

1-1-2018

Cannabis y sus extractos : potencial de crecimiento exportador para el sector farmacéutico colombiano

Tiffany Blanco Contreras

Melany Juliana Vásquez Mariño

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio

Citación recomendada

Blanco Contreras, T., & Vásquez Mariño, M. J. (2018). Cannabis y sus extractos : potencial de crecimiento exportador para el sector farmacéutico colombiano. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/276

This Trabajo de Grado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Finanzas y Comercio Internacional by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**CANNABIS Y SUS EXTRACTOS: POTENCIAL DE CRECIMIENTO
EXPORTADOR PARA EL SECTOR FARMACÉUTICO COLOMBIANO**

**TIFANNY BLANCO CONTRERAS
MELANY JULIANA VÁSQUEZ MARIÑO**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
PREGRADO EN FINANZAS Y COMERCIO INTERNACIONAL
Bogotá Mayo, 2018**

**CANNABIS Y SUS EXTRACTOS: POTENCIAL DE CRECIMIENTO
EXPORTADOR PARA EL SECTOR FARMACÉUTICO COLOMBIANO**

TIFANNY BLANCO CONTRERAS

CÓDIGO: 63132010

MELANY JULIANA VÁSQUEZ MARIÑO

CÓDIGO: 63141192

**Monografía de grado para optar por el título de Profesional en Finanzas y Comercio
Internacional**

CARLOS FERNANDO MORALES SÁNCHEZ

Director

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

PREGRADO EN FINANZAS Y COMERCIO INTERNACIONAL

Bogotá, mayo de 2018

CANNABIS Y SUS EXTRACTOS: POTENCIAL DE CRECIMIENTO EXPORTADOR PARA EL SECTOR FARMACÉUTICO COLOMBIANO

Tiffany Blanco Contreras – Melany Juliana Vásquez Mariño

Resumen

La industria del cannabis y sus extractos es bastante controversial a nivel mundial y representa una importante contribución para el desarrollo de nuevos medicamentos en el sector farmacéutico durante los últimos años. En Colombia, la legalización de la planta se dio recientemente, por lo que a partir de esto surgieron empresas interesadas en ingresar a esta industria, con el fin de potencializar la ventaja comparativa de Colombia y así sumar a uno de los rubros más importantes del sector farmacéutico en el país. Sin embargo, con el fin de determinar esta oportunidad de crecimiento para el sector y las prácticas que están desarrollando las empresas para que esto ocurra, se desarrolló una metodología consecuente con el tipo de investigación cualitativa, abordando un método inductivo y así mismo de alcance exploratorio, en donde a partir de los resultados, se logra diagnosticar la situación actual de la planta en el mundo y en Colombia, además de organizar e identificar las estrategias, procedimientos, similitudes y diferenciales entre las empresas participantes de la investigación, todo esto con el acompañamiento de una opinión experta, con quien finalmente se realizaron una serie de recomendaciones acerca de la situación actual del cannabis en Colombia, el proceder de las empresas y como deberían alinear su perspectiva con el panorama actual, pues es claro que estamos frente a un mercado interesante de abordar, pero para que la incursión en él sea un éxito de talla internacional, las empresas deben tener una preparación previa exhaustiva, para que a mediano y largo plazo logren su objetivo de sobresalir en la internacionalización de los productos.

Palabras clave: Cannabis Medicinal, Internacionalización, Crecimiento Económico, Sector Farmacéutico.

Abstract

The cannabis industry and its extracts is quite controversial worldwide and represents an important contribution to the development of new medicines in the pharmaceutical sector in recent years. In Colombia, the legalization of the plant occurred recently, so that from this arose companies interested in entering this industry, in order to enhance the comparative advantage of Colombia and thus add to one of the most important items in the sector Pharmacist in the country. However, in order to determine this growth opportunity for the sector and the practices that companies are developing to make this happen, a methodology was developed that is consistent with the type of qualitative research, addressing an inductive method and also an exploratory scope. , where from the results, it is possible to diagnose the current situation of the plant in the world and in Colombia, as well as to organize and identify the strategies, procedures, similarities and differentials between the companies participating in the research, all this with the Accompaniment of an expert opinion, with whom we finally made a series of recommendations about the current situation of cannabis in Colombia, the

behavior of companies and how they should align their perspective with the current situation, as it is clear that we are facing a market interesting to tackle, but for the raid on it to be a success of international stature I, companies must have exhaustive prior preparation, so that in the medium and long term they achieve their objective of excelling in the internationalization of products.

Key Words: Medical Cannabis, Internationalization, Economic Growth, Pharmaceutical Sector

Clasificación JEL: L65

Agradecimientos:

En el desarrollo de la presente investigación, realizamos un agradecimiento en primer lugar a nuestras familias por darnos la oportunidad llegar hasta este punto, siempre apoyándonos todo este camino, en segundo lugar a nuestro tutor y profesores que hicieron su acompañamiento a lo largo de nuestra carrera formándonos como verdaderas profesionales y por último, pero no menos importante, a nuestros amigos, que con su comprensión y carisma nos motivaron para culminar este proceso.

Contenido

1. Introducción.....	8
2. Marco de referencia.....	10
2.1 Marco conceptual – legal.....	10
2.1.1 Generalidades.....	10
2.2 Marco legal.....	10
2.2.1 Ley 1787 de 2016.....	10
2.2.2 Decreto 613 de 2017.....	11
2.2.3 Otras normas aplicables.....	11
2.3 Marco teórico.....	13
2.3.1 Teoría de la ventaja comparativa.....	13
2.3.2 Teoría del comercio internacional.....	14
2.3.3 Teoría del empresario innovador.....	14
2.3.4 Teoría de la ventaja competitiva.....	15
2.3.5 Aporte de las teorías a la investigación.....	16
3. Planteamiento metodológico.....	17
3.1 Metodología Cualitativa.....	17
3.1.1 Descripción de las fases del proceso.....	18
3.2 Técnicas.....	20
3.2.1 Revisión Documental.....	21
3.2.2 Entrevista semiestructurada y estructurada.....	21

3.2.3 Análisis comparativo.....	21
4. Resultados.....	23
4.1 Producción y consumo de cannabis y sus extractos.....	23
4.1.1 En el mundo.....	23
4.1.2 En Colombia.....	25
4.2 Legalización de la marihuana en el mundo.....	25
4.2.1 Uso medicinal.....	25
4.2.2 Otros usos.....	29
4.3 Estrategias implementadas por las empresas para la satisfacción de la demanda.....	30
4.3.1 Patrones comunes.....	30
4.3.2 Factores diferenciales de cada empresa.....	33
4.3.3 Recomendaciones en la exportación de cannabis y extractos.....	35
5. Conclusiones.....	48
Referencias Bibliográficas.....	50

Índice de tablas

Tabla 1 Otras normas aplicables al cannabis medicinal en Colombia.	11
Tabla 2 Regulación del cannabis medicinal en el mundo.	26
Tabla 3 Estrategias diferenciales de las empresas de la muestra.	34
Tabla 4 Resultados de la matriz de priorización de mercados.	37
Tabla 5 Análisis del mercado potencial a corto plazo: Suiza.....	39

Índice de figuras

Figura 1. Proceso cualitativo.....	17
Figura 2. Consumo de marihuana en el mundo como porcentaje de la población.....	24

1. Introducción

Los ingredientes naturales y plantas medicinales se destacan como un rubro potencial dentro de la industria farmacéutica colombiana, no sólo porque Colombia es el segundo país con mayor biodiversidad del mundo, sino por los avances obtenidos en cuanto a certificación para el uso, producción y comercialización de estos productos a nivel nacional e internacional. A pesar de la disminución del 11% en las importaciones y del 18% en las exportaciones en los últimos tres años (Trademap, 2017), el sector farmacéutico colombiano ha sido incluido por el IMS Health en el grupo de los mercados emergentes dinámicos o *pharmerging markets*, haciendo parte de los 21 mercados que ofrecen mayor potencial de crecimiento para la industria farmacéutica mundial (Fedesarrollo - ANDI, 2015). Además, durante los últimos años se han presentado un gran número de evidencias científicas relacionadas con las propiedades terapéuticas de los cannabinoides o derivados del cannabis. Por esta razón, la legislación colombiana, a través de la Ley 1787 de 2016, y diversos decretos y resoluciones (véase marco legal), ha regulado el uso de los extractos de cannabis con fines medicinales y terapéuticos, buscando abrir un camino que impulse al sector farmacéutico con la elaboración de estos productos.

Cabe resaltar que Colombia es el principal importador a nivel mundial de tetrahidrocannabinol (THC), el principal compuesto psicoactivo del cannabis y controversialmente, posee una gran capacidad productiva de la planta, por lo que la explotación legal de estos terrenos (350 hectáreas actualmente), ofrecería una alternativa al problema económico que afronta el sector además de los efectos sociales que traería en el contexto del posconflicto, pues permitiría la reinserción de quienes se dedican a esta actividad.

En la presente investigación se determinan las oportunidades de exportación que tiene el sector farmacéutico colombiano con la producción controlada del cannabis y sus extractos para fines medicinales y terapéuticos. En la primera parte del documento se encuentra el soporte teórico de la investigación, donde se relacionan algunas teorías de comercio internacional con el objeto de estudio, además de presentarse la metodología que se utilizó para el desarrollo de la monografía. Más adelante, se encuentra el capítulo de resultados donde se muestra el estado actual de la producción y comercialización del cannabis, tanto en Colombia como en el mundo. En esta sección también se expone la información recogida con

las entrevistas semiestructuradas a las empresas que adquirieron recientemente la licencia para producir cannabis con fines medicinales. En la tercera parte del capítulo de resultados se encuentra una matriz de priorización de mercados que junto con la entrevista a un experto, permiten brindar una serie de recomendaciones frente a la exportación del cannabis. Finalmente, en la sección de conclusiones, se determinan los patrones y cursos de acción que identificarán el comportamiento del sector en Colombia, en especial, a nivel de exportaciones, reflejando la posición competitiva en la que se puede ubicar el país debido a la ventaja comparativa que se posee en este caso.

2. Marco de referencia

2.1 Marco conceptual – legal

2.1.1 Generalidades.

El cannabis medicinal es el uso de la droga como medicamento, usada con fines terapéuticos para el tratamiento de determinadas enfermedades. Sin embargo, cada vez son más los países que se unen a la práctica de permitir su uso con fines recreativos, en los que la planta es usada como droga o alucinógeno.

Sus orígenes datan del año 4000 a.C en Asia, en donde los herbarios hacían uso terapéutico de la planta. En el siguiente milenio, y después de su llegada cargada de historia notablemente accidentada, su uso se mantuvo silencioso, debido a que la drogadicción puso en duda sus verdaderos fines. (Russo, S.F.).

En la actualidad, después de su aprobación y legalidad en algunas naciones (incluida Colombia) es importante destacar el marco regulatorio bajo el cual se rige el cultivo, producción y comercialización de dicha planta.

2.2 Marco legal

2.2.1 Ley 1787 de 2016.

A través de esta ley se crea todo el marco regulatorio que permite el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis y sus derivados dentro del territorio nacional colombiano. En esta, se estipula que el Estado colombiano, a través del Ministerio de Justicia y Derecho, el Ministerio de Salud y Protección Social, y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; controlará y regulará las actividades de cultivo, producción, fabricación, importación, exportación, distribución y posesión del cannabis y sus derivados.

Así mismo, a través del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), el Estado promoverá la transferencia tecnológica necesaria para la producción de cannabis con fines médicos y científicos en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).

El Estado está entonces, obligado a proteger y fortalecer a los pequeños y medianos cultivadores, productores, o comercializadores nacionales de cannabis medicinal, y Gobierno Nacional reglamentará y expedirá las licencias de importación, exportación, fabricación y distribución de derivados de la planta de cannabis para proteger la industria y la iniciativa nacional.

Esta ley describe las funciones y responsabilidades de los entes regulatorios, entre ellos del Ministerio de Salud, quien se encargará de hacer seguimiento al diseño, implementación, ejecución y cumplimiento de la reglamentación sobre el uso médico y científico del cannabis además de desarrollar el proceso administrativo para la expedición de las licencias y el seguimiento a las mismas.

2.2.2 Decreto 613 de 2017.

En este decreto, expedido por el Ministerio de Salud y Protección Social, se especifican los tipos de solicitudes, uso, vigencia y ejercicio de las licencias y sus modalidades, tanto para cultivo como para fabricación con fines medicinales o investigativos. Además, se especifican los requisitos -generales y específicos- que deben acreditar ante la autoridad de control las personas naturales y jurídicas que quieran solicitar alguna de las licencias disponibles.

En este documento, se describe también la conformación del Grupo Técnico de Cupos (GTC) encargado de realizar el análisis, evaluación y seguimiento de todos los asuntos relacionados con la asignación de cupos y provisiones de cannabis para fines médicos y científicos; sus integrantes y funciones.

Por otra parte, se establece toda la normativa referente a los productos derivados del cannabis, su distribución, clasificación y los términos en los que se debe dar su venta.

Finalmente, este decreto define el régimen de importación y exportación aplicable, así como el procedimiento para la expedición de licencias ante la VUCE, las obligaciones y prohibiciones de los titulares de licencias y su seguimiento.

2.2.3 Otras normas aplicables.

En el siguiente cuadro se relacionan las diferentes regulaciones aplicables al uso del cannabis medicinal en Colombia.

Tabla 1

Otras normas aplicables al cannabis medicinal en Colombia.

Norma	Entidad que la expide	Descripción
Resolución 577 de 2017	Ministerio de Justicia y del Derecho	Regulación técnica de la evaluación y seguimiento a las licencias de uso de semillas para siembra y

		cultivo de plantas de cannabis psicoactivo y cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo.
Resolución 578 de 2017	Ministerio de Justicia y del Derecho	Establecimiento de tarifas correspondientes a los servicios de evaluación y seguimiento que deben pagar las personas naturales y jurídicas solicitantes de licencias de uso de semillas para siembra, cultivo de plantas de cannabis psicoactivo y cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo.
Resolución 579 de 2017	Ministerio de Justicia y del Derecho	Definición de los pequeños y medianos cultivadores, productores y comercializadores nacional de cannabis medicinal.
Resolución 2891 de 2017	Ministerio de Salud y Protección Social	Establecimiento del manual tarifario de evaluación y seguimiento y control aplicable a las licencias de fabricación de derivados de cannabis para uso medicinal y científico.
Resolución 2892 de 2017	Ministerio de Salud y Protección Social	Expedición de la reglamentación técnica asociada al otorgamiento de la licencia para la

Fuente: Construcción propia a partir de información del Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Justicia y del Derecho consultados en 2018.

2.3 Marco teórico

El marco teórico que fundamenta la presente investigación se toma a partir de cuatro teorías del comercio internacional, desarrolladas en diferentes tiempos pero que juntas representan un complemento para el proyecto.

2.3.1 Teoría de la ventaja comparativa.

A finales del siglo XVIII y principios del XIX, el economista Adam Smith inicia una investigación de las causas del comercio internacional, con el fin de demostrar los beneficios del libre comercio. Después de estas investigaciones, Smith procede a presentar su teoría de la ventaja absoluta, en la que sostiene que cada país debe especializarse en la producción y exportación de aquellos bienes y servicios en los que tenga una ventaja absoluta sobre los otros países, así como importar aquellos en los que tuviese una desventaja absoluta. Así, el que los países adoptaran dicha teoría traería un incremento en la producción mundial, dividida en los países participantes en el comercio internacional. (González, 2011).

Seguidamente David Ricardo, exitoso economista inglés, seguidor de la corriente de pensamiento clásico económico, después de sus investigaciones junto a Adam Smith, en la misma vía de poder demostrar las ganancias del libre comercio, cuestiona a Smith y su teoría, pues dice que hay países que no tienen ventaja absoluta en ninguno de los bienes que produce, por lo que basado en la ventaja absoluta, expone su teoría de la ventaja comparativa, en la cual propone que un país debe especializarse y exportar bienes en los que tenga un menor ventaja absoluta, por ende una ventaja comparativa y en la misma lógica debe importar aquellos en los que tenga una ventaja absoluta mayor, por ende una desventaja comparativa, logrando así una mayor producción a menor costo, en lugar de autarquía y aislamiento económico. Por lo anterior, sugiere en primer lugar, que los países pobres que sean abundantes en mano de obra deberán producir bienes y servicios intensivos en mano de obra y los países ricos, abundantes en capital, deberán especializarse en bienes intensivos en su riqueza y en segundo lugar que para que la teoría se desarrolle de forma correcta no debe haber ningún tipo de intervención estatal. (Cruz, 2009; González, 2011, Buendía, 2013).

Adicionalmente a su argumento agrega que, si un país presenta solo desventajas en la producción de bienes frente a otro país, si los costos comparativos son diferentes, ambos países se verían beneficiados del comercio internacional, al poder asumir un mayor número de bienes con la misma cantidad de trabajo. Sin embargo, y a pesar de actuar como lo sugiere la teoría, la mayoría de las economías no se han industrializado siguiendo dicho patrón, también debido a las diferencias del modelo de Ricardo con la dinámica del mundo real. (Cruz, 2009; González, 2011, Buendía, 2013).

2.3.2 Teoría del comercio internacional.

Años después, a mediados del siglo XVIII aparece Adam Smith, quien expone que no siempre los países tendrán un mismo interés, pues cada uno tiene su enfoque hablando comercialmente. Por ende, presenta la teoría clásica del comercio internacional, compuesta por la teoría monetaria del comercio internacional y la teoría pura del comercio internacional (en la segunda, se hará énfasis durante la presente investigación) en la que, de forma integrada y coherente, intenta explicar los patrones del intercambio de bienes y servicios entre países. Por consiguiente, sería la primera teoría en la historia que menciona el tema de la competitividad de los países dependiendo los sectores productivos.

La teoría pura del comercio internacional se dirige al análisis del valor aplicado al intercambio internacional. Bhagwati, citado en (Torres, 2005) afirma que esta tiene dos esferas. La primera, está regida por la explicación de los acontecimientos ocurridos en el intercambio internacional de bienes y servicios, respondiendo así el por qué un país comercia de la forma en que lo hace y con esto evaluar su posición comercial, y la segunda enfocada en analizar el bienestar, estudiando los efectos que tendrá un cambio en la demanda sobre la relación de comercio internacional de un país, con esto se pueden establecer las ventajas comparativas y competitivas de cada nación (Torres, 2005).

2.3.3 Teoría del empresario innovador.

Para inicios del siglo XX, aparece una teoría que complementa las dos anteriores, bajo la figura del empresario Joseph Alois Schumpeter, economista que, basado en autores clásicos, reabre la línea clásica del desarrollo económico para refutar que los autores neoclásicos cayeron en el error de aislar el desarrollo económico del aspecto sociocultural. Por esta razón expone la teoría del empresario innovador, basada en el desarrollo económico y fundamentada en los procesos de innovación, desarrollo de la tecnología y cambios socioculturales. (Montoya, 2009).

Schumpeter toma el empresario ya planteado por Walras, pero convirtiéndolo en un agente activo del progreso económico, definido como aquella persona que tiene la capacidad e iniciativa para proponer y realizar innovaciones radicales tanto en su organización como fuera de ella, y así es como introduce en su teoría dos conceptos clave, la innovación como causa del desarrollo y el empresario innovador como propiciador en los procesos de innovación. (Montoya, 2009).

Así como se ha mencionado anteriormente que el empresario es motor fundamental de la teoría, por otro lado, la innovación y los cambios socioculturales también juegan un papel estratégico en el desarrollo de la presente teoría, pues estos son los que explican el desarrollo económico, aunque actualmente los predecesores del economista restan importancia al segundo aspecto para entregarse de lleno a la innovación (Montoya, 2009).

2.3.4 Teoría de la ventaja competitiva.

Ahora, para finales del siglo XX aparece Michael Eugene Porter, autoridad en estrategia de empresa reconocido globalmente, quien propuso la teoría de la ventaja competitiva como clave fundamental para el desarrollo de cualquier economía.

Esta teoría se refiere a “ventaja competitiva” como el conjunto de instituciones políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país (WEF, 2010:4). Las empresas deben lograr altos niveles de productividad, sin importar los recursos que se posee, lo fundamental es utilizar de forma eficiente los recursos, mejorando la productividad de los sectores que permita una mejora en la calidad de los productos mediante la implementación de tecnología, todo esto para ofrecer a su población una alta calidad de vida. Ésta se crea y mantiene a través de un proceso altamente localizado, pues los países logran la competitividad, pero solo en algunos sectores, por lo que se origina un entorno nacional progresivo, dinámico y estimulante (Porter, 1999: 163; Buendía E, 2013).

El éxito de una nación referente al comercio mundial radica en que las empresas logren una ventaja competitiva, ganando participación en el mercado nacional e internacional mediante la calidad y el precio. Para lograr exitosamente esto, es necesario un ambiente propicio, capital humano, buena infraestructura económica, leyes que motiven la competencia e incentivos a la participación en el comercio internacional. Esta competencia entre rivales nacionales estimula la creación y mejora de la ventaja competitiva, pues impulsa a las empresas a innovar y mejorar; reduciendo costos y mejorando la calidad de los productos, así como una nueva variedad y diversificación de productos. (Buendía, 2013).

En relación a la participación del Estado, la teoría sugiere que este sí debe intervenir en la economía mediante políticas públicas “amigables con el mercado”, un estilo de intervención estatal orientado al fortalecimiento de los sectores competitivos, creando un clima que permita a las empresas ser capaces de desarrollar, crear y mantener ventaja competitiva a largo plazo; pues el bienestar individual no proviene solamente de las transacciones realizadas en el sector privado, sino que también se complementa positivamente de bienes y servicios proporcionados por el Estado como infraestructura económica, instituciones, educación, salud, entre otros. En resumen, el Estado juega un papel importante en la creación y desarrollo de la ventaja competitiva nacional en una forma indirecta que lo hace responsable de proporcionar el ambiente idóneo para que las empresas logran ventaja competitiva (Buendía, 2013).

2.3.5 Aporte de las teorías a la investigación.

Las presentes teorías son de fundamental base y apoyo para la investigación. En primer lugar, la ventaja comparativa aplica al caso debido a que Colombia un país biodiverso, con suelos y climas que favorecen una producción de la planta con excelentes condiciones, que junto con la debida especialización podría ser uno de los productos exportables más competitivos y de mayor rendimiento tanto para el sector como para la economía colombiana. Seguido a esto se encuentra la teoría clásica del comercio internacional, para esta se tomará uno de sus pilares, la teoría pura del comercio internacional, con la cual podemos identificar la forma en que se comercia el cannabis actualmente para evaluar la posición comercial del país y así analizar los efectos que tendría un posible cambio en la demanda que, junto con la teoría anterior, establecería las ventajas competitivas y comparativas de la nación.

En tercer lugar, con la teoría del empresario innovador, debido a la naturaleza del producto y con base al proceso metodológico de las entrevistas, se quiere identificar los procesos actuales de innovación en la cadena de abastecimiento de cada una de las empresas, así como reconocer tendencias y patrones que puedan señalar avances futuros en este campo para una mayor competitividad del sector.

Finalmente, y ligada a las teorías anteriores la ventaja competitiva, nos ayuda a identificar aquellas instituciones y factores que actualmente condicionan el nivel de productividad del cannabis en el país, pues para lograr dicha ventaja es necesario elevar los niveles de productividad, utilizando los recursos de forma eficiente para así mejorar la calidad de la oferta mediante la implementación de la tecnología.

3. Planteamiento metodológico

3.1 Metodología Cualitativa

La presente investigación es de tipo cualitativo, debido a que la problemática es un fenómeno emergente y no se cuenta con suficiente información cuantitativa que permita realizar una investigación de este tipo. Por consiguiente, el estudio se desarrollará mediante un método inductivo, pretendiendo determinar las oportunidades que tiene el sector farmacéutico colombiano en relación a la exportación de cannabis y extractos del mismo.

El alcance será exploratorio, ya que “el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p:100), y con la revisión de literatura se encontró que no hay estudios previos que analicen la potencialidad del cannabis y sus extractos con fines medicinales y terapéuticos dentro de la oferta exportable colombiana. Esto último, es comprensible en la medida que se sabe que la legislación que permite la producción y comercialización de estos productos en Colombia es muy reciente y algunas de las solicitudes de licencia aún se encuentran en proceso. Cabe mencionar que la investigación puede convertirse en descriptiva, en la medida en la que, con la información obtenida, se explique el comportamiento que tendrá el sector productor de medicamentos basados en cannabis.

Para el desarrollo del proceso metodológico se tomará en cuenta la estructura que sugieren Hernández, Fernández y Baptista en su libro Metodología de la Investigación, a continuación, se presenta el esquema con la respectiva explicación de cada uno de los pasos:



Figura 1. Proceso cualitativo. Elaboración propia a partir de Hernández, Fernández y Baptista (2010).

3.1.1 Descripción de las fases del proceso

Fase 1 - Idea

El cannabis o marihuana medicinal es un tema de crecimiento y actualidad en lo que respecta a Colombia, pues debido a que su legalización se realizó hace relativamente poco, los medios de información (noticieros, diarios, revistas) comparten diversa información que causa interrogantes en la audiencia, y es así como los medios se convirtieron en la fuente que generó la idea de realizar esta investigación. Seguidamente se busca información de antecedentes y temas relacionados con el planteamiento, y así se transforma la idea en un planteamiento sólido y estructurado que nos permite avanzar a la siguiente fase.

Fase 2 - Planteamiento del problema

Una vez se tuvo la idea de trabajar con temas relacionados al cannabis y sus extractos, se establece la indagación de esta planta como potencial producto exportador para el sector farmacéutico colombiano. Con lo anterior se fijaron los objetivos, tanto el general, como los específicos, con base también en la viabilidad del estudio. Seguido de esto, se justifica mediante el planteamiento del problema y finalmente se establece tanto la pregunta como el título de la investigación.

Fase 3 - Inmersión inicial en el campo

Para iniciar correctamente la investigación se debe realizar una previa indagación del tópico, debido a que los conocimientos que se tienen son muy vagos. En primer lugar, se revisa literatura general de fuentes oficiales que pueda ayudarnos a entender los aspectos de todo tipo relacionados con el cannabis y sus extractos, seguido a esto se realiza un filtro de la información inicial, se consulta nueva información relevante y se filtran todas las fuentes y datos obtenidos para elegir los más pertinentes para el desarrollo del estudio. Todo lo anterior con el fin de poder construir un marco teórico que, enfocado en el ámbito comercial, pueda respaldar la presente investigación.

Fase 4 - Concepción del diseño del estudio

Después de revisar diferentes fuentes que hablan de la metodología, se define que la presente investigación se realizará mediante un método inductivo y su alcance será exploratorio, ya que, por la naturaleza de la investigación, es un tema con poca pesquisa, además no hay evidencia de estudios previos enfocados en el potencial que tendría el cannabis para la oferta exportable del sector farmacéutico colombiano.

Fase 5 - Definición de la muestra inicial del estudio y acceso a esta

Una vez se tiene clara la metodología y el objeto de estudio, se procede a la definición de la muestra inicial del mismo. Para este caso, la muestra sería, en primer lugar, empresas que obtuvieron la licencia para procesos productivos del cannabis en Colombia, y por otro lado la participación de expertos que apoyen el desarrollo de la investigación.

Primero se realiza la pertinente averiguación para el contacto con la muestra, con esto, se estima que existen alrededor de 30 empresas con dichas licencias, de las cuales la mitad tiene información de acceso al público (página web, teléfono de contacto, dirección), por lo que en primera instancia se realiza contacto vía email y llamadas telefónicas con el fin de solicitar apoyo para la presente investigación. Sin embargo, debido a que la respuesta de las empresas fue relativamente baja, se logró obtener información a partir de tres entrevistas realizadas a las principales y más importantes empresas dedicadas a esta actividad en el país, dos de las cuales fueron elaboración propia con los representantes de cada empresa y una tercera realizada por el programa de televisión Los Informantes, transmitido a través del canal Caracol, en la cual se tocan puntos similares y relevantes, así como datos claves para estructurar una sólida entrevista.

Las empresas seleccionadas como muestra se describen a continuación:

- Pharmacielo Holdings S.A.S.: Subsidiaria de la empresa canadiense Pharmacielo Ltd., ubicada en Rionegro, Antioquia. Fue la primera compañía en solicitar formalmente la licencia para el procesamiento y extracción de cannabis ante el Ministerio de Salud y el Consejo Nacional de Estupefacientes, la cual adquirieron el 28 de junio de 2016. Cuenta con 6 miembros dentro de su junta directiva entre quienes destaca el CEO de la empresa Federico Cock-Correa, maestro horticultor que posee más de 30 años de experiencia en el cultivo, comercialización y exportación de flores a nivel mundial. (Pharmacielo, 2018).
- Econnabis S.A.S.: La empresa colombiana de cannabis Econnabis, fue creada en el año 2016 por el colombiano Mauricio Krausz, en compañía de su socio Tony Levi. Ambos pertenecieron en Barcelona, a las organizaciones CWP Organics y RMD Club, cuyas actividades estaban relacionadas con el cannabis. Su sede administrativa se encuentra en Bogotá y sus cultivos se ubicarán en municipios aledaños a la capital. Fueron una de las primeras cinco empresas en adquirir la licencia para producir cannabis en el país. (Maxim Colombia, s.f.)
- Ecomedics S.A.S.: Conocida bajo la marca Clever Leaves, es una empresa 100% colombiana fundada por Andrés Fajardo y Gustavo Escobar en el año 2016,

mismo año en el cual recibieron su primera licencia para trabajar con cannabis. Sus cultivos se encuentran ubicados en la región Andina colombiana, específicamente en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá (Clever Leaves, 2018).

Finalmente se busca el apoyo de expertos en la internacionalización y tratamiento del cannabis y sus extractos, para lo cual se contactó al experto Yeisson Fajardo, quien accedió a participar en la investigación con su opinión y punto de vista acerca de la situación actual, oportunidades y retos que enfrenta la industria del cannabis en el país.

Fase 6 - Recolección de los datos

La recolección de datos se efectúa una vez se realizan las entrevistas planeadas con anterioridad. Estas, conformadas por preguntas de elaboración propia y algunas provenientes del Diagnóstico de Potencial Exportador de Procolombia, el cual es un cuestionario generalizado y estructurado con el fin de determinar, como su nombre lo indica, el potencial de exportación que puede llegar a tener una empresa. Las preguntas empleadas para las empresas pertenecientes a la muestra se encontrarán en los anexos de la presente investigación.

Fase 7 – Análisis de datos

Con esto se logra analizar y determinar que la muestra parte del estudio es acertada, pues estas al ser pioneras en el tema del cannabis medicinal en Colombia, brindan una sólida y suficiente información para desarrollar los objetivos.

Fase 8 - Interpretación de resultados

Una vez se concluye la fase de análisis de datos en donde se tiene la certeza de la muestra e información recolectada, se contrastan las respuestas de las entrevistas, logrando identificar las estrategias que piensan ejecutar para la satisfacción de la demanda a través de patrones comunes y factores diferenciales. Además, esta información se complementa con el punto de vista y opinión del experto, quien ofrece recomendaciones acertadas para el proceso de internacionalización basado en el panorama actual.

Fase 9 - Elaboración del reporte de resultados

Finalmente se realiza un resumen ejecutivo, concentrando los aspectos relevantes de la presente investigación en pro de que la información sea clara y útil para las prácticas implementadas a futuro por cada una de las empresas, así como una guía para aquellos emprendedores que quieran ingresar a la industria.

3.2 Técnicas

3.2.1 Revisión Documental.

El primer objetivo se abordó con una técnica de revisión documental de artículos académicos e informes oficiales, por lo cual, las fuentes utilizadas fueron las bases de datos bibliográficas, revistas especializadas y entidades oficiales. De esta manera, se logra indagar acerca de variables como el número de empresas productoras, la cantidad de exportaciones e importaciones y la producción legal e ilegal de cannabis en la actualidad, con la pretensión de brindar un contexto global adecuado en el que se caracterizan las condiciones de producción de extractos de cannabis, especialmente en Colombia.

3.2.2 Entrevista semiestructurada y estructurada.

El segundo objetivo se cumplió bajo una técnica de entrevista, teniendo en cuenta que la población de esta investigación son las empresas del sector farmacéutico colombiano y la muestra escogida, las empresas de ese mismo sector que se dedican o dedicarán a la producción de extractos de cannabis con fines medicinales y terapéuticos. La entrevista es cualitativa semiestructurada y se realizó a fuentes primarias, es decir, a representantes de las empresas que poseen la licencia para producir y comercializar los extractos de cannabis en Colombia.

La entrevista tuvo como fin obtener información acerca de 4 grandes variables:

- Contexto general de la empresa: Constitución, origen, eventos relevantes, descripción general.
- Aspecto legal y normativo: Acceso a las licencias, permisos requeridos, dificultades durante el proceso, seguridad jurídica.
- Producción de cannabis y extractos: Volumen de producción, procesos implementados, tecnología utilizada.
- Oportunidades de mercado: Mercado objetivo nacional e internacional, caracterización del mercado, estudios recientes.

Sobre estas variables, se realizó un análisis descriptivo donde se definen las principales estrategias y prácticas que están empleando este tipo de empresas en la actualidad, en búsqueda de satisfacer la demanda nacional e internacional.

3.2.3 Análisis comparativo.

Mediante un análisis comparativo que permita enlazar la información obtenida en los dos objetivos anteriores, se alcanzó el tercer objetivo y, por ende, el objetivo general. Esta comparación permitió relacionar los elementos teóricos, económicos y legales de la problemática e identificar patrones comunes que caracterizan las estrategias de producción,

comercialización, distribución y exportación de este tipo de productos, obteniendo como resultado un perfil del sector desde el cual se pueda determinar el potencial exportador de los extractos de cannabis hechos en Colombia.

Además de esto, se elaboraron una serie de recomendaciones, entre las cuales se encuentra una matriz de priorización de mercados, con el fin de sugerir a las empresas tres países con las condiciones macro y microeconómicas más estables para el ingreso del producto. Por otra parte, esta sección se completa con una serie de prácticas recomendadas por el experto Yeisson Fajardo basadas en su experiencia en el sector y contrastadas con la información brindada por las empresas.

4. Resultados

Con base en la información obtenida a través de la aplicación de las técnicas de revisión documental, entrevista semiestructurada y análisis comparativo, se obtuvieron una serie de resultados que responden a los objetivos de la investigación. Tales resultados se describen en las secciones subsiguientes.

4.1 Producción y consumo de cannabis y sus extractos

Para el desarrollo de la investigación es importante situar el contexto en el que se da la problemática. En este caso, se brinda una breve descripción de la producción y consumo del cannabis y sus extractos a nivel mundial y específicamente, en Colombia. Con la información mundial, se reflejan las características y el estado actual de la industria, además de identificar los principales actores y su participación en el mercado. En cuanto al país, se muestran cifras y datos relevantes hallados, pese a la poca información disponible.

4.1.1 En el mundo.

Entre todos los cultivos de drogas en el mundo, el de cannabis se mantiene como el más extendido de ellos, tanto así que entre 2009 y 2014, 129 países reportaron su existencia (UNODC, 2016).

Por un lado, Marruecos continúa siendo el principal productor mundial de resina de cannabis (hachís) y a pesar de la importante reducción de cultivos que se ha presentado en la última década, este país llegó a dedicar 134 mil hectáreas a esta actividad en 2003, de las cuales permanecen vigentes aproximadamente 34 mil (Blickman, 2017). Estas cifras se mantienen en niveles considerables en parte, gracias a la dependencia de alrededor de 90 mil hogares marroquíes provenientes de las zonas más vulnerables del país de la producción de hachís.

Por otro lado, en América del Norte es donde se produce la mayor cantidad de hierba de cannabis, en especial en México y Estados Unidos, quienes cubren la demanda de la subregión. Entre otros proveedores de la hierba a mercados internacionales se encuentra, Paraguay, con una producción de 50 mil toneladas de cannabis anualmente (Guri, 2016), Afganistán, con un área de cultivo de 12 mil hectáreas y una producción de más de mil toneladas y Colombia, que cuenta con 5 mil hectáreas de plantaciones de cannabis (Díaz, 2015).

Por su parte, el volumen de consumo mundial, según las últimas actualizaciones, asciende a 182,5 millones de personas (UNODC, 2016), similar a la población total de Nigeria o casi 4 veces la de Colombia. Así, el cannabis es la droga más ampliamente usada a nivel mundial

(ODC, 2017) con una prevalencia promedio de consumo que se mantiene alrededor del 3,9% de la población adulta entre 15 y 64 años de edad (Téllez, 2015).

A pesar de las altas cifras presentadas en la figura 2, el consumo se ha mantenido estable durante los últimos años, en términos de porcentaje de la población mundial, sin embargo, en algunas regiones se han presentado variaciones considerables. Oceanía es el continente con mayor prevalencia de consumo en el mundo (Téllez, 2015), sin embargo, se ha observado una disminución pronunciada del consumo de cannabis desde 1998, al igual que en Estados Unidos desde la década del 70. En África, por el contrario, se ha presentado un incremento, llegando a ser la droga más consumida en el continente con una prevalencia anual de consumo de 7,6% (JIFE, 2016). El caso de Europa refleja que la tendencia de consumo en Europa Occidental (promedio de 7,3% entre 2008 y 2012) es 2,5 veces mayor a la de Europa Oriental, (promedio de 3,02% para el mismo periodo), aunque sus cifras se mantienen estables (Téllez, 2015).

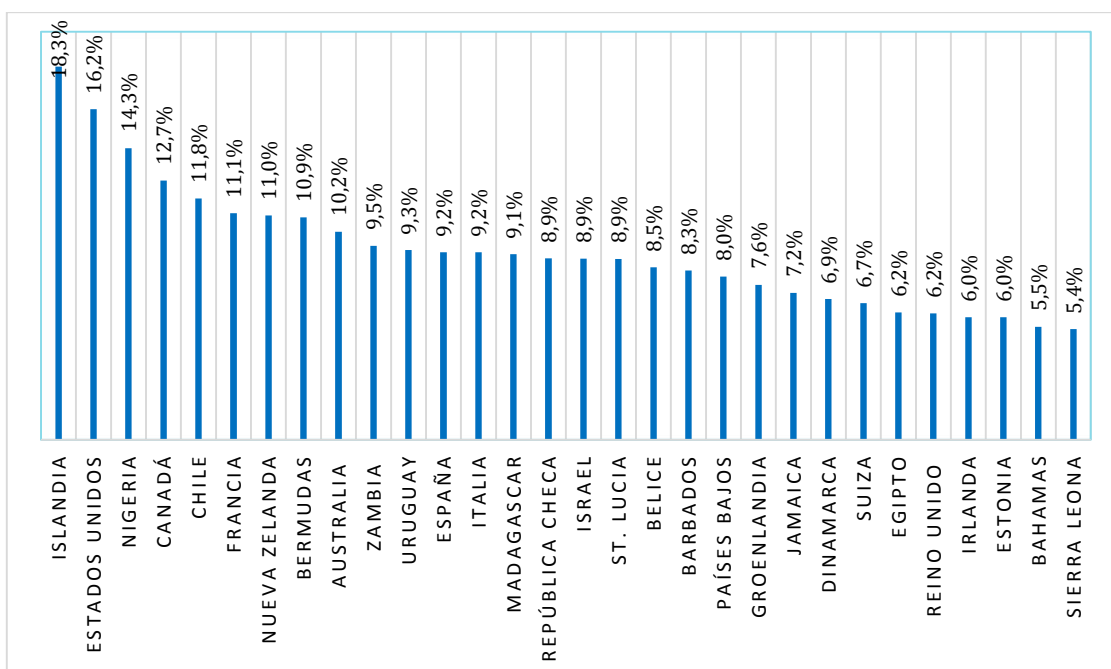


Figura 2. Consumo de marihuana en el mundo como porcentaje de la población. Elaboración propia a partir de información de Royal Queen Seeds (2017).

Por otra parte, el consumo de cannabis observado en el gráfico anterior se da de diversas formas, la mayoría de personas fuma la marihuana, aunque en Norteamérica se ingiere directamente y en otros países de Europa y Asia se consume mezclada con otros componentes (Díaz, 2015). Estas formas de consumo están determinadas también por el coste de la droga, que, aunque ha sido volátil en los últimos años, sigue siendo más económico comparado con

otros tipos de drogas, haciendo que la demanda de cannabis sea inelástica y por tanto las cifras de consumo se mantengan (Pérez, García y Martín, 2014).

4.1.2 En Colombia.

De acuerdo con la legislación colombiana, tanto la marihuana, como sus extractos y resinas, pueden ser legalmente portadas y consumidas bajo la denominación de “dosis mínima personal” (Téllez, 2015). De hecho, el cannabis, al igual que en el resto del mundo, es la droga ilícita más consumida en Colombia, con un porcentaje del 87% entre el total de consumidores de drogas (ODC, 2018). La edad de inicio de consumo de marihuana en el país, se ubicó en 17,61 años para 2013 (Téllez, 2015), reflejando que los consumidores se encuentran principalmente entre la población universitaria.

En Colombia, se siembran un diverso número de variedades del cannabis, como son la Santa Marta Golden, mango biche, punto rojo, manzana verde, pati-morado, corinteña y blanca Rusia, entre otras variedades reconocidas a nivel mundial por su alto contenido de THC, el compuesto psicoactivo del cannabis. Las principales zonas de siembra se encuentran en los departamentos de Magdalena, Tolima, Cauca, Meta y Guaviare donde la Policía Nacional detectó un total de 96 hectáreas de cultivos para 2016 (ODC, 2017).

4.2 Legalización de la marihuana en el mundo

Debido al gran estigma que existe en torno al uso y consumo de esta planta, es importante analizar los avances que se han dado en materia de legalización, con el fin de brindar un contexto general y ubicar a Colombia en el panorama global.

4.2.1 Uso medicinal.

Desde hace décadas la regulación legal del cannabis ha sido objeto de controversias por parte de los países. Sin embargo, actualmente se estima que alrededor de 50 países cuentan con una aprobación que permite el uso exclusivamente medicinal.

Entre estos se encuentran: Alemania, Argentina, Australia, Austria, Belice, Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Chipre, Colombia, Corea del Norte, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Ecuador, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Israel, Italia, Jamaica, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, México, Noruega, Países bajos, Paraguay, Perú, Polonia, Portugal, Puerto Rico, Reino Unido, República Checa, Rumania, Rusia, Suecia, Ucrania, Uruguay y Venezuela (El Universal, 2017).

Estos 50 países a pesar de aprobar la planta bajo el compromiso de utilizarlo con fines terapéuticos tienen independencia en cuanto a la normativa que utiliza para el control del cannabis.

A continuación, se seleccionaron diez países distribuidos en cuatro de los cinco continentes (América, Europa, Asia y Oceanía), escogidos por el nivel de información encontrada en la web, de los cuales se presentarán particularidades y descripciones en cuanto a la legalidad, infracciones y datos adicionales de cada uno de los países. Este se puede revisar detalladamente en el anexo 1.

Tabla 2
Regulación del cannabis medicinal en el mundo.

País	Legalidad	Notas adicionales	Fuentes
Alemania	BtMG Art. 29, s.31a; decisión del Tribunal Constitucional de marzo de 1994	-Actualmente está aprobado el uso medicinal de algunos cannabinoides y se trabaja para una integración total de estos. -Todas las sustancias adictivas tienen penalidades o multas por su uso indebido o posesión mayor a cinco gramos, exceptuando casos en que no se ven involucrados terceros o menores de edad. -Para poder acceder a estos medicamentos, se debe contar con una receta médica y poder adquisitivo elevado, por sus costos.	(Cannabis.info,2017)
Argentina	Ley 23.737, establecida por el Congreso nacional de Argentina el 21 de septiembre de 1989 y promulgada	-La legislación argentina castiga con prisión por el uso indebido de la sustancia. -La tenencia de elementos destinados para su producción, distribución o comercialización, es penalizado, sólo se acepta la posesión de cantidades escasas para consumo personal. - Movimientos cannábicos nacen para apoyar el reto de las políticas argentinas en	(De Vito, 2017) (Sclani y Florencia, 2014)

	por el poder ejecutivo el 10 de octubre del mismo año.	relación a la despenalización y regulación de la planta.	
a	Australi Ley de Drogas y Narcóticos aprobada por el Gobierno Federal de Australia en Febrero de 2017	-Al ser uno de los países con mayor consumo, la regulación y penalización es estricta de modo que sus fines sean netamente medicinales. - Cada región de Australia tiene independencia y autonomía en relación a las penalidades y permisividades.	(BCN, 2013) (Willis, 2008) (McDona ld, 2015)
	Canadá HOUSE OF COMMONS OF CANADA BILL C-45 An Act respecting cannabis and to amend the Controlled Drugs and Substances Act, the Criminal Code and other Acts	-Se permite un consumo máximo personal de 30 gramos - Cada territorio tiene la libertad de establecer la edad mínima y reglas propias para la venta y posesión de la planta. -El tránsito del cannabis a través de las fronteras internacionales, es considerado un crimen.	(Parlame nt of Canada, 2017)
	Corea del Norte Información no disponible en la web.	- Según visitas e informes realizados por extranjeros, el cannabis está aprobado y regulado en el país. Sin embargo, se mantiene un extremo hermetismo respecto hasta qué punto está permitido el consumo de este.	No disponibles

España	Ley Corcuera - 1/1992 de 21 de febrero, de protección de la seguridad ciudadana. Art 25-28	-El cultivo del cannabis solo alcanza una relevancia jurídica cuando el fin de su proceso es traficarla como droga, rompiendo con el esquema del consumo personal. - El uso medicinal de la planta solo se puede realizar por medio de una receta hospitalaria. -Es legal el consumo del cannabis en los denominados clubes sociales del cannabis (CSC), a través de los cuales, los usuarios se organizan para autoabastecerse sin necesidad de recurrir al mercado negro.	(Gamella y Jiménez, 2005) (Barriuso , 2011)
Estados Unidos	Controlled Substances Act - CSA	-En Estados Unidos la legalización del cannabis es totalmente diferente e independiente según el estado del país, pues cada estado es autónomo de los usos de la planta (Salomón, SF).	(Salomón , S.F)
Francia	Código de la sanidad pública Art.L.3421-1; Código Penal Art. 222-37; Circular del Ministerio de Justicia of 8 April 2005	-Cuando se es detenido continuamente con la posesión de sustancias se dirige directamente a instituciones sociales para tratamiento. -Cuando la posesión es de cantidades que excedan la dosis de consumo personal, es castigada como si fuera consumo.	(Laronche, 2010)
Holanda	Ley del Opio, art. 3C; Directiva Ley	-La dosis personal autorizada es máximo de 5 gramos. -Existen en Holanda espacios llamados “Coffee shops”, lugares destinados para la venta y consumo legal de cannabis.	(Hazekamp, 2006)

		- La pena máxima de prisión son cuatro años por posesión superior a la establecida, sin importar los fines.	
México	Código	-No habrá penalización para las personas que sean encontradas con una dosis pequeña, considerada de uso personal (Drug Law Reform, SF).	(Código Penal Federal, 1931)
	Penal para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, Arts. 193; 194.	-La legislación mexicana a través de dos artículos impone penas de hasta de 25 años por violaciones a la ley, relacionadas con irregularidades en la producción, posesión, comercialización, propaganda, distribución y en general actividades relacionadas con la planta (Drug Law Reform, SF).	

Fuente: Construcción propia a partir de diferentes fuentes.

Según lo evidenciado en la anterior tabla, se puede observar que la mayoría de los países son claros y especifican la aceptación de la planta específicamente para fines terapéuticos y medicinales, por lo que, a su vez, el marco regulatorio y aspectos legales son bastante rigurosos y estrictos, manejando con precaución y medidas drásticas la posesión ilegal y usos recreativos del cannabis.

4.2.2 Otros usos.

En cuanto a usos no medicinales, podemos encontrar los usos comerciales y los usos recreativos. La primera, refiriéndose al uso de la planta, específicamente transformada en cáñamo, utilizado en la fabricación de productos terminados como ropa, cestería, pañales, bolsos, etc. Este es empleado por tener una sostenibilidad mayor a la de otros materiales, además por la calidad de sus fibras. Así mismo es excelente aislante térmico y acústico, también útil para el sector de construcción y biocombustibles.

El segundo apartado, referente a su uso de forma recreativa, establece el uso de la planta como droga, llamada o identificada de diversas formas dependiendo el país. Actualmente está condiciones de legalidad de otros usos está presente en:

- Uruguay

- Algunos estados de Estados Unidos
- Holanda
- España
- Algunos estados de Canadá

Estos países presentan la particularidad de que aceptan los usos anteriormente mencionado. Sin embargo, no se dará mayor relevancia al marco regulatorio de estos, por ser objeto de estudio netamente los fines terapéuticos y medicinales.

4.3 Estrategias implementadas por las empresas para la satisfacción de la demanda

4.3.1 Patrones comunes.

Al recolectar y comparar las respuestas a las entrevistas aplicadas a las empresas Econnabis S.A.S. y (Clever Leaves), así como la información disponible de la empresa Pharmacielo Colombia Holdings S.A.S. se encontraron aspectos comunes acerca del comportamiento, percepciones y prácticas implementadas por estas empresas durante el proceso de creación y adaptación de la industria. Se describen uno a uno a continuación.

Técnicas de extracción.

Al indagar sobre el proceso productivo por el cual se somete la planta de cannabis, se encontró que las tres empresas tienen un método similar en la extracción de los componentes psicoactivos del cannabis, a través del uso de CO² supercrítico.

El CO² (dióxido de carbono) supercrítico es un gas totalmente inocuo que se usa como disolvente en condiciones de presión y temperatura superiores a su punto crítico (Ainia, 2010). Este gas, es utilizado con frecuencia en la industria alimentaria, por ejemplo, en la descafeinización del café, y en otras industrias como la farmacéutica y la cosmética (Luque de Castro, Valcárcel y Tena, 1993).

No es nuevo que el CO² supercrítico sea empleado para la planta del cannabis, de hecho, se dice que es el método más adecuado para la extracción del cannabidiol, debido a que es un solvente natural, no tóxico, no inflamable, esterilizante y que evita que se dañen los compuestos extraídos (HempMeds México, 2017). Por esta razón, su uso es recomendado por encima de otros métodos como la extracción con butano, también usada con frecuencia para tratar el cannabis, ya que, a pesar de que el método con CO² supercrítico es más costoso, garantiza un extracto más limpio y de calidad superior.

Factores determinantes en la selección de país: Condiciones climáticas.

Como bien se conoce, Colombia posee un verdadero mosaico climático gracias a sus características altamente montañosas y a su proximidad con el Ecuador por la cual no posee

estaciones. La Región Andina, en especial, presenta gran diversidad de climas debido a que goza de varios pisos térmicos por la influencia de la Cordillera de los Andes (Eslava, 1993). Esto, sin contar la favorabilidad del suelo, la tierra y la luz, hacen de esta región un espacio óptimo para el cultivo de todo tipo de plantas, incluido el cannabis. En las tres empresas consultadas, se encontró que estas propiedades fueron un elemento clave a la hora de decidir cultivar y producir cannabis en Colombia, ya que esto se refleja en costos de producción más bajos al no necesitar, por ejemplo, luz artificial y al lograr producción constante durante todo el año.

Factores determinantes en la selección de país: seguridad jurídica.

Por otra parte, se encontró que tanto Pharmacielo, como Econnabis y Clever Leaves coinciden en que el marco regulatorio creado en Colombia es uno de los mejores, si no el mejor del mundo. En este sentido, se resalta el trabajo realizado por el Ministerio de Salud y Protección Social y del Ministerio de Justicia y del Derecho al otorgar las licencias y crear la normativa en torno a la fabricación de derivados del cannabis, así como cultivo psicoactivo y no psicoactivo de la planta. Además, las empresas concuerdan en que esto es un aspecto determinante y una ventaja que le da al país una posición competitiva, ya que muchas empresas se ven y verán atraídas por esto, pues el Estado respalda la labor y el desarrollo de la industria naciente del cannabis medicinal en Colombia.

Capacitación propia de recurso humano.

Otro de los factores que las empresas de la muestra tienen en común es que ellas mismas se encargarán de realizar la capacitación pertinente a sus trabajadores.

Esto, por una parte, se debe a que los flujos de conocimiento cada vez son más libres y para este caso en específico, el conocimiento se trasladará desde otras partes del mundo, donde las empresas en cuestión han adquirido experiencia en la industria del cannabis medicinal. Por ejemplo, Pharmacielo, tiene su casa matriz en Canadá, debido al liderazgo de ese país en la innovación, establecimiento y alta regulación respecto a esta planta y su uso medicinal (Pharmacielo, 2018).

Así mismo, los fundadores de Econnabis hacían parte de CWP Organics, una organización ubicada en Barcelona, España que se dedica a facilitar información actualizada proveniente de investigaciones sobre el cannabis como alternativa medicinal. Finalmente, Clever Leaves, pese a que su equipo de trabajo es completamente colombiano, participa en diversas ferias y simposios internacionales de cannabis medicinal, de donde puede extraer cierto conocimiento.

Por otra parte, es bien sabido que en Colombia el acceso a la educación superior es limitado, en efecto, el país posee una de las tasas más bajas de cobertura, entre países con nivel de desarrollo similar, a pesar de que cada vez es más evidente que la educación superior de calidad es determinante para la plena participación laboral y social (Gómez, 2000). Por ejemplo, para 2013, la tasa de estudiantes de grado 11 que hicieron tránsito inmediato a la educación superior fue del 34,6% y la concentración en ciertas zonas del país es evidente (MinEducación, 2015). Esto, sin contar la falta de experiencia en general respecto al manejo y tratamiento del cannabis con fines medicinales, dificulta que se encuentre recurso humano ya calificado para las empresas de la muestra.

Modelo de negocio.

En las empresas analizadas se encuentra que el objetivo inicial es la comercialización del insumo, en este caso, el extracto de cannabis. Posteriormente y a medida que aumenta su capacidad instalada y su desarrollo tecnológico y científico, lograrán introducir en el mercado un producto farmacéutico terminado según sus intereses paliativos. Con esto, en el corto plazo, implementarán una estrategia de marketing B2B (Business to business) en la que se convertirían en proveedores de empresas farmacéuticas y, en el mediano y largo plazo, tras adquirir mayor experiencia y establecerse totalmente como laboratorios, su estrategia será B2C (Business to consumer), añadiendo más valor a sus productos y, por consiguiente, una mayor rentabilidad del negocio. Por este motivo, las empresas de este sector se pueden definir como innovadoras, según la teoría de los modelos de interfaz mercadeo-emprendimiento propuesta por Kuratko (1995), ya que reconocen y miden oportunidades convirtiéndolas en ideas mercadeables, agregándoles valor con el paso del tiempo, al igual que esfuerzo y habilidades (citado en Cardozo, Chavarro y Ramírez, 2007).

Alianzas estratégicas: Universidades.

Debido a la escasez de información y a la investigación constante en la que se deben mantener, las empresas de la industria del cannabis se han apoyado en las entidades educativas para cubrir este aspecto. En este sentido, muchas universidades alrededor del mundo desarrollan constantemente estudios acerca de la planta y la innovación en sus diferentes usos, incluso, algunas instituciones, principalmente de Estados Unidos, como la Universidad de Michigan, la THC University, la Cannabis Training University y la Universidad de Oaksterdam ofrecen programas de pregrado y posgrado relacionados con el cannabis.

En Colombia, a pesar de ser una industria tan reciente, se han logrado avances en este ámbito. Por ejemplo, la Universidad Nacional de Colombia es una de las instituciones que tiene más experiencia alrededor de este tema, creando un grupo de estudio especializado en cannabis, así como diversos cursos, conversatorios y talleres dirigidos a todo tipo de actores dentro de la cadena del cannabis medicinal: médicos, químicos farmacéuticos, ingenieros agrónomos, industriales y público interesado en este negocio (Universidad Nacional de Colombia, 2017). Entre otras universidades que han adelantado proyectos y eventos en torno al cannabis se encuentran la Universidad de los Andes (Bogotá), la Universidad del Valle (Cali) y la Universidad CES (Medellín).

Por esta razón, las empresas pertenecientes a la muestra han encontrado un aliado en estas universidades colombianas y del exterior, debido a que estas pueden proveerles, no solo estudios relacionados al cannabis, también profesionales y recurso humano calificado.

La Universidad de la Salle desde su programa de ingeniería agronómica podría tener una oportunidad de anexarse a la industria del cannabis, desarrollando programas dirigidos a capacitar a sus estudiantes en esta nueva tendencia que tiene gran potencial y que se espera, abrirá un amplio mercado laboral en los próximos años.

Miembros fundadores de Asocolcanna.

La Asociación Colombiana de Industrias del Cannabis, mejor conocida como Asocolcanna es la agremiación que se dedica a “promover y orientar el desarrollo de actividades agro-industriales relacionadas con la explotación de la planta del cannabis, así como las buenas prácticas de cultivo, fabricación y comercialización de derivados con fines medicinales y científicos de cannabis psicoactivo y no psicoactivo” (Cannapp, 2018). Esta asociación se creó en el año 2016 cuando las empresas pudieron acceder a las licencias, con la ayuda de los CEO de Econnabis y Clever Leaves y donde posteriormente se unió Pharmacielo.

Actualmente, Asocolcanna es el canal de comunicación principal entre las empresas del gremio y otras entidades como Procolombia. Por otro lado, trabajan en la búsqueda de apalancamiento financiero para sus miembros debido a la dificultad que han encontrado para enlazarse con los bancos, especialmente por el tipo de actividad que desarrollan. Además de esto, participan en simposios y conferencias que tienen como fin educar a quienes se interesan en pertenecer a esta industria.

4.3.2 Factores diferenciales de cada empresa.

Así como se hallaron diversos aspectos en común entre las tres empresas utilizadas como muestra, cabe destacar aquellos que los diferencian como compañía. Estos se presentan a continuación.

Tabla 3

Estrategias diferenciales de las empresas de la muestra.

Empresa	Estrategias diferenciales
Pharmacielo	<p data-bbox="580 555 967 589">- Alianza con Caucannabis</p> <p data-bbox="448 611 1374 1084">Caucannabis es la primera cooperativa de cultivadores de marihuana conformada por pequeños productores, campesinos e indígenas de los municipios de Corinto, Miranda, Toribio, Caloto y Jambaló (Lizcano, 2018) en Cauca, quienes en el marco del posconflicto buscan reinsertarse a la sociedad a través de la legalización de sus cultivos. El objeto de esta empresa es cosechar las flores de cannabis que posteriormente serán llevadas a las instalaciones de Pharmacielo para finalmente obtener el extracto que será insumo para los medicamentos a base de la planta (Pharmacielo, 2018).</p> <p data-bbox="580 1106 1267 1140">- Cultivos en clima tropical (Rionegro, Antioquia)</p> <p data-bbox="448 1162 1374 1357">A diferencia de las otras empresas analizadas, Pharmacielo tendrá ubicados sus cultivos en la zona montañosa de la ciudad de Medellín, la cual posee un clima tropical donde la temperatura promedio es de 21,6°C (Climate-data, 2018)</p>
Econnabis	<p data-bbox="580 1388 1219 1422">- Servicio postventa y seguimiento a pacientes</p> <p data-bbox="448 1444 1374 1693">Este servicio se dará en el momento en que la empresa saque al mercado el medicamento final apto para el consumo. Allí, con el grupo de médicos que apoyaron el desarrollo del producto se hará seguimiento a cada consumidor con el fin de retroalimentar el proceso y ver de cerca los efectos de este en cada paciente.</p> <p data-bbox="580 1715 1054 1749">- Apoyo a la fundación Educanna</p> <p data-bbox="448 1771 1374 2020">Educanna es una fundación propia de la empresa Econnabis, la cual recibe el 3% de las utilidades de esta. El enfoque de la fundación es la educación e investigación de cannabis, y el aporte social vendrá determinado por el subsidio de medicamentos que realizará la empresa a través de Educanna a quienes, por su alto costo, no pueden adquirirlos.</p>

Clever	- Precios competitivos y productos asequibles
Leaves (Ecomedics)	Diferente a la información obtenida en las otras empresas, Clever Leaves tiene un enfoque de alta calidad, pero con precios bajos. La visión de esta empresa es que cualquier persona pueda acceder a estos medicamentos para tratar diversas patologías, manteniendo como prioridad garantizar la calidad del producto desde la semilla hasta la venta a pacientes.
	- Equipo de trabajo 100% colombiano
	Un aspecto que diferencia a la empresa Clever Leaves de las otras empresas de la muestra es que su equipo de trabajo es completamente colombiano. De hecho, la idea de conformar la empresa surgió cuando se dieron las modificaciones legales que regulaban el uso del cannabis en Colombia. Actualmente, más de 14 colaboradores colombianos hacen parte de la empresa, entre fundadores, empleados y asesores.

Fuente: Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas a la muestra.

4.3.3 Recomendaciones en la exportación de cannabis y extractos.

En esta sección se desarrolló en primer lugar una matriz de priorización de mercado, la cual sirve de guía para la investigación y así mismo para las empresas muestra de la misma. La segunda parte se trata de un contraste entre la información recogida previamente, los resultados de la matriz y la opinión de un experto que colaboró en las primeras operaciones comerciales que involucran cannabis.

Matriz de priorización de mercados.

La matriz de priorización de mercados es una herramienta que permite orientar la priorización en la toma de decisiones. Para el presente caso, a través de variables pertinentes se permite identificar tres mercados objetivo, a los cuales deberían dirigirse las empresas ubicadas en Colombia, que se dediquen a esta actividad y quieran expandir sus horizontes con la internacionalización. (CCMPC, S.F).

En primera instancia, para desarrollar la matriz, se recurre a la herramienta TradeMap, la cual arroja cifras y estadísticas oficiales del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. Con esta fuente, se busca por la partida arancelaria del producto (2932), y a partir de estos datos, se realiza un promedio de las importaciones en miles de dólares (44914.97 USD), todo esto con el fin de seleccionar los países que participarán en el desarrollo de la presente matriz. Por lo anterior se acuerda seleccionar los países que estén por encima de este promedio, por ende, estos son: Estados Unidos de América, Alemania, China, Japón, Brasil,

República de Corea, Suiza, Reino Unido, Francia, Italia, India, Irlanda, España, México, Países Bajos, Bélgica, Singapur, Indonesia, Turquía, Australia, Taipéi Chino, Canadá, Vietnam, Rusia y la Federación de Grecia.

Una vez seleccionados los países, se establecen los criterios o variables pertinentes para el filtro de estos. A continuación, se presentan las variables, junto con su importancia y pertinencia en el desarrollo de esta matriz.

PIB per cápita.

Este indicador es el Producto Interno Bruto del país dividido en el número de sus habitantes. Para el presente caso es de relevante pertinencia e importancia, pues a partir de este, podemos saber en promedio, el poder adquisitivo de los habitantes de un país, y así mismo evaluar la viabilidad de ingreso del cannabis y sus derivados a los nuevos mercados. (Díaz, 2010).

Exportaciones per cápita.

Este es un indicador de desempeño de las economías, el cual mide el poder real de compra de las exportaciones por habitante de determinado país. Con esta variable, se podrá determinar si efectivamente los habitantes de los países evaluados tienen la capacidad económica de acceder a los productos exportados. (Díaz, 2010).

Inflación.

La tercera variable tomada es la inflación, pues entorno a ella gira la dinámica económica de un país, y así mismo se conoce el comportamiento generalizado de los precios del mismo. Este indicador, se estima a partir de otros, como lo son el Índice de Precios del consumidor y el Índice de Precios del Productor. Este indicador es fundamental para la construcción de la matriz, puesto que, dependiendo de esta, se estima la posible demanda en los países destino de las exportaciones. (Dinero, 2015).

Posición en el índice de competitividad global.

El Índice de Competitividad Global es una herramienta elaborada por el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), con el cual se pretende percibir y contrastar la capacidad para proveer oportunidades de desarrollo económico a los ciudadanos de los países participantes. Esta variable, se encuentra de alta pertinencia, pues a partir de ella se estima las fortalezas y debilidades del país o mercado en el que se pretende incursionar en cuanto a la estimulación y dinámica hacia el crecimiento económico. (FUNDESA, S.F).

Arancel para el cannabis desde Colombia (BM).

El arancel o gravamen que se aplica a los productos por parte de los países estudiados, también señala ser un importante factor de selección, pues esto representa grandes cambios en los costos para la compañía que pretende internacionalizarse. En este orden de ideas, se busca un mercado objetivo con bajas barreras arancelarias, que estimulen las exportaciones de las empresas.

IVA para el cannabis desde Colombia

El IVA es un impuesto sobre los bienes o servicios que se transportan o se prestan fuera del país. Este valor es variable dependiendo del país, y al igual que el indicador anterior, se tiene muy en cuenta para la selección de mercados objetivos, al ser altamente influyente para el presupuesto de la empresa exportadora.

Índice de desempeño logístico

Este índice, es una medición realizada por el Banco Mundial desde 2007, con el fin de identificar y analizar las tendencias globales en temas logísticos (Banco Mundial, 2016). Para la presente investigación se encuentra fundamental, pues a partir de ella, no solo se percibe la eficiencia de las cadenas de suministro de los países participantes en la matriz y su desenvolvimiento comercial, sino que también señala los costos comerciales respecto a su desempeño logístico y el nivel de integración global, que así mismo tiene influencia en los países en vía de desarrollo como Colombia, que busca competir en el arduo mercado global. (Observatorio de Competitividad, 2016).

Una vez se realizaron los cálculos correspondientes a la matriz, se tiene que los tres mercados potenciales para exportar por su comportamiento respecto a las variables estimadas son: Suiza, Holanda y Singapur. De estos países se sugiere una incursión a corto plazo en Suiza, a mediano en Holanda y para el largo plazo Singapur. Para mayor detalle de la matriz, esta se encontrará en los anexos del presente trabajo.

Tabla 4

Resultados de la matriz de priorización de mercados.

Países	Exportaciones per cápita 2017	Inflación - Interanual	Posición en el índice de competitividad global 2017	Arancel desde Colombia	IVA desde Colombia	Índice de desempeño logístico	Total
Estados Unidos	10	7,5	24	21,4	25,0	18,75	10
				3	0		6,6

Alemania	20	13,75	21	25	13,6	25	11
a					4		8,3
China	4	11,25	11	7,14	6,82	8,75	48,
							96
Japón	11	18,75	19	25	11,3	17,5	10
					6		2,6
Brasil	3	13,75	2	25	2,27	3,75	49,
							77
República de Corea	17	15	12	25	9,09	11,25	89,
							34
Suiza	22	23,75	25	25	22,7	18,75	13
					3		7,2
Reino Unido	12	8,75	20	25	25,0	20	11
					0		0,7
Francia	14	15	14	25	9,09	16,25	93,
							34
Italia	15	22,5	6	25	18,1	13,75	10
					8		0,4
India	1	5	7	3,57	25,0	7,5	49,
					0		07
Irlanda	21	25	13	25	25,0	15	12
					0		4
España	13	17,5	10	25	20,4	12,5	98,
					5		45
México	9	3,75	5	25	4,55	5	52,
							29
Países Bajos	24	20	22	25	15,9	23,75	13
					1		0,6
Bélgica	23	16,25	16	25	15,9	21,25	11
					1		7,4
Singapur	25	21,25	23	25	13,6	22,5	13
r					4		0,3

Indonesi	2	6,25	9	14,2	9,09	2,5	43,
a				9			12
Turquía	5	2,5	4	10,7	11,3	7,5	41,
				1	6		07
Australi	16	2,5	15	25	9,09	15	82,
a							59
Taiwan	19	20	17	14,2	18,1	10	98,
				9	8		46
Canadá	18	10	18	25	18,1	17,5	10
					8		6,6
Vietnam	6	5	3	25	18,1	2,5	59,
					8		68
Rusia	7	7,5	8	17,8	9,09	1,25	50,
				6			69
Grecia	8	1,25	1	25	15,9	6,25	57,
					1		4091

Fuente: Elaboración propia a partir de diferentes fuentes

A partir de lo anterior, a continuación, se presenta una breve descripción y caracterización del mercado suizo, el cual se pretende abordar de forma más anticipada.

Tabla 5

Análisis del mercado potencial a corto plazo: Suiza.

Perfil del país		
Información básica		
Nombre oficial	Suiza	Fuente
Capital	Berna	(Portal Santander Trade, 2018)
Idioma	Inglés, Francés, Italiano, Alemán	(Portal Santander Trade, 2018)

Religión	Católicos (41,8%), protestantes (35,3%), musulmanes (4,3%), ortodoxos (1,8%), otros cristianos (0,4%), otros (1%), sin especificar (4,3%), aconfesionales (11,1%)	(Portal Santander Trade, 2018)
Hora	(CEST) +0200 UTC	(Portal Santander Trade, 2018)
Moneda	Franco Suizo	(Portal Santander Trade, 2018)
Tasa de cambio	1 CHF = 2,925.4 COP, 1 COP = 0.0003 CHF 1 CHF = 1.0012 USD, 1 USD = 0.9988 CHF 1 CHF = 0.8516 EUR, 1 EUR = 1.1742 CHF	(Portal Santander Trade, 2018)
Geografía		
Límites	Austria, Alemania, Francia, Italia y Liechtenstein	(Portal Santander Trade, 2018)
Área	41.290 km ²	(Portal Santander Trade, 2018)
Demografía		
Población	8.372.098	(Portal Santander Trade, 2018)
Orígenes étnicos	Suizos alemanes: 65%; suizos franceses: 18%; suizos italianos: 10%; otros: 7%	(Portal Santander Trade, 2018)
Densidad	212 habitantes/km ²	(Portal Santander Trade, 2018)

Tasa de crecimiento pob.	1,10%	(Portal Santander Trade, 2018)
Tasa de fertilidad	1,54 hijos por mujer	(The World Bank, 2016)
Esperanza de vida	83.20 años	(The World Bank, 2016)
Economía		
PIB	678.96 miles de millones USD	(The World Bank, 2016)
Tasa de crecimiento del PIB	1,30%	(The World Bank, 2016)
PIB per cápita	80,638 USD	(The World Bank, 2016)
Tasa de desempleo	4,60%	(Datos Macro, 2018)
Inversión	-16,50%	(Portal Santander Trade, 2018)
Tasa de inflación	0,60%	(Datos Macro, 2018)
Exportaciones totales	299.604,6 miles de millones USD	(OEC, 2017)
Productos de exportación	Sus tres principales productos de exportación son el oro, los medicamentos envasados y la sangre humana o animal	(OEC, 2017)
Socios de exportación	Los bienes y servicios participantes en la oferta exportable de Suiza se dirigen principalmente a Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, China y Hong Kong.	(OEC, 2017)

Importaciones totales	268.841,7 miles de millones USD	(OEC, 2017)
Productos de importación	Sus tres principales productos de importación son el oro, los medicamentos envasados y la sangre humana o animal	(OEC, 2017)
Socios de importación	La mayoría de los productos importados por Suiza provienen de Alemania, Estados Unidos, Italia, Reino Unido y Francia.	(OEC, 2017)
Organización política		
Tipo de Gobierno	República federal basada en una democracia parlamentaria. Suiza es una confederación de 26 cantones (estados/provincias) que disfrutan de una amplia autonomía.	(Portal Santander Trade, 2018)
Partidos políticos	Unión Democrática del Centro, Partido Socialista, Partido Liberal Radical Suizo, Partido Demócrata Cristiano, Los Verdes, Verdes Liberales, Partido Burgués Democrático, Partido Popular Evangélico, Liga de Tesino, Alternativa Izquierda, Unión Democrática Federal, Partido Social Cristiano y Movimiento de Ciudadanos de Ginebra	(Portal Santander Trade, 2018)
Logística		
Tiempo para importar: Cumplimiento documental (horas)	1	(Procolombia, 2016)
Costo para importar: Cumplimiento documental (USD)	201	(Procolombia, 2016)

Eficiencia aduanera	3,88	(Procolombia, 2016)
Calidad de la infraestructura	4,19	(Procolombia, 2016)
Competitividad de transporte internacional de carga	3,69	(Procolombia, 2016)
Competencia y calidad en los servicios logísticos	3,95	(Procolombia, 2016)
Capacidad de seguimiento y rastreo a los envíos	4,04	(Procolombia, 2016)
Puntualidad en el transporte de carga	4,24	(Procolombia, 2016)

Cultura de negocios

Descripción	Su cultura de negocios es muy similar a la del resto de Europa, e incluso se asemeja a la estadounidense, pues son personas bastante conservadoras y formales. Es importante cumplir con normas básicas como la puntualidad, cortesía y respeto, así mismo hablar específicamente del negocio, pues suelen ser muy celosos con su intimidad y vida privada.	(Portal Santander Trade, 2018)
-------------	---	--------------------------------

Consumidor

Perfil del consumidor	El consumidor suizo presta más atención al diseño y reputación de la marca de los productos que consume. Tienden a un consumo orgánico, prefieren comprar en tienda física que online, tienen un poder adquisitivo elevado, y aprecian antes la calidad que el precio.	(Portal Santander Trade, 2018)
-----------------------	--	--------------------------------

Recomendaciones de expertos.

Para esta sección, se recurrió a entrevistar al ingeniero Yeisson Fajardo, experto en Business Intelligence e investigación de mercados en el sector farmacéutico, veterinario, químico y agroquímico, orientado al desarrollo de plataformas y metodologías de identificación de nuevos mercados, análisis de datos y soluciones enfocadas a la productividad de los negocios. Es director de implementación de nueva línea de negocio para la compañía en la que trabaja (que no pertenece a las empresas de la muestra), así como encargado de la coordinación y seguimiento al equipo de trabajo en proyectos para apertura del mercado agroquímico en Panamá, Honduras, Guatemala y República Dominicana. De igual manera, es investigador proactivo de tendencias locales, regionales y globales del mercado farmacéutico de los cuales, analiza y propone planes de acción con base en las oportunidades comerciales identificadas, de allí su experiencia en cannabis medicinal, el cual ha sido su enfoque de trabajo durante los últimos 3 años.

A continuación se mencionan los aspectos sugeridos por el ingeniero Fajardo para mejorar el desempeño de las empresas en la industria.

Estandarización de procesos.

El experto recomienda que primero se debe realizar una estandarización en el proceso de cultivo, que consiste básicamente en cumplir los requerimientos de las entidades vigilantes en cuanto a acondicionamiento de la zona en la que se realizará la siembra de cannabis. Esto incluye las especificaciones de encerrado de los lotes y los sistemas de seguridad de los mismos. No obstante, este proceso requiere de una gran inyección de capital por parte de las empresas ya que puede alcanzar cifras de hasta 10 mil millones de pesos. Según la información de las empresas, en este momento se encuentran desarrollando estas actividades de adecuación.

Seguidamente, y luego de obtener la licencia de transformación, se recomienda trabajar en la estandarización del proceso de extracción, en la cual se busca que, al analizar cada lote de extracto, sus niveles y concentración de los componentes (THC y CBD, principalmente) sean iguales. Por otra parte, se debe procurar que no contengan metales pesados u otros compuestos que puedan disminuir su calidad, por lo que en la etapa de cultivo se debe verificar, por ejemplo, si la tierra contiene fumigantes o sustancias que puedan afectar el extracto.

Desarrollo de producto.

Otro aspecto tratado durante la entrevista con el experto fue el desarrollo del producto y en especial el tiempo que toma este proceso. Como bien se ha mencionado, el objetivo final de las empresas es sacar al mercado nacional e internacional productos farmacéuticos a base de cannabis, pero sus expectativas de hacerlo en el mediano plazo deben ser bien analizadas. Por una parte, los procesos de desarrollo de medicamentos, según el experto, tardan un promedio de 3 años, durante los cuales se realizan los análisis respectivos y todo el proceso de investigación del producto. En este caso, los procesos son aún más complejos y requieren de mayor cuidado por tratarse del cannabis debido a que en Colombia, al igual que en otros países, algunos componentes de esta planta son prohibidos o su uso está limitado por la legislación, como es el caso del THC. Además de esto, así se pretenda en inicio comercializar el producto como insumo, es decir el extracto de cannabis hacia el mercado internacional, debe tenerse en cuenta que el proceso de estandarización mencionado en el punto anterior y la adecuación a las legislaciones internacionales, que serán diferentes para cada país o estado al que se exporte, requieren de un periodo considerable de tiempo.

Por otra parte, es importante resaltar la gran cantidad de capital requerido para ejecutar las fases de estudio que permiten el desarrollo del medicamento, incluyendo tecnología, personal capacitado, insumos, entre otros. Esto representa un obstáculo para las empresas, debido a que no cuentan con los recursos para trabajar en esta y otras actividades, y a que, tal como mencionaba la agremiación, el apalancamiento financiero no ha sido posible, lo cual genera que esta etapa sea mucho más extensa y compleja.

Exportaciones mercados similares.

Por otra parte, según la matriz de priorización de mercados que se desarrolló en esta investigación, los mercados más óptimos para la exportación del producto en cuestión son Suiza, Holanda y Singapur. Estos países, reflejan los mejores indicadores macro y microeconómicos. Sin embargo, para el experto, las empresas colombianas deben enfocarse

primero en exportar su producto a países cuyos mercados sean más cercanos y similares. De hecho, este un supuesto que se aplica, por ejemplo, en el modelo Uppsala para la selección de mercados, donde, tal como indican Johanson y Wiedersheim-Paul (citados en Zárate, 2013), las empresas ingresan primero a los mercados más cercanos psicológicamente (en términos de idioma, cultura, educación, sistema político, etc.), para alcanzar mercados más distantes gradualmente gracias a la experiencia adquirida. En este sentido, los países suramericanos pueden ser una gran opción, por ejemplo, Chile, donde ya se tiene el aval del gobierno para vender medicamentos a base de cannabis o Uruguay, donde además se permite el uso recreativo de la planta.

Rentabilidad en producto terminado.

Aparte de las limitaciones económicas, según el ingeniero Fajardo, es importante que las empresas agilicen el desarrollo del producto terminado. Esto, porque la diferencia entre el precio al cual se vendería el medicamento, comparado con el precio de venta del insumo es muy superior, más aún en los mercados internacionales. Además, el ideal es que, con el nacimiento de esta industria, Colombia se convierta en exportador de un producto con valor agregado que, por el momento, es desarrollado en muy pocos países. Si bien las empresas iniciarán en el mercado con la venta del extracto puro de cannabis, sus esfuerzos deben enfocarse en implementar la tecnología y disponer todos los recursos necesarios para obtener la licencia de transformación (si aún no la tienen) y para iniciar con la producción de medicamentos, con el fin de incrementar sus ingresos y posicionarse en la industria a nivel mundial.

Enfoque hacia productos magistrales.

La formulación magistral, es aquella actividad que consiste en elaborar un medicamento personalizado adaptado a un paciente específico de acuerdo con una prescripción médica (Halbaut, et al., 2010). En este aspecto, según el experto, se pueden lograr mayores avances en menor tiempo, esto se debe a que, en este tipo de productos, no es necesario todo el proceso de estandarización que se menciona previamente, solamente debe estudiarse el caso específico y con esto, desarrollar el producto para el paciente que lo requiere. Cabe aclarar que estos medicamentos se utilizan como último recurso en pacientes cuyas enfermedades no han podido ser tratadas con medicamentos tradicionales, sin contar que, la formulación magistral es de alto costo y que se somete a un estricto procedimiento de control y vigilancia por parte de los laboratorios.

Este método, puede ser una alternativa que permita a las empresas generar ingresos una vez se cuente con los recursos necesarios para el desarrollo de productos farmacéuticos, ya que, como bien se ha dicho, lograr que los extractos de cannabis tengan las mismas características de composición requiere de un periodo de tiempo más extenso.

5. Conclusiones

El uso del cannabis es un tema bastante sensible y controversial a nivel mundial, de hecho, su cultivo es el más extenso del mundo cuando se habla de alucinógenos y además, es la droga más usada, reuniendo alrededor de 183 millones de consumidores.

Cada país o estado (en casos de Gobierno Federal) tiene sus particularidades en cuanto a la regulación sobre el consumo de la planta, sin embargo, alrededor de 50 países han aprobado el uso medicinal, enfocándose hacia la explotación con fines terapéuticos mientras que otros legalizan su uso comercial (uso del cáñamo en la producción de bienes) o recreativo (uso como droga). En el caso colombiano, se aprobó el uso de la planta, extractos y resina específicamente para fines científicos y medicinales, todo esto bajo la figura de “dosis personal”, regido bajo uno de los marcos regulatorios más amplios y completos del mundo, razón por la cual, Colombia se posiciona como centro atractivo para el desarrollo de actividades relacionadas con el cannabis y sus extractos por la seguridad jurídica que refleja.

Entre las 30 empresas que adquirieron las licencias para el cultivo y producción de cannabis con fines medicinales en el país se encuentran Pharmacielo Holdings S.A.S., Econnabis S.A.S. y Ecomedics S.A.S. (Clever Leaves) de las cuales se recogió información que permite concluir que la industria del cannabis medicinal en Colombia se caracterizará por implementar métodos de extracción tradicionales y capacitar a su equipo de trabajo con sus propios recursos y apoyándose en conocimiento y experiencia internacionales. También es válido afirmar que estas empresas pretenden atender el mercado a través del modelo de negocio B2B, mientras aumentan su capacidad instalada y cumplen con todos los requisitos para transformar el extracto de cannabis en un medicamento apto para el consumo humano, momento en el que implementarán el modelo B2C, esperando impulsar el sector farmacéutico colombiano gracias a la exportación de este producto y aprovechando sus ventajas comparativas respecto a la producción de la planta.

Por otra parte, según la matriz de priorización de mercados desarrollada, se sugiere enfocar el proceso de internacionalización bajo tres escenarios (corto, mediano y largo plazo). A corto plazo y para beneficiarse de las condiciones más favorables del país, Colombia debería incursionar en el mercado suizo, también con el fin de sacar provecho al Tratado de Libre Comercio vigente, lo cual facilita el ingreso a este mercado que, aunque exigente en la calidad de sus productos importados, así mismo ofrece condiciones que promueven el libre comercio. A mediano y largo plazo se propone dirigir la oferta hacia Holanda y Singapur respectivamente, ya que los dos países representan una potencial oportunidad no solo para la

economía colombiana sino para el crecimiento y reputación del sector farmacéutico del país. No obstante, y según recomendaciones del ingeniero Yeisson Fajardo, experto en la industria de cannabis medicinal, otra opción viable para la internacionalización de las empresas es iniciar proveyendo sus productos a mercados cercanos y similares para más adelante aplicar con éxito la experiencia adquirida en otros países más distantes. Por otra parte, se recomienda que las empresas se enfoquen en estandarizar los procesos de producción y transformación con el fin de agilizar el desarrollo del producto terminado que brinda una rentabilidad mayor a la del insumo, tanto en el mercado nacional, como internacional. Sin embargo, dado que esto requiere de un tiempo considerable por los estrictos requisitos establecidos en la ley, se propone que las empresas ingresen al mercado de productos magistrales, ya que en este pueden obtener ingresos mientras cumplen con los requerimientos de estandarización en el proceso de transformación.

Por último, se identifica que, el aspecto económico es un limitante en el desarrollo de las actividades de las empresas de este sector, debido a que la inyección de capital es bastante alta y se convierte en una barrera para el ingreso de competidores. Esto sin mencionar que, a pesar de la conformación de la agremiación (Asocolcanna) aún falta más apoyo por parte de las entidades gubernamentales y el sector privado para que el apalancamiento financiero pueda darse e impulsar aún más a estas empresas que tienen como visión convertir a Colombia en el principal exportador a nivel mundial de productos medicinales a base de cannabis.

Este documento resulta entonces útil para las empresas que se encuentran desarrollando actividades en torno al cannabis medicinal y la producción o comercialización de sus extractos, así como para quienes desean ser partícipes de esta industria, laboratorios, productores, inversionistas e incluso, pacientes que padecen patologías que pueden tratarse con el uso de esta planta. Estudios posteriores pueden enfocarse en analizar cuantitativamente el sector a medida que este se desarrolle, lo cual en el momento no es posible dadas las limitaciones de información que se presentan respecto a este tema.

Referencias Bibliográficas

- Ainia. (2010). El CO2 supercrítico: una técnica revolucionaria. Recuperado de <https://bit.ly/2I2bqhK>
- Banco Mundial. (2016). Índice de desempeño logístico. Recuperado de <https://bit.ly/2HF13Qy>
- Barriuso, M. (2011). Los clubes sociales de cannabis en España. Recuperado de <https://bit.ly/2vZOKwT>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, BCN. (2013). El marco legal del cannabis en Australia y su parcial despenalización. Recuperado de <https://bit.ly/2I5rDG3>
- Blickman, T. (2017). Marruecos y el cannabis (Reducción, contención o aceptación). Recuperado de <https://bit.ly/2I3sXqt>
- Buendía, E. (2013). El papel de la Ventaja Competitiva en el desarrollo económico de los países. *Revista Análisis Económico*. Recuperado de <http://bit.ly/2zw4GoT>
- Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, CCMPC. (S.F). Guía para la elaboración del Plan Exportador. Recuperado de <https://bit.ly/2HCVv9r>
- Cannabis.Info. (2017). Situación legal de la marihuana en Alemania. Recuperado de <https://bit.ly/2Krk4ry>
- Cannapp. (2018). Asociación Colombiana de Industrias del Cannabis, ASOCOLCANNA. Recuperado de <https://bit.ly/2IEQLQZ>
- Cardozo, P. P., Chavarro A. y Ramírez C.A. (2007). Teorías de internacionalización. Recuperado de <https://bit.ly/2t1FZO2>
- Clever Leaves. (2018). Quiénes somos. Recuperado de <https://bit.ly/2JHObO1>
- Climate-Data. (2018). Clima-Medellín. Recuperado de <https://bit.ly/2GJgt51>
- Cruz, M. (2009). Comentario a Ventajas comparativas y política industrial en una economía abierta. Recuperado de <http://bit.ly/2ztlrmt>
- Código Penal Federal. México. 14 de agosto de 1931. Recuperado de <https://bit.ly/2IPOLVA>
- Datos Macro. (2017). Exportaciones de Mercancías. Recuperado de <https://bit.ly/2JGB0sG>
- Datos Macro. (2017). IPC según los datos de cada país. Recuperado de <https://bit.ly/2HCgJrX>
- Datos Macro. (2017). Índice de competitividad global. Recuperado de <https://bit.ly/2nC1AtV>

Datos Macro. (2018). Suiza: Economía y demografía. Recuperado de <https://bit.ly/2IBVmYa>

De Vito, E. (2017). Argentina tiene su primera ley sobre el uso medicinal de la planta del cannabis. Historia y perspectivas. Recuperado de <https://bit.ly/2FuPvgS>

Decreto N° 613. Ministerio de Salud y Protección Social, sobre el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis. Colombia, 10 de abril del 2017. Recuperado de <https://bit.ly/2JybzK0>

Díaz, J. (2010). Exportaciones Per Cápita: un indicador de desempeño para América Latina en el siglo XX. Recuperado de <https://bit.ly/2FmH5Ig>

Díaz, I. (2015). El consumo de cannabis y el entorno de Ámsterdam desde una perspectiva de análisis de redes. (Tesis de maestría). Universidad de León, León, España.

Dinero. (2015) ¿Por qué es importante conocer sobre la inflación? Recuperado de <https://bit.ly/2r5Rq7a>

Drug Law Reform. (S.F). Panorama de las leyes y políticas de drogas en México. Recuperado de <https://bit.ly/2HYVuQv>

Ecocosas. (2017). Todo sobre el Cannabis, usos, efectos, legalidad y más. Recuperado de <https://bit.ly/2r8RyDc>

El País. (2014). Mano dura para la droga blanda. Recuperado de <https://bit.ly/2raJe5F>

El Universal. (2017). Los países donde el consumo de marihuana medicinal es legal. Recuperado de <https://bit.ly/2u9gQ4g>

Eslava, J. A. (1993). Climatología y diversidad climática de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 18(71), 508-538. Recuperado de <https://bit.ly/2FK0XoR>

Europa. (2018). El IVA en Europa, exenciones y bonificaciones degresivas del IVA. Recuperado de <https://bit.ly/2HJKdjs>

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, EMCDDA. (2012). Legal topic overviews: possession of cannabis for personal use. Recuperado de <https://bit.ly/2rayHr8>

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, EMCDDA. (2015). Penalties for drug law offences in Europe at a glance. Recuperado de <https://bit.ly/1OX0CAy>

Fedesarrollo - ANDI. (2015). Informe del Sector Farmacéutico (102). Recuperado de <http://bit.ly/2hYsR7M>

Fundación para el Desarrollo de Guatemala, FUNDESA. (S.F). Competitividad Global. Recuperado de <https://bit.ly/2Eb05gu>

Gamella, J; Jiménez, M. (2005). Comercialización sin legalización: Políticas públicas y consumo/comercio de Cannabis en España (1968-2003). Recuperado de <https://bit.ly/2w4qIAY>

Gómez, V. M. (2000). Cuatro temas críticos de la educación superior en Colombia: Estado, instituciones, pertinencia, equidad social. Recuperado de <https://bit.ly/2wj96Bl>

González. R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. Recuperado de <https://bit.ly/2FPiBtd>

Guri, O. (9 de mayo de 2016). 420: razones para legalizar la marihuana en Paraguay. *La Marihuana*. Recuperado de <https://bit.ly/2s2LANw>

Hazekamp, A. (2006). Una evaluación del nivel de calidad del cannabis medicinal de los Países Bajos. Recuperado de <https://bit.ly/2sbdpt9>

HempMeds México. (2017). Beneficios del uso de CO2 en la extracción del cannabidiol. Recuperado de <https://bit.ly/2jxWUDx>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Recuperado de <https://bit.ly/1SgDw7f>

Inversiones de las regiones de Rusia. (2018). Sistema tributario de Rusia. Recuperado de <https://bit.ly/2HHhwHZ>

Jiménez, C. (2013). El papel de los productos naturales en el mercado farmacéutico actual. *Anales de Química*, 109(2), 134-141. Recuperado de <http://bit.ly/2zqL1sI>

Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes, ONU. (2016). Informe 2016. Recuperado de <https://bit.ly/2HANKow>

Laronche Martine. (2010). El cannabis, una droga con virtudes terapéuticas. Recuperado de <https://bit.ly/2klU84M>

Ley N° 1787. Presidencia de la República de Colombia, Bogotá, Colombia, 06 de Julio de 2016. Recuperado de <https://bit.ly/29DyuGv>

Lizcano, M. F. (productora) y Arango, M. E. (directora). (2018). *La mata que sana* [documental]. Colombia: Caracol Televisión.

Luque de Castro, M. D., Valcárcel, M. y Tena, M. T. (1993). *Extracción con fluidos supercríticos en el proceso analítico*. Recuperado de <https://bit.ly/2IjgilF>

Maxim Colombia. S.f. Oro Verde. Recuperado de <https://bit.ly/2JvsDVB>

Ministerio de Educación Nacional. (2015). ¿Qué porcentaje de nuestros bachilleres ingresa de manera inmediata a la educación superior? Recuperado de <https://bit.ly/2KHo07R>

McDonald, D. (2015). Cannabis, the law and Social Impacts in Australia. Recuperado de <https://bit.ly/2raALiS>

Montoya, O. (2004). Schumpeter, Innovación y Determinismo tecnológico. Recuperado de <https://bit.ly/2HzGOnc>

Observatorio de Competitividad, Consejo Nacional de Competitividad. (2016). Índice de Desempeño Logístico 2016. Recuperado de <https://bit.ly/2e0ngfu>

Observatorio de Drogas de Colombia (2017). Reporte de Drogas de Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/2qLrnSS>

Observatorio de Drogas de Colombia (2018). Situación del consumo de drogas. Recuperado de <https://bit.ly/2I3sXqt>

Parlament of Canada. (2017). BILL C-45. Recuperado de <https://bit.ly/2rXfrPk>

Pérez, J. M., García, A. y Martín, M. (2014). Elementos microeconómicos para gravar el consumo de la marihuana en México. Recuperado de <https://bit.ly/2I5KMKU>

Pharmacielo. (2018). Acerca de nosotros. Recuperado de <https://bit.ly/2nGLD3K>

Pharmacielo. (2018). La Cooperativa Caucannabis, aliado de PharmaCielo, anuncia que recibió la licencia para el cultivo de cannabis. Recuperado de <https://bit.ly/2IGs7E>

Portal Santander Trade. (2018). Llegar al consumidor suizo. Recuperado de <https://bit.ly/2klao6h>

Portal Santander Trade. (2018). Presentación general de Suiza. Recuperado de <https://bit.ly/2Lmt2a3>

Portal Santander Trade. (2018). Práctica de negocio en Suiza. Recuperado de <https://bit.ly/2x36DLH>

Portal Santander Trade. (2018). Suiza: Inversión extranjera. Recuperado de <https://bit.ly/2ICWQS0>

Porter, M. (Ed.) (1999). La ventaja competitiva de las naciones. Bilbao: Ediciones Deusto. Págs. 163-202.

Procolombia. (2016). Perfil logístico de Suiza. Recuperado de <https://bit.ly/2ki0faa>

Resolución N° 577 de 2017. Ministerio de Justicia y del Derecho, Bogotá, Colombia, 08 de agosto de 2017. Recuperado de <https://bit.ly/2HFQqfH>

Resolución N° 578 de 2017. Ministerio de Justicia y del Derecho, Bogotá, Colombia, 08 de agosto de 2017. Recuperado de <https://bit.ly/2HGB62q>

Resolución N° 579 de 2017. Ministerio de Justicia y del Derecho, Bogotá, Colombia, 08 de agosto de 2017. Recuperado de <https://bit.ly/2y9QmoG>

Resolución N° 2891 de 2017. Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, Colombia, 11 de agosto de 2017. Recuperado de <https://bit.ly/2l4zUwV>

Resolución N° 2892 de 2017. Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, Colombia, 11 de agosto de 2017. Recuperado de <https://bit.ly/2xZu9tw>

Royal Queen Seeds. (2017). La lista de países donde se consume más marihuana. Recuperado de <https://bit.ly/2KLCirV>

Russo, E (S.F.). Historia del cannabis como medicamento. Recuperado de <http://bit.ly/2m8FaD6>

Salomón, D. (S.F). The Marihuana Tax Act of 1937. Recuperado de <https://bit.ly/2raJul9>

Sclani, H; Florencia, A. (2014). Aproximaciones a un análisis crítico de las prácticas de los usuarios de Cannabis: Caso del Movimiento Cannábico argentino (Tesis de Grado). Recuperado de <https://bit.ly/2w24C1O>

Servicio de conformidad con el IVA para vendedores en línea. (S.F). IVA Alemania. Recuperado de <https://bit.ly/2FuNMbm>

Téllez Mosquera, J. (2015). Marihuana cannabis: Aspectos toxicológicos, clínicos, sociales y potenciales usos terapéuticos. Recuperado de <https://bit.ly/2KjTC2R>

The Observatory of Economic Complexity (OEC). (2017). Exportaciones de Suiza. Recuperado de <https://bit.ly/2rZIYYQ>

The Observatory of Economic Complexity (OEC). (2017). Suiza. Recuperado de <https://bit.ly/2GHDXr5>

The World Bank. (2016). Fertility rate, total (births per woman). Recuperado de <https://bit.ly/2myLVLZ>

The World Bank. (2016). GDP (current US\$). Recuperado de <https://bit.ly/2wJZqiw>

The World Bank (2016). GDP growth (annual %). Recuperado de <https://bit.ly/2ziquEb>

The World Bank. (2016). GDP per capita (current US\$). Recuperado de <https://bit.ly/2igrmkD>

The World Bank. (2016). Life expectancy at birth, total (years). Recuperado de <https://bit.ly/2xXLZZg>

Torres, R. (2005). Teoría del comercio internacional. Recuperado de <http://bit.ly/2zru1ml>

Trade Map. (2016). Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Colombia en 2016; Producto: 2932 Compuestos heterocíclicos con heteroátomo/s de oxígeno exclusivamente. Recuperado de <https://bit.ly/2KpkJtm>

Trademap. (2017). Lista de los productos importados por Colombia. Recuperado de <http://bit.ly/2m8YBvt>

United Nations Office on Drugs and Crime. (2016). Informe mundial sobre las drogas 2016 – Resumen ejecutivo. Recuperado de <https://bit.ly/2b9t9TV>

Universidad Nacional de Colombia. (2017). Retos jurídicos, técnicos y terapéuticos de la medicina cannábica en Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/2IL2jCs>

Willis, K. (2008). Cannabis supply into and within Australia. Recuperado de <https://bit.ly/2I3KH7C>

World Economic Forum. (2010). The Global Competitiveness Report 2010- 2011. Geneva: World Economic Forum. Recuperado de <http://bit.ly/2m8V3t8>

Zárate, L. (2013). Las redes y proceso de internacionalización de pequeñas y medianas empresas: el caso de la industria del software de Costa Rica. *Revista Global de Negocios*, 1(2). 43-59. Recuperado de <https://bit.ly/2JOlBua>