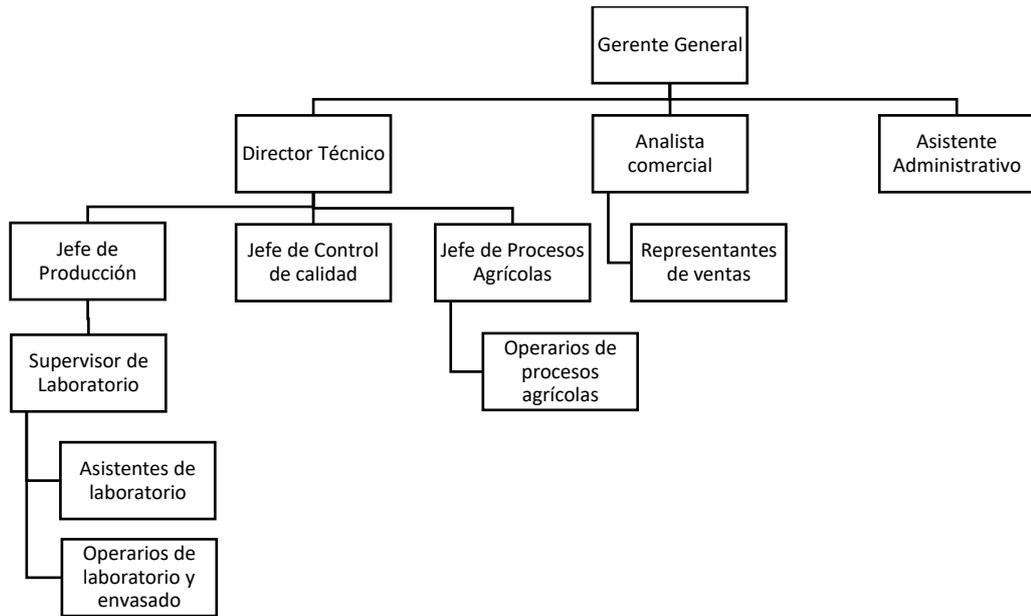
Tabla 9.5. Detalle de gastos de inversión para implementación de una empresa.

Actividad	Monto (S/.)
Constitución de la Empresa	600
Licencia de Funcionamiento	100
Página de web	7,000
Servicio de Hosting	500
Desarrollo de Imagen (Logotipo, identidad visual, manual de marca)	1,000
Permisos de funcionamiento como laboratorio (detalle en el Anexo 10, página 217)	1,000
Total	10,200

Fuente: Elaboración propia

El organigrama de la empresa se muestra en la Figura 9.4. La empresa estará compuesta por 19 personas, cuyo detalle de puestos y costos se muestra en la Tabla 9.6. Organización de planilla de la empresa. En el Anexo 9 se encuentra el detalle de la Legislación laboral vigente y los costos en los que se incurren por el personal que se encuentra en planilla, así como en el Anexo 17, página 279, se señala la descripción de cada puesto.

Figura 9.4. Organigrama de la empresa.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los servicios de seguridad, limpieza, contabilidad, tributario y legal, así como servicio de tecnologías de información; estos serán tercerizados. El detalle del costo se puede observar en la tabla 9.6.

Tabla 9.6. Organización de planilla de la empresa.

Puesto	Cantidad	Remuneración Básica	Costo Mes	Costo Año
Gerente General	1	10,000.00	15,000.00	180,000.00
Analista Comercial	1	4,000.00	6,000.00	72,000.00
Asistente Administrativo	1	2,500.00	3,750.00	45,000.00
Representantes de Ventas	2	1,500.00	4,500.00	54,000.00
Director Técnico	1	6,000.00	9,000.00	108,000.00
Jefe Producción	1	4,500.00	6,750.00	81,000.00
Jefe de Control de Calidad	1	4,500.00	6,750.00	81,000.00
Supervisor de Laboratorio	1	3,000.00	4,500.00	54,000.00
Asistente de Laboratorio	1	2,000.00	3,000.00	36,000.00
Jefe de Procesos Agrícolas	1	4,000.00	6,000.00	72,000.00
Operario de siembra	2	1,200.00	3,600.00	43,200.00
Operario de molienda	1	1,200.00	1,800.00	21,600.00
Operario de extracción	2	1,200.00	3,600.00	43,200.00
Operario técnico especializado	1	2,500.00	3,750.00	45,000.00
Operario de envasado	2	1,200.00	3,600.00	43,200.00
Servicio de Seguridad		7,000.00	7,000.00	84,000.00
Servicio de Limpieza		1,500.00	1,500.00	18,000.00
Servicio Contable, tributario y legal		5,000.00	5,000.00	60,000.00
Soporte TI		3,500.00	3,500.00	42,000.00
Total		66,300.00	98,600.00	1,183,200.00

Fuente: Elaboración propia

En el Anexo 18, página 284, se puede ver el detalle del personal operativo.

9.5.2. Alquiler de terreno de sembrío.

La ubicación del terreno de siembra será en Lurín, distrito costeño que se encuentra al Sur de la provincia de Lima entre los kilómetros 32 y 42 de la carretera Panamericana Sur, pertenece al valle del río de este nombre el cuál atraviesa este distrito y desemboca en el Océano Pacífico. El clima en este distrito no es húmedo y en promedio tiene una temperatura de 18° C. Por lo descrito anteriormente Lurín presenta las condiciones necesarias para poder ubicar el terreno de siembra.

La ubicación exacta del terreno es en el Ex Fundo Salinas Lurin, Lima, Lima, consta de 6219.00 m², a 5 minutos del Mercado Virgen de las Mercedes y a 2 cuadras de carretera antigua panamericana sur. El costo del alquiler de terreno es de \$ 3,000.00 mensuales, aproximadamente S/ 9,870.00. Se puede ver la ubicación e imágenes del terreno en el Anexo 13, página 261.

9.5.3 Montaje de invernadero y sistema de irrigación.

Los invernaderos son los espacios destinados para la horticultura que controlan mejor la temperatura y humedad, y que en la investigación serán utilizados para el cultivo de semillas, y cosecha de plantas de marihuana. Según el Ingeniero Agrónomo Jorge Llanos Martínez (2018), el costo aproximado para el desarrollo de un invernadero de media hectárea es de S/. 50,000.00, también afirma que el sistema de riego tecnificado, necesario para el cultivo a través de la aplicación de agua a las plantas, tiene un costo estimado de S/. 32,900.00. Al término de los 6 años del horizonte del proyecto no habrá valor de recuperado para estas estructuras.

9.5.4. Alquiler de oficinas administrativas y laboratorio.

Para el alquiler de las oficinas administrativas y laboratorios, se ha escogido un local en el distrito de Villa María del Triunfo, que ya cuenta con autorización del Ministerio de Salud e INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil), tiene un espacio de 600 m².

El actual local ya se encuentra adecuado porque funcionó como laboratorio anteriormente.

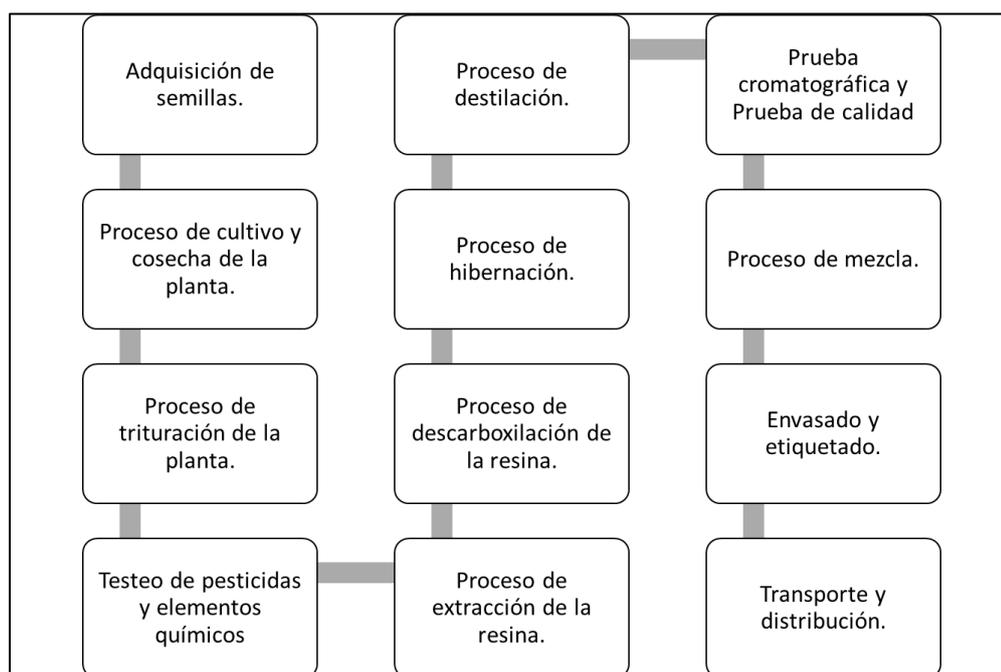
Por otro lado, los muebles y enseres se han estimado en S/. 30,000.00, mientras que los equipos de cómputo se han estimado S/46,150.00.

Con respecto a la adecuación y traslado, estos se han cotizado en máximo S/. 16,450.00. Véase imágenes del laboratorio en el Anexo 16, página 277.

9.6. Procesos de producción de la empresa

En la Figura 9.5. se muestra el flujo de los procesos necesarios para la producción de aceite de cannabis para la empresa.

Figura 9.5. Flujo de los procesos de operación.



Fuente: Elaboración propia

9.6.1. Adquisición de semillas.

“El Ingeniero Agrónomo Jorge Llanos Martínez señala que el precio la unidad de semillas es de S/.26.32”. (Anexo 3, página 147, entrevista a expertos). Para la demanda proyectada establecida en la Tabla 9.3. del presente capítulo, se muestra la Tabla 9.7. que explica el costo total año a año por semillas requeridas.

Tabla 9.7. Costo total en semillas de marihuana.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Unidades
Costo de semillas	S/58,313	S/72,891	S/87,469	S/94,758	S/102,047	S/109,336	S/.

Fuente: Elaboración propia

9.6.2. Proceso de cultivo y cosecha de la planta.

Para el proceso de cultivo y cosecha de la planta, se consideran los costos anuales constantes de S/. 10,000.00 por el concepto de macetas y sustratos, necesarios el cultivo de las semillas de marihuana. También se consideran los servicios por jornal de operadores para proceso de cultivo, realizado dos veces por año, con un costo anual constante representativo de S/.600.00.

9.6.3. Proceso de trituración de la planta.

Para el proceso de trituración se consideran costos anuales de S/. 3,600.00 para la vestimenta, protección y materiales para el operario de trituración, cuya función principal es retirar el cogollo de la planta de marihuana.

9.6.4. Testeo de pesticidas y elementos químicos.

Se consideran costos anuales de S/. 98,700.00 para insumos agrícolas para fertilización y control fitosanitario orgánico.

9.6.5. Proceso de extracción de la resina.

Es el proceso más importante, en el cual a través una máquina extractora de circuito cerrado, se utiliza el método de fluidos supercríticos, en el cual el CO2 en estado gaseoso es sometido a altas presiones y en conjunto con la fruta o cogollo de marihuana ejerce presión, generando la resina de cannabis. La máquina tiene un costo de S/. 493,500. Véase mayor detalle de la cotización en Anexo 11, página 223.

Se considera un costo promedio anual de S/. 6,217.00 en compra de gas de CO2. El costo de la necesidad de CO2 calculado en términos anuales se detallan en la Tabla 9.8.

Tabla 9.8. Costo total anual por CO2.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Unidades
Costo de CO2	S/4,145	S/5,181	S/6,217	S/6,736	S/7,254	S/7,772	S/.

Fuente: Elaboración propia

9.6.6. Proceso de descarboxilación de la resina.

La descarboxilación de la resina, que es retirar los residuos de CO2, se realiza a través de un horno a presión en vacío. El costo del horno es de aproximadamente S/. 16,450.00.

9.6.7. Proceso de hibernación.

El proceso de hibernación se realiza mezclando etanol con la resina y luego congelarlo. Este proceso separa las sustancias indeseables, como la cera y la clorofila, de manera que solo se queden los terpenos y las sustancias cannabinoides. El costo de los congeladores para la operación se estima en S/. 13,160.00.

El costo del etanol en el mercado es de S/16.45 por litro. La relación entre resina y etanol es de 1:1. De acuerdo con la demanda proyectada, se tendrían los costos anuales expresados en la Tabla 9.9. costo anual por etanol:

Tabla 9.9. Costo total anual por etanol.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Unidades
Costo por L etanol	S/577	S/721	S/866	S/938	S/1,010	S/1,082	S/.

Fuente: Elaboración propia

9.6.8. Proceso de destilación.

La destilación se produce a través de un roto-vapor, y se utiliza para limpiar los residuos de etanol restantes en la resina. El costo del roto-vapor es de aproximadamente S/. 19,740.00.

9.6.9. Prueba cromatográfica y prueba de calidad.

Según fuentes secundarias, el costo de la máquina cromatográfica para la verificación de la cantidad de cannabinoides en cada producto es de S/. 164,500.00.

Se asumen un costo anual constante en reactivos para la utilización de la máquina cromatográfica de 3,600 USD, lo que equivale en soles a S/. 11,844.00.

9.6.10. Proceso de mezcla.

Para el proceso de mezcla, se debe considerar el aceite de oliva necesario para realizar la mezcla y obtener el producto final. La cantidad está sujeta a la demanda de resina producida, dado que representa el 90% del recipiente. En la Tabla 9.10. Costo total por aceite de oliva, se muestran los costos anuales según la demanda proyectada en el estudio.

Tabla 9.10. Costo total anual por aceite de oliva.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Unidades
Costo de aceite de oliva	S/11,997	S/14,996	S/17,996	S/19,495	S/20,995	S/22,494	S/.

Fuente: Elaboración propia

9.6.11. Envasado y etiquetado.

El proceso de envasado y etiquetado del producto, se realizará con dos operarios que utilizarán una máquina envasadora y una máquina etiquetadora. La máquina envasadora tiene un costo de S/42,7700.00 y la máquina etiquetadora tiene un costo de

S/. 52,640.00. Los costos unitarios de operación, por unidad producida, se detallan en la Tabla 9.11.

Tabla 9.11. Costos unitarios para el proceso de envasado y etiquetado.

Descripción	Costo unitario	Unidades
Costo de envases 10ml (S/)	1.50	S/.
Costo de envases 25ml (S/)	2.00	S/.
Costo de etiquetas 10ml (S/)	1.50	S/.
Costo de etiquetas 25ml (S/)	2.00	S/.
Costo de caja por 12 unidades (envase 10 ml) (S/)	3.00	S/.
Costo de caja por 12 unidades (envase 25 ml) (S/)	5.00	S/.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 9.12. se muestran los cálculos obtenidos luego de utilizar los costos unitarios de envasado y etiquetado para la demanda proyectada del presente estudio.

Tabla 9.12. Costos totales anuales para el proceso de envasado y etiquetado.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Unid.
Costo de envases 10 ml	S/24,994	S/31,242	S/37,491	S/40,615	S/43,739	S/46,863	S/.
Costo de etiquetas 10 ml	S/24,994	S/31,242	S/37,491	S/40,615	S/43,739	S/46,863	S/.
Costo de caja por 12 unidades (envase 10 ml)	S/4,176	S/5,220	S/6,264	S/6,804	S/7,308	S/7,812	S/.
Costo de envases 25 ml	S/13,330	/16,663	/19,995	/21,661	/23,328	/24,994	S/.
Costo de etiquetas 25 ml	S/13,330	S/16,663	S/19,995	S/21,661	S/23,328	S/24,994	S/.
Costo de caja por 12 unidades (envase 25 ml)	S/2,820	S/3,480	S/4,200	S/4,560	S/4,860	S/5,220	S/.

Fuente: Elaboración propia

9.6.12. Transporte y distribución.

El transporte de los productos desde el laboratorio de producción hasta los centros de distribución y almacenes de la empresa intermediaria se realizará vía transporte regular de cargo, con frecuencia diaria. Se ha considerado un flete de S/. 5.00 por unidad vendida. De acuerdo con la demanda proyectada, se muestra la Tabla 9.13. que detalla el costo total año a año en transporte de producto.

Tabla 9.13. Costo total en transporte de producto

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Unidades
Costo de transporte de cajas	S/9,780	S/12,180	S/14,640	S/15,900	S/17,040	S/18,240	S/.

Fuente: Elaboración propia

9.6.13. Control de insumos para la producción de aceite de cannabis.

Según el proyecto de reglamento de la ley 30681, ley que regula el uso medicinal y terapéutico del cannabis y sus derivados, los controles requeridos para las entidades dedicadas a la producción de derivados cannábicos son los siguientes:

- Libros o registros electrónicos con las formalidades que se establecen en el reglamento de estupefacientes psicotrópicos y otras sustancias sujetas fiscalización sanitaria, el registro de sus existencias, así como la contabilidad relativa a su consumo. Los administrados deben consignar diariamente en los libros oficiales o registros electrónicos, los movimientos con las cantidades empleadas en el desarrollo de sus actividades.
- También, se debe presentar a la DIGEMID los balances trimestrales relativos al empleo o disposición de los productos elaborados por el laboratorio.
- Las existencias de cannabis y sus derivados con fines medicinales y terapéuticos deben guardar estricta conformidad con los saldos indicados en los libros correspondientes.
- Los administrados están obligados a controlar el transporte de cannabis y sus derivados, exponiendo la documentación sustentatoria y permitiendo la acción de control.
- Para producir derivados cannábicos, los laboratorios deberán solicitar a DIGEMID, con una anticipación no menor de cinco días útiles a la fecha en la que se dará inicio a las operaciones de producción, la designación de un supervisor para que proceda a verificar en el lugar, para dar inicio a la extracción, concluido el acto de verificación, el supervisor levantará, por duplicado, el Acta de Verificación correspondiente, la que, además de estar debidamente numerada, será firmada por éste y el director técnico del laboratorio.
- Los análisis del control de la calidad de los productos derivados del Cannabis se realizan en el Centro Nacional de Control de Calidad (CNCC) del Instituto Nacional de Salud (INS) y de los Laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios Oficiales de Control de Calidad.

9.7. Conclusiones del capítulo

- El tamaño de mercado para el aceite de cannabis en Lima Metropolitana, de los niveles socioeconómicos B y C, alcanza los 594,813 pacientes.
- La demanda potencial estimada, según investigación de mercado, alcanza el valor de 38,571 pacientes.
- Se ha supuesto que la empresa tendrá una participación de mercado del 8% al inicio del año y para el año 6, tendrá una de 15%.
- El número de pacientes para el año 1, alcanza el valor de 3,086 usuarios mensuales y para el año 6 alcanza un valor de 5,786.
- La cantidad de ml de resina de cannabis requeridos por la demanda de los pacientes indicados, tal como se detalla en la Tabla 9.4. Diseño de la capacidad del proyecto, alcanza un valor de 33,325 ml en el año 1 y un valor de 62,484 ml para el año 6 (producidos).
- La cantidad de gramos de cogollo de planta de marihuana requeridos para el año 1 alcanza la cifra de 351 Kg y para el año 6, la cifra de 658 Kg al año.
- El pago de la planilla de empleados y costos tercerizados de la empresa alcanza un valor anual de S/. 979,200.00
- Los costos más relevantes en los procesos de producción son la compra de semillas, por valores anuales promedio de S/. 87,469.00, el costo de insumos agrícolas para el testeado de pesticidas, estimados en S/. 98,700.00, la máquina de extracción de resina a través CO2 supercrítico con un costo de S/493,500.00 y la máquina cromatográfica con un costo de S/. 164,500.00.
- Las inversiones realizadas en el capítulo del Plan de operaciones servirán de input de entrada para el desarrollo del flujo de caja económico en el Plan Financiero. (Ver detalles de los costos e inversiones en el Anexo 12, página 227).

Capítulo 10. EVALUACIÓN FINANCIERA

En el presente plan se evaluará la factibilidad económico-financiera del proyecto mediante el análisis del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) en un periodo de 6 años, se realizará el análisis de puntos críticos, el análisis de sensibilidad de las variables seleccionadas como críticas y se evaluarán los escenarios planteados.

Se realizó la proyección de ingresos calculando la demanda potencial, así como la estimación de la inversión y cálculo de egresos mediante la estimación de costos fijos y variables.

10.1. Objetivos

- Definir la inversión.
- Definir costos y gastos, tanto variables como fijos.
- Realizar el análisis de riesgos económicos.

10.2. Consideraciones generales

- El periodo considerado para el proyecto es de 6 años, esto debido a las licencias de funcionamiento que se dan en periodos de 3 años.
- Este análisis se realizará para verificar la factibilidad de la realización del proyecto, se plantea la búsqueda de un inversionista mostrando los resultados para poder iniciarlo. La tasa de descuento se está asumiendo en un 30% debido al riesgo de inversión.
- Se está considerando una tasa de impuesto a la renta de 29.5%.
- La tasa de participación de utilidades de los trabajadores será del 8% por el giro de negocio.
- Se está realizando el alquiler de terreno y local de laboratorio, y maquinaria para la producción.
- Se ha considerado una participación de mercado de 8% y crecimiento de esta participación del 2% en los tres primeros años y a partir del cuarto año de 1%.
- Se está tomando en cuenta como crecimiento de mercado 0%.

10.3. Presupuesto de ingresos

Tomando en cuenta la Tabla 9.2. y Tabla 9.3. del plan de operaciones, que especifica la demanda potencial y la demanda proyectada, se determinaron los requerimientos de envases de 10ml y 25 ml multiplicándolo por el precio propuesto:

- S/ 76.92 para los envases de 10ml al distribuidor.
- S/ 153.85 para los envases de 25ml al distribuidor.
- S/ 115.00 para los envases de 10ml al consumidor final.
- S/ 230.00 para los envases de 25ml al consumidor final.

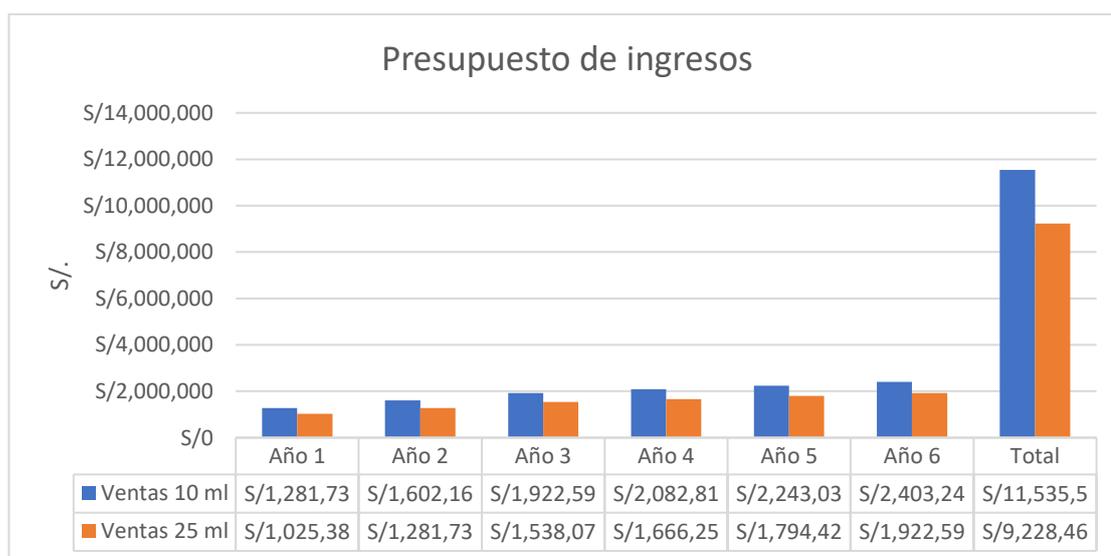
Los resultados se muestran en la Tabla 10.1. presupuesto de ingresos, así como en la Figura 10.1, se precisa con mayor detalle en el Anexo 12 Detalle de costos, inversiones e ingresos de la página 227.

Tabla 10.1. Presupuesto de ingresos.

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total
Ventas 10 ml	S/1,281,731	S/1,602,164	S/1,922,597	S/2,082,814	S/2,243,030	S/2,403,246	S/11,535,583
Ventas 25 ml	S/1,025,385	S/1,281,731	S/1,538,078	S/1,666,251	S/1,794,424	S/1,922,597	S/9,228,466
Total Ingresos	S/2,307,117	S/2,883,896	S/3,460,675	S/3,749,065	S/4,037,454	S/4,325,844	S/20,764,050

Fuente: Elaboración propia

Figura 10.1. Presupuesto de ingresos.



Fuente: Elaboración propia

10.4. Presupuesto de costos

Será calculado por los costos operativos tanto del personal y otros necesarios para la producción de los 6 años del proyecto. El costo fijo será resultado del personal operativo destinado para la producción, se consideran también como costos fijos los costos incurridos en materia prima y suministros necesarios para la producción, así como los costos por mantenimiento. En el plan de operaciones se consideran los costos de ventas. El valor de los mismos se basa en fuentes primarias y secundarias. Estos costos se encuentran detallados en la Tabla 10.2.

Tabla 10.2. Presupuesto de costos.

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total
Costo de macetas y sustratos	S/10,000	S/10,000	S/10,000	S/10,000	S/10,000	S/10,000	S/60,000
Costo de semillas	S/58,313	S/72,891	S/87,469	S/94,758	S/102,047	S/109,336	S/524,813
Costo de insumos agrícolas para fertilización y control fitosanitario orgánicos	S/98,700	S/98,700	S/98,700	S/98,700	S/98,700	S/98,700	S/592,200
Costo de jornal operarios	S/600	S/600	S/600	S/600	S/600	S/600	S/3,600
Materiales para proceso de trituración	S/3,600	S/3,600	S/3,600	S/3,600	S/3,600	S/3,600	S/21,600
Costo por CO2	S/4,145	S/5,181	S/6,217	S/6,736	S/7,254	S/7,772	S/37,304
Costo por Etanol	S/577	S/721	S/866	S/938	S/1,010	S/1,082	S/5,193
Instrumentos de laboratorio	S/49,350	S/49,350	S/49,350	S/49,350	S/49,350	S/49,350	S/296,100
Costo de Aceite de Oliva	S/11,997	S/14,996	S/17,996	S/19,495	S/20,995	S/22,494	S/107,973
Mantenimiento de Maquinarias	S/39,480	S/39,480	S/39,480	S/39,480	S/39,480	S/39,480	S/236,880
Costo de reactivos	S/11,844	S/11,844	S/11,844	S/11,844	S/11,844	S/11,844	S/71,064
Costo de envase y etiquetas 10 ml	S/49,988	S/62,484	S/74,981	S/81,230	S/87,478	S/93,727	S/449,888
Costo de envase y etiquetas 25 ml	S/26,660	S/33,325	S/39,990	S/43,323	S/46,655	S/49,988	S/239,940
Costo de caja docena de 10 ml	S/4,176	S/5,220	S/6,264	S/6,804	S/7,308	S/7,812	S/37,584
Costo de caja docena de 25 ml	S/2,820	S/3,480	S/4,200	S/4,560	S/4,860	S/5,220	S/25,140
Costo flete	S/9,780	S/12,180	S/14,640	S/15,900	S/17,040	S/18,240	S/87,780
Total	S/382,029	S/424,053	S/466,197	S/487,317	S/508,220	S/529,244	S/2,797,060

Fuente: Elaboración propia

10.5. Presupuesto de gastos

Obtenidos por el personal administrativo y gastos de tercerización de servicios (Seguridad, Limpieza, Contabilidad, Tributario, Legal y Tecnologías de Información), servicios de agua, luz, teléfono, conexión, mantenimiento de inmuebles. Así mismo, se incluye los gastos de marketing y publicidad. Estos gastos se detallan en la Tabla 10.3.

Tabla 10.3. Presupuesto de gastos.

Gastos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total
Gastos Administrativos							
Personal Administrativo	S/297,000	S/297,000	S/297,000	S/297,000	S/297,000	S/297,000	S/1,782,000
Tercerización	S/204,000	S/204,000	S/204,000	S/204,000	S/204,000	S/204,000	S/1,224,000
Servicios (Agua, luz, telefono, cable, mant. local)	S/81,600	S/81,600	S/81,600	S/81,600	S/81,600	S/81,600	S/489,600
Otros gastos	S/12,000	S/12,000	S/12,000	S/12,000	S/12,000	S/12,000	S/72,000
Alquiler de terreno y local	S/338,424	S/338,424	S/338,424	S/338,424	S/338,424	S/338,424	S/2,030,544
Gastos de Ventas							
Publicidad y marketing	S/453,995	S/453,995	S/453,995	S/453,995	S/453,995	S/453,995	S/2,723,968
Total	S/1,387,019	S/1,387,019	S/1,387,019	S/1,387,019	S/1,387,019	S/1,387,019	S/8,322,112

Fuente: Elaboración propia

El presupuesto de marketing específico se detalla en la Tabla 10.4.

Tabla 10.4. Presupuesto de Marketing.

Actividades	Resumen del Presupuesto de Marketing para cada año (S/.)						Total
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
Publicidad	S/ 210,560	S/ 210,560	S/ 210,560	S/ 168,448	S/ 101,069	S/ 40,428	S/ 941,624
Eventos	S/ 98,700	S/ 98,700	S/ 98,700	S/ 78,960	S/ 47,376	S/ 18,950	S/ 441,386
RRPP	S/ 16,450	S/ 16,450	S/ 16,450	S/ 13,160	S/ 7,896	S/ 3,158	S/ 73,564
Movilidad	S/ 36,000	S/ 36,000	S/ 36,000	S/ 28,800	S/ 17,280	S/ 6,912	S/ 160,992
Comisiones	S/ 92,285	S/ 92,285	S/ 92,285	S/ 73,828	S/ 44,297	S/ 17,719	S/ 412,697
Total	S/ 453,995	S/ 453,995	S/ 453,995	S/ 363,196	S/ 217,917	S/ 87,167	S/ 2,030,264

Fuente: Elaboración propia

10.6. Estimación de inversiones

Las actividades se inician en un local comprado, el cual requiere el montaje de laboratorio, construcción de oficinas, almacén, estacionamientos, así como la construcción de los invernaderos. También se consideran la compra de maquinaria y equipos para la producción. Se realizan gastos pre-operativos que incluyen, pago de servicios y licencias.

La inversión inicial asciende a S/. 1'201,350, como se detalla en la Tabla 10.5. Se puede observar que la inversión en maquinarias es de 67%, la inversión de capital de trabajo representa 18% del total y la habilitación de la infraestructura en general representa el 8%, seguido de la inversión en equipos de cómputo con el 4%, finalmente están los muebles y enseres y gastos preoperativos.

Tabla 10.5. Estimación de inversiones.

Descripción	Total	Total	%	
Activos Fijos:		S/978,260		
Terreno	S/0		0%	81%
Equipos	S/802,760		67%	
Muebles y Enseres	S/30,000		2%	
Equipo de Computo	S/46,150		4%	
Habilitación de Infraestructura Laboratorio	S/16,450		1%	
Habilitación de Infraestructura Oficina, almacén y estacionamiento	S/0		0%	
Habilitación de Infraestructura Invernadero	S/82,900		7%	
Otros:		S/223,090		
Gastos Preoperativos	S/10,200		1%	
Capital de Trabajo	S/212,890		18%	
Total	S/1,201,350		100%	

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo del capital de trabajo se utilizó el método flujos efectivos mensuales, el cual obtiene las diferencias entre los ingresos y los costos operativos del mes que serán necesarios cubrir para no tener resultados negativos, obteniendo un resultado de S/ 212,890.00. Se puede verificar el cálculo en la Tabla 10.6.

Tabla 10.6. Proyección para cálculo de Capital de trabajo.

Actividades	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	Mes 09	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Ingresos efectivos por ventas	S/192,260	S/2,307,117											
Costos Variables	- S/199,262	-S/66,106	-S/66,106	-S/66,106	-S/66,106	-S/66,106	-S/149,912	-S/66,106	-S/66,106	-S/66,106	-S/66,106	-S/66,106	- S/1,010,229
Costos fijos	- S/193,722	-S/88,442	- S/137,792	-S/88,442	-S/88,442	-S/88,442	-S/193,722	-S/88,442	- S/137,792	-S/88,442	-S/88,442	-S/104,892	- S/1,387,019
Flujo de efectivo	- S/200,724	S/37,712	-S/11,638	S/37,712	S/37,712	S/37,712	-S/151,374	S/37,712	-S/11,638	S/37,712	S/37,712	S/21,262	-S/90,131
Total	- S/200,724	- S/163,013	- S/174,651	- S/136,939	-S/99,227	-S/61,516	-S/212,890	-S/175,178	- S/186,816	- S/149,105	- S/111,393	-S/90,131	-S/180,262
Capital de Trabajo:	212,890												

Fuente: Elaboración propia.

10.7. Proyección de amortización y depreciación

Se tienen muchas inversiones dominantes, pero es la de maquinaria la más importante, con un periodo de depreciación de 10 años. Esta proyección se detalla en la Tabla 10.7.

Tabla 10.7. Proyección de depreciación.

Descripción	Años de Deprec.	% anual	Monto S/.	Amortización primer año S/.
Gastos Preoperativos	1	100%	10,200	10,200
Descripción	Años de Deprec.	% anual	Monto S/.	Depreciación Anual S/.
Equipos	10	10%	802,760	80,276
Muebles y Enseres	6	17%	30,000	5,000
Equipo de Computo	3	33%	46,150	15,383
Habilitación de Infraestructura	6	17%	99,350	16,558
Total			978,260	117,218

Fuente: Elaboración propia

10.8. Proyección del valor de rescate

Se está considerando un valor de venta al cerrar el horizonte de 6 años del 50% de las maquinarias. Esta proyección se detalla en la Tabla 10.8.

Tabla 10.8. Proyección de valor de rescate.

Descripción	N° Compras	Valor en libros	Valor de rescate	Ganancia	Impuesto	Valor de Rescate Neto (VRN)
Equipos	1	S/ 321,104.00	S/ 401,380.00	S/ 80,276.00	S/ 23,681.42	S/ 377,698.58
Muebles y Enseres	1	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Equipo de Computo	2	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Habilitación de Infraestructura	1	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Total		S/ 321,104.00	S/ 401,380.00	S/ 80,276.00	S/ 23,681.42	S/ 377,698.58

Fuente: Elaboración propia

10.9 Aporte de capital

Esta evaluación demostrará si la opción de invertir en este proyecto es una opción atractiva o no; para obtener capital, lo que se buscará es el aporte de inversionistas.

10.10. Estado de resultados

El estado de resultados muestra en el primer año un nivel de ventas de S/. 2.3 M. Debido al crecimiento de la participación de mercado proyectada, al año 6 esta cifra es de S/.4.7 M. En el primer año se obtiene una utilidad neta aproximada de S/. 0.27 M, la misma que llega a un nivel de S/ 1.3 M al año 6. Ver el detalle en la Tabla 10.9.

Tabla 10.9. Estado de resultados proyectados (S/).

Descripción	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos por servicios		2,307,117	2,883,896	3,460,675	3,749,065	4,037,454	4,727,224
Ingreso por ventas		2,307,117	2,883,896	3,460,675	3,749,065	4,037,454	4,325,844
Ingreso extraordinario							401,380
Costos por servicio		-1,010,229	-1,052,253	-1,094,397	-1,115,517	-1,136,420	1,157,444
- Sueldo personal operativo		-628,200	-628,200	-628,200	-628,200	-628,200	-628,200
- Costo de ventas		-382,029	-424,053	-466,197	-487,317	-508,220	-529,244
Utilidad Bruta:		1,296,888	1,831,643	2,366,278	2,633,548	2,901,034	3,569,779
Rentabilidad Bruta		56.21%	63.51%	68.38%	70.25%	71.85%	75.52%
Gastos de administración y servicios:		-1,441,019	-1,441,019	-1,441,019	-1,350,220	-1,204,941	1,395,295
Personal Administrativo		-351,000	-351,000	-351,000	-351,000	-351,000	-351,000
Tercerización		-204,000	-204,000	-204,000	-204,000	-204,000	-204,000
Servicios (Agua, luz, teléfono, cable)	0%	-81,600	-81,600	-81,600	-81,600	-81,600	-81,600
Otros imprevistos	0%	-12,000	-12,000	-12,000	-12,000	-12,000	-12,000
Alquiler local	0%	-338,424	-338,424	-338,424	-338,424	-338,424	-338,424
Publicidad y marketing		-453,995	-453,995	-453,995	-363,196	-217,917	-87,167
Gastos Extraordinarios							-321,104
Depreciaciones y Amortizaciones		-127,418	-117,218	-117,218	-117,218	-117,218	-117,218
Utilidad Operativa:		-271,549	273,407	808,042	1,166,111	1,578,875	2,057,267
Gastos financieros (interés)		0	0	0	0	0	0
Utilidad Antes de impuestos:		-271,549	273,407	808,042	1,166,111	1,578,875	2,057,267
Rentabilidad Operativa:		-11.77%	9.48%	23.35%	31.10%	39.11%	43.52%
Participación de Utilidades	10%	0	-186	-80,990	-116,611	-157,887	-205,727
Impuesto a la renta	29.5%	0	-548	-214,480	-309,602	-419,191	-546,204
Utilidad neta:		-271,549	272,673	512,572	739,897	1,001,796	1,305,336
Rentabilidad Neta:		-11.77%	9.46%	14.81%	19.74%	24.81%	27.61%

Fuente: Elaboración propia

10.10. Evaluación económica financiera

Se utiliza el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) para la evaluación económica, de acuerdo con los datos mostrados en la Tabla 10.10, en dicha

Tabla se muestra el flujo de caja económico, donde se considera el efecto de la depreciación, resultando en el 1er. año un saldo negativo de S/ 144 mil.

Para la evaluación se ha considerado un Koa de 30%, el cual representa el costo de oportunidad de los accionistas y es la tasa que se exige por el riesgo que se asume.

No se ha considerado el modelo CAPM para esta evaluación, debido a que se asume que los accionistas son no diversificados, asimismo, que no existen negocios peruanos similares al propuesto que coticen en bolsa para poder obtener Betas referentes.

Tabla 10.10. Flujo de caja económico (S/).

FLUJO OPERATIVO	%	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>	<u>Año 6</u>
Ingresos			2,307,117	2,883,896	3,460,675	3,749,065	4,037,454	4,325,844
Ventas			2,307,117	2,883,896	3,460,675	3,749,065	4,037,454	4,325,844
Egresos								
Operaciones			-1,010,229	-1,052,253	-1,094,397	-1,115,517	-1,136,420	-1,157,444
Gastos administrativos			-987,024	-987,024	-987,024	-987,024	-987,024	-1,308,128
Gastos de ventas			-453,995	-453,995	-453,995	-363,196	-217,917	-87,167
Depreciación y Amortización			-127,418	-117,218	-117,218	-117,218	-117,218	-117,218
Utilidad Antes de impuestos UOAI			-271,549	273,407	808,042	1,166,111	1,578,875	1,655,887
Participación de trabajadores	10.0%		0	-186	-80,990	-116,611	-157,887	-205,727
Impuesto a la renta	29.5%		0	-548	-214,480	-309,602	-419,191	-522,523
Utilidad Después de impuestos UODI			-271,549	272,673	512,572	739,897	1,001,796	927,637
Depreciación			127,418	117,218	117,218	117,218	117,218	117,218
Flujo de caja operativo			-144,131	389,890	629,789	857,115	1,119,014	1,044,855
FLUJO DE INVERSIONES		<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>	<u>Año 6</u>
IME		-978,260	0	0	0	-46,150	0	0
Gastos Preoperativos		-10,200						
Capital de trabajo		-212,890						
Recupero de capital de trabajo								212,890
Valor de rescate								377,699
Impuesto a la renta								-23,681
Flujo de caja de inversiones		-1,201,350	0	0	0	-46,150	0	566,907
Flujo de Caja Económico		-1,201,350	-144,131	389,890	629,789	810,965	1,119,014	1,611,762

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10.11. Determinación de VAN y TIR.

Evaluación Económica	
Ke	30.00%
VAN (S/.)	S/124,386
TIR (%)	32.94%

Fuente: Elaboración propia

La evaluación del flujo económico muestra un valor actual neto (VAN) de S/. 124,386 y una tasa de retorno económico (TIR) de 32.94%, estos resultados validan la viabilidad de este del proyecto.

10.11. Análisis de riesgos

Tomando en cuenta la volatilidad, se han determinado las siguientes variables críticas:

- Precio
- Costo de materiales e insumos
- Participación de mercado

Se ha realizado el análisis de 3 tipos:

10.11.1. Análisis de puntos críticos.

Bajo este tipo de análisis, se asume que el VAN del negocio es cero, así se pueden encontrar los puntos muertos para cada una de las variables de manera independiente, pudiendo determinar qué valores para estas variables críticas para el negocio, hacen que este resultado sea 0.

En la Tabla 10.12. se pueden observar qué valores para las variables críticas hacen que el VAN sea cero.

Tabla 10.12. Resultados de los puntos críticos.

Descripción de la variable	Valor inicial	% de Variación máxima	Puntos críticos
Precio			
Precio 10 ml	S/ 76.9231	-1.32%	S/ 75.91
Precio 25 ml	S/ 153.8462	-1.32%	S/ 151.82
Costo			
Costo de semillas	S/ 26.32	8.43%	S/ 28.54
Costo de insumos agrícolas para fertilización y control fitosanitario orgánicos	S/ 49,350.00	8.43%	S/ 53,508.88
Jornal de los operarios	S/ 50.00	8.43%	S/ 54.21
Materiales para proceso de trituración	S/ 300.00	8.43%	S/ 325.28
Costo de CO2 (S./kg)	S/ 0.89	8.43%	S/ 0.96
Costo Etanol (S/L)	S/ 16.45	8.43%	S/ 17.84
Instrumentos de Laboratorio	S/ 49,350.00	8.43%	S/ 53,508.88
Costo de Aceite de Oliva (L)	S/ 40.00	8.43%	S/ 43.37
Mantenimiento de Maquinarias	S/ 3,290.00	8.43%	S/ 3,567.26
Costo de reactivos	S/ 987.00	8.43%	S/ 1,070.18
Costo de envase y etiquetas 10 ml	S/ 1.50	8.43%	S/ 1.63
Costo de envase y etiquetas 25 ml	S/ 2.00	8.43%	S/ 2.17
Costo de caja docena de 10 ml	S/ 3.00	8.43%	S/ 3.25
Costo de caja docena de 25 ml	S/ 5.00	8.43%	S/ 5.42
Costo flete	S/ 5.00	8.43%	S/ 5.42
Participación de mercado			
Año 1	8.00%	-1.81%	7.85%
Año 2	10.00%		9.85%
Año 3	12.00%		11.85%
Año 4	13.00%		12.85%
Año 5	14.00%		13.85%
Año 6	15.00%		14.85%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar el precio puede soportar una reducción del 1.32%, lo que expresado en soles para un envase de 10ml representa S/ 1.00 y para un envase de 25ml representa S/ 2.00. Si se diera una baja de precios de la competencia que afectara la demanda de la empresa, se podría reducir el precio entre 1 y 2 soles, o la otra opción es incrementar la participación de mercado reforzando las actividades de promoción y marketing.

10.11.2. Análisis de sensibilidad.

En este tipo de análisis se evaluará el impacto generado en los indicadores de VAN y TIR cuando uno o dos variables cambian y se determina entre qué rangos ocurre.

- **Análisis unidimensional.** Para cada variable definida como crítica se deberán realizar los cálculos de VAN y TIR independientemente. En la Tabla 10.13., Tabla 10.14. y Tabla 10.15. se muestran los resultados para las variables de precio, costo y participación respectivamente.

Tabla 10.13. Sensibilidad de VAN y TIR con respecto a la variable precio.

		VAN	TIR
		124,386.00	32.94%
Variación % del precio	-40.00%	-3,054,904.74	-19.96%
	-35.00%	-2,642,024.72	-15.01%
	-30.00%	-2,229,144.69	-9.68%
	-25.00%	-1,816,264.67	-3.90%
	-20.00%	-1,403,384.64	2.41%
	-15.00%	-1,001,310.14	9.32%
	-10.00%	-610,379.75	16.80%
	-5.00%	-238,039.98	24.61%
	0.00%	124,386.00	32.94%
	5.00%	394,484.81	39.42%
	10.00%	654,938.47	45.71%
	15.00%	896,955.96	51.50%
	20.00%	1,123,761.22	56.83%
	25.00%	1,350,566.47	62.15%
	30.00%	1,577,371.72	67.48%
	35.00%	1,804,176.97	72.84%
	40.00%	2,030,982.23	78.25%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10.14. Sensibilidad de VAN y TIR con respecto a la variable costo.

		VAN	TIR
		124,386.00	32.94%
Variación % del costo	-40.00%	464,399.79	41.57%
	-35.00%	423,103.71	40.48%
	-30.00%	381,807.63	39.40%
	-25.00%	340,511.55	38.34%
	-20.00%	299,215.47	37.29%
	-15.00%	257,919.39	36.25%
	-10.00%	216,623.31	35.22%
	-5.00%	172,077.77	34.11%
	0.00%	124,386.00	32.94%
	5.00%	67,941.99	31.59%
	10.00%	11,063.76	30.26%
	15.00%	-45,814.48	28.95%
	20.00%	-102,692.71	27.68%
	25.00%	-159,570.94	26.44%
	30.00%	-216,449.17	25.22%
	35.00%	-273,327.40	24.03%
	40.00%	-330,205.63	22.86%

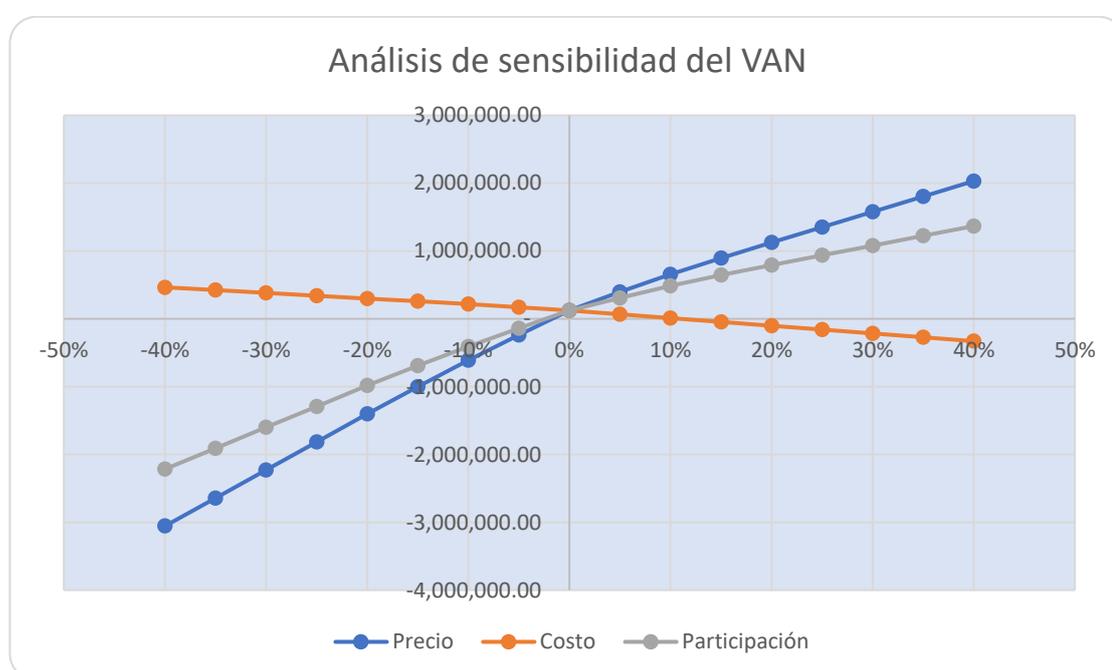
Fuente: Elaboración propia

Tabla 10.15. Sensibilidad de VAN y TIR con respecto a la variable participación de mercado.

		VAN	TIR
		124,386.00	32.94%
Variación % de participación	-40.00%	-2,215,800.62	-3.55%
	-35.00%	-1,907,992.58	-0.41%
	-30.00%	-1,599,731.27	3.08%
	-25.00%	-1,291,773.80	6.96%
	-20.00%	-983,921.56	11.33%
	-15.00%	-689,995.84	16.14%
	-10.00%	-409,139.98	21.31%
	-5.00%	-138,442.82	26.89%
	0.00%	124,386.00	32.94%
	5.00%	308,988.49	37.47%
	10.00%	483,965.25	41.88%
	15.00%	648,214.25	46.11%
	20.00%	792,079.66	49.79%
	25.00%	936,028.90	53.52%
	30.00%	1,079,851.00	57.31%
	35.00%	1,223,723.09	61.16%
	40.00%	1,367,707.12	65.09%

Los valores negativos de VAN para cada variable muestran el nivel de sensibilidad. Se puede observar que las variables que tienen mayor repercusión sobre el VAN son el precio y la participación de mercado, son los que a menor porcentaje de variación afectan más al proyecto. La variable que menos afectan al VAN es el incremento en el costo de materias primas e insumos. La Figura 10.2. muestra gráficamente este comportamiento:

Figura 10.2. Análisis de sensibilidad unidimensional por variable crítica.



Fuente: Elaboración propia

10.11.3. Análisis de escenarios.

En este tipo de análisis se estudiarán escenarios adicionales al esperado, en los cuales se establecerán posibles situaciones a las que podría enfrentarse el proyecto en base a las variables críticas identificadas con mayor repercusión en el resultado, para esta investigación se analizará sólo el escenario optimista.

- **Escenario optimista.** Suponen escenarios favorables para el proyecto.

En esta evaluación, considerando los niveles A, B y C, en la Tabla 10.15. se especificarán los resultados obtenidos.

Tabla 10.16. Comparativo del mercado potencial en escenario esperado y optimista.

Descripción	Cantidad pacientes NSE B y C (escenario esperado)	Cantidad pacientes NSE A B y C (escenario optimista)
VIH / SIDA	14,759	15,733
Náuseas y vómitos severos causados por la quimioterapia para el cáncer	40,494	43,165
Dolor neuropático central	442,873	472,088
Fibromialgia	63,268	67,441
Epilepsia	33,419	35,623
Estimación de Mercado Total (Cap. Marco Contextual)	594,813	634,051
Nivel de aceptación según Encuestas (Cap. Investigación de Mercado)	78.60%	78.60%
Consumidores por nivel de aceptación	467,523	498,364
Participación en grandes cadenas farmacéuticas	11.00%	-
Participación en farmacias pequeñas y medianas	-	89.00%
Cobertura	75.00%	25.00%
Mercado potencial	38,571	110,886

Nota: Obtenido de: Datos Marco contextual
Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la dificultad de ingresar al 89% de farmacias que se encuentra bajo el dominio de la compañía InRetail, se asumirá que, debido a la estrategia propuesta de liderazgo en costos, se incursionaría inicialmente en un 1% de los niveles socioeconómicos A, B y C que consumen en estas farmacias, adicional a la demanda que ya se tiene. Además, se está considerando que sólo se llegaría a una cobertura del 25% en estas farmacias. Considerando estas variables, se calcula la demanda potencial detallada en la Tabla 10.17. Este escenario arroja un VAN de S/ 1,434,499 y una TIR de 67.21%. El detalle de los cálculos se encuentra en el Anexo 13, página 261.

Tabla 10.17. Demanda potencial en escenario optimista.

Descripción	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6	
	Esperado B y C	Optimista A B y C	Esperado B y C	Optimista A B y C	Esperado B y C	Optimista A B y C	Esperado B y C	Optimista A B y C	Esperado B y C	Optimista A B y C	Esperado B y C	Optimista A B y C
Participación de mercado	8.00%	1.00%	10.00%	1.00%	12.00%	1.00%	13.00%	1.00%	14.00%	1.00%	15.00%	1.00%
Mercado Potencial	38,571	110,886	38,571	110,886	38,571	110,886	38,571	110,886	38,571	110,886	38,571	110,886
Pacientes	3,086	1,109	3,857	1,109	4,628	1,109	5,014	1,109	5,400	1,109	5,786	1,109
Pacientes A B y C	4,195		4,966		5,737		6,123		6,509		6,894	
Consumo ml	333,250	119,757	416,563	119,757	499,875	119,757	541,532	119,757	583,188	119,757	624,844	119,757
Consumo ml A B y C	453,007		536,320		619,632		661,288		702,945		744,601	

Fuente: Elaboración propia

- **Escenario pesimista.** Suponen escenarios desfavorables para el proyecto.

En esta evaluación, se asumirá

Las demás condiciones del escenario esperado se mantienen constantes. Considerando estas variables, se calcula la demanda potencial detallada en la Tabla 10.18.

Tabla 10.18. Mercado potencial en escenario pesimista.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Participación de mercado	5.00%	6.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%
Mercado Potencial	38,571	38,571	38,571	38,571	38,571	38,571
Pacientes	1,929	2,314	2,700	2,700	2,700	2,700
Consumo	208,281	249,938	291,594	291,594	291,594	291,594

Nota: Obtenido de: Datos Marco contextual
Fuente: Elaboración propia

Este escenario arroja un VAN negativo de S/2,923,283 y una TIR de -26.21%. El detalle de los cálculos se encuentra en el Anexo 14, página 268.

10.12. Conclusiones del capítulo

- Para implementar plan de negocio propuesto se requiere una inversión de S/. 1'201,350. El financiamiento, como se planteó, debe darse por la aceptación de un inversionista interesado.
- La tasa de oportunidad de los accionistas considerado es de 30% (Koa), obteniéndose un VAN de S/. 124,386 y una TIR de 32.94%, que es mayor al Koa.
- El VAN es más sensible a la variación del precio y a la participación de mercado, por este motivo se deben concentrar los esfuerzos en los planes de difusión de marketing con el fin de abarcar el mayor mercado posible, la propuesta de valor es entregar más por menos.
- El modelo puede soportar hasta una reducción del 1.32% del precio y un 1.81% en la participación de mercado, ambos de forma independiente.

Capítulo 11. EVALUACIÓN DE RIESGOS

En el presente capítulo se desarrollarán las medidas de control para los riesgos identificados en el proceso de inicio y operación de la producción y comercialización de aceite de cannabis para uso medicinal. Primero, se realizará una lista con los riesgos identificados, el peligro asociado y la consecuencia ante la ocurrencia del mismo. Luego, se realizará el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos enlistados. Por último, se diseñarán medidas de control, para prevenir la ocurrencia, y el plan de contingencia, para el caso de que se dé la ocurrencia.

11.1 Lista de riesgos

En el presente plan de negocio, se han identificado los riesgos mostrados en la Tabla 11.1, para los que se diseñaran medidas de control para evitar la ocurrencia de un evento no deseado, asimismo como el plan de contingencia en caso de ocurrencia.

Tabla 11.1. Lista de Riesgos

ítem	Peligro	Riesgo	Consecuencia
1	Mal asesoría en servicios para la adquisición de licencias.	No contar con la licencia de autorización para la producción y comercialización	Retraso en el inicio de la operación.
2	Demora en entrega de máquina extractora de aceite por parte del importador.	No realizar la extracción de aceite en el proceso de producción.	Retraso en el inicio de la operación.
3	Demora en la adquisición de semillas.	No contar con la materia prima oportunamente para la producción de aceite.	Retraso en el inicio de la operación.
4	Acuerdos con distribuidores difieren de lo estimado.	Mayor margen de distribuidor y menor margen de la empresa sobre los ingresos.	Menor rentabilidad del negocio.
5	Sobrestimación de la demanda en estudio de mercado.	Diseño sobrestimado en la capacidad operativa. Ventas no son las esperadas.	Mayor inversión en equipos, herramientas. Menor rentabilidad. Ingresos bajos, rentabilidad no satisface la inversión.
6	Estrategias de marketing no son las adecuadas.	Producto no genera atracción en el cliente.	Ingresos bajos, rentabilidad no satisface la inversión.
7	No contar con profesionales capacitados.	Mala calidad del producto.	Producto no satisface a la demanda.
8	Incremento de los precios internacionales, aumento de inflación.	Mayores costos de producción debido a factores externos.	Mayor inversión y mayor capital de trabajo. Menor rentabilidad.
9	Aparición de negocios similares	Pérdida de participación de mercado por nuevos competidores.	Menores ingresos, menor rentabilidad.

Fuente: Elaboración propia

11.2 Análisis cualitativo de los riesgos

En esta parte se establecerá cualitativamente la probabilidad de ocurrencia del riesgo, así como el impacto que generaría en el negocio, en caso ocurriese. La escala para valorar y priorizar los riesgos es subjetiva, es decir, es establecida por los autores para la presente investigación.

En la Tabla 11.2, se muestran los riesgos descritos en la Tabla 11.1, y se ha definido la probabilidad de ocurrencia de cada uno de ellos, como “Baja”, “Media” o “Alta”. Asimismo, se ha establecido el impacto, en caso ocurra el riesgo, con los mismos parámetros, “Bajo”, “Medio” o “Alto”.

Tabla 11.2. Análisis cualitativo de los riesgos

ítem	Riesgo	Probabilidad	Impacto
1	No contar con la licencia de autorización para la producción y comercialización	Baja	Alto
2	No realizar la extracción de aceite en el proceso de producción.	Media	Alto
3	No contar con la materia prima oportunamente para la producción de aceite.	Media	Alto
4	Mayor margen de distribuidor y menor margen de la empresa sobre los ingresos.	Baja	Medio
5	Diseño sobrestimado en la capacidad operativa.	Baja	Medio
6	Ventas no son las esperadas.	Baja	Medio
7	Producto no genera atracción en el cliente.	Baja	Alto
8	Mala calidad del producto.	Baja	Medio
9	Mayores costos de producción debido a factores externos.	Media	Alto
10	Pérdida de participación de mercado por nuevos competidores.	Baja	Medio

Fuente: Elaboración propia

11.3 Análisis cuantitativo de los riesgos

En esta parte, se han cuantificado la probabilidad del riesgo con valores desde 0 a 1, donde 0 representa nula probabilidad de ocurrencia, y 1, la certeza de que va el riesgo va a ocurrir. Asimismo, se ha establecido valores para el impacto, en caso ocurra el riesgo, donde 1, significa bajo o nulo impacto y 5, alto impacto.

Tabla 11.3. Análisis cuantitativo de los riesgos

ítem	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Magnitud de riesgo
1	No contar con la licencia de autorización para la producción y comercialización	0.1	5	0.5
2	No realizar la extracción de aceite en el proceso de producción.	0.4	5	2.0
3	No contar con la materia prima oportunamente para la producción de aceite.	0.3	4	1.2
4	Mayor margen de distribuidor y menor margen de la empresa sobre los ingresos.	0.2	3	0.6
5	Diseño sobrestimado en la capacidad operativa.	0.2	3	0.6
6	Ventas no son las esperadas.	0.2	3	0.6
7	Producto no genera atracción en el cliente.	0.1	4	0.4
8	Mala calidad del producto.	0.1	3	0.3
9	Mayores costos de producción debido a factores externos.	0.5	4	2.0
10	Pérdida de participación de mercado por nuevos competidores.	0.2	3	0.6

Fuente: Elaboración propia

11.4 Medidas de control y planes de contingencia de los riesgos

En esta sección, se establecen las acciones que la empresa va a tomar en para prevenir la ocurrencia del riesgo. También los planes de contingencia que se tomarían en caso ocurran los riesgos.

Tabla 11.4. Medidas de control y planes de contingencia

ítem	Riesgo	Medidas de control	Planes de contingencia
1	No contar con la licencia de autorización para la producción y comercialización	- Contratar profesionales conocedores en trámites para la formación de empresas y laboratorios.	- Comunicación continua con el proveedor.
2	No realizar la extracción de aceite en el proceso de producción.	- Comunicación continua con el proveedor. - Establecer claramente las fechas y multas en caso de incumplimiento. - Tener en lista a otros proveedores de la máquina.	- Contactar y realizar acuerdos con otros proveedores en caso de incumplimiento.
3	No contar con la materia prima oportunamente para la producción de aceite.	- Comunicación continua con el proveedor. - Establecer claramente las fechas y multas en caso de incumplimiento. - Tener en lista a otros proveedores de semillas.	- Contactar y realizar acuerdos con otros proveedores en caso de incumplimiento.

4	Mayor margen de distribuidor y menor margen de la empresa sobre los ingresos.	- Comunicación continua con los distribuidores. Mantener comunicación estratégica.	- Contactar y realizar acuerdos con otros distribuidores.
5	Diseño sobrestimado en la capacidad operativa.	- Realizar estudio de mercado para estimación de la demanda.	- Evaluar la alternativa de reducir la capacidad operativa.
6	Ventas no son las esperadas.	- Emplear adecuadamente las estrategias del plan de marketing.	- Incremento en el precio para evitar pérdidas.
7	Producto no genera atracción en el cliente.	- Emplear adecuadamente las estrategias del plan de marketing.	- Emplear nuevas estrategias de marketing.
8	Mala calidad del producto.	- Seguir todos los protocolos sanitarios especificados por la DIGEMID.	- Realizar análisis en los procesos de producción para determinar la raíz del problema.
9	Mayores costos de producción debido a factores externos.	- Considerar el riesgo en análisis de escenarios.	- Incremento en el precio para evitar pérdidas.
10	Pérdida de participación de mercado por nuevos competidores.	- Emplear adecuadamente las estrategias del plan de marketing.	- Incremento en el precio para evitar pérdidas.

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 12. CONCLUSIONES

Objetivo General: Evaluar la viabilidad comercial, operativa, legal y económica de una empresa productora y comercializadora de aceite de cannabis para uso medicinal.

- En la investigación se concluye que es un proyecto rentable, pero tiene un alto costo de inversión, y alto riesgo, por lo que se hace necesario recurrir a inversionistas dispuestos a colocar su dinero (capital riesgo). En la evaluación económica y financiera que la proyecto puede asegurar un costo de capital de 30% y a pesar de ser una tasa alta, se obtiene un VAN de S/.124,386 con una TIR de 32.94%.
- Según lo expuesto en la presente tesis se puede afirmar que el modelo de negocio planteado para la producción y comercialización del aceite de cannabis puede ser aún más atractivo para llevar a cabo la inversión, puesto que el análisis realizado se basa en el mercado local, mientras que hay evidencias que justifican un gran potencial de mercado para este producto a nivel global, del cual se puede participar a través de la exportación, como ya lo vienen haciendo algunos países en la región.

Objetivo Específico: Estimar el tamaño del mercado objetivo y la demanda potencial de consumo de aceite de cannabis para uso medicinal.

- Se concluye que para los segmentos B y C, el tamaño de mercado total es de 594,813 personas. De estos, el mercado objetivo, según la aceptación del producto (78.6%), es de 467,523 personas. La demanda potencial, la cual se proyecta en base al modo de distribución (farmacias independientes, 11%) y cobertura del producto en el total de farmacias (75%), es de 38,571 personas.
- Se concluye que, según las evidencias y testimonios de usuarios de aceite de cannabis, el espectro de patologías que pueden ser tratadas con este producto, es

mucho más amplia de la que actualmente es reconocida por las entidades de salud mundial, por lo tanto, la potencial demanda podría ser superior.

Objetivo Específico: Evaluar el entorno para establecer oportunidades, amenazas y establecer las acciones estratégicas.

- Del análisis del Macroentorno se puede identificar que se presentan interesantes oportunidades para incursionar en el sector, dado el nivel de aceptación del consumo de cannabis medicinal, así como la poca oferta que existe en el mercado nacional de productos confiables y de calidad.
- En el análisis del microentorno, si bien se identifica altas barreras de entrada para competir en una industria contra grandes laboratorios peruanos e internacionales, se encuentra una oportunidad compitiendo con laboratorios pequeños que distribuyen sus productos a través de boticas independientes y a decisores de compra de pacientes con enfermedades como VIH/SIDA, Cáncer, dolor neuropático central, fibromialgia, epilepsia, del nivel socioeconómico B y C. Es a este segmento al cual se dirigirá este plan de negocios.

Objetivo Específico: Elaborar el plan de marketing que permita obtener de la rentabilidad esperada del negocio.

- Los objetivos del presente capítulo están orientados a lograr el posicionamiento del aceite de cannabis como una opción efectiva y natural frente a la medicina tradicional, logrando una participación de mercado del 8% para el primer año de operación y una cobertura del 75% de los puntos de ventas no pertenecientes a grandes cadenas de farmacias orientadas hacia el segmento de NSE B y C en Lima Metropolitana.
- Sobre la estrategia de Diferenciación, el presente plan basará su estrategia en la Diferenciación del Canal, orientándose a la distribución a través de boticas y farmacias que no pertenecen a las grandes cadenas.
- En cuanto a la participación de mercado, se considera 8% para el primer año. La razón es debido a que Cannalab S.A.C. es una compañía pionera en la comercialización del aceite de cannabis en el mercado peruano.

Objetivo Específico: Elaborar el plan de operaciones para la producción del aceite de cannabis.

- La demanda proyectada anual inicia con un estimado de 333,250 mililitros de aceite en el año 1, hasta 624,844 mililitros en el año 6.
- El costo de inversión para la empresa del presente estudio comprende las actividades de constitución de la empresa, el alquiler del terreno para el laboratorio, el montaje de invernadero y sistema de irrigación, montaje de laboratorio farmacéutico y alquiler de oficinas administrativas.
- Los costos de producción, incluye la compra de materia prima, como semillas, pago de planillas, compra de insumos, transporte y distribución.

BIBLIOGRAFÍA

- Agirregoitia, E. (S.F.) Cannabis y Salud: el informe de la Academia de las Ciencias de EE.UU. Publicado en Fundación CANNA. Recuperado de <https://www.fundacion-canna.es/cannabis-y-salud-el-informe-de-la-academia-de-las-ciencias-de-eeuu>
- Ángeles, G.; Brindis, F.; Cristians, S.; Ventura, R. (2014) Cannabis sativa L., una planta singular. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, vol. 45, núm. 4, -, 2014. Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C. Distrito Federal, México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/579/57940028004.pdf>
- Alchimia (S.F.) *Los cannabinoides y sus propiedades medicinales*. Alchimiaweb S.L. Recuperado de <https://www.alchimiaweb.com/blog/los-cannabinoides-y-suspropiedades-medicinales/>
- APEIM (2017) *Niveles socioeconómicos 2017*. Lima, agosto 2017. Recuperado de <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2017.pdf>
- Bambarén R. (2018) Nuevo monopolio en el sector farmacéutico en un Perú que no tiene Ley. *Diario La República*. Publicado el 27.01.2018. Recuperado de <https://larepublica.pe/economia/1176287-nuevo-monopolio-en-el-sector-farmacaceutico-en-un-peru-que-no-tiene-ley>
- Bambarén, R. (2018a) El impacto del monopolio en el sector farmacias lo sufrirán los más pobres. *Diario La República*. Publicado el 28.01.2018. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/inei_en_los_medios/28_ene_La-Republica_20-y-21.pdf
- BCRP (2018) *Indicadores Económicos. II Trimestre 2018*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Estadisticas/indicadores-trimestrales.pdf>
- Cannabis Medical Group (S.F.) *Derivados cannabicos para la industria farmacéutica*. Recuperado de <http://cannabicalmed.com/derivados-cannabicos-la-industria-farmacaceutica/>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (2017) *Situación epidemiológica del VIH-Sida en el Perú*. Boletín Mensual del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Diciembre 2017. Ministerio de Salud. Perú. Recuperado de http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin_2017/diciembre.pdf
- Clarke, R.C. (1999a). *Chapter 1: Botany of the Genus Cannabis*. En: P. Ranalli (Ed.), *Advances in Hemp Research*. New York, USA: Food Products Press.
- Correa-Illanes, G. (2014) *Dolor Neuropático, clasificación y estrategias de manejo para médicos generales*. Estudio publicado en *Revista Médica Clínica Las Condes* – 2014: 25 (2): 189-199. Chile. Recuperado de

https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20marzo/3-Dr.Correa.pdf

CPI (2017) *Perú: Población 2017*. Market report No 07. Agosto 2017. Recuperado de http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacion_peru_2017.pdf

David, F. (2003) *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.

DEMI-PRODUCE (2015) *Estudio de Investigación del sector Farmacéutico*. Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria. Ministerio de la Producción. Lima, diciembre, 2015. Recuperado de http://demi.produce.gob.pe/images/publicaciones/publi383012709c344d4b5_16.pdf

Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (1994) *Introduction: entering the field of qualitative research*. En Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks, California: Sage Publications Ltd.

Diaz de Rada, N. (S.F.) Programa de Salud Pública para dejar de fumar cannabis. Trabajo de fin de Master en Salud Pública. Universidad Pública de Navarra. Recuperado de <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/5244/Trabajo%20de%20Fin%20de%20Master.%20Nora%20Díaz%20de%20Rada..pdf?sequence=1>

DIGEMID (2017) *Informe Técnico Semts-Daus-Digemid/Minsa*. Informe N° 2012. Recuperado de http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/ESEMOTS/11_Evaluacion/9_informes_neurologicas/INFORME_PREGABALINA.pdf

DIGEMID (S.F.) *Establecimientos farmacéuticos*. Ministerio de Salud. Enlace web <http://www.digemid.minsa.gob.pe/Main.asp?Seccion=819>

Dinafem Seeds (2016) *Cannabis medicinal: maneras de consumir marihuana sin fumar*. Blog de Dinafem.org. Recuperado de <https://www.dinafem.org/es/blog/cannabis-medicinal-sin-fumar/>

Drugs.com (S.F.) Información al consumidor en Español de Multum. Enlace web https://www.drugs.com/mtm_esp/

Duarte y Percy, (2016) *Elaboración del estudio de pre-factibilidad para el montaje de una empresa de cultivo y comercialización de cannabis en Colombia*. Trabajo de grado para optar al Título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. Escuela Colombiana de Ingeniería. Bogotá D.C. Colombia.

El Comercio (2017) *¿cuántos casos de cáncer hay en el Perú y el mundo?* Infografía de *El Comercio*. 03.02.2017. Recuperado de <https://elcomercio.pe/suplementos/comercial/lucha-contra-cancer/cifras-cuantos-casos-cancer-hay-peru-y-mundo-1002603>

- Elmundosalud.com (2002) *La industria farmacéutica se gasta más en publicidad que en investigación*. Publicado el 19.07.2002 en Elmundo.es. Recuperado de <https://www.elmundo.es/elmundosalud/2002/07/19/medicina/1027075187.html>
- El Peruano (2017) LEY N° 30681. Ley Que Regula El Uso Medicinal y Terapéutico Del Cannabis y sus Derivados. *Diario El Peruano*. Publicado el 26.10.2017. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-regula-el-uso-medicinal-y-terapeutico-del-cannabis-y-ley-n-30681-1587374-1/>
- El Peruano (2017a), Ley 30681 que regula el uso medicinal y terapéutico del cannabis y sus derivados. *Diario El Peruano*. Normas legales, Publicado el 17.11.2017 (Pág. 3). Recuperado de http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/ADLP/Normas_Legales/30681-LEY.pdf
- Exportador (2008) El mercado de los productos farmacéuticos en Perú. *Revista El Exportador*, 1(1), 1-26. Recuperado de <https://bitacorafarmacutica.files.wordpress.com/2008/08/la-industria-farmacuticaen-peru.pdf>
- Fassio, A.; Rodríguez, M.; y Ceretta, S. (2014) *Cañamo (Cannabis Sativa L.)*. Boletín de Divulgación No 103. 2013, INIA. Montevideo, Uruguay. Recuperado de http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/canamo_inia_uruguay.pdf
- FDA (2018) *FDA and Marijuana: Questions and Answers*. U.S. Food and Drug Administration. U.S. Department of Health and Human Services. Recuperado de <https://www.fda.gov/newsevents/publichealthfocus/ucm421168.htm#use>
- GfK Opinon (2017) *Encuesta Nacional Urbano Rural*. Lima, 26 de febrero de 2017. Recuperado de https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/country_one_pager/PE/documents/GfK_Opinio__n_Febrero_2017_2.pdf
- Golden XTRX (2016) *From Soil to Oil: An Overview of Cannabis Oil Extraction Using CO2*. Video publicado el 21.01.2016 en YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=dgfPIOMbLho>
- Hall, W. and Degenhardt, L. (2009) Adverse Health Effects of Non-Medical Cannabis Use. *New York times*. Publicado el 15.10.2009. Recuperado de <http://mobile.legaliser.nu/sites/default/files/files/Adverse%20health%20effects%20of%20non-medical%20cannabis%20use.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. 5ta ed. México D.F. Recuperado de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

- Hurtado, I. y Toro, G. (2001) *Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambio*. 4ta ed. Valencia-Venezuela: Episteme Consultores Asociados.
- INEI (2018) *Comportamiento de la Economía Peruana en el Primer Trimestre de 2018*. Producto Bruto Interno Trimestral. Informe técnico N° 02, Mayo 2018. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_pbi-trimestral_-itrim2018.PDF
- INEN (2016). Incidencia y Mortalidad 2010-2012. *Registro de Cáncer de Lima Metropolitana* Volumen 5. Lima 2016. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Ministerio de Salud. Recuperado de http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/banners_2014/2016/Registro%20de%20C%C3%A1ncer%20Lima%20Metropolitana%202010%20-%202012_02092016.pdf
- Infocannabis.gub.uy (S.F.) *La Ley*. Página web a cargo del Instituto de Regulación y Control del Cannabis, Junta Nacional de Drogas. Uruguay. Recuperado de <http://www.infocannabis.gub.uy/index.php/la-ley.html>
- Instituto de Estudios económicos y sociales (2016). *Industria de productos farmacéuticos*. Recuperado de <http://www.sni.org.pe/wp-content/uploads/2017/01/Octubre-2016-Industria-de-productos-farmac%C3%A9uticos.pdf>
- IPSOS (2018) *Estadística Poblacional el Perú en el 2018*. Publicado el 05.02.2018. Recuperado de <https://www.ipsos.com/es-pe/estadistica-poblacional-el-peru-en-el-2018>
- Kersgaard, S. (2011) *The Cash Hyde story: One of the youngest medical marijuana patients is thriving*. Publicado el 23.06.2011 en The Colorado Independent.com. Recuperado de <https://www.coloradoindependent.com/2011/06/23/the-cash-hyde-story-one-of-the-youngest-medical-marijuana-patients-is-thriving/>
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2012) *Marketing*. Decimocuarta edición. México: Pearson Educación.
- Leyenda P. (2005) *El mercado de los productos farmacéuticos en Perú*. Notas Sectoriales. Estudio bajo supervisión de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima. Noviembre 2005. Recuperado de <https://bitacorafarmacutica.files.wordpress.com/2008/08/la-industria-farmacuticaen-peru.pdf>
- Markez, I. (2002) *Cannabis: de la Salud y del Derecho. Acerca de los usos, normativas, estudios e iniciativas para su normalización*. Vitoria-Gasteiz: Observatorio Vasco de Drogodependencias. España: Gobierno Vasco.
- Matthews, P. (1999). *Cannabis Culture: A Journey Through Disputed Territory*. London, UK: Bloomsbury Publishing Plc.

- McPartland, J.M., Clarke, R.C., Watson, D.P. (2000). *Hemp Diseases and Pests: Management and Biological Control*. New York, USA: CABI Publishing.
- MINAM (2015) *Estudio de desempeño ambiental 2003-2013*. Documento de trabajo, Lima 2015. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/esda/>
- Ministerio de Salud y Protección social (2017) *Decreto N°613-2017*, Colombia. Enlace web: <https://www.minsalud.gov.co/>
- MINSA (2018) *Resolución Ministerial N° 435-2018-MINSA*. Ministerio de Salud del Perú, Enlace web: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/187127-435-2018-minsa>
- MINSA (2018a) *Resolución Ministerial N° 435-2018-MINSA*. Proyecto de Reglamento de Ley 30681. Lima, 14 de mayo de 2018. Recuperado de ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2018/Resolucion_Ministerial_N_435-2018-MINSA.PDF
- MINSA (S.F.) Página de Gestión de Compras corporativas de medicamentos. Dirección de Abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud. Enlace: <http://intranet.cenares.minsa.gob.pe/DARES/ABASTECIMIENTO/COMPRAS/DefaultCorporativa.aspx>
- Montenegro, G. (2017) Proyecto de Ley N° 1905. Congreso de la República. Perú. Recuperado de http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0190520170919.PDF
- NIH (2017) *La marihuana como medicina*. National Institute on Drug Abuse. Recuperado de <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/la-marihuana-como-medicina>
- Oberhaus, D. (2016) *Así se fabrica el aceite de marihuana más potente del mercado*. Publicado en Motherboard, 15.11.2016, 11:27am. Recuperado de <https://motherboard.vice.com/es/article/d7dzyk/as-se-hace-el-aceite-de-marihuana-ms-potente-del-mercado>
- Ochoa, F. (2018) Mercado de laboratorios farmacéuticos inició el año arrastrando caída y acecha alza de precios. *Diario Gestión*. Publicado el 31.01.2018. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/inei_en_los_medios/31-ene-gestion-2-4.pdf
- OSI (S.F.) *Tratamiento para Fibromialgia*. Enlace de Centro Médico especializado. Recuperado de <http://www.centromedicoosi.com/servicio/tratamiento-para-fibromialgia/>
- Palomino Velásquez, Carlos (2018) *Curso Gerencia de Productos y Servicios*. Especialidad en Marketing. Maestría en Administración Universidad Esan.

- PerúRetail (2017) *Sector farmacéutico crece pero a tasas más bajas en el Perú*. Recuperado de <https://www.peru-retail.com/sector-farmaceutico-crece-pero-a-tasas-mas-bajas-peru/>
- Piazza, M., Cortez, C., Hajar, G., Chang, A., Condori, L., Garrido, P., Colque, G. (2017) *Actualización de la Revisión y Síntesis de la Evidencia sobre Regulación del Uso Médico de Cannabis*. Serie Informe de Revisiones N° 01-2017 Instituto Nacional de Salud. Recuperado de https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20administ rator%2C%20editor/publicaciones/2018-07-11/01_SERIE_INFORME_DE_REVISIONES_N_01-2017_Actualizacion_de_la_Revisi on_y_Sintesis_de_la_Evidencia_sobre_Regula cio%CC%81n_del_Uso_Me%CC%81dico_del_Cannabis.pdf
- Poder Legislativo de la República de Uruguay (2014) *Ley N° 19.172, Marihuana y sus derivados*. Página web del Poder legislativo de la República Oriental de Uruguay. Enlace [web: https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp8916141.htm](https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp8916141.htm)
- Redacción EC (2017) Congreso aprobó ley que permite el uso medicinal de la marihuana. *Diario El Comercio*. Publicado el 20.10.2017 / 09:44 am. Recuperado de <https://elcomercio.pe/lima/sucesos/congreso-aprobo-ley-permite-medicinal-marihuana-noticia-467133>
- Redacción EC (2017a) Minsa: “Mil pacientes usan aceite de cannabis en el Perú”. *Diario El Comercio*. Publicado el 16.11.2017 / 06:32 pm. Recuperado de <https://elcomercio.pe/lima/sucesos/marihuana-medicinal-ministerio-salud-indico-mil-pacientes-aceite-cannabis-peru-noticia-474474> (Marco Contextual 4.4)
- Redacción EC. (2014) Una cepa de marihuana da esperanza a padres. *Diario El Comercio*. Publicado el 18.02.2014 / 11:05 am. Recuperado de <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/cepa-marihuana-da-esperanza-padres-294749>
- Redacción Gestión (2018) Menor consumo de medicamentos afecta a laboratorios farmacéuticos. *Diario Gestión*. Publicado el 13.10.2018 – 10:10 pm. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/menor-consumo-medicamentos-afecta-laboratorios-farmaceuticos-247027>
- Redacción Gestión (2014) Industria farmacéutica caerá 5.1% en el 2014, según Maximixe. *Diario Gestión*. Publicado el 15.07.2014. 09:57 AM. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/mercados/industria-farmaceutica-caera-5-1-2014-maximixe-65658>
- Redacción La República (2017) 57% de peruanos está de acuerdo con la legalización de la marihuana para uso medicinal. *Diario La República*. Publicado el 27.02.2017 6:42h. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/852178-57-de-peruanos-esta-de-acuerdo-con-la-legalizacion-de-la-marihuana-para-uso-medicinal>

- Redacción La República (2015) Más del 60% de pacientes con epilepsia no reciben tratamiento ni diagnóstico. *Diario La República*. Publicado 09.02.2015. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/854657-mas-del-60-de-pacientes-con-epilepsia-no-reciben-tratamiento-ni-diagnostico>
- Redacción Perú21 (2018) SNI: destrabar la industria farmacéutica generaría US\$ 1,300 millones anuales en 2022. *Diario Perú21*. Publicado el 05.08.2018 21:38h. Recuperado de <https://peru21.pe/economia/sni-destrabar-industria-farmaceutica-generaria-us-1-300-millones-anuales-2022-nndc-419115>
- Redacción Perú21 (2017) Revisa en esta infografía los países en donde está permitida la marihuana con fines médicos. *Diario Perú21*. Publicado el 21.10.2017 19:27h. Recuperado de <https://peru21.pe/mundo/marihuana-medicinal-revisa-infografia-paises-permitidao-cannabis-curativo-381107>
- Redacción Perú21 (2017a) Marihuana medicinal: ¿Qué es el aceite de cannabis del que tanto se habla?, *Diario Perú21*, Publicado el 09.02.2017 16:50h.. Recuperado de <https://peru21.pe/lima/marihuana-medicinal-aceite-cannabis-habla-65977>
- Redacción RPP (2018) INEI: La población en el Perú es de 31 millones 237 mil habitantes. *RPP Noticias*. Publicado el 25.06.2018 – 12:50 pm. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/actualidad/inei-la-poblacion-en-el-peru-es-de-31-millones-237-mil-habitantes-noticia-1131843>
- Ríos M. (2018) Hay 31.2 millones de habitantes en territorio peruano, según Censo 2017. *Diario Gestión*. Publicado el 25.06.2018 – 11:31 am. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/hay-31-2-millones-habitantes-territorio-peruano-censo-2017-236800>
- Saci, N. (2014). *Data collection methods. Research Methodology*. Recuperado de http://www.academia.edu/7226538/DATA_COLLECTION_METHODS_RESEARCH_METHODODOLOGY
- Sausa M. (2018) Ineficiencias del sector salud están afectando a millones de peruanos. *Diario Perú21*. Publicado el 17.02.2018. Recuperado de <https://peru21.pe/peru/situacion-salud-peru-ineficiencias-sector-afectando-millones-peruanos-396225>
- Sociedad Peruana de Neurología (2017) *Guía Técnica: Guía De Práctica Clínica Para El Diagnóstico y Tratamiento De Esclerosis Múltiple*. Elaborado por encargo del Ministerio de salud del Perú. Recuperado de http://www.spneurologia.org.pe/sites/default/files/guia_tecnica_esclerosis_multiple_peru.pdf
- Taylor, S. J. & Bogdan, R. (1986) *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/197322428/S-J-Taylor-R-Bogdan-Introducciona-los-Metodos-Cualitativos-de-Investigacion>

- The National Academies of Sciences, Engineering, Medicine (2017) *The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids. Committee's conclusions*. January 2017. Publicado en NationalAcademies.org. Recuperado de <http://nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Report%20Files/2017/Cannabis-Health-Effects/Cannabis-conclusions.pdf>
- Thompson, A., Peteraf, M., Gamble, J., y Strickland, A. (2012) *Administración estratégica. Teoría y casos*. 18ª. Edición. México: Mc Graw - Hill.
- Trópicos (S.F.) Cannabis sativa L. Ficha de especie publicada en Trópicos.org. Recuperado de <http://tropicos.org/Name/21302042>
- University of Minnesota. (S.F.). *Data Collection Techniques*. Recuperado de <https://cyfar.org/data-collection-techniques>
- Vidal, V. (2018) Crece el negocio mundial del cannabis: empresas del sector cotizan en bolsa y se internacionalizan. *SEMANAeconómica.com*. Publicado el 01.08.2018. Recuperado de <https://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/comercio/302731-crece-el-negocio-mundial-del-cannabis-empresas-del-sector-cotizan-en-bolsa-y-se-internacionalizan/?ref=a-lmva>
- Vizcarra, D.; Kawano, J.; Castañeda, C.; Chereque A.; Tipismana M.; Bernabé A.; Juárez, A. (2009) *Prevalencia de Esclerosis Múltiple en Lima – Perú*. Publicación en ResearchGate.net, extraída de Rev Med Hered 20 (3), 2009. https://www.researchgate.net/publication/262441870_Prevalencia_de_Esclerosis_Multiple_en_Lima_-_Peru
- Vollenweider, C. (2018) 2018: el año de la crisis peruana. Publicado el 30.07.2018 en celag.org. Recuperado de <http://www.celag.org/2018-el-ano-crisis-peruana/>