



**Industria del cannabis medicinal en Colombia: Una propuesta de modelo de negocios  
ante la perspectiva actual**

**Nicolás Alberto Mejía Rojas**

**Juan David Arbeláez Vera**

**Trabajo de grado**

**Colegio de Estudios Superiores de Administración**

**Administración de Empresas**

**Bogotá D.C**

**2023**

**Industria del cannabis medicinal en Colombia: Una propuesta de modelo de negocios  
ante la perspectiva actual.**

**Presentado por:**

**Nicolás Alberto Mejía Rojas**

**Juan David Arbeláez Vera**

**Director: Juan Camilo Georgi**

**Trabajo de grado**

**Colegio de Estudios Superiores de Administración**

**Administración de Empresas**

**Bogotá D.C**

**2023**

## Tabla de contenido

Resumen.....	6
Introducción .....	7
1. Marco teórico .....	12
1.1 Componentes y elementos del cannabis .....	12
1.2 Marco legal del cannabis en Colombia .....	13
1.3 Estado actual del mercado del cannabis mundial y en Colombia .....	15
1.4. Economía Circular en la industria del cannabis medicinal .....	20
2. Marco Metodológico.....	25
2.1 Tipo de investigación .....	25
2.2 Enfoque de la investigación: (Mixta).....	25
2.3 Sujetos de investigación .....	26
2.4 Técnica para la recopilación de la información .....	26
2.5 Diseño metodológico.....	27
2.5.1 Proceso Metodológico .....	27
2.5.2 Ficha técnica entrevistas .....	29
2.5.3 Ficha técnica encuestas.....	31
3. Desarrollo.....	34
3.1 Contexto. ....	34
3.2 Caracterización del sector en Colombia.....	36
3.3 Análisis de las 5 fuerzas de Porter en la industria del cannabis en Colombia .....	37
3.4 Cadena de valor de la industria y procesos organizacionales .....	42
3.5 Análisis de grupos de interés.....	45
3.6 Contexto y las fuerzas del mercado en la industria del cannabis en Colombia. ....	55
3.7 Modelo de rentabilidad y costos para la entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia desde la sostenibilidad .....	58
3.8 La cadena de valor de la industria y el nivel de involucramiento que tienen sus grupos de interés desde la economía circular.....	63
3.9 Modelo de negocios para el cannabis medicinal sostenible y oportunidades en la industria en Colombia .....	66
4. Resultados de la Entrevistas.....	69
4.1 Contexto y fuerzas que afectan a la industria.....	69

4.2 Modelo de rentabilidad y costos para la entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia .....	73
4.3 La cadena de valor de la industria y involucramiento de sus grupos de interés desde la economía circular .....	77
4.4 Modelo de negocios para el cannabis medicinal sostenible y oportunidades en la industria en Colombia .....	81
5. Modelo Canvas .....	85
6. Conclusiones .....	88
7. Recomendaciones .....	92
8. Referencias.....	94
9. Anexos .....	100
<a href="#">A.</a> Matrices de Grupos de Interés - Industria (empresa) de Cannabis.xlsx.....	100
<a href="#">B.</a> Plan de rentabilidad y costos de la empresa Heed SAS en el año 2020.xlsx.....	100

### Índice de Tablas

Tabla 1. Actividades para el cumplimiento de los objetivos .....	28
Tabla 2. Ficha técnica entrevistas primera parte .....	29
Tabla 3. Ficha técnica entrevistas segunda parte.....	30
Tabla 4. Ficha técnica encuestas .....	32
Tabla 5. Ficha técnica encuestas .....	32
Tabla 6. Entrevista #1 .....	69
Tabla 7. Entrevista #2 .....	70
Tabla 8. Entrevista #3.....	71
Tabla 9. Entrevista #4.....	73
Tabla 10. Entrevista #1 .....	73
Tabla 11. Entrevista #2.....	74
Tabla 12. Entrevista #3.....	75
Tabla 13. Entrevista #4.....	76
Tabla 14. Entrevista #1 .....	77
Tabla 15. Entrevista #2.....	78
Tabla 16. Entrevista #3.....	79
Tabla 17. Entrevista #1 .....	81
Tabla 18. Entrevista #2.....	81
Tabla 19. Entrevista #3.....	82
Tabla 20. Entrevista #4.....	83

## Índice de Figuras

Figura 1. Estimación del mercado legal del cannabis .....	17
Figura 2. Legislación sobre el uso del cannabis en el continente americano .....	19
Figura 3. Ganancias por la industria del cannabis en Canadá .....	20
Figura 4. Comparación costo beneficios de los métodos de cultivo.....	24
Figura 5. Cantidad de licencias por meses .....	38
Figura 6. Mercado actual del cannabis en Colombia .....	41
Figura 7. Cadena productiva del Cannabis .....	42
Figura 8. Fase productiva de la cadena de valor.....	45
Figura 9. Matriz de Mendelow (Matriz de poder-interés).....	53
Figura 10. Tiempo medido en años de las empresas que están involucradas en la industria del cannabis.....	55
Figura 11. Los productos más atractivos y de más ganancia económica para los empresarios .....	59
Figura 12. Las partes de la cadena de suministro donde se ven más oportunidades para mejorar la sostenibilidad en la gestión de los subproductos de la industria .....	64
Figura 13. Modelo Canvas para un modelo de negocio sostenible en la industria del Cannabis en Colombia.....	87
Figura 14. Foto cultivo real HEED S.A.S .....	93

## Resumen

Debido a la creciente demanda y la legalización en algunos países, la industria mundial de cannabis ha crecido rápidamente en los últimos años. América Latina se destaca como una buena región para la producción debido a las excelentes condiciones geográficas y climáticas. A pesar de este crecimiento, la industria del cannabis tiene barreras que impiden su expansión, como los desafíos regulatorios y los altos costes de entrada. Además, la ignorancia sobre el uso terapéutico del cannabis y la estigmatización del uso no médico impiden su aceptación. Colombia ha estado trabajando durante los últimos años para establecer un sólido marco legal para esta industria, atrayendo tanto a inversores nacionales como extranjeros. Sin embargo, los retrasos en los procesos de registro y control administrativo crean obstáculos para su desarrollo.

Para promover el crecimiento sostenible de la industria de cannabis medicinal de Colombia, estas barreras deben ser superadas. Esto implica la aprobación y regulación efectivas por parte de las entidades gubernamentales, la fomentación de procesos amigables con el medio ambiente, así como la atracción de la inversión privada a través de incentivos económicos. La implicación de la comunidad médica en la prueba de la eficacia de los productos a base de cannabis es crítica para su aceptación en la comunidad. Además, es crucial satisfacer las necesidades de los grupos objetivo como empleados, proveedores y entidades gubernamentales a través de estrategias abiertas y responsabilidad social. Explorar el potencial industrial y sostenible del cannabis, diversificar los productos derivados de cannabis y promover las economías circulares puede ayudar a fortalecer la industria y tener una influencia positiva en las esferas económica y ambiental.

## Introducción

La industria mundial de cannabis medicinal ha tenido un crecimiento acelerado en los últimos años. La demanda del sector ha crecido de manera exponencial desde el año 2000 cuando se legalizó en diferentes países especialmente en Estados Unidos, y posteriormente su expansión a países de Europa, en ese contexto, el crecimiento no ha parado, a un crecimiento de 397,2 toneladas de producción entre 2009 y 2017 (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7).

Actualmente, Latino América cuenta con la mayor cantidad de países que tienen alguna regulación para el uso medicinal del cannabis puesto que, varios países cuentan con condiciones geográficas y climáticas favorables para esta industria. De igual manera, en Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Jamaica, México, Perú, Paraguay y Uruguay han desarrollado leyes o regulaciones que permiten alguna forma de acceso al cannabis con fines medicinales. Igualmente, en América Latina, las reformas han sucedido en su mayoría a través del desarrollo, la implementación de leyes generales y reglamentos específicos encabezados por gobiernos nacionales o subnacionales sin que ello implique que no haya habido influencia de las industrias (Aguilar et al. 2018).

Como es el caso de Colombia, que mediante las diferentes entidades reglamentarias ha venido introduciendo normas que han ayudado a generar un robusto marco jurídico, el cual ha ocasionado el interés tanto de empresas locales como extranjeras. A medida que han pasado los años, la industria del cannabis ha tenido un incremento notorio en cuanto a capital invertido para el desarrollo de la industria como lo es el interés de las personas en cuanto a los beneficios en la salud que se pueden obtener de la planta. Sin embargo,

La producción de marihuana para fines no médicos es castigada en la mayoría de los países donde se incluye a Colombia, en este sentido, la marihuana se

ha posicionado como la sustancia psicoactiva ilegal con mayor consumo en el mundo, resaltando que ha sido estigmatizada por su efectos secundarios, especialmente por los comportamientos, círculos sociales y reacciones adversas por el consumo no controlado, además, es una sustancia poco conocida, dado que, a la actualidad aún se siguen investigando sus efectos tanto positivos como negativos (Rodríguez, 2013).

Existen barreras en esta industria que no dejan crecer ni expandir el mercado como lo son los aspectos legales, los altos costos que hay para entrar al mercado, además, el desconocimiento alrededor del consumo de la flor que produce la planta y el constante choque que existe con el mercado gris ya existente.

En el aspecto legal se evidencian más de 4000 solicitudes de licencias por parte de pequeños y medianos productores, no obstante, la cantidad de licencias emitidas no supera el 15%, estas se dividen en 247 licencias de cultivo, 199 de registros en el ICA y 120 para la fabricación de derivados de cannabis. (Juan Mauricio Ramírez, 2019). Según el investigador Juan Ramírez, esto se debe a la poca eficiencia en los procesos de registro y control de las entidades del gobierno involucradas, como es lo referente al Invima, Ministerio de Salud, al Ministerio de Justicia, y en menor grado el ICA. Además, la gran cantidad de solicitudes de licenciamiento ha generado una demora significativa debido a que se han incrementado un 300% en los últimos dos años.

Por otro lado, los costos que hay para la adquisición de las licencias no son muy accesibles para los pequeños y medianos productores debido a que, la licencia más costosa puede llegar a un precio superior de los 40 millones de pesos colombianos y la más económica superior a los 13 millones de pesos colombianos. Por lo tanto, a 2019 la única empresa que contaba con una certificación emitida por el Instituto Nacional de Vigilancia de

Medicamentos y Alimentos (INVIMA), para exportar cannabis a Canadá y Reino Unido era la empresa Clever Leaves la cual hizo su primera exportación de cannabis no psicoactivo en julio de 2019.

Por otra parte, otro de los principales inconvenientes que han evidenciado estos emprendedores al momento de querer entrar en esta industria es la negación por parte de las entidades financieras en cuanto a créditos. De igual forma, otro de los costos más elevados es el proceso por el que se tiene que pasar para llegar al producto final. Después de contar con las licencias correspondientes se tiene que poseer la ubicación geográfica correcta para iniciar el proceso de adecuación, instalación, construcción y mantenimiento de las infraestructuras necesarias para la siembra y producción del cannabis. A medida que estas barreras no se les busque una pronta solución la brecha que existe actualmente entre productores locales y empresas extranjeras deja en las manos el mercado a grandes empresas internacionales que sí tienen las posibilidades necesarias para cumplir con este tipo de requisitos.

De acuerdo con lo anterior, **la pregunta de investigación es: ¿Cuáles son las variables de negocio para el desarrollo del mercado colombiano en cuanto al cannabis medicinal y cómo éstas afectan al crecimiento del mercado en especial las variables de sostenibilidad?** En concordancia, el objetivo general de la investigación es: **Determinar cuáles son las variables de negocio para el desarrollo del mercado verde del cannabis medicinal en Colombia.**

Los objetivos específicos para el trabajo que se establecen son: identificar el contexto y las fuerzas del mercado en la industria del cannabis en Colombia; Precisar cuál es el modelo de rentabilidad y costos para la entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia desde la sostenibilidad; Analizar la cadena de valor de la industria y el nivel de involucramiento que tienen sus grupos de interés desde la economía circular y los procesos

organizacionales; Proponer un modelo de negocios para el cannabis medicinal sostenible para desarrollar el mercado de sus productos y subproductos en Colombia.

La importancia de realizar este estudio es dar a conocer los grandes beneficios que tiene la industria del cannabis medicinal tanto medicinalmente como económicamente en el mercado colombiano, además de identificar los retos para el desarrollo de la industria y las barreras que afectan su crecimiento. Esto se debe a que una vez identificados los obstáculos existentes puede comenzar a trabajar en las soluciones más efectivas para un desarrollo sano y beneficioso para la comunidad.

Una vez estudiado el entorno y la industria del cannabis se puede comenzar a trabajar o proponer un modelo donde el sector logre un desarrollo orgánico, que sea beneficioso para la comunidad y con el menor impacto ambiental posible. De este modo, se puede evidenciar que dentro de las principales barreras al momento de querer desarrollar la industria del cannabis medicinal, por un lado, está el tema de la poca eficiencia por parte de las entidades correspondientes en cuanto a los procesos para la adquisición de las licencias pertinentes y por el otro están las altas inversiones que se requieren en términos generales y puntuales, al igual que, el amplio desconocimiento que hay alrededor sobre el uso del cannabis medicinal.

Este desconocimiento se puede evidenciar de distintas maneras en la sociedad, algunas de ellas mediante el rechazo o odio hacia un segmento de la población determinado por las diferentes variedades en que se puede consumir la flor.

De hecho, a pesar del aumento en el uso de cannabis y su aceptación en ciertos grupos sociales, los estigmas sobre las personas que usan la sustancia siguen siendo fuertes. Eso tiene como consecuencia el aislamiento de los usuarios y el consumo a escondidas, lo cual hace que las posibilidades de discutir y analizar el tema en la familia, el trabajo o las escuelas sea muy bajo y, por ende, el consumo

informado y responsable se vea relegado a ciertos grupos específicos y no a todas las personas consumidoras. El estigma, además, produce que ante consumos problemáticos tengan menores posibilidades de acceso a la atención en salud que requieren (Corda et al., 2019).

Para esto se necesita de una alta inversión en cuanto a educación, fomentación e implementación de mecanismos que le ayude a la comunidad a informarse con información verídica al respecto de la marihuana medicinal.

Asimismo, una solución para mitigar la insuficiencia de los órganos respectivos a la hora de solicitar alguna de las licencias nombradas es la captación, selección y capacitación de un personal adecuado para poder dar solución al déficit que existe hoy en día en las entidades correspondientes. En un segundo aspecto, involucrar a otras entidades gubernamentales importantes como lo son el Ministerio de Comercio Industria y Turismo (MCIT), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para así mejorar la eficiencia y coordinación en los trámites, logrando alcanzar un alto valor agregado en torno a la industria del cannabis medicinal.

## 1. Marco teórico

El presente marco teórico busca ilustrar y definir, de manera específica, cada concepto elegido para soportar y contextualizar el proyecto teniendo en cuenta que el eje central la comprensión del negocio del cannabis se iniciara con el marco legal del cannabis en Colombia, posterior a ellos se explora el estado actual del mercado del cannabis mundial y en Colombia y por último la Economía Circular en la industria del cannabis medicinal.

### 1.1 Componentes y elementos del cannabis

El cannabis, conocido científicamente como *Cannabis sativa*, tiene una composición de elementos únicos en cada parte de la planta, desde las hojas hasta las raíces, y cada uno desempeña un papel significativo en sus propiedades medicinales y recreativas. Explorar la variedad de componentes del cannabis permite comprender mejor su potencial terapéutico y recreativo.

En su composición química se han identificado aproximadamente 500 compuestos, entre los que se encuentran cannabinoides, terpenos, flavonoides, alcaloides, estílenos, amidas fenólicas. Los cannabinoides son los metabolitos más abundantes y exclusivos de esta especie y son los de mayor importancia debido a que son capaces de interactuar con el sistema cannabinoide endógeno del ser humano. Se han descrito 11 clases químicas de estos cannabinoides, de los cuales el Cannabinol, el Cannabidiol (CBD) y el Delta9-Tetrahydrocannabinol ( $\Delta^9$ -THC) son los más abundantes, mejor estudiados y los que brindan mejores beneficios y ventajas en la calidad de vida de las personas (Rodríguez, y Fontaine, 2020).

Mediante diferentes estudios científicos se ha podido llegar a la conclusión que esta planta tiene consigo distintos atributos enfocados a la salud de las personas, algunos de ellos son: efectos anti nociceptivos, antiepiléptico, inmunosupresión y antiemético, es estimulante

del apetito, actúa como antimicrobiano, antiinflamatorio y neuro protector y trae efectos positivos en síndromes psiquiátricos, tales como depresión, ansiedad y desórdenes del sueño (Rodríguez y Fontaine, 2020).

El avance más significativo en investigación y evidencia está en el tratamiento del dolor neuropático central asociado con la esclerosis múltiple, con la Academia Americana de Neurología recomendando el uso de medicamentos derivados de cannabinoides, como Nabiximols y Dronabinol, para el manejo de la espasticidad y el dolor central asociados con esta enfermedad.

Las controversias del cannabis se enfocan en múltiples factores, como lo son la legalidad de su uso, la cual es respaldada por algunas leyes gubernamentales y la desaprobación de parte de las agencias controladoras de medicamentos más importantes del mundo.

Actualmente, se plantea si hay evidencia científica fiable y actualizada que desaprobe el uso del cannabis para el dolor crónico. Las controversias con respecto al uso del cannabis medicinal tocan los temas legales, ético y las implicaciones sociales asociadas con el uso; administración segura, embalaje, y la dispensación; consecuencias adversas a la salud (Ruschel, 2018).

## **1.2 Marco legal del cannabis en Colombia**

En Colombia, mediante la Ley N.º 1787 del 6 de julio de 2016 se legalizó el consumo del cannabis exclusivamente para fines medicinales y científicos, que además exigía estándares de calidad y control. (El Congreso de Colombia, 2016). Esta ley fue reglamentada por el Decreto 613 de 2017, que define los requisitos para la expedición de licencias de cannabis en Colombia.

Las licencias autorizadas en Colombia son cuatro, la licencia de fabricación de derivados de cannabis, la licencia de uso de semillas para siembra, la licencia de cultivo de plantas de cannabis psicoactivo y la licencia de cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo. Estas tienen el fin de autorizar la realización de las actividades relacionadas con el manejo de las semillas para siembra, el cultivo de plantas de cannabis, y la transformación del cannabis para la producción de derivados psicoactivos y no psicoactivos, con fines médicos y científicos. Las licencias expedidas de acuerdo con el presente reglamento no podrán ser transferibles, transmisibles o cedibles a ningún título (Minsalud, 2017).

De igual manera, las entidades de control encargadas de emitirlas son el Ministerio de Justicia, el cual queda a cargo de las licencias para las semillas, el cultivo de cannabis no psicoactivo y el cultivo de cannabis psicoactivo. A su vez, el Ministerio de Salud otorga las licencias de fabricación de derivados; el control administrativo y operativo a las actividades relacionadas con el manejo de cannabis y sus derivados se hará a través del Fondo Nacional de Estupefacientes (FNE), una vez expedida la licencia. “Como mecanismo de protección a los pequeños y medianos cultivadores, este Decreto les pide a los licenciados en fabricación de derivados, que al menos el 10% del cupo asignado anualmente de cannabis provenga de pequeños y medianos cultivadores” (Quiroga, 2022). Según el Decreto 579 de 2017, se consideran pequeños y medianos cultivadores a las personas naturales que tengan alrededor de 0.5 hectáreas de cultivo de cannabis y deben contar con protocolos de seguridad adecuados para el tamaño y distintos a los grandes productores.

De igual forma, cabe resaltar el Decreto 631 de 2018, el cual fue útil para establecer las semillas para siembra preexistentes que ya están en el territorio colombiano y que, hasta el 31 de diciembre de 2018, serán destinadas exclusivamente a la producción de semillas para siembra de planta de cannabis psicoactivo y no psicoactivo; a esta semilla se le denomina

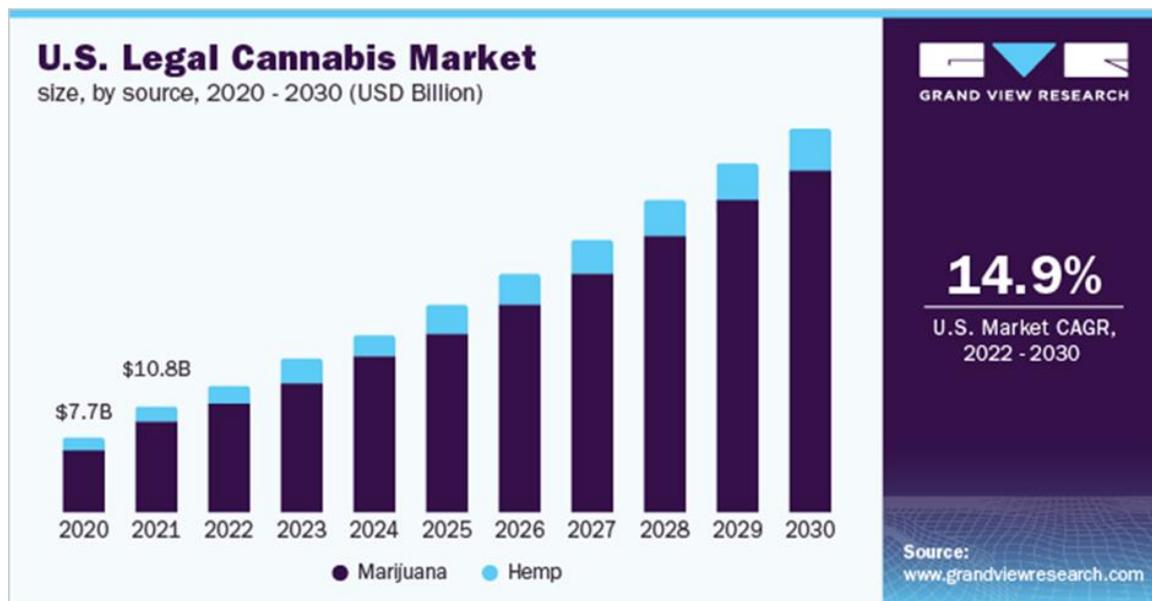
fuelle semillera. Esto quiere decir que desde el 2017, el mercado del cannabis medicinal se encuentra regulado; el marco regulatorio colombiano establece los trámites para la obtención de registros y expedición de licencias que garanticen el proceso legal de cualquiera de las actividades de la industria del cannabis de uso medicinal y científico. No obstante, existen brechas entre la norma, disponibilidad y acceso de los pacientes a productos farmacéuticos con derivados de los cannabis aprobados por la entidad regulatoria y que cumplan con los estándares de calidad (Médicas UIS, 2020).

### **1.3 Estado actual del mercado del cannabis mundial y en Colombia**

En Colombia el mercado del cannabis se ha regulado a partir de un marco normativo, trayendo consigo licencias para la producción de semillas, actividades de siembra, cosecha, producción de derivados y extractos, y por último las actividades de comercialización y consumo del Cannabis para fines medicinales y científicos. En algunos países del mundo, de forma más controversial, se ha llegado incluso a la regulación del consumo para uso recreativo de sus habitantes. Asimismo, los avances en la legislación del uso del cannabis medicinal han causado un incremento significativo en la producción mundial logrando impulsar a la industria a producir en el año 2000 1,4 toneladas a 406,1 toneladas en 2017, mostrando ser uno de los principales generadores de riqueza tanto en el sector farmacéutico como en el recreativo (JIFE, 2018).

Según la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE) el principal productor de preparados farmacéuticos que contienen extractos de cannabis es el Reino Unido el cual está conformado por Inglaterra, Gales, Escocia e Irlanda del Norte. El Reino Unido contribuyó con el 45% de la producción mundial de cannabis, lo que equivale a 95 toneladas en el año 2016 y para el año 2017 contribuyó con el 63% de la producción mundial, equivalente a 258,4 toneladas, alcanzando una tasa de crecimiento anual del 93% de producción (JIFE, 2018). Para el año 2019 más de 30 países se encontraban dentro del mercado e industria del cannabis, entre los más destacados se encuentran Canadá, Estados Unidos, Alemania y Colombia, impulsando la producción a 468,3 toneladas para ese año (JIFE, 2020). Hoy en día, los exportadores más representativos en el mercado legal del cannabis medicinal son Canadá y Reino Unido reflejando entre ambos más del 60% del mercado. De igual forma, el importador más importante de la industria es Alemania representando más del 60% de todo el mercado (JIFE, 2020).

El tamaño del mercado mundial de cannabis legal se valoró en USD 17 800 millones en 2021 y proyecta que tenga una tasa de crecimiento anual compuesto del 25,3 % de 2022 a 2030; esto se ve reflejado por la regulación y aceptación de su uso en el campo de la medicina logrando configurar una industria farmacéutica firme y con gran potencial para generar empleos e ingresos (La Grand View Research 2021) (Figura 1)

**Figura 1***Estimación del mercado legal del cannabis*

**Nota:** Tomado de (La Grand View Research 2021)

De igual forma, según un estudio de Fedesarrollo (Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo), la industria en Colombia actualmente cuenta 56 hectáreas ya cultivadas para cannabis medicinal, que están generando alrededor de 975 empleos y alcanzando ingresos por más de 100 millones de dólares. También se proyecta que en el mercado del cannabis en Colombia en el año 2025 se generen ingresos mayores a USD 800 millones y la industria nacional podría llegar a brindar más 41.748 empleos en 2030 (Ramírez, 2019).

En el momento actual, el mercado del cannabis en Colombia está fundamentado por el decreto 811 del 2021, el cual abrió un nuevo panorama para el uso del cannabis en el país. Este permite y reglamenta la exportación de cannabis al resto del mundo por parte de los actores autorizados, además, se entró en detalle en relación con los usos industriales de la planta como lo es la fabricación de fibras, bebidas, alimentos, biocombustibles, que podrían

ser producidos en el país (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021). Así mismo, desde el año 2021 ha evolucionado la industria en Colombia en el ámbito recreacional de la flor logrando crear proyecto que despenaliza la comercialización y uso del cannabis en adultos. El 26 de abril de 2023 en la Cámara de Representantes de Colombia, la Comisión Primera de la Cámara aprobó el sexto de ocho debates que necesita la iniciativa para implementar una reforma constitucional que autorizará la compra, venta, distribución y comercialización del cannabis para uso adulto (Cámara de Representantes, 2023).

En los últimos años, países como Canadá, Holanda, Uruguay, Estados Unidos, entre otros, han regularizado el consumo de Cannabis y otras sustancias estupefacientes y psicotrópicas con fines tanto medicinales o científicos, como recreativos logrando beneficios sociales como lo son ejercer actos de control, verificación, registro y auditoría sobre el mercado de dichas sustancias, lo cual, ha permitido establecer tributos sobre su consumo y, en consecuencia, estos países han tenido la capacidad de generar medidas enfocadas en la reducción del daño, y de recaudar y disponer importantes cantidades de recursos para ser invertidos en educación y salud (Mantilla, 2022).

**Figura 2**

*Legislación sobre el uso del cannabis en el continente americano*

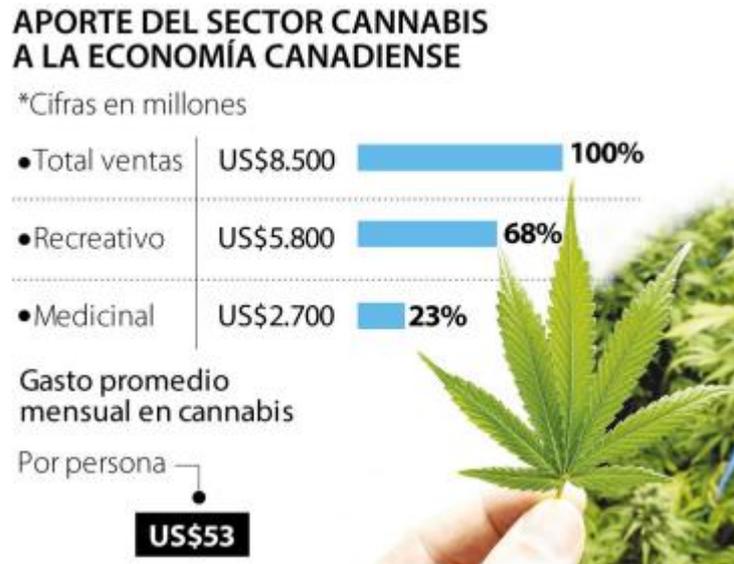


**Nota:** Tomado de (CNN Español, 1 de septiembre 2021)

Igualmente, la economía también es un factor que se ve beneficiada por la buena y adecuada regulación de la compra, venta, distribución y comercialización del cannabis para uso adulto (recreacional). Un ejemplo clave es Canadá, donde el sector del cannabis ha generado un aporte significativo en su economía, con un total de ventas en diciembre de 2021 de US\$8.500 millones, de los cuales el 68% corresponde al cannabis comercializado con fines recreativos, dejando ganancias a la economía canadiense de \$43.500 millones de dólares canadienses (Mantilla, 2022). Solamente la comercialización del producto final deja las ganancias ilustradas en el siguiente gráfico:

**Figura 3**

*Ganancias por la industria del cannabis en Canadá*



**Nota:** Tomado de (La República, 6 de junio de 2022)

#### 1.4. Economía Circular en la industria del cannabis medicinal

La economía circular es un modelo que se ha venido implementando cada vez más por las organizaciones puesto que logra crear un valor añadido al producto y servicio. Según el banco BBVA la definición de economía circular es:

“La economía circular permite aprovechar los recursos para darles otra vida y devolverlos al mercado con una forma nueva. Este innovador modelo, aboga por los materiales biodegradables y que la fabricación de los productos sea lo menos invasiva posible, con el fin de que no contaminen. El objetivo final es que, cuando haya que desecharlos porque no se puedan reutilizar, se reciclen de una manera respetuosa con el medioambiente.”

De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende logrando nuevas posibilidades de mercado, expansión del mismo y la generación de nuevos empleos.

Teniendo en cuenta la anterior definición del concepto de economía circular, es fundamental enfocarse en cada uno de los procesos primarios antes de la generación de estos residuos y su reutilización. Es por eso, que es necesario realizar un análisis e implementar cambios críticos en los procesos anteriores a la generación de estos, tanto como en la cosecha, producción, distribución de los productos y su consumo. Adicionalmente la economía circular no solo genera beneficios para las empresas que adapten sus prácticas a esta misma, si no que, ayudan a generar un gran impacto en su comunidad y economía.

Es por eso que la economía circular no sólo tiene beneficios ambientales asociados a la correcta gestión de los residuos, a la protección del suelo, de las aguas, del aire, o del clima, también proporciona beneficios económicos y sociales. Beneficios económicos asociados al ahorro en materias primas de las industrias, cuantificados por la Comisión Europea en 600000 millones de euros (un 8% de la facturación anual de la UE), y beneficios sociales como consecuencia de la creación de empleo, nuevos empleos cuantificados por la

UE en 580000 puestos de trabajo, de los cuales un 30% están asociados al pleno cumplimiento de la normativa comunitaria en materia de residuos, pero también asociados a la eco innovación (Ruiz et al, 2016).

La industria del cannabis medicinal en Colombia busca el aprovechamiento de los subproductos en los procesos de cosecha, manicurado y postcosecha de las plántulas de cannabis. Además de los procesos de transformación de esta. Esto, con la finalidad de obtener un recurso con un valor agregado adicional y así integrar conocimientos de la economía circular, logrando minimizar el impacto ambiental y social y promoviendo la sostenibilidad.

En esta industria la economía circular se aplica a partir del desarrollo de sistemas de riego a través de las nuevas tecnologías de riego eficientes, la creación de servicios de asesoramiento, inversiones en acopio y distribución de agua y la colocación de sistemas de control del agua en alta (IDEA,2005). Otros de los medios por el cual se fomenta la economía circular y por parte la sostenibilidad, es por la reutilización de los recursos y materiales utilizados en la producción del cannabis. Está reutilización de productos se ve representado en el uso de combustible por medio de la biomasa del cannabis, puesto que, cada semilla de cáñamo contiene hasta un 30% de volumen oleico que permite fabricar combustible de alta calidad para motores de explosión y maquinaria de precisión, además es un carbón vegetal que no contiene el azufre causante de la lluvia ácida y es por eso que es una fuente de combustión limpia y renovable (Calderon,2020).

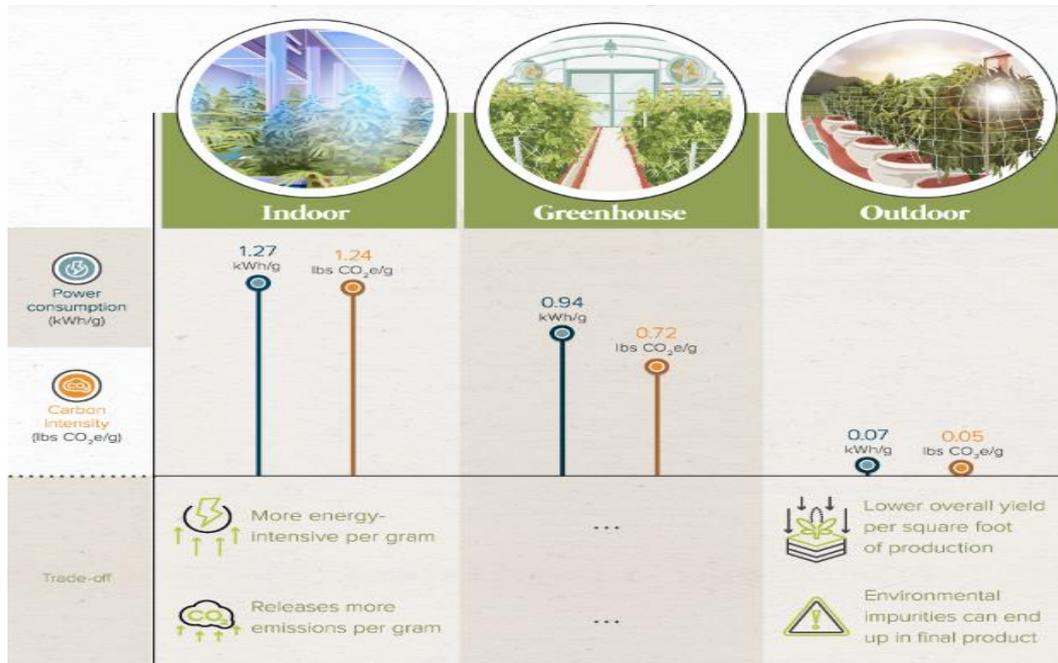
Mediante la promoción de prácticas sostenibles, el uso de tecnologías de vanguardia y prácticas empresariales innovadoras, la economía circular en la industria del cannabis también puede ayudar a proporcionar empleos verdes y oportunidades económicas en las comunidades locales.

Las economías circulares de la industria del cannabis benefician no solo al medio ambiente, sino también a la economía y a la sociedad. Desde un punto de vista económico, el uso de prácticas de economía circular puede aumentar la eficiencia de los recursos y los materiales al mismo tiempo que disminuye el coste de la fabricación y distribución de productos de cannabis. También puede mejorar la imagen y la reputación de una empresa, lo que puede conducir a un aumento en la demanda y la lealtad del cliente.

Igualmente, los consumidores de esta industria están buscando negocios que sean amigables y respetuosos con el medio ambiente y las empresas que estén estableciendo este tipo de prácticas sostenibles podrían adquirir una gran ventaja competitiva. Muchos productores licenciados están adoptando una serie de estrategias para aliviar la huella ambiental como lo es la diversificación de las fuentes de energía para el cultivo de cannabis para reducir las emisiones de carbono; también la implementación de bombillas LED pueden llegar a ser 60% más eficientes que otros tipos, además producen calor, lo que reduce las necesidades de ventilación (Ghosh, 2018). Por otro lado, una sola planta de cannabis puede consumir hasta 23 litros de agua por día, esta agua puede ser reciclada y reutilizada a través de técnicas innovadoras como la ósmosis inversa, a través de sistemas de riego automatizados y por medio de tanques de agua. A pesar de estas modalidades de ahorrar también es importante tener en cuenta que el embalaje de plástico a menudo asociado con productos de cannabis es un contribuyente considerable de residuos. Hay varias alternativas, como papel, vidrio y lino. Cada uno de ellos tiene sus ventajas y desventajas, dependiendo de lo que se utilice. Maximizar la eficiencia energética tiene un efecto dominó no sólo en el planeta, sino en la reducción de los costes operativos. Estos ahorros pueden luego pasar al comprador, lo que podría resultar ser una fuerte ventaja competitiva a medida que la industria del cannabis madura (Ghosh, 2018).

**Figura 4**

*Comparación costo beneficios de los métodos de cultivo*



**Nota:** Tomado de (Visual capitalist, 2018)

## **2. Marco Metodológico**

### **2.1 Tipo de investigación**

La metodología de este trabajo cuenta con el desarrollo de una investigación de tipo exploratorio y descriptivo, por lo que se usa información ya disponible como documentos, publicaciones académicas, publicaciones de revistas, noticias y libros. La finalidad de este enfoque es la recolección de datos específicos en donde analizaremos los diferentes obstáculos, perspectivas y opiniones en cuanto al uso de cannabis industrial y medicinal en Colombia.

### **2.2 Enfoque de la investigación: (Mixta)**

Se realizará una investigación de carácter cuantitativo, con la cual se busca recopilar y analizar datos numéricos de manera que se logre identificar patrones, tendencias y comprender las relaciones que hay en el mercado colombiano. Estas investigaciones se ejecutarán mediante encuestas generales y específicas. De igual manera, también se llevará a cabo una investigación de enfoque cualitativo donde realizaremos entrevistas semiestructuradas a pequeños y medianos productores (empresarios) para conocer sus puntos de vista a la hora de adentrarse a la industria del cannabis en Colombia.

Con esto se espera poder entender, analizar y comprobar el conocimiento que tiene la población sobre la planta y sus principales beneficios/características. De igual forma, se busca determinar cuáles han sido las principales dificultades y retos que se les han presentado a las personas dentro de la industria durante las diferentes etapas que han tenido que superar para poder ser parte de ella. Al igual, es sumamente importante la percepción de

estos actores para contar con una prospectiva o proyección de la industria del cannabis medicinal en Colombia.

### **2.3 Sujetos de investigación**

Para poder entender un poco más el mercado colombiano y el conocimiento que tiene este mismo sobre el cannabis medicinal se realizaron diferentes tipos de entrevistas y encuestas. Estas encuestas/entrevistas buscan entender, comprender y analizar los factores que han influido en los diferentes procesos por los cuales las personas involucradas en el sector del cannabis medicinal han tenido que atravesar.

Es por eso que decidimos centrar nuestras entrevistas y encuestas específicas a los pequeños y medianos productores (empresarios) y actores políticos que ya estén involucrados en la industria y tengan alguna experiencia en el sector o el tema, además de una encuesta general a la población (personas naturales).

### **2.4 Técnica para la recopilación de la información**

Para la recolección de la información se llevarán a cabo una específica para aquellos actores que ya hacen parte de la industria del cannabis medicinal en Colombia y una encuesta general para determinar la percepción de la población respecto a la industria. Así mismo, se realizarán entrevistas a empresarios para conocer su proceso a lo largo del desarrollo de sus empresas y los retos que se han presentado en cuanto a la entrada al mercado del cannabis en Colombia.

## **2.5 Diseño metodológico**

### **2.5.1 Proceso Metodológico**

Fase #1: Como primer paso, el procedimiento involucró la búsqueda y el análisis de documentos que reflejan el estatus legal de la industria de cannabis medicinal de Colombia con el fin de tener una mejor comprensión de sus restricciones y estándares regulatorios. De igual manera, se analizaron las fuerzas del mercado al igual que su contexto en los ámbitos de la sostenibilidad. Esta información estuvo soportada, en la búsqueda de artículos y bases de datos suministradas por el CESA, para mayor claridad y veracidad de la información, además se usaron herramientas externas gratuitas como Google Académico, el buscador de archivos académicos de Google y el buscador normal de Google para revistas y artículos de internet, tales como Dinero, La república, El país. También, se utilizaron las páginas directas del Ministerio de Justicia, el Ministerio de Salud y del Fondo Nacional de Estupefacientes (FNE).

Fase #2: Como segundo paso, analizamos la cadena de valor de la industria y el nivel de involucramiento que tienen sus grupos de interés desde la economía circular a través de documentos y artículos de interés por medio de las herramientas de Google académico y las herramientas suministradas por el CESA.

Fase #3: Hubo entrevistas en profundidad, que fueron definidas como una valiosa técnica de investigación cualitativa. Hemos realizado una serie de entrevistas con expertos en materia. El primero es con el Sr. Edgar Espinoza, inversor y socio en la empresa Heed SAS de cultivo, procesamiento y exportación de cannabis con sede en Ricaurte, Cundinamarca. Le sigue Ricardo Rojas, socio y experto en operación de la compañía Royal Cannabis, ubicada en el municipio de Ubaté, Cundinamarca, Jorge Garzón, dueño de la empresa Marcanabbis Pharma y Juan Manuel Galán senador de la república de Colombia. Además, se realizó una encuesta específica a los empresarios involucrados en la industria del cannabis para conocer sus perspectivas, retos, oportunidades y la visión que tienen de la industria. Igualmente se llevó a cabo otra encuesta a nivel general para conocer y analizar a los consumidores de la industria.

**Tabla 1**

*Actividades para el cumplimiento de los objetivos.*

<b>ACTIVIDADES PARA CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS</b>		
<b>1. Objetivo general:</b> Determinar cuáles son las variables de negocio para el desarrollo del mercado verde del cannabis medicinal en Colombia.		
<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Herramienta</b>
Identificar el contexto y las fuerzas del mercado en la industria del cannabis en Colombia.	Búsqueda de artículos, legislaciones e innovaciones reglamentarias a nivel internacional y estudiar artículos que muestren el comportamiento de los países de América más reconocidas de la industria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis PESTEL: análisis de tendencias del sector.</li> <li>● Encuestas Segmentos de Cliente</li> </ul>
Precisar cuál es el modelo de rentabilidad y costos para la entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia desde la sostenibilidad.	Desarrollar un modelo de evaluación financiera de costos para el desarrollo de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelo de evaluación financiera.</li> <li>● Encuestas a potenciales usuarios.</li> <li>● Entrevistas para los actores del sector.</li> </ul>

Analizar la cadena de valor de la industria y el nivel de involucramiento que tienen sus grupos de interés desde la economía circular y los procesos organizacionales.	Evaluación de la cadena de valor e impacto en el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de la cadena de valor.</li> <li>● Análisis de la economía circular.</li> <li>● Matriz de Mendelow.</li> <li>● Entrevistas para actores del sector.</li> </ul>
Proponer un modelo de negocios para el cannabis medicinal sostenible para desarrollar el mercado de sus productos y subproductos en Colombia	Diseño del modelo de negocio. (Modelo canvas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño de la propuesta de valor.</li> <li>● Buyer Persona</li> <li>● Diseño del modelo de negocio.</li> <li>● Validación del modelo de negocio y los productos.</li> <li>● Entrevistas para los actores del sector.</li> <li>● Encuesta general.</li> </ul>

**Nota:** Elaboración propia.

### 2.5.2 Ficha técnica entrevistas'

Objetivo de la entrevista: Determinar cuáles son las variables de negocio para el desarrollo del mercado verde del cannabis medicinal en Colombia.

Tiempo aproximado de la entrevista: 15 a 20 minutos

Recursos: la guía de entrevista, audio o móvil.

**Tabla 2**

*Ficha técnica entrevistas primera parte*

Nombre	
Fecha de la entrevista	
Celular contacto	
Empresa u organización	

**Nota:** Elaboración propia.

Guion:

Buenos Días / Tardes Doctor(a) XXXX La presente entrevista tiene como fin, indagar sobre la industria del cannabis medicinal en Colombia. Así como identificar los factores de entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia desde la sostenibilidad.

**Tabla 3**

*Ficha técnica entrevistas segunda parte*

<b>Tabla 3</b>	
Identificar el contexto y las fuerzas del mercado en la industria del cannabis en Colombia.	¿Cómo describirías el estado actual de la industria del cannabis medicinal en Colombia?
	¿Cuáles son los principales desafíos a los que se enfrenta tu empresa en este mercado?
	¿Cómo se está desarrollando la competencia en este mercado? ¿Quiénes son tus principales competidores y cómo los abordas?
	¿Cuál es tu opinión sobre el futuro de la industria del cannabis medicinal en Colombia y cómo se están preparando para aprovechar las oportunidades que ofrece este mercado?
Precisar cuál es el modelo de rentabilidad y costos para la entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia desde la sostenibilidad.	¿Cuáles son los principales costos que enfrenta tu empresa en la producción y comercialización de productos de cannabis medicinal en Colombia?
	¿Cómo estás abordando los costos asociados con el cumplimiento normativo y regulatorio en la industria del cannabis medicinal en Colombia?

	<p>¿Cómo estás abordando la gestión de residuos y el impacto ambiental en la producción de productos de cannabis medicinal en Colombia?</p>
	<p>¿Estás trabajando con productores locales y comunidades en Colombia para apoyar el desarrollo sostenible de la industria del cannabis medicinal? ¿Cómo estás abordando el impacto social en tu empresa?</p>
<p>Analizar la cadena de valor de la industria y el nivel de involucramiento que tienen sus grupos de interés desde la economía circular y los procesos organizacionales.</p>	<p>¿Cómo describirías la cadena de valor de la industria del cannabis medicinal en Colombia? ¿Cuáles son los principales actores?</p>
	<p>¿Cómo estás involucrando a los productores y proveedores locales en tu cadena de valor para promover la economía circular y el desarrollo sostenible en Colombia?</p>
	<p>¿Qué oportunidades ves para mejorar la economía circular en la industria del cannabis medicinal en Colombia?</p>
<p>Proponer un modelo de negocios para el cannabis medicinal sostenible para desarrollar el mercado de sus productos y subproductos en Colombia</p>	<p>¿Cómo está tu empresa contribuyendo al desarrollo sostenible y responsable de la industria del cannabis medicinal en Colombia?</p>
	<p>¿Estás considerando la implementación de tecnologías verdes y renovables para hacer tu empresa más sostenible en términos ambientales y económicos?</p>

**Nota:** Elaboración propia.

### 2.5.3 Ficha técnica encuestas

**Tabla 4***Ficha técnica encuestas*

<b>Tabla 4</b>	
<b>Ficha técnica de la encuesta específica (focus group) sobre la industria del cannabis en Colombia</b>	
<b>Persona natural o jurídica que la realizó:</b>	Nicolás Mejía Rojas - Juan David Arbeláez
<b>Persona natural o jurídica que la encomendó:</b>	Nicolás Mejía Rojas - Juan David Arbeláez
<b>Fuente de financiación:</b>	Sin financiación.
<b>Universo de estudio</b>	Empresarios de la industria del cannabis en Colombia
<b>Tipo de investigación:</b>	Muestreo aleatorio simple - muestreo por conveniencia.
<b>Tamaño de muestra:</b>	20
<b>Fuente de base de datos:</b>	Redes sociales y voz a voz
<b>Margen de error:</b>	5%
<b>Temas a los que se refiere:</b>	Percepción de la industria del cannabis en Colombia.
<b>Preguntas que se formularon:</b>	10 preguntas
<b>Periodo trabajo de campo:</b>	14 de Marzo al 10 de Mayo
<b>Técnica de recolección:</b>	Formulario virtual

**Nota:** Elaboración propia.

**Tabla 5***Ficha técnica encuestas*

<b>Tabla 5</b>	
<b>Ficha técnica de la encuesta general de la percepción de las personas sobre la industria del cannabis en Colombia</b>	
<b>Persona natural o jurídica que la realizó:</b>	Nicolás Mejía Rojas - Juan David Arbeláez

<b>Persona natural o jurídica que la encomendó:</b>	Nicolás Mejía Rojas - Juan David Arbeláez
<b>Fuente de financiación:</b>	Sin financiación.
<b>Universo de estudio</b>	Personas naturales de Colombia
<b>Tipo de investigación:</b>	Muestreo aleatorio simple
<b>Tamaño de muestra:</b>	320
<b>Fuente de base de datos:</b>	Redes sociales y voz a voz
<b>Margen de error:</b>	5%
<b>Temas a los que se refiere:</b>	Percepción de la industria del cannabis en Colombia.
<b>Preguntas que se formularon:</b>	13 preguntas
<b>Periodo trabajo de campo:</b>	14 de Marzo al 10 de Mayo
<b>Técnica de recolección:</b>	Formulario virtual

**Nota:** Elaboración propia.

### **3. Desarrollo.**

#### **3.1 Contexto.**

Gracias a los beneficios climáticos y los recursos naturales que se presentan en el país es posible el desarrollo de cultivos de cannabis durante todo el año. Lo cual ha generado grandes beneficios económicos para el país desde la legalización de la industria del cannabis en el territorio, hasta la generación de empleo y exportaciones. La generación de empleo por parte de esta industria representando en hectáreas es similar a la de la industria de la floricultura, la cual está estimada en 17 empleos por hectárea. No obstante, el costo de generación de empleo en este tipo de negocio es mayor, por los grandes requerimientos de inversión que permiten caracterizarla como intensiva en capital, además del gran costo de mantenimiento, producción y comercialización de la flor y sus derivados (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7).

Según la asociación Colombiana de industrias de cannabis (Asocolcanna) el mercado en Colombia ha tenido un crecimiento significativo por la inclusión de las fórmulas magistrales de cannabis en el PBS (Plan de Beneficio en Salud), el apoyo a la regulación de uso adulto, el desarrollo de una estrategia por parte del Banco Agrario y Asocolcanna para el acceso a crédito para las empresas y la apertura a un diálogo constructivo; logrando ventas en exportaciones de USD 7.770.810 para el mes de mayo del 2021.

La parte política y legal de esta industria en Colombia se ve reflejada desde hace siete años, cuando el gobierno promulgó la ley 1787 de 2016 y así el Estado colombiano se encargó del control, la regulación de las actividades de cultivo y en la producción y fabricación del cannabis y sus derivados con fines medicinales y científicos. Para el 2017 se entregaron 27, en 2018 se dieron 163 y para el 4 de junio de 2019 se habían expedido 344

licencias de las distintas modalidades, esto ha causado que los procesos de autorización tomen más tiempo de lo proyectado (Rivera, N. M, 2019). De igual manera, para el año 2020, 328 empresas estaban incursionado en la industria del cannabis de las cuales 240 se dedicaron únicamente a la producción de la flor, 120 en producción y transformación y solo 38 a la transformación de productos y su comercialización de acuerdo con el ministerio de justicia. Esto demuestra como la producción de cannabis medicinal ha sido vista como una oportunidad potencial para el crecimiento económico del país.

Actualmente, el mercado legal del cannabis de uso medicinal y científico se centra en mejorar la efectividad de los instrumentos de la ley, ya que, los medianos y grandes productores de la industria dicen que los trámites de las licencias se demoran y es necesario desarrollar el potencial de esta industria para tener una buena posición en el mercado internacional (Oficina de Información y prensa Cámara de Representantes, 2020). Según el proyecto de ley 189 de 2020, se está desarrollando un marco regulatorio para el cultivo, producción, almacenamiento, transformación, comercialización y uso del cannabis y sus derivados para uso adulto, con el fin de proteger a la población colombiana de los riesgos de salud pública y de seguridad asociados al vínculo con el comercio ilegal de sustancias psicoactivas (Cámara de Representantes, 2020, p. 5).

De igual importancia, los avances tecnológicos han sido esenciales para el desarrollo y evolución de la industria, por lo que existe un potencial para el uso de los elementos del cannabis en la industria farmacéutica y medicinal, el cual fue un factor determinante para su legalización con fines medicinales. Asimismo, gracias a las nuevas tecnologías como lo son los sistemas de riego, lámparas de crecimiento inteligentes, renovaciones de energía y la reutilización de materiales se ha logrado minimizar el impacto ambiental por medio del cáñamo o cannabis industrial. De igual manera, el cáñamo es un producto que tiene atributos

que van de la mano con la sostenibilidad como lo son su absorción de CO<sub>2</sub>, los materiales resistentes y sostenibles y la facilidad y velocidad de cultivo (Nieto, G.2021).

### **3.2 Caracterización del sector en Colombia.**

El tamaño del mercado mundial de extractos de cannabis se valoró en USD 3500 millones en 2022 y se espera que se expanda a una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 20,0 % entre 2023 y 2030 (Grand View Research. 2023). Esto se debe a la creciente demanda en la industria y por la cantidad de derivados que hay en el uso de está flor.

Colombia cuenta con la gran oportunidad de ser uno de los principales exportadores de cannabis medicinal en el mundo, por la posición geográfica que tiene, la cual hace posible una producción agraria ideal, gracias a su clima tropical cercano al paralelo 0°, su régimen de zonas francas, el cual ofrece ventajas y beneficios para el comercio e inversión en la región y la gran variedad de pisos térmicos que van desde los nevados hasta las sábanas de la Orinoquía en el oriente y del Caribe en el norte del país (Vélez et al., 2010).

Las ventajas competitivas que ofrece Colombia para la industria del cannabis medicinal son los menores costos de producción y en particular los costos de los insumos y de la mano de obra, las condiciones de luminosidad puesto que, al no contar con estaciones permite que haya 4 cosechas al año, la existencia de una buena infraestructura productiva y la posibilidad de contar con mano de obra calificada y no calificada (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7).

### **3.3 Análisis de las 5 fuerzas de Porter en la industria del cannabis en Colombia**

Al analizar la industria del cannabis medicinal en Colombia podemos evidenciar como la amenaza de nuevos competidores es baja ya que, como se ha identificado en el transcurso del trabajo todo el proceso de los trámites para la obtención de los permisos y licencias es costoso y demorado, lo que dificulta el acceso a esta industria. Asimismo, se ha demostrado que hay un gran obstáculo a la hora de entrar al mercado interno y externo por la mala regulación en la industria en Colombia (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7).

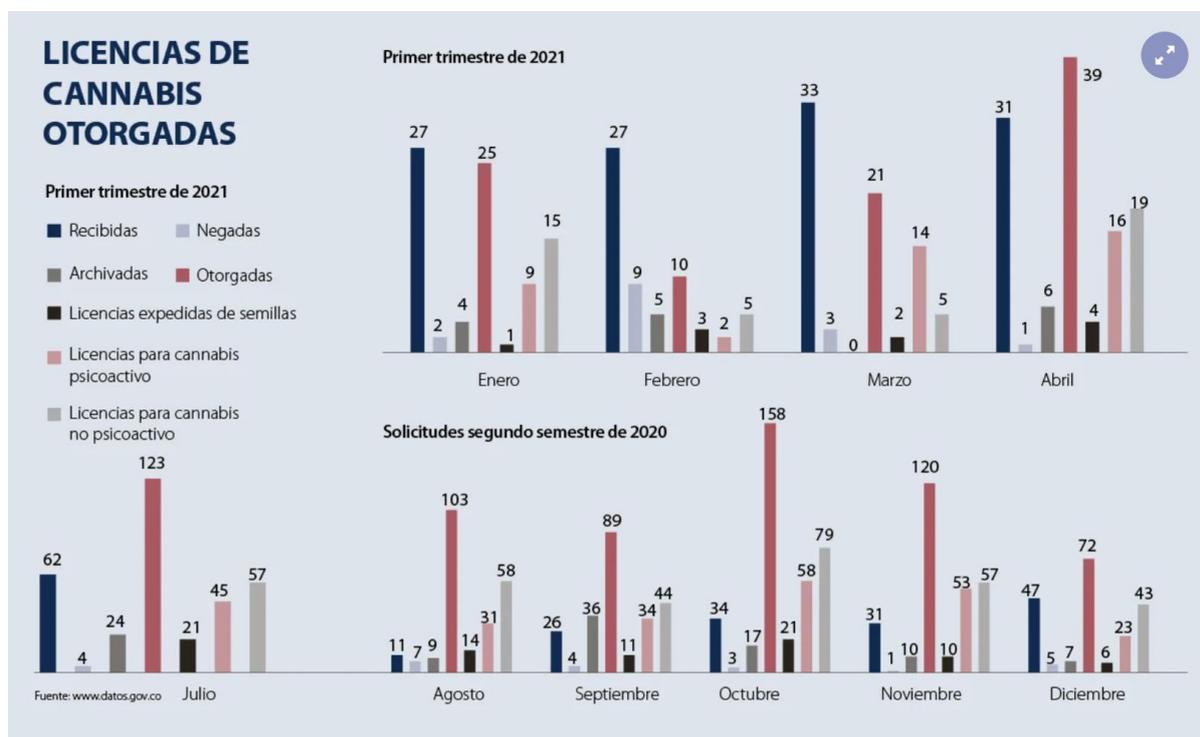
Según la página oficial del Ministerio de Justicia y Derecho de Colombia, desde el 2017 a diciembre del 2022 se han recibido una pequeña cantidad de 3200 solicitudes para la expedición de licencias de semillas para siembra, cannabis psicoactivo y no psicoactivo. Adicionalmente a esto, solo el 65% de las licencias fueron otorgadas y más del 88% fueron licencias para la siembra de cannabis psicoactivo y no psicoactivo. No obstante, la industria del cannabis medicinal durante los siguientes años tiende a tener un panorama prometedor, así lo podemos evidenciar en los datos del gobierno, ya que estos revelan como en los primeros meses del año 2021 el número de licencias otorgadas tuvo un incremento de más del 75% a comparación del año 2020. Lo anterior es un punto para resaltar por la atracción que puede llegar a tener tanto como en inversionistas nacionales como internacionales y esto podría conducir a que Colombia se convierta en el mayor exportador de cannabis en el mundo sacando del primer puesto a Canadá quien entre 2018 y 2022 tuvo ventas por más de \$ 8.500 millones de dólares.

Lo anterior ha permitido proyectar que el mercado del cannabis con fines medicinales o científicos podría proporcionar una cantidad considerable de recursos para nuestro país, ya

que, según cálculos de ProColombia, agencia que promueve los negocios internacionales, para el año 2030 las exportaciones de dicha planta superarían los US\$ 1.700 millones y podrían llegar hasta los US\$ 2.500 millones. Las anteriores proyecciones también han permitido estimar que la industria del cannabis, en el año 2030, podría representar ingresos por concepto de impuestos de alrededor de \$560 mil millones, en el escenario más optimista, mientras que en materia de empleo, se proyecta que esta industria generará alrededor de 44.000 puestos de trabajo (Mantilla, 2022).

**Figura 5**

*Cantidad de licencias por meses*



**Nota:** Tomado de (Asuntos Legales, 28 de julio de 2021)

En segundo lugar, se encuentra la rivalidad entre competidores existentes la cual es alta, puesto que, ya se encuentran empresas posicionadas en el mercado tanto nacionales e internacionales. De acuerdo con el Ministerio de Salud, en el mes de mayo el país contaba con 674 empresas autorizadas para fabricar derivados de cannabis, el número de licencias

otorgadas fue de 2.355, según el reporte del Ministerio de Justicia del mes de abril del 2022. A pesar de no ser un número muy elevado en cuanto las licencias otorgadas es importante tener en cuenta la visión que han tenido empresas/actores internacionales en cuanto al potencial de Colombia en la industria del cannabis.

Esto se puede evidenciar con las grandes inversiones que han hecho empresas de Canadá y Estados Unidos, se estima que llegan alrededor de los US \$500 millones en cuanto a compra de tierras agrícolas, laboratorios investigativos, maquinaria, etc. En un artículo publicado por Forbes llamado Cómo tres colombianos crearon una empresa de cannabis que llegó a Wall Street, se puede evidenciar como un grupo de empresarios vieron la oportunidad de mercado que había en Colombia y decidieron desarrollar una idea de negocio que hoy en día es de las pocas empresas de cannabis que cotizan en NASDAQ. Al igual, Julián Wilches, exdirector de políticas contra las drogas del Ministerio de Justicia y cofundador de la compañía de cannabis medicinal Clever Leaves, nos deja claro que "Aquí tenemos la oportunidad de tomar una sustancia controlada y cambiar esa reputación, para llevar a la salud a las personas y para el desarrollo de nuestro país"(Bloomberg, 2019). Teniendo en cuenta lo anterior, se espera que con los nuevos proyectos que están hoy en día en desarrollo se logre una adaptación total de este producto en el mercado colombiano.

Desde la legalización del cannabis medicinal en el territorio nacional, el gobierno Colombino ha venido fortaleciendo dicha industria, a través de nuevos decretos que han permitido el desarrollo y crecimiento de la industria del cannabis en el país. Con el último decreto 811, se espera abrir nuevas oportunidades para la industria del cannabis con la creación de nuevos productos que tienen como componente la planta del cannabis, impulsando la industria textil, de alimentos y bebidas, con la producción de productos que tienen como componente el cannabis no psicoactivo

que tenga un porcentaje inferior al 0,2 % de THC, como también la exportación de la flor seca para ser usada en temas medicinales (Arbeláez, 2021)

En tercer lugar, se encuentra las amenazas de productos o servicios sustitutos la cual es baja, puesto que, son pocos los productos que contengan los mismos beneficios y complementos que tiene y se adquieren de la planta cannábica. Además de los grandes beneficios que se pueden encontrar en la planta de cannabis en cuanto al ámbito medicinal, son muchas otras industrias las que se verían beneficiadas. Por ejemplo, en la industria textil logrando la sustitución del algodón y en la industria de alimentos/bebidas se espera el desarrollo de jugos, comestibles y enlatados que contienen como componente el cannabis medicinal. Se ha demostrado que el THC y CBD ayudan a mejorar los síntomas la migraña, síndrome de colon irritable, esclerosis múltiple, fibromialgia, la ansiedad, insomnio y trastornos bipolares y del sueño; igualmente, es utilizada como tratamiento paliativo del cáncer y enfermedades reumatológicas (Ruiz, D. E. 2022).

Como cuarta fuerza se encuentra el poder de negociación de los proveedores el cual se considera alto puesto que, depende esencialmente de la industria para negociar el precio de los productos o servicios que ofrecen las empresas. Algunos de estos factores incluyen la oferta y demanda del mercado, la calidad de los productos y los servicios ofrecidos, el nivel de competencia entre proveedores y en el mercado, la regulación gubernamental y la capacidad para proporcionar soluciones adaptadas a las necesidades de las empresas. Las empresas están bastante activas en el mercado del cannabis, siempre adquiriendo acciones y desarrollando nuevos productos para atraer a más clientes. Un ejemplo clave es la empresa Canopy Growth que amplió su cartera de bebidas en enero de 2019 con el lanzamiento de la primera línea de bebida infundida con CBD Quatreau. En 2016, el mercado del cannabis vio más de 20 asociaciones, 18 innovaciones de productos, 15 expansiones y 12 fusiones y

adquisiciones (Mordorintelligence, 2023). Adicionalmente, la gran mayoría del mercado de cannabis en Colombia está compuesta, actualmente, por compañías grandes y formales que participan de manera relevante con inversores internacionales, dejando a los pequeños y medianos productores en una posición de desventaja (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7).

**Figura 6**

*Mercado actual del cannabis en Colombia*



**Nota:** Tomado de (La República, 8 de noviembre de 2018)

Como quinta fuerza se encuentra el poder de negociación de los clientes, la cual es considerada baja debido a que la industria del cannabis en Colombia se encuentra en un proceso de desarrollo, evolución y de aceptación social. Del mismo modo, existen ciertas debilidades para encontrar un mercado potencial por la cantidad de empresas que hay que cuentan con una gran variedad de productos derivados como son los extractos, destilados y aislados para la elaboración de productos farmacéuticos y cosméticos que no pueden comercializar y exportar debido a la falta de permisos y regulaciones alrededor de esta

industria. Siguiendo la idea anterior, a la fecha las exportaciones de este mercado en Colombia siguen siendo muy pequeñas en relación con la inversión que atrajo el sector y lo mismo ocurre con el mercado doméstico de fórmulas magistrales. Lo que causa que los inversionistas y las empresas deben hacer grandes esfuerzos para llegar a los mercados internacionales, según los expertos de la consultora 613partners (El Espectador, 2021).

### 3.4 Cadena de valor de la industria y procesos organizacionales

**Figura 7**

*Cadena productiva del Cannabis*



**Nota:** Tomado de (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7)

La cadena de valor de la industria del cannabis se compone de una serie de procesos organizativos que van desde el cultivo de la planta hasta la distribución de los productos acabados; debido a la posibilidad de diferentes marcos legales y prácticas comerciales dependiendo del país o región, la escala de la industria del cannabis medicinal puede variar. No obstante, la cadena productiva de la industria en lo general abarca las siguientes etapas: i) la obtención de semillas, ii) el cultivo, iii) la extracción de materia prima y, iv) la transformación en productos derivados. La semilla se obtiene de los métodos de propagación que hayan adoptado los productores, los cuales pueden ser sexuales o asexuales y son

importantes porque aseguran la estandarización del material vegetal. Luego vienen las etapas de germinación y de crecimiento vegetativo de la planta, y se establece el momento propicio para la cosecha y postcosecha. Posteriormente, el cannabis seco es sometido a métodos de extracción que facilitan la obtención de resinas y aceites que constituyen la materia prima para la obtención de productos finales. (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7)

La elección de las cepas o semillas y su germinación permiten el desarrollo de variedades que se adapten a las condiciones agroecológicas de la zona de cultivo y han facilitado el crecimiento de variantes que permiten la distinción de la extracción de cannabinoides psicoactivos (THC) y no psicoactivos. (CBD, CBN). Hay muchas variedades diferentes de la planta, y su composición varía dependiendo de si se utiliza para fines industriales, médicos o recreativos. La industria debe hacer la investigación necesaria para la adquisición de variedades y para la estandarización del material vegetal, y este trabajo debe comenzar con la producción de semillas, el primer paso en la cadena (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7).

El cultivo, el cual es el segundo eslabón de la cadena productiva de la industria, se puede gestionar de dos maneras: en un espacio cerrado o en un campo abierto. La planta de cannabis se produce a través de la siembra de esquejes o semillas. Los tipos de cultivo pueden ser al aire libre, interior o cultivo en invernadero. Según Juan Ramírez Investigador Asociado de Fedesarrollo, el cultivo exterior implica una actividad a gran escala sin mucho equipo especializado para el desarrollo y resulta en plantas de mayor tamaño. Por el contrario, el cultivo en invernaderos requiere mayores inversiones en infraestructuras y equipos, principalmente para proteger las plantas del cambio climático y los daños causados por plagas, al tiempo que también permite la producción de más cosechas cada año. Por último, pero no menos importante, la agricultura interior se distingue por la necesidad de

equipos más sofisticados para gestionar artificialmente todas las condiciones de cultivo y lograr mayores rendimientos por planta.

Por otro lado, los componentes activos del cannabis, como el THC y el CBD, se pueden extraer después de que las plantas sean cultivadas, procesadas y cosechadas utilizando diversos métodos de extracción para que los aceites sean utilizados como insumo principal en la fabricación de productos terminados con cannabis. Esto podría incluir técnicas de extracción mecánica como el congelamiento a presión, o podría involucrar técnicas de extracción química como la extracción con CO<sub>2</sub> o el uso de disolventes como el etanol. Dependiendo del rendimiento total sobre el material de partida, los costes de inversión y la presencia de disolventes residuales en el producto acabado, diferentes técnicas proporcionarán resultados diferentes. Los derivados que se producen y fabrican en esta etapa pueden ser utilizados para fines médicos nacionales, exportaciones y/o científicos (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7).

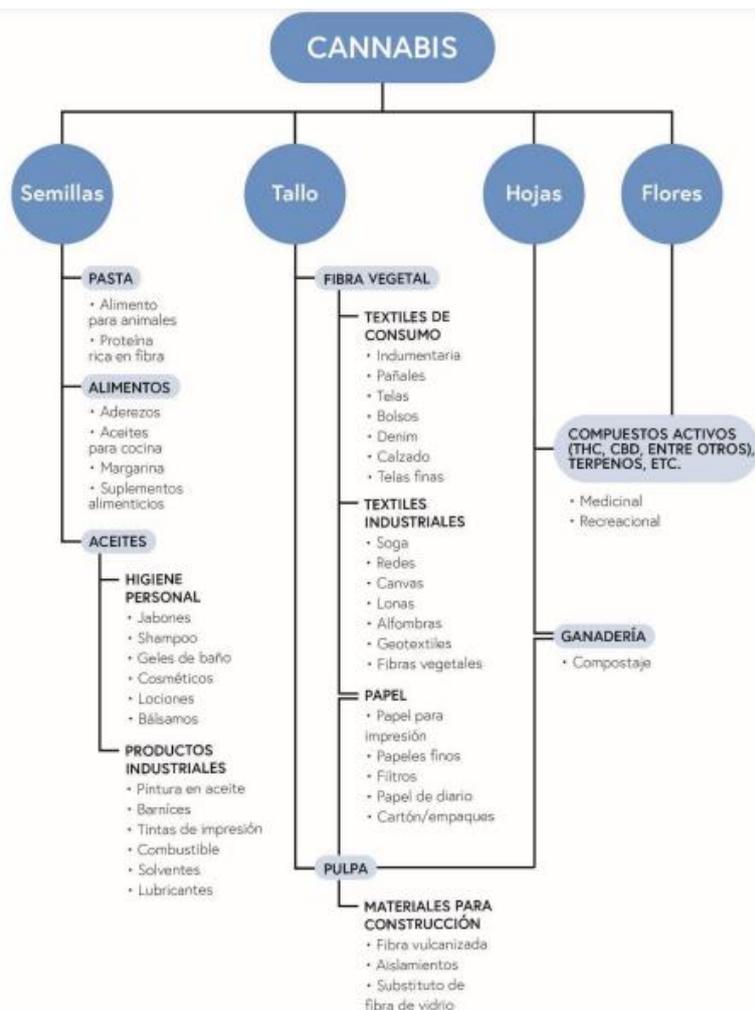
Los componentes de la planta de cannabis extraídos pueden ser utilizados para hacer productos finales como aceites, cápsulas, cremas, tinturas y otros artículos. De igual forma, los fabricantes deben cumplir con los estándares de calidad y seguridad y asegurarse de que la concentración de cannabinoides y terpenos sea precisa y constante. Su producción requiere equipos sofisticados, controles de calidad y medición de cannabinoides (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.9).

La última fase del proceso comprende la publicidad y el marketing para llegar a esos clientes potenciales puesto que, es necesario identificar y clasificar a su público objetivo. Las empresas pueden dirigirse a una variedad de tipos de consumidores, incluyendo aquellos que buscan beneficios terapéuticos, productos recreativos y patrones de consumo de nicho como alimentos o artículos especializados.

Los procesos organizativos que componen la cadena de valor de la industria del cannabis comienzan con el cultivo de la planta y terminan con la venta y promoción de los productos acabados. Cada una de estas etapas de la cadena de valor es crucial para el éxito de la industria del cannabis medicinal.

**Figura 8**

*Fase productiva de la cadena de valor*



**Nota:** Tomado de (Ministerio de desarrollo Productivo Argentina, 2020)

### 3.5 Análisis de grupos de interés

Las personas u organizaciones que están relacionadas con la industria del cannabis y las cuales se ven afectadas por las actividades y decisiones del mercado son las siguientes:

En primera instancia, se encuentran los clientes los cuales se destacan, considerando que son el punto fundamental para cualquier empresa; sin él, no habría una razón de ser para los negocios, por tanto, conocer a fondo las cada vez más especializadas necesidades y deseos del consumidor, así como encontrar la mejor manera de satisfacerlas, también se encuentran los pacientes como clientes los cuales requieren tratamientos específicos para aliviar sus síntomas (Guerra, H. S. 2012).

Los clientes en este mercado pueden buscar opciones de tratamiento que les proporcionen alivio sin efectos secundarios adversos si están preocupados por la calidad, el precio o la accesibilidad del producto. Para los pacientes y consumidores, la educación sobre el uso seguro y eficaz de la marihuana medicinal es esencial. Asimismo, el éxito del cannabis medicinal depende de la satisfacción del cliente y su lealtad al producto. Las empresas que proporcionan a sus consumidores bienes y servicios de alta calidad tienen más probabilidades de desarrollar una base de clientes leales y satisfechos, lo que puede resultar en el crecimiento a largo plazo y el éxito en la industria del cannabis medicinal; entender y comprender el comportamiento de los consumidores es una herramienta importante de diferenciación en la alta competencia y las diversas opciones en el mercado (Guerra, H. S. 2012).

Una parte significativa de esta industria está compuesta por propietarios, productores y empleados que son responsables del cultivo, fabricación y distribución de los productos derivados de la planta, los cuales se utilizan para tratar condiciones médicas.

Los propietarios de organizaciones de cannabis son responsables de la gestión general del negocio, que incluye el establecimiento de objetivos estratégicos y el liderazgo de la fuerza de trabajo. Para que su negocio tenga éxito, los dueños deben tener una sólida

comprensión de la industria y las regulaciones nacionales y locales. Para mantenerse competitivos, las empresas también deben seguir las últimas tendencias y avances en la industria del cannabis medicinal. De igual manera, para que las organizaciones empresariales de cualquier tamaño progresen, es fundamental generar un buen clima laboral. Por esa razón, resulta vital que el ámbito de trabajo sea agradable y estimulante para todos. Un buen ambiente contribuye a tener un equipo más productivo y comprometido con la empresa, clientes más satisfechos, un buen líder y por ende, personas más felices (Vargas, A. M. J. 2017).

Desde cultivadores y productores hasta profesionales de ventas y marketing, es la fuerza de trabajo en la industria del cannabis medicinal. Para garantizar que puedan desempeñar efectivamente sus deberes, los empleados deben cumplir con los requisitos de educación y formación. Igualmente, para garantizar que puedan proporcionar la información y el servicio que los clientes necesitan, también deben tener una sólida comprensión de la industria y las regulaciones de esta. De igual forma, es importante el otorgamiento de beneficios al personal, por lo que constituye una herramienta significativa para la motivación de los empleados y para así alcanzar un aumento de productividad, sin perder de vista el recurso humano (Vargas, A. M. J. 2017).

Unos de los stakeholders más importante para esta industria son el Gobierno y sus regulaciones porque son responsables de establecer políticas y reglamentos que rigen la producción, distribución y uso de productos de cannabis. En el caso de Uruguay o USA una persona natural puede adquirir su dosis en una farmacia o en tiendas autorizadas. En Uruguay, según (El Senado y la Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay. 20 de diciembre de 2013) la Ley 19.172 habla de:

La Marihuana y sus derivados -control y regulación del estado de la importación, producción adquisición, almacenamiento, comercialización y distribución - asume el control y la regulación de las actividades de importación, exportación, plantación, cultivo, cosecha, producción, adquisición a cualquier título, almacenamiento, comercialización y distribución del cannabis y sus derivados, lo cual establece un criterio estable en comparación con Colombia, que ha demostrado un enfoque inflexible en la distribución y gestión de medicamentos de cannabis medicinal. En cuanto al cannabis y sus derivados, los países deben ser responsables de presentar previsiones anuales de producción y consumo la JIFE. De la misma manera, deben ser responsables del desarrollo de mecanismos para gestionar y regular el suministro de cannabinoides. Este último punto es importante para la Organización Mundial de la Salud (OMS) porque promueve "el principio central del equilibrio, que representa la obligación que los gobiernos tienen que establecer, un sistema que asegure la disponibilidad adecuada de sustancias fiscalizadas para fines médicos y científicos, al tiempo que también prohíbe el abuso, la desviación y el tráfico de tales sustancias." (OMS, 2012).

Debido a las preocupaciones sobre el impacto ambiental de la producción de cannabis y productos relacionados, las cuestiones sociales y ambientales son una fuente importante de interés en la industria del cannabis. Actualmente, se están utilizando técnicas agrícolas más eficientes en términos de recursos, como la iluminación LED y los sistemas automatizados de riego, para reducir el consumo de agua y energía. Además, los cultivos hidropónicos y aeropónicos se han visto potenciados para contrarrestar los efectos de los métodos tradicionales en agricultura sobre el planeta. Algunos de los beneficios se pueden resumir en que su actividad no está sujeta a la meteorología, se puede cultivar en zonas cerradas con la temperatura adecuada, no se necesita maquinaria agrícola, permite una reducción considerable del gasto de agua y son técnicas adaptables al espacio y los recursos (Villalobos, D. B. C. 2023).

Agregando a lo anterior, hoy en día se han desarrollado procesos industriales que han logrado utilizar los residuos de la planta para la creación de ropa, papel, alimentos, bebidas, cosméticos, fibra, celulosa y materiales de construcción, entre otros. Se puede afirmar que el cultivo del cáñamo está contemplado dentro de las modalidades de cultivo de cannabis no psicoactivo sujetas a licencias en el Decreto 613 (Sección 5, numeral 2.8.11.2.5.1), y la resolución de aprobación de la licencia en este caso determinaría ese uso específico (Ramírez et al. diciembre de 2019, p.7). Dicho esto, la industria del cannabis también puede trabajar para educar a la sociedad sobre los beneficios y riesgos del uso de cannabis, así como aumentar la conciencia sobre la legalidad y las regulaciones aplicables.

Por otra parte, por medio de la matriz Mendelow, también conocida como la matriz de poder-interés, la cual es una herramienta para analizar y gestionar las relaciones de una empresa u organización con sus partes interesadas (Stakeholders). Adicionalmente, la matriz de Mendelow identifica a los públicos de las partes interesadas más influyentes, lo que le permite crear un plan de comunicación adecuado para ellos, así como una manera diferente de gestionar comportamientos y relaciones con cada parte interesada. Se analizó, identificó y se categorizó a los actores clave que tienen influencia sobre la industria y un interés en su crecimiento y éxito.

El primer paso para la realización de la matriz es la identificación del público de interés y su caracterización. Dicho lo anterior, los principales stakeholders de la industria del cannabis como se había dicho son los empleados, desde el personal, como lo son los cultivadores, técnicos, administradores capacitados, agrónomos, mano de obra y seguridad, hasta la dirección estratégica que está conformada por supervisores, gerentes, ejecutivos con capacidad de liderazgo, empresarios, actores con vasto conocimiento e inversionistas. Como siguiente actor afectado por la industria, se encuentran los proveedores que se ven

representados por proveedores de insumos básicos para el cultivo (semillas, sustrato, herramientas, macetas, etc), empresa especializada en seguridad y personas encargadas del control de mercancías que entran y salen del país. También se encuentran las entidades públicas que afectan a la industria como: el INVIMA, el cual autoriza la comercialización de alimentos y bebidas, medicamentos y productos biológicos, cosméticos y aseo. El Ministerio de Salud, que otorga las licencias y regula la fabricación de derivados. El Ministerio de Justicia, entidad encargada en otorgar las licencias para semillas, cultivo psicoactivo y no psicoactivo y el ICA, el cual supervisa el registro de actividades de inscripción y evaluación de fuentes semilleras de cannabis, importación y exportación. Además, realiza pruebas de evaluación agronómica. Otro stakeholder de la industria son los medios de comunicación ya que, facilita la comunicación inmediata y actualmente están representados por plataformas de comercio electrónico, puntos de venta especializados, la colaboración con profesionales médicos y empresas y algo que es esencial hoy en día, las redes sociales. Por último y no menos importantes se encuentran los clientes, que se ven divididos en pacientes de cannabis medicinal, profesionales médicos, dispensarios y puntos de venta especializados, empresas de cosmética y cuidado personal y para uso recreativo; donde se interesa ofrecer soporte y servicio postventa a los pacientes y consumidores, colaborar con los profesionales médicos y empresas de cosmética para proporcionar información y educación.

Como segundo paso, identificamos y analizamos las necesidades y requerimientos de cada grupo de interés:

- En el personal y dirección se determinaron que las necesidades principales para la industria son el conocimiento de los procesos de fabricación, producción, transformación y comercialización de la flor y productos derivados, contar con capacitaciones en la parte del cultivo (plantación,

secado, cortés, mantenimiento de las plantas, empaquetado y producción), contar con conocimiento de todos los productos y marcas que se pueden desarrollar en la industria, la identificación de retos y oportunidades en la industria y estar actualizados e informados de los nuevos nichos de mercado. De igual manera, los requerimientos determinados para una adecuada relación son que el lugar de trabajo sea saludable y seguro, se deben realizar investigaciones de mercado para identificar nuevas necesidades y establecer informes de efectividad.

- En los proveedores se determinaron las necesidades de establecer incentivos de acuerdo con los estándares de calidad de los productos, contar con una vigilancia interna y externa de las instalaciones e infraestructuras y estar informado de las contraindicaciones de los productos que pueden incurrir en mermas, daños y cambios durante los trayectos. En otro orden de ideas, los requerimientos identificados se enfocan en establecer acuerdos comerciales con los principales proveedores, contar con una constante revisión de las normas y control de inventario y tener presente las características de los productos.
- De las entidades públicas se determinó que las necesidades principales son contar con el aval sobre los productos a comercializar, estar al tanto de las regulaciones en el ámbito de exportación y comercialización y contar con las licencias y normativa al día. En requerimientos se determinó tener presente a contadores especializados en el tema, entidades y asesores comerciales que incurrieren sin problema y contar con apoyo de especialistas en comercio interno y externo que tramiten de manera eficiente los permisos para la salida de productos.

- Las necesidades para la relación con los medios de comunicación son la adquisición de campañas publicitarias, presencia de página Web, tener comunicación con el cliente y contar con incentivos como promoción de productos y combos.
- En los clientes las necesidades determinadas para una conveniente relación son la calidad de los productos y el soporte postventa. En requerimientos se identificó y analizó que es preciso contar con un equilibrio justo en precio y calidad, adquirir ventajas competitivas con lo es adoptar el desarrollo de productos y ventajas sostenibles.

Como tercer paso, se determinó y analizó el interés y la influencia de cada stakeholder respecto a la industria y creación de empresa en Colombia, donde los empleados cuentan con una baja influencia sobre la industria del cannabis, pero un alto nivel de interés en su desarrollo. Por lo que representan oportunidades para establecer alianzas estratégicas y crecer la industria y requieren una monitorización casual.

Los proveedores cuentan con una alta influencia y un interés neutral respecto a la industria del cannabis por lo que, se debe disponer de un gran repertorio de proveedores para que no se afecte la continuidad de los productos y no se llegue a reducir el tamaño/disponibilidad de portafolio.

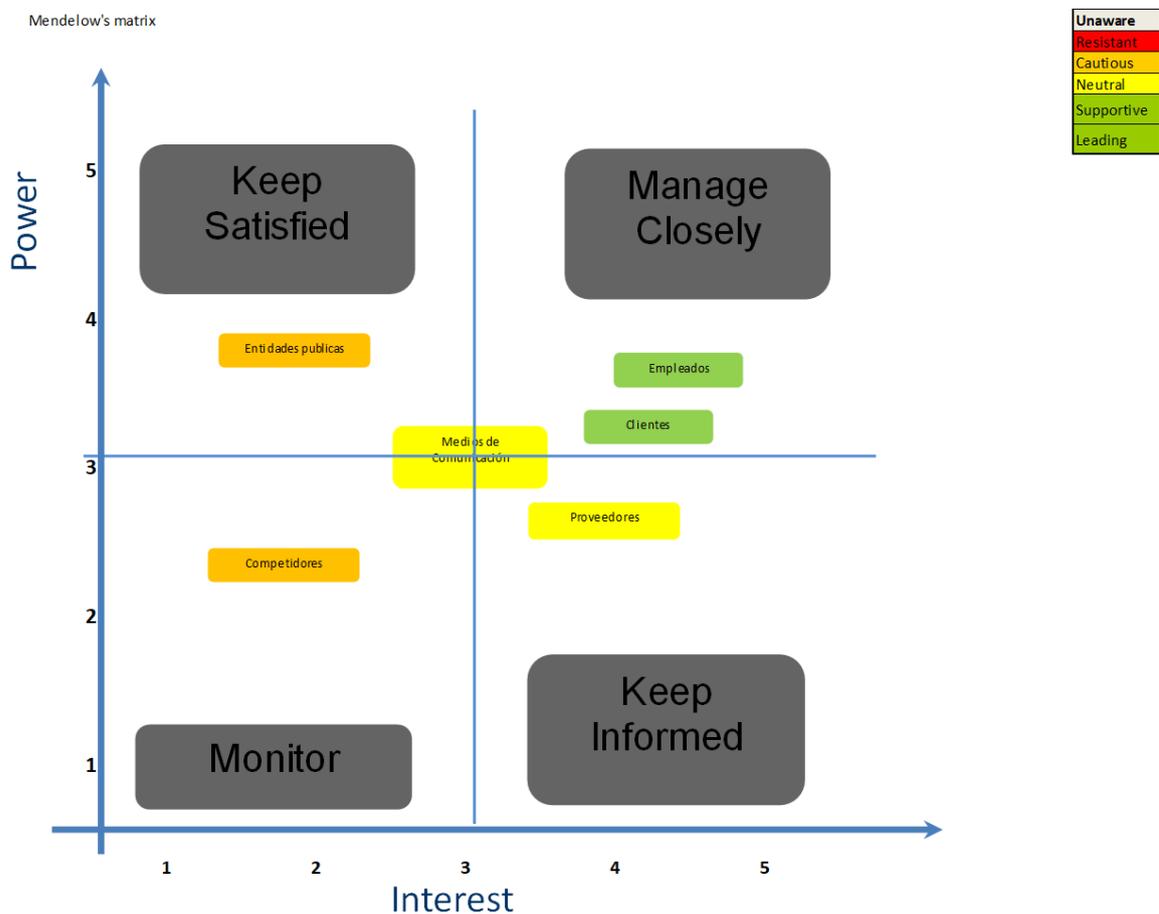
Las entidades públicas tienen un alto poder de influencia sobre la industria del cannabis y también un bajo interés en su desarrollo, porque pueden tener un poder significativo debido a su influencia en la toma de decisiones políticas y regulatorias. Adicionalmente, establecen amenazas u oportunidades por lo que requieren una monitorización constante.

Los medios de comunicación se considera que tienen un poder de influencia alta y un interés en la evolución de la industria baja lo que implica tener una adecuada monitorización, asimismo, cuando no se tiene una conexión con el cliente por estos medios, es cuando existen declives en los ciclos de vida de un producto determinado.

Los clientes cuentan con un poder de influencia alto en el mercado y también con un alto interés en el desarrollo de este, ya que, estos grupos son críticos para el éxito de la industria y requieren una atención y gestión importante. Igualmente, hay que involucrarse y hacer los mayores esfuerzos para satisfacerlos y cuidar las relaciones y comunicaciones con ellos de forma especial.

**Figura 9**

*Matriz de Mendelow (Matriz de poder-interés)*



**Nota:** Elaboración propia

Como última implementación se elaboró un plan de comunicación y trabajo para cada parte interesada:

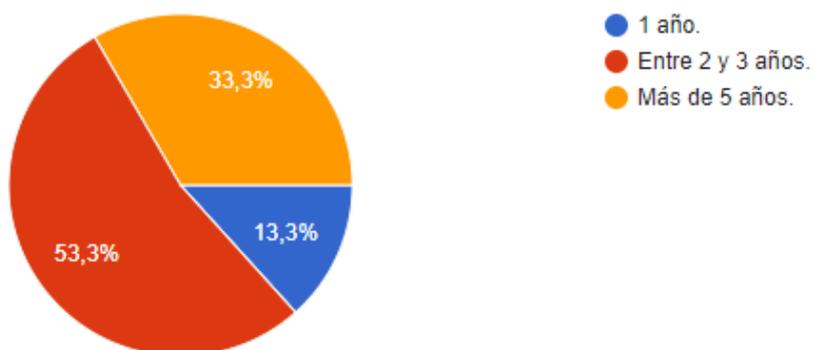
El plan de trabajo de los empleados es la realización de capacitaciones a los trabajadores para sí mejorar la productividad, la eficiencia y calidad en el desarrollo de las actividades en el cultivo y productos. Además, realizar investigaciones y análisis las cuales ayuden a determinar las tendencias del consumidor y del mercado. Como plan de trabajo y comunicación en los proveedores se determinó la identificación del peso que tiene en la industria u organización, además de explorar nuevas oportunidades de colaboración para trabajar en soluciones que aborden cualquier tipo de necesidad o preocupación que se presenten en el proceso. El principal plan de acción para una adecuada relación con las entidades públicas es la monitorización detallada de los organismos regulatorios, para así, contar con el cumplimiento de la normativa y de todos los procesos administrativos como financieros y así aprovechar las oportunidades que se presentan en el mercado. Asimismo, el plan de trabajo con los medios de comunicación se basa en una comunicación constante y transparente para así educar al público objetivo sobre los beneficios potenciales del cannabis, además, monitorear y analizar las tendencias del consumidor para detectar posibles cambios en el poder y el interés del público. Como última gestión, está la relación con los clientes donde valor y importancia es la concientización y educación de los consumidores de las ventajas y beneficios que trae la planta, además de lograr el desarrollo de programas de responsabilidad social para aumentar la aceptación y el apoyo de la comunidad.

### 3.6 Contexto y las fuerzas del mercado en la industria del cannabis en Colombia.

Para el contexto e identificación de las fuerzas del mercado que están afectando la industria del cannabis medicinal en Colombia se aplicó una encuesta y 4 entrevistas con dos objetivos principales: (1) obtener información general sobre la industria e identificar los retos y fuerzas al que se enfrenta el mercado y (2) identificar las percepciones de los empresarios involucrados en la industria y los factores de riesgo que pueden incidir en el desempeño de esta. Dicha encuesta se aplicó a las empresas que cuentan con licencias del Ministerio de Justicia y del Ministerio de Salud para la producción y transformación de cannabis con fines medicinales y que estén involucradas en la asociación colombiana de industrias de cannabis (Asocolcanna). En total 20 empresas respondieron la encuesta, donde la mayoría de ellas son de actividad productiva y transformación y la parte de cultivo. Las entrevistas realizadas fueron a empresas que están en la industria del cannabis desde hace 1 año en adelante.

**Figura 10**

*Tiempo medido en años de las empresas que están involucradas en la industria del cannabis*



**Nota:** Elaboración propia

De acuerdo con la opinión de los empresarios, recogida de la encuesta, al describir el contexto actual del mercado del cannabis en Colombia y las tendencias que están influyendo en su desarrollo, es la ineficiencia en los procesos de registro y control gubernamentales y falta de regulación, que no ha permitido el desarrollo adecuado. La industria cuenta con muy buenos productos ya desarrollados, buenas ideas para desarrollar, pero poco mercado para ofrecer. Las grandes cadenas le temen al cannabis y no codifican los productos. Falta mucha capacitación y desmitificar nuestro pasado. Adicionalmente, más del 80% de los encuestados se refiera a la falta de regulación en el sentido que la norma ha hecho que se pueda cultivar y procesar, pero no se pueda comercializar la flor y los productos derivados y esto ha ocasionado que las medianas y pequeñas empresas estén quebrando por la situación. Igualmente, el principal obstáculo encontrado es la excesiva tramitología en entidades como ICA e INVIMA, donde se está desaprovechando la ventaja de las óptimas condiciones para cultivo, además de la comercialización que está en punto muerto.

Por otro lado, a partir de las entrevistas realizadas se encontraron las siguientes observaciones sobre el contexto y las fuerzas que afectan el desarrollo del mercado en Colombia. El principal problema a lo que concluyen todos los empresarios es la falta de regulación que hay en el mercado, debido a que actualmente la ley autoriza cultivar, estudiar, procesar, pero no vender. Esto lo podemos ver reflejado en la respuesta de Jorge Garzón, “Todos los que estamos trabajando en el sector del cannabis trabajamos y nos enfocamos en el No-psicoactivo, aunque contamos con la licencia para poder trabajar con el psicoactivo, esperamos a que se regule y autorice la comercialización de este en el congreso”. Esto se puede ver como un gran obstáculo para los actores interesados en entrar a la industria del cannabis, puesto que no se ha regulado debidamente la comercialización de este tipo de productos los empresarios no pueden cubrir sus gastos y tienen que incurrir en otro tipo de

alternativas. Esto deriva de que todo el proceso de regulación y adaptación de esta industria tenga un gran embotellamiento, y aún peor, los atrasos que esto genera en cuanto a los avances que se están generando en otros países en aspectos científicos, farmacológicos, recreativos y cosmetológicos.

Además, los empresarios hicieron énfasis en lo difícil que es conseguir una mano de obra especializada para este tipo de cultivos, esto se debe a que este tipo de flor tiene cuidados especiales los cuales deben ser tratados solo por personas con mucha experiencia. Edgar Espinoza y Jorge Garzón, están de acuerdo con que la mano de obra especializada es muy escasa por lo que debe capacitarse a las personas desde el interior de la empresa, esto conlleva a más gastos, tiempo y atrasos en el proceso.

Desde un punto de vista político, el exsenador Juan Manuel Galán encuentra la industria madura la cual, puesto al país a jugar en la cancha de la industria farmacéutica global, al igual, ha brindado oportunidades de empleo y ha logrado llevar medicamentos a los pacientes en Colombia, a pesar de las dificultades para lograr financiación, del impacto del COVID en las prioridades en las agencias sanitarias y a las regulaciones a veces excesivas. Sin embargo, comenta que aún queda mucho por recorrer para que los pacientes en Colombia puedan recibir los medicamentos dentro de los planes de beneficio de las EPS y para que la industria pueda jugar en condiciones competitivas en el mercado global cada vez más competido.

Por último, se habla sobre la competencia que se ha generado en los últimos años en el mercado colombiano de cannabis medicinal, las grandes empresas internacionales se han dado cuenta del gran potencial que tiene Colombia en cuanto a la producción de la flor y

poco a poco empresas internacionales están comprando a empresas pequeñas, por lo que los competidores de otros países ya están acá.

### **3.7 Modelo de rentabilidad y costos para la entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia desde la sostenibilidad**

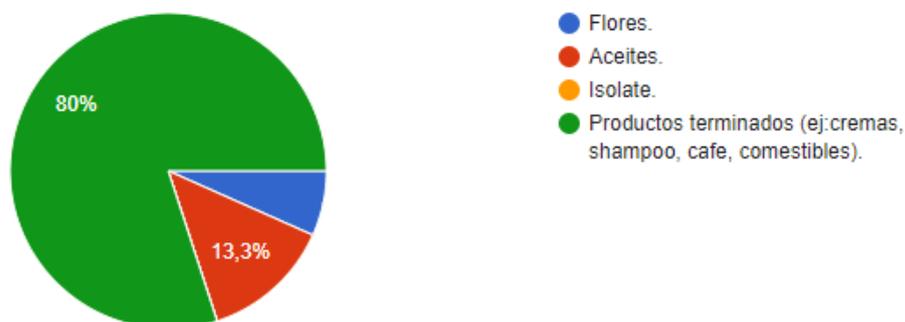
Para el modelo de rentabilidad y costos en la industria del cannabis en Colombia enfocado en un ámbito sostenible; se desarrollaron como se había mencionado una encuesta específica y 4 entrevistas. En este caso, con el objetivo de identificar cuáles son los costos para el funcionamiento de una empresa en este mercado y cómo es posible que esta sea rentable en el transcurso del tiempo. Los principales costos y gastos que consideran los empresarios encuestados son: los altos costos que hay que incurrir en cuanto a la creación de una empresa de cannabis (terreno, invernadero, cultivo, materia prima), tecnologías, búsqueda de talento, licencias y todos los trámites y permisos que se debe tener para su creación, transformación y comercialización.

Otro de los grandes desafíos y retos a lo que se enfrenta esta industria debido a una cultura de prohibición, es la dificultad de acceder a una financiación a través de los vehículos tradicionales como los bancos, básicamente por restricciones de la banca americana. Abrir una cuenta bancaria es complejo, los asesores y las políticas de los bancos son muy restrictivas con esta industria. Con respecto a los productos que los empresarios consideran más atractivos y donde hay más ganancia respectivamente son los productos derivados, seguido de aceites y la flor en sí.

### Figura 10

*Los productos más atractivos y de más ganancia económica para los empresarios*

Figura 11. Los productos más atractivos y de más ganancia económica para los empresarios



**Nota:** Elaboración propia

En otro orden de ideas, por medio de las encuestas se pudo identificar que la gran mayoría de empresarios actualmente tienen un gran porcentaje de sus recursos destinado a una producción más limpia, generación de energías sostenibles, en búsqueda de nuevas formas de reducir su huella de carbono y mejorar el impacto ambiental. Dicho lo anterior, los empresarios están en constante búsqueda de nuevos métodos de cultivo y procesamiento que minimicen el uso de productos químicos y pesticidas. De igual manera, se están utilizando diferentes técnicas de compostaje y reciclaje para reducir la cantidad de residuos que se generan durante todo el proceso.

En segundo lugar, está el tema de las energías limpias, mediante la implementación de paneles solares se espera poder reducir el consumo constante de energía, este siendo uno de los costos más altos que tienen las empresas en la industria del cannabis. Este tipo de tecnología está en constante desarrollo mediante la adquisición de nuevas herramientas que permitan una mejor recolección, almacenamiento y aplicación. Por último, es fundamental la integración de la diversidad y la inclusión en la fuerza laboral, esto se logra mediante la

colaboración con las comunidades locales de tal manera que se promuevan prácticas comerciales éticas y sostenibles con el fin de generar un beneficio tanto propio como para las comunidades donde se está operando.

Por otra parte, a partir de las entrevistas realizadas se encontraron los siguientes resultados sobre el modelo de rentabilidad y costos para la entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia desde un punto de vista sostenible. Los principales costos a la hora de incursionar en esta industria están asociados en la construcción de la infraestructura del invernadero y cultivo (laboratorio, espacios de secado, etc) contando con la instalación de luces, un sistema de riego automatizado, la vigilancia y el monitoreo satelital. Al igual, se encuentran los costos del personal y control de productos como semillas, flores, sustrato y materas, además de los costos de los servicios. De igual manera, los empresarios nos expresan que hay un gran vacío en información y regulación por parte del estado para la entrega de licencias basándose en la experiencia de Ricardo Rojas en la que espero más de 13 meses por la entrega de estas. También, se encuentra que hay una gran barrera en el sector financiero que ha causado retrasos en la industria debido a restricciones en la creación de cuentas bancarias, la concesión de crédito o la monetización. Otro punto a destacar de las entrevistas realizadas es que tanto Jorge Garzón como Ricardo Rojas nos dicen que es un mercado que en este momento está buscando la mejor manera de regulación al igual que el cumplimiento de este mismo, sin embargo, no ha sido el más adecuado puesto que, está siendo muy estricto al momento del cumplimiento normativo y existe la necesidad de reformar esta regulación con el fin de que incluya disposiciones que hagan de este mercado un mercado más competitivo ante otros Estados de la región que van muy adelante en este sentido.

En otro orden de ideas, los entrevistados denominan esta industria como el oro verde por los grandes beneficios que trae a nivel económico, social y ambiental y es por eso que es esencial que haya una adecuada regulación para aprovechar de la manera correcta esta industria llena de ventajas. Hablando de la economía circular y la sostenibilidad los empresarios Jorge Garzón y Edgar Espinoza están implantando la recolección de agua de lluvia y así utilizarla para el sistema de riego, además, los 3 empresarios cuentan con la implementación de luz LED para el ahorro de energía y están en el proceso de adoptar energías renovables con lo son la luz solar y energía eólica. Igualmente, Jorge Garzón trabaja a partir de la normativa BPA, la cual ayuda a controlar y darle un buen manejo a los residuos para lograr ser amigables con el medio ambiente. Además, trabaja con una compañía que se encarga de recoger los residuos de los empaquetados plásticos de algunos insumos que utilizan.

Con respecto a la perspectiva de Juan Manuel Galán, los principales costos asociados a esta industria recaen en los costos de cumplimiento normativo y regulatorio como lo son las licencias, permisos, certificaciones y cumplimiento de normas de calidad y seguridad, los costos de infraestructura, además de los costos asociados al establecimiento de canales de distribución efectivos y la logística de transporte. De igual manera, expresa la insuficiencia de entidades como el INVIMA que a la fecha sigue sin director(a) en propiedad lo que provoca una escasez de medicamentos fisioterapéuticos que no se han podido registrar y una demora en solicitudes y procesos. También destaca el contar con el apoyo de investigaciones y generación de evidencia, así como el compromiso político para otorgar registros con mayor eficiencia.

Por otro lado, Edgar Espinosa, socio en la empresa Heed SAS de cultivo, procesamiento y exportación de cannabis nos presentó el modelo de rentabilidad y costos de la empresa en el año 2020 donde resaltamos los siguientes elementos:

Heed SAS incurrió en diversos costos de cultivo relacionados con la normativa y las licencias requeridas por los Ministerios de Salud y Justicia. Estos gastos ascendieron a \$10.537.000 y \$20.869.000 de pesos respectivamente. Además, se invirtieron \$14.000.000 de pesos en el registro de semillas y \$450.000.000 de pesos en la adquisición del terreno, mientras que las oficinas tuvieron un costo de \$72.000.000 de pesos. En cuanto a los costos del invernadero, se destinaron \$330.484.000 de pesos para la adecuación de los terrenos, \$49.192.000 de pesos para el reservorio, \$61.365.000 de pesos para el cerramiento y \$89.200.000 de pesos para otros aspectos como estructura del terreno, drenajes, sustrato y materas. Los servicios también representaron un gasto significativo, con \$55.120.000 de pesos en electricidad, \$129.219.000 de pesos en el tratamiento de aguas y \$20.000.000 de pesos en el sistema de ventilación. En términos de las áreas de cultivo, se invirtieron \$104.000.000 de pesos en el invernadero, \$30.000.000 de pesos en ventilación y deshumidificación, \$487.323.000 de pesos en iluminación, \$59.857.000 de pesos en el sistema de riego, \$10.000.000 de pesos en cuartos de secado y \$230.000.000 de pesos en otros cuartos. Además, se destinaron \$45.000.000 de pesos en maquinaria y equipo.

De igual manera, el flujo de caja para el período reportado revela una utilidad operacional (EBIT) de \$117.997.128 de pesos. Se registró un gasto de intereses de \$99.538.497 de pesos, mientras que el KTNO y la inversión en activos diferidos se reportaron como cero. Las depreciaciones ascendieron a \$201.910.490 de pesos y se pagaron \$4.665.556 de pesos por la amortización de la deuda. Además, se realizó un pago de impuesto sobre la

renta de \$6.091.348 de pesos. El flujo de caja inicial fue de \$60.286.600 de pesos y, tras considerar todos los ingresos y gastos, la caja final se situó en \$270.008.817 de pesos. Utilizando una tasa WACC del 16,60%, se calculó un valor actual neto (VAN) de \$657.581.459 de pesos. Se estimó que el valor de perpetuidad de la empresa es de \$6.174.761.090 de pesos y se obtuvo una tasa interna de retorno (TIR) del 43%. Estos indicadores financieros reflejan la rentabilidad y la viabilidad económica del negocio de Heed SAS en el año 2020.

### **3.8 La cadena de valor de la industria y el nivel de involucramiento que tienen sus grupos de interés desde la economía circular**

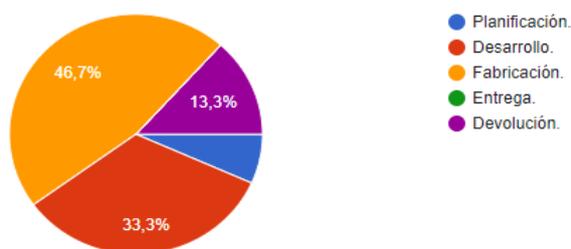
De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los empresarios involucrados en la industria del cannabis sobre la cadena de valor y el nivel de involucramiento que tienen con sus stakeholders desde la economía circular y la sostenibilidad se evidencia una percepción positiva por parte de ellos, al usar procesos que son amigables con el ambiente y al tener una razón social enfocada en las comunidades alrededor impulsando la creación de empleo. La gran mayoría de los encuestados están realizando prácticas sostenibles en su cadena de valor y suministro como lo es la utilización de sistemas de riego automatizados y la adquisición de tanques de agua, la reutilización de los materiales que no se usan para la transformación de productos derivados del cannabis, la iluminación LED y el desarrollo de semillas y otros insumos locales.

Adicionalmente, un 46,7% de los encuestados consideran que las oportunidades para la mejora de la sostenibilidad en la gestión de los subproductos de la industria están en la

fabricación de estos, un 33,3% en el desarrollo de estos, un 13,3 en la devolución, todo el tema de postventa de los productos y un 6,7% en la planificación de estos.

**Figura 12**

*Las partes de la cadena de suministro donde se ven más oportunidades para mejorar la sostenibilidad en la gestión de los subproductos de la industria*



**Nota:** Elaboración propia.

Por medio de las entrevistas realizadas se encontraron los siguientes resultados sobre la cadena de valor de la industria y el nivel de involucramiento que tienen sus grupos de interés desde la economía circular. Los empresarios determinaron que el comienzo de la cadena de valor de la industria empieza de las compras de semillas o la producción de esta, la creación del cultivo e invernadero, la transformación y finalmente la comercialización y distribución de la flor o productos derivados de ésta. A su vez, indicaron que los principales actores del mercado son los productores, fabricantes, centros de investigación y desarrollo, entidades gubernamentales encargadas de la regulación y el control, proveedores, consumidores, el proceso de transporte y la comercialización de la flor y productos derivados.

Con respecto a los grupos de interés desde la economía circular y la sostenibilidad; Jorge Garzón nos muestra desde su empresa Marcanabbis Pharma que está trabajando un 100% con personas nacionales desde la producción, desarrollo, formación y asesoría de la empresa. Adicionalmente, está trabajando con madres cabezas de familia, escuelas

comunales, productores de insumos nacionales y están desarrollando fotoceldas para así lograr producir energía para su propio consumo y el de la comunidad. Al igual, se está trabajando de la mano de la universidad nacional para que los estudiantes puedan hacer su pasantía en el desarrollo de productos y lo único internacional con lo que trabajan es en la compra de algunos productos imposibles de conseguir en Colombia. Uno de los objetivos de su empresa es: apoyar a las familias del sector a través de la contratación de personal para la producción de la empresa y ayuda a los colegios del sector en donación de insumos escolares como pupitres y otros, además, de enfocarse en trabajar con la fuerza pública, apoyando a los CAI cercanos y teniendo en cuenta las necesidades de ellos para trabajar de la mano.

Agregando a lo anterior, Edgar Espinoza socio principal de Heed S.A.S nos comenta que la empresa está trabajando con las comunidades cercanas, sin embargo, su principal interés es dar segundas oportunidades y empleos los veteranos de la fuerza pública y familias, lo cual le da un inmenso valor social y diferencia competitiva. Igualmente, Ricardo Rojas socio de Royal Cannabis, está trabajando de la mano con las comunidades locales (en Ubaté) y en alianzas con cooperativas agrícolas para alentar a trabajadores locales a participar en la cadena de suministro de cannabis de la empresa, además de contar con capacitaciones a los empleados para mejorar sus prácticas agrícolas y mejorar la calidad del producto.

En cuanto al mejoramiento de las prácticas sostenibles de la industria en la cadena de valor, encontramos que los entrevistados encuentran varias oportunidades como lo es el aprovechamiento de los residuos de la planta como compostaje o abono, la implementación de energías renovables, la reutilización del agua y trabajar con el cáñamo. Especialmente el último factor se destacó durante las entrevistas, puesto que, el trabajo con el cáñamo es otro nicho distinto, el cual se utiliza para la industria textil con el fin de producir diferentes tipos de prendas.

### **3.9 Modelo de negocios para el cannabis medicinal sostenible y oportunidades en la industria en Colombia**

A partir de la encuesta llevada a cabo se determinó que el factor sostenible es de gran valor para la industria del cannabis en Colombia puesto que, es una industria que está en desarrollo y evolución y las expectativas de inversión, producción y ventas de los empresarios son ampliamente positivas. De igual manera, la industria ha tenido una creciente demanda de productos de cannabis sostenibles; los consumidores están en búsqueda de productos más saludables y amigables con el medio ambiente, además de contar con la posibilidad de desarrollar un cultivo que sea 100% enfocado en la economía circular e implementando prácticas sostenibles. Adicionalmente, el 100% de los encuestados encuentran una gran oportunidad en la comercialización y exportación de la flor y los productos derivados de esta. No obstante, con base en los análisis y resultados obtenidos se encontró que los retos para el desarrollo de la industria del cannabis en Colombia están enfocados en: las restricciones regulatorias por parte del gobierno lo que genera incertidumbre frente a hacer mayores inversiones para aumentar la capacidad de producción, la falta de acceso a los mercados externos e internos y la falta de acceso a servicios financieros.

Con respecto al futuro de la industria desde la perspectiva de los empresarios se encontró que el 100% de ellos cuenta con una mentalidad prometedora al ser uno de los negocios con más potencial de desarrollo en el país por la versatilidad y cantidad de aplicaciones en la parte medicinal, recreativa, cosmética, cuidado personal y miles de usos que aún no se han explorado.

A través de las entrevistas realizadas se encontraron los siguientes resultados sobre el desarrollo de un modelo de negocios para el cannabis medicinal sostenible para desarrollar el mercado de sus productos y subproductos en Colombia. Los entrevistados están de acuerdo con que la posición geográfica para el cultivo hace de Colombia fácilmente una potencia en todos los renglones del cannabis, al igual, promete un acelerado crecimiento por parte de emprendedores a nivel nacional y empresarios a nivel internacional si se implementa una adecuada regulación, ya que, apenas se está desarrollando a nivel nacional, sin embargo, como nos comenta el empresario Jorge Garzón es importante enfocarse en nichos que aún no se han desarrollado como lo es la implementación de economías verdes y el desarrollo del cannabis industrial (cáñamo). Del mismo modo, Ricardo Rojas nos comenta el valor agregado del oro verde (cannabis) en los sistemas de salud y a la sociedad a través de estudios farmacoeconómicos que permitan sustentar su costo-efectividad y capacidad para mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes; adoptando la sostenibilidad para tener consigo una ventaja de competitiva.

Para seguir la idea anterior, se identificó que la totalidad de los entrevistados en este momento están aplicando prácticas sostenibles como lo es la implantación de bombillas LED para reducir el consumo de energía y disminuir el impacto ambiental. Además, de querer adoptar el reciclaje de materiales de envases, la creación de empaques a base de cáñamo y la creación de papel blunt por medio de este. De igual modo, están considerando la opción de crear y producir su propia energía y con esto también ayudar a la misma comunidad por medio de la instalación de paneles solares y energía eólica. Adicionalmente, según Jorge Garzón, este es un negocio verde y uno de sus pilares fundamentales es el riego, todo el tema que tiene que ver con el consumo, aprovechamiento y distribución de agua durante todo el

proceso. La calidad del agua es realmente importante y el consumo del agua es muy alto por lo cual es muy importante tener en cuenta la sostenibilidad de esta misma. Es fundamental el proceso de reciclar y reutilizar esta misma. Desde la visión del senador Juan Manuel galán, considera que el uso de tecnologías verdes y renovables es crucial para hacer que la industria de cannabis de Colombia sea más sostenible tanto en términos ambientales como económicos; esto puede incluir incentivos fiscales, apoyo a la investigación y el desarrollo, y programas de financiación para facilitar la transición a una industria más sostenible desde el punto de vista medioambiental y económico. También, destaca la necesidad de nuevas regulaciones y requisitos adicionales que aún impactan en la competitividad del país para se permita la adecuada comercialización y exportación de flor seca y productos derivados que podrían permitirle al país participar de ese mercado global.

## 4. Resultados de la Entrevistas

### 4.1 Contexto y fuerzas que afectan a la industria

**Tabla 6**

*Entrevista #1*

Nombre	Edgar Espinoza
Fecha de la entrevista	27/04/2023
Celular contacto	3204957905
Empresa u organización	Heed S.A.S

“El Cannabis medicinal en Colombia no ha sido medido ni considerado en su magnitud así estén comprobados los beneficios para la salud, especialmente tratamientos contra Cáncer, Epilepsia, artritis y estrés postraumático. Además de estar muy atrasados respecto de los avances científicos. Adicionalmente, lograr una regulación que permita un desarrollo pharma, cosmetológico y recreativo es el reto más grande aun siendo cultivadores con condiciones excepcionales. Actualmente no existe competencia interna, la ley autoriza cultivar, estudiar, procesar, pero no vender.” (E,E)

“Las tendencias en este momento son los productos que tengan como elemento el cannabis ya sean productos terminados o que contengan en un porcentaje de este mismo, no obstante, identidades como el INVIMA tiene procesos que toman demasiado tiempo y así se pierde desarrollo y evolución en estos productos derivados y empresas extranjeras adquieren más ventajas” (E,E).

“Contar con mano de obra especializada; es uno de los retos más difíciles” (E,E)

“Los grandes competidores son las empresas internacionales que han llegado al país”

(E,E)

**Tabla 7**

*Entrevista #2*

Nombre	Ricardo Rojas
Fecha de la entrevista	25/04/2023
Celular contacto	3158124592
Empresa u organización	Royal Cannabis

“La industria de cannabis medicinal de Colombia está en una etapa temprana de desarrollo, con más de 600 empresas que han obtenido licencias, y se espera que el sector crezca aún más. El gobierno ha establecido reglas claras, y hay un potencial significativo para el crecimiento y la expansión, sin embargo falta un gran camino para su evolución y comercialización” (R, R).

“Existe la necesidad de reformar la normativa que rige en este momento la industria del cannabis con el fin de que incluya disposiciones que hagan de este mercado un mercado más competitivo ante otros Estados de la región que van muy adelante en este sentido” (R,R).

“En este momento el desarrollo de la industria del cannabis está en un punto crítico, ya que hay varios proyectos en desarrollo lo cual podrían potencializar a Colombia como uno de los países insignia en cuanto a la producción de cannabis. Sin embargo, sabemos que los procesos en este país son demorados. Esto quiere decir que es un mercado que todavía no está en su completo desarrollo pero es un sector prometedor y creería que las tendencias a

reformar productos ya existentes e implementar el cannabis en estos mismos como un suplemento a los componentes químico” (R,R).

“Los principales desafíos que la compañía tiene son el acceso al mercado de cannabis colombiano, la nueva competencia, la falta de acceso a la financiación, la carencia de infraestructura adecuada en algunas áreas remotas y problemas de planeación y ejecución” (R,R).

**Tabla 8**

*Entrevista #3*

Nombre	Jorge Garzón
Fecha de la entrevista	25/04/2023
Celular contacto	3102543523
Empresa u organización	Marcanabbis Pharma

Es un sector que viene creciendo, es un sector que ha quedado con muchos monopolios internacionales, requiere mucha inversión y es complicado crecer dentro de él. Sin embargo, tiene mucha expectativa de crecimiento. Muchas empresas internacionales están comprando a empresas pequeñas, por lo que los competidores de otros países ya están acá. Todos los que estamos trabajando en el sector del cannabis trabajamos y nos enfocamos en el No-psicoactivo, aunque contamos con la licencia para poder trabajar con el psicoactivo, esperamos a que se regule y autorice la comercialización de este en el congreso” (J,G).

“ Es un sector competitivo, regulado en muchas cosas y otras no y de altos costos” (J,G)

“Aprobación de las pruebas de valoración agronómica ante el ICA. Todos debemos presentar la PVA casi después de 2 años para poder vender la semilla, producir el cannabis y vender la flor”. (J,G)

“Mano de obra especializada; es muy difícil conseguir al personal capacitado por lo que se debe hacer desde el interior de la empresa” (J,G).

“Control del agua; es un paso fundamental y esperamos poder regular el uso y la calidad de esta misma” (J,G).

“Licencias ambientales; con el fin de regular uso de materias primas frente a CORTOLIMA”(J,G).

“Estamos enfocados en dos pilares fundamentales que son: el mercado nacional e internacional.

En términos del mercado internacional; estamos creando una compañía en EEUU para poder comercializar la flor de cannabis, pero para ello hay varios requisitos que no son fáciles de adquirir como la cuenta bancaria colombiana. La otra posibilidad sería vender la materia prima a empresas internacionales que están ya posicionadas en el mercado colombiana. No obstante, estas empresas son extremadamente exigentes con la calidad de la flor y por ello se complica su venta. La tercera opción sería contratar una maquila para procesar la flor y producir derivados del cannabis” (J,G).

“Los grandes competidores son las empresas internacionales, sin embargo, como nuestra empresa está enfocada en otro nicho, no tenemos competidores directos en Colombia. Hemos realizado un estudio de mercado en diferentes países y es un nicho con muy poco desarrollo” (J,G). “

**Tabla 9***Entrevista #4*

Nombre	Juan Manuel Galán
Fecha de la entrevista	10/05/2023
Celular contacto	3003264302
Empresa u organización	Senado de la república de Colombia

“Es una industria madura que ha puesto al país a jugar en la cancha de la industria farmacéutica global, ha producido empleo y ha logrado llevar medicamentos a los pacientes en Colombia, a pesar de las dificultades para lograr financiación, del impacto del COVID en las prioridades en las agencias sanitarias y a las regulaciones a veces excesivas” (J,G).

“Aún queda mucho por recorrer para que los pacientes en Colombia puedan recibir los medicamentos dentro de los planes de beneficio de las EPS y para que la industria pueda jugar en condiciones competitivas en el mercado global cada vez más competido” (J,G).

“A la fecha los pacientes en Colombia acceden casi que únicamente a fórmulas magistrales pagadas del bolsillo tras la controversia no del todo resuelta por el Ministerio de Salud sobre la inclusión en el plan de beneficios (POS)” (J,G).

#### **4.2 Modelo de rentabilidad y costos para la entrada y desarrollo en el mercado del cannabis en Colombia**

**Tabla 10***Entrevista #1*

Nombre	Edgar Espinoza
--------	----------------

Fecha de la entrevista	27/04/2023
Celular contacto	3204957905
Empresa u organización	Heed S.A.S

**Nota:** Elaboración propia.

“Los costos para iniciar los cultivos en condiciones de competir ante el mundo no han sido aún respaldados por las legislaciones” (E,E).

“La construcción de la infraestructura del invernadero contando la instalación de luces y un sistema de riego automatizado es algo muy costoso a la hora de iniciar la empresa. Igualmente, tenemos el costo del personal y control de productos como semillas, flores, sustrato y materas, además de los costos de los servicios (E,E).

“La empresa cuenta con un apoyo en la estructura del terreno el cual es un pequeño lago de donde extraemos una parte para el sistema de riego, además de contar con un tanque de agua que utilizamos para recolección de agua de lluvia y así utilizarla también” (E,E).

**Tabla 11**

*Entrevista #2*

Nombre	Ricardo Rojas
Fecha de la entrevista	25/04/2023
Celular contacto	3158124592
Empresa u organización	Royal Cannabis

**Nota:** Elaboración propia.

“Hay un gran vacío en información y regulación por parte del estado para la entrega de licencias basándose en mi experiencia, en la que esperé más de 13 meses por la entrega de las mismas” (R,R).

“Los costos y gastos más altos que he evidenciado son los gastos financieros necesarios para la entrega de productos, arriendo del predio, estructuración del cultivo (Invernaderos, laboratorio, espacios de secado, etc), sistemas de riego y viabilidad de transporte y sostenibilidad” (R,R).

“Es necesario romper con los estigmas sociales y abogar la rigurosidad e idoneidad en su uso controlado para así aprovechar todos los factores y beneficios de la flor (R,R.)

“Las barreras en el sector financiero han causado retrasos en la industria debido a restricciones en la creación de cuentas bancarias, la concesión de crédito o la monetización; los bancos prefieren evitar cualquier riesgo al restringir la entrada de capital extranjero” (R,R).

**Tabla 12**

*Entrevista #3*

Nombre	Jorge Garzón
Fecha de la entrevista	25/04/2023
Celular contacto	3102543523
Empresa u organización	Marcanabbis Pharma

**Nota:** Elaboración propia.

“Básicamente, esta es una industria que yo denomino el “oro verde”. Es bastante rentable pero con altos costos de producción por lo que se debe tener un alto capital económico para empezar” (J,G).

“El principal costo en esta industria es la construcción de la infraestructura de los invernaderos; la automatización de estos es muy costosa. Además de esto, tenemos el costo de la mano de obra indirecta, la vigilancia, monitoreo satelital y control de productos como semillas, flores y otros. Otro costo, es el de los insumos. Todos nuestros productos son biodegradables, no hacemos uso de químicos y por esto, son muy costosos. Por ahora no contamos con costos de comercialización ya que todavía estamos en el proceso de producción” (J,G).

“Es un mercado que en este momento está buscando la mejor manera de regulación al igual que el cumplimiento de este mismo, en cuanto al cannabis medicinal es algo que está siendo muy estricto al momento del cumplimiento normativo. Esto nos deja ver el compromiso del mismo gobierno para lograr el desarrollo esperado por los empresarios que estamos involucrados en esta industria” (J,G).

“Nos enfocamos en tener una economía circular; tomamos el agua, la limpiamos y logramos reciclar de alguna forma. Nosotros trabajamos con la normativa BPA, esta nos ayuda a controlar y darle un buen manejo a los residuos para lograr ser amigables con el medio ambiente. Además trabajamos con una compañía que se encarga de recoger los residuos de los empaquetados plásticos de algunos insumos que utilizamos” (J,G).

### **Tabla 13**

#### *Entrevista #4*

Nombre	Juan Manuel Galán
--------	-------------------

Fecha de la entrevista	10/05/2023
Celular contacto	3003264302
Empresa u organización	Senado de la república de Colombia

“No hay medicamentos fisioterapéuticos que hayan podido ser registrados y para ello se necesita, entre otros, más apoyo a la investigación y generación de evidencia, así como compromiso político para que entidades como el INVIMA, que a la fecha sigue sin director(a) en propiedad, evalúe y otorgue registros de forma eficiente” (J,G).

“Los principales costos asociados a esta industria recaen en los costos de cumplimiento normativo y regulatorio como lo son las licencias, permisos, certificaciones y cumplimiento de normas de calidad y seguridad, los costos de infraestructura, además de los costos asociados al establecimiento de canales de distribución efectivos y la logística de transporte” (J,G).

#### **4.3 La cadena de valor de la industria y involucramiento de sus grupos de interés desde la economía circular**

**Tabla 14**

*Entrevista #1*

Nombre	Edgar Espinoza
Fecha de la entrevista	27/04/2023
Celular contacto	3204957905
Empresa u organización	Heed S.A.S

**Nota:** Elaboración propia.

“Aún es complicado determinar la cadena de valor en esta incipiente industria, en tanto que su legislación y regulación es muy incompleta especialmente en lo referente a transformación y comercialización. Sin embargo, todo empieza desde la compra de semillas o en su caso la producción de estas para después tener la creación de esquejes, un invernadero y así un cultivo donde la planta pasa por un proceso de extracción de flores, el secado de las mismas y así ser usadas para comercializar y en la transformación de productos que serán llevados a comercializar” (E,E).

“Los principales actores de la cadena de valor son aquellos que participan directamente en la provisión de insumos, la producción, el procesamiento, el transporte y la comercialización de la flor y productos derivados” (E,E).

“No ha sido fácil hasta hoy romper el muro reputacional del Cannabis, sin embargo, particularmente Heed SAS es un proyecto que gira en torno a los veteranos de la fuerza pública y familias, lo cual le da un inmenso valor social”(E,E).

“Afortunadamente la planta de cannabis en cultivo orgánico permite utilizar toda su estructura y compostaje de manera sencilla en misma área. Tal vez es el cultivo más amigable con el medio ambiente” (E,E).

**Tabla 15**

*Entrevista #2*

Nombre	Ricardo Rojas
Fecha de la entrevista	25/04/2023
Celular contacto	3158124592
Empresa u organización	Royal Cannabis

**Nota:** Elaboración propia.

“La cadena de valor de la industria de cannabis medicinal en Colombia puede dividirse en muchas etapas, cada una de las cuales juega un papel importante en la producción y distribución de productos derivados del cannabis, comienza desde la construcción del cultivo, la producción, su transformación y finalmente su comercialización y distribución. Sus principales actores son los productores, fabricantes, centros de investigación y desarrollo, entidades gubernamentales encargadas de la regulación y el control, proveedores y consumidores” (R,R).

“En este momento estamos trabajando con comunidades locales (en Ubaté) y en alianzas con cooperativas agrícolas para alentar a trabajadores locales a participar en la cadena de suministro de cannabis de nuestra empresa, además de contar con capacitaciones a nuestros empleados para mejorar sus prácticas agrícolas y mejorar la calidad de nuestro producto” (R,R).

“Encuentro varias oportunidades para el mejoramiento sostenible en la industria del cannabis como lo es el aprovechamiento de los residuos de la planta como compostaje o abono, la implementación de energías renovables, la reutilización del agua y trabajar con el cáñamo” (R,R).

**Tabla 16**

*Entrevista #3*

Nombre	Jorge Garzón
Fecha de la entrevista	25/04/2023

Celular contacto	3102543523
Empresa u organización	Marcanabbis Pharma

**Nota:** Elaboración propia.

“Si, casi un 100% de nuestra producción, desarrollo, formación y asesoría son nacionales. Trabajamos con madres cabezas de familia, escuelas comunales, productores de insumos nacionales. Lo único internacional con lo que trabajamos es con la compra de algunos productos imposibles de conseguir en Colombia” (J,G).

“Trabajamos dos puntos principalmente; apoyar a las familias del sector a través de la contratación de personal para la producción de la empresa y ayuda a los colegios del sector en donación de insumos escolares como pupitres y otros. El segundo punto en el que nos enfocamos es en trabajar con la fuerza pública, apoyando a los CAI cercanos y teniendo en cuenta las necesidades de ellos para trabajar de la mano” (J,G).

“Desarrollo de proveedores, trabajar con la mano de obra nacional e impulsar la industria nacional. También estamos trabajando de la mano con las energías limpias, estamos desarrollando fotoceldas y así lograr producir energía para nuestro propio consumo y el de la comunidad. Al igual, se está trabajando de la mano de la universidad nacional para que los estudiantes puedan hacer su pasantía en el desarrollo de productos” (J,G).

“En la industria del cannabis medicinal para la economía circular podría trabajar con el cáñamo, el cual es otro tipo de nicho distinto, este se utiliza para la industria textil con el fin de producir diferentes tipos de prendas”(J,G).

#### 4.4 Modelo de negocios para el cannabis medicinal sostenible y oportunidades en la industria en Colombia

**Tabla 17**

*Entrevista #1*

Nombre	Edgar Espinoza
Fecha de la entrevista	27/04/2023
Celular contacto	3204957905
Empresa u organización	Heed S.A.S

**Nota:** Elaboración propia.

“La envidiable posición geográfica para el cultivo hace de Colombia fácilmente una potencia en todos los renglones del Cannabis. Aún los dirigentes no lo han permitido” (E,E).

“En este momento queremos desarrollar empaques y un papel blut creado a través de los materiales que no se usan al extraer la flor de la planta, como lo son las hojas y tallos para reutilizar y no desperdiciar” (E,E).

“Estamos trabajando para crear y producir nuestra propia energía y con esto también ayudar a la misma comunidad por medio de la instalación de paneles solares” (E,E).

**Tabla 18**

*Entrevista #2*

Nombre	Ricardo Rojas
Fecha de la entrevista	25/04/2023
Celular contacto	3158124592
Empresa u organización	Royal Cannabis

**Nota:** Elaboración propia.

“Dadas las óptimas condiciones geográficas que ofrece Colombia, y los bajos costos en mano de obra, es una industria que promete un acelerado crecimiento por parte de emprendedores a nivel nacional y empresarios a nivel internacional” (R,R).

“Es necesario demostrar el valor del oro verde (cannabis) a los sistemas de salud y a la sociedad por medio de estudios farmacoeconómicos, que permitan sustentar su costo-efectividad y capacidad para mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes; adoptando la sostenibilidad para tener consigo una ventaja de competitiva” (R,R).

“Claro que estamos considerando la implementación de tecnologías tecnologías verdes y renovables como lo son la energía solar y eólica, en este momento contamos con la implantación de bombillas LED para reducir el consumo de energía y disminuir el impacto ambiental. Además, queremos adoptar el reciclaje de materiales de envases y la creación de empaques a base de cáñamo” (R,R).

**Tabla 19**

*Entrevista #3*

Nombre	Jorge Garzón
Fecha de la entrevista	25/04/2023
Celular contacto	3102543523
Empresa u organización	Marcanabbis Pharma

**Nota:** Elaboración propia.

“Es una industria muy prometedora ya que apenas se está desarrollando a nivel nacional, sin embargo, es importante enfocarse en nichos que aún no se han desarrollado” (J,G).

“En este momento mi conocimiento es muy reducido en cuanto a la economía circular, sin embargo, en un futuro nos gustaría adentrarnos un poco más en todo este tema ya que sabemos que es algo fundamental para el mercado” (J,G).

“Se está trabajando fuertemente para lograr producir nuestra propia energía y con esto también ayudar a la misma comunidad. Como lo mencione anteriormente uno de los costos más altos de la industria es el tema del consumo de la energía y es por eso que es tan importante trabajar en el desarrollo de esta misma” (J,G).

“Este es un negocio verde y uno de sus pilares fundamentales es el riego, todo el tema que tiene que ver con el consumo, aprovechamiento y distribución de agua durante todo el proceso. La calidad del agua es realmente importante y el consumo del agua es muy alto por lo cual es muy importante tener en cuenta la sostenibilidad de esta misma. Es fundamental el proceso de reciclar y reutilizar esta misma” (J,G).

**Tabla 20**

*Entrevista #4*

Nombre	Juan Manuel Galán
Fecha de la entrevista	10/05/2023
Celular contacto	3003264302
Empresa u organización	Senado de la república de Colombia

“De otro lado, habiéndose habilitado la exportación de flor seca para permitirle al país participar de ese mercado global, las nuevas regulaciones crearon requisitos adicionales y excesivos que aún impactan la competitividad del país. Además, en la práctica los pequeños y medianos cultivadores no pudieron desarrollar su potencial y participar del mercado” (J.G).

“Como senador, consideró que el uso de tecnologías verdes y renovables es crucial para hacer que la industria de cannabis de Colombia sea más sostenible tanto en términos ambientales como económicos. Además, es crucial establecer políticas y reglamentos que fomenten la adopción de tecnologías verdes y renovables en la industria del cannabis. Esto puede incluir incentivos fiscales, apoyo a la investigación y el desarrollo, y programas de financiación para facilitar la transición a una industria más sostenible desde el punto de vista medioambiental y económico” (J,G).

## 5. Modelo Canvas

Un modelo de negocio es una herramienta crucial para cualquier empresa que busque definir su estrategia y planificar su éxito a largo plazo. Su objetivo principal es proporcionar una visión clara y detallada de cómo se generarán ingresos, cuáles serán los costos asociados y cómo se entregarán los productos o servicios al mercado. Al crear un modelo de negocio, las empresas pueden identificar oportunidades y amenazas en su entorno, y ajustar su enfoque para aprovechar las oportunidades y minimizar los riesgos. El resultado de un modelo de negocio exitoso es una empresa rentable y sostenible, que puede competir eficazmente en su mercado y generar valor para sus accionistas, clientes y empleados. A partir de los resultados del desarrollo definimos un modelo Canvas donde refleja los diferentes elementos propuestos.

Como primera instancia se determino cuales eran las fuentes de ingreso para la creación de un modelo de negocio sostenible para la industria del cannabis, mediante la venta de productos cannabis, productos derivados para la industria cosmética y del cuidado personal, además, de la comercialización del cáñamo industrial. A parte de esto, se pueden desarrollar varios productos no solo a base de la flor, si no también, en la utilización de todos sus elementos como lo son el tallo, las hojas, las semillas y raíces logrando un proceso sostenible. Por otro lado, los costos asociados para la creación y perpetuidad de una empresa se derivan en 5 segmentos, costos de producción y cultivo, en el cual se tiene en cuenta el arrendamiento o adquisición de un terreno adecuada para las instalaciones, la compra de equipos, sistemas de riego, iluminación, sistemas de ventilación y maquinaria de transformación. Como segundo segmento tenemos los costos asociados a la adquisición de licencias y permisos que conllevan al buen desarrollo legal. El siguiente segmento para tener

en cuenta al momento de incursionar en la industria del cannabis está asociados a los costos fijos de una empresa como lo es los recursos laborales incluyendo las capacitaciones, salarios y beneficios para los empleados. Uno de los segmentos más importantes y relevantes para la trascendencia de la industria del cannabis en Colombia son los costos de investigación y desarrollo enfocados en la creación de productos innovadores y la calidad de estos; este segmento tiene tanto impacto ya que, a través de una base científica que respalde la industria genera una ventaja comparativa y un diferenciador en el mercado. Por último, se encuentra toda la parte de marketing y el desarrollo de estrategias de comercialización, las cuales son fundamentales para un mejor conocimiento de los productos y el acercamiento con clientes potenciales; los principales canales de comunicación son plataformas de comercio electrónico, puntos de venta y redes sociales.

También mediante la realización de la encuesta general para la percepción de las personas naturales sobre la industria del cannabis en Colombia se identificó el cliente ideal o buyer persona para este tipo de mercado. Este cliente se ve representado en tres segmentos: el primero de ellos vendría siendo el sector medicinal, estas son personas que buscan alternativas naturales para mejorar su calidad de vida además de los médicos profesionales que trabajarían de la mano con estos productos. En segundo lugar, tenemos el sector recreativo, el cual es un segmento bastante amplio debido a los diferentes usos que se le puede dar a esta planta. Para finalizar, se encuentra el sector industrial, la cual es una persona o empresa que está en búsqueda de oportunidades comerciales sostenibles a largo plazo que tiene un interés específico en la producción de diversos productos derivados del cáñamo

Figura 13

*Modelo Canvas para un modelo de negocio sostenible en la industria del Cannabis en Colombia*



**Nota:** Elaboración propia

## 6. Conclusiones

En conclusión, a lo largo del trabajo de investigación pudimos concluir que los principales pilares del desarrollo del mercado del cannabis medicinal en Colombia dependen directamente de cuatro pilares esenciales. Cada uno de estos puntos es tan necesario como el anterior para garantizar un mercado el cual pueda generar valor a lo largo del tiempo; es por eso que para poder llevar a cabo el desarrollo del mercado del cannabis medicinal en Colombia depende de la presencia simultánea de estos mismos. En primera instancia, se debe lograr una aprobación por parte de las entidades gubernamentales que establezcan y regulen diversas actividades relacionadas al cannabis. Estas regulaciones permiten el desarrollo de actividades como lo son el cultivo, transformación, venta y distribución del cannabis psicoactivo y el no psicoactivo. Esto con el fin de promover una buena adaptación regulatoria y una implementación de la industria en el mercado colombiano, para así lograr una red de empresas que responda a los más altos estándares de calidad tanto nacional como internacional. Teniendo en cuenta el punto anterior, es importante también los incentivos económicos que podrían atraer inversión privada para el desarrollo y crecimiento de la industria del cannabis en Colombia, sabiendo que inversionistas nacionales e internacionales han comprometido a lo largo de los últimos años una gran cantidad de recursos para el desarrollo de una industria de los más altos estándares de calidad. Con estas medidas se refleja un compromiso directo del gobierno en promover un marco legal el cual facilite el crecimiento y desarrollo de la industria del cannabis en Colombia, con el fin de asegurar que los productos sean utilizados de una manera segura por todos los interesados en este nuevo mercado. Por otro lado, para lograr un desarrollo con una base científica que lo respalde es de suma importancia incentivar al cuerpo médico colombiano a que acepten e integren estos productos a base de cannabis, esto se debe a que en esta industria en específico la demanda

crea la oferta. Adentrándonos un poco más en este tema es realmente importante que los médicos tomen su rol en esta industria ya que, ellos son los encargados de recetar dichos tratamientos y exponer los beneficios y ventajas que tienen estos productos en la salud de los consumidores. De lo contrario, si existe una demanda, pero no una oferta, es decir, que no se regularan unos canales de acceso legal, desencadenaría un mercado el cual se proyectara al autocultivo y a la ilegalidad.

En otro orden de ideas, para garantizar el éxito y la sostenibilidad en la industria del cannabis en Colombia es esencial estudiar, analizar y comprender los intereses y el poder de influencia de los stakeholders (grupos de interés), para así satisfacer sus necesidades y adaptar un plan de trabajo que maximice la relación con ellos de una manera sostenible. De igual forma, los grupos de interés relacionados con la industria son los empleados desde la mano de obra hasta los directivos de empresas donde la prioridad es la creación de estrategias transparentes no sólo enfocadas en la creación de valor económico, sino también en el ámbito social y ambiental; generando una ventaja competitiva y aportando a la comunidad en la creación de empleo y en la implementación de estrategias encaminadas hacia la responsabilidad social. De igual importancia, se encuentran los proveedores que se ven representados por proveedores de insumos básicos para el cultivo (semillas, sustrato, herramientas, macetas, etc), empresa especializada en seguridad y personas encargadas del control de mercancías que entran y salen del país. También se encuentran las entidades públicas que afectan a la industria como: el INVIMA, el cual autoriza la comercialización de alimentos y bebidas, medicamentos y productos biológicos, cosméticos y aseo. El Ministerio de Salud, que otorga las licencias y regula la fabricación de derivados. El Ministerio de Justicia, entidad encargada en otorgar las licencias para semillas, cultivo psicoactivo y no psicoactivo y el ICA, el cual supervisa el registro de actividades de inscripción y evaluación de fuentes semilleras de cannabis, importación y exportación. El entendimiento y

conocimiento hacia estos grupos facilita la comunicación inmediata y aporta a una relación positiva, trayendo consigo grandes beneficios. Por último y no menos importantes se encuentran los clientes, que se ven divididos en pacientes de cannabis medicinal, profesionales médicos, dispensarios y puntos de venta especializados, empresas de cosmética y cuidado personal y para uso recreativo; donde se interesa ofrecer soporte y servicio postventa a los pacientes y consumidores, colaborar con los profesionales médicos y empresas de cosmética para proporcionar información y educación.

Siguiendo la idea anterior, el potencial productivo de la planta, así como el potencial de desarrollo industrial del sector a partir del cáñamo es un mercado el cual no ha sido explorado y la cantidad de ventajas y diversificación de productos que se pueden desarrollar se enfocan en gran parte en el sector industrial y textil. Estas posibilidades productivas incluyen la fabricación de alimentos, bebidas, cosméticos, papel, fibra, celulosa, materiales de construcción, combustible, entre otros. La integración de esta rama del cannabis estaría potencializando la industria, convirtiéndose en una herramienta efectiva para la transformación territorial, aumentando y ampliando el impacto productivo del uso legal del cannabis en Colombia más allá de sus aplicaciones medicinales. Igualmente, a nivel económico y ambiental esto tiene una percepción positiva puesto que, se están implementando conceptos relacionados a la economía circular y la sostenibilidad. Las actividades relacionadas con este concepto en la industria del cannabis en Colombia se basan en la utilización y reutilización de la totalidad de los elementos de la planta, la implementación de energías renovables, como lo son los paneles solares y la energía eólica para disminuir el consumo y la huella de carbono, además de la implementación de sistemas de riego automatizados y la adaptación de tanques de agua para el ahorro de agua. El accionamiento de estas tecnologías verdes implica una ventaja competitiva para la industria,

además, de contar con el conocimiento y análisis de los grupos interesados y adecuado monitoreo de las entidades gubernamentales.

Para terminar, nuestro trabajo abre un sin fin de oportunidades para demostrar que el cannabis puede convertirse en una parte vital no solo en nuestra economía, sino también beneficiando a la sociedad por la generación de empleo y la interacción con las comunidades aportando a la responsabilidad social y sin dejar de lado el ámbito ambiental; garantizando una mejor calidad de vida por medio de la erradicación de la ilegalidad e incertidumbre que ha plagado la comercialización ilícita y recreativa de esta planta.

## 7. Recomendaciones

A raíz de este documento, se puede concluir que en los próximos años habrá una demanda considerablemente mayor de Cannabis y la industria experimentará un desarrollo significativo a nivel global. Es por eso, que resulta imperativo implementar reformas en las leyes y normativas actuales de Colombia para brindar un mayor respaldo a los nuevos emprendedores y así agilizar los procesos de obtención de licencias, cuotas, apoyo de financiación y permisos necesarios para la comercialización y exportación de productos de cannabis.

De igual manera, es necesario fomentar el crecimiento del sector de exportación y comercialización para otorgarle una mayor flexibilidad a la industria, debido a la importancia que podemos aportar al mundo entero en términos de calidad, precio y seguridad en todas las etapas, desde la semilla hasta la flor y así como en los productos derivados.

Además, resulta fundamental considerar el ámbito sostenible y garantizar que estos cultivos y empresas promuevan una economía verde y circular, a partir de incentivos gubernamentales que promuevan su adecuado funcionamiento y condiciones laborales, satisfaciendo las necesidades del sector y de los grupos interesados.

Estas condiciones van de la mano con la necesaria inversión en tecnología e investigación en el ámbito ambiental, económico y social; en la utilización de técnicas de agricultura sostenible que promueva la eficiencia en el uso del agua y la energía, sistemas de reciclaje y reutilización para aprovechar los subproductos y residuos de la planta de cannabis para la producción de abono y productos derivados. De igual forma, es importante considerar

el uso de fuentes de energía renovables en la medida de lo posible. Igualmente, es esencial implementar una sólida infraestructura económico-social, lo cual generará una mayor confianza en la industria de nuestro país, garantiza una ventaja en el mercado y asegura una mejor calidad de vida.

### **Figura 14**

*Foto cultivo real HEED S.A.S*



**Nota:** Foto propia, Visita Cultivo HEED SAS

## 8. Referencias

Aguilar, S., Gutiérrez, V., Sánchez, L. y Nougier, M. (2018). *Políticas y prácticas sobre cannabis medicinal en el mundo*. Londres: Consorcio Internacional sobre Políticas de Drogas (IDPC) y México Unido Contra la Delincuencia (MUCD).

Andrade Navia, J. M., Velasco Corredor, A. & Ramírez Plaza, E. (2021, mayo). *El futuro del cannabis medicinal en Colombia*.

<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/3525/Futuro%20de%20Canaanabis%20mayo%2011.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Asociación Colombiana de Industrias de Cannabis. (2019, julio 13). Asocolcanna.  
<https://asocolcanna.org/>

BBVA. ¿Qué es la economía circular? Reduce, recicla y reutiliza. BBVA. Recuperado el 3 de marzo de 2023, de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-economia-circular/>

Calderón Rojas, C. (5 de enero de 2020). Repositorio unidades  
<https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/14014>

Cámara de Representantes (2023, abril 29). Histórico: proyecto que regula el consumo de cannabis de uso adulto avanza en su segunda vuelta, con una victoria contundente en el quinto debate.

<https://www.camara.gov.co/historico-proyecto-que-regula-el-consumo-de-cannabis-de-uso-adulto-avanza-en-su-segunda-vuelta-con>

Cámara de Representantes. (2019). Cannabis. Congreso de La República de Colombia.

<https://www.camara.gov.co/cannabis>

Cordeiro, A., Cortes, E. Piñol, D. (2019). *Cannabis en Latinoamérica: la ola verde y los retos hacia la regulación (Colección Documentos 54)*. <https://www.wola.org/wp-content/uploads/2020/02/Cannabis-en-Latinoam%C3%A9rica-La-Ola-Verde.pdf>

DECRETO 631 DE 2018. (s/f). Gov.co. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30034759>

Decreto 0613 de 10-04-2017 – Minsalud. (2017, abril 10). Actualícese Portal Actualicese.com S.A.S. <https://actualicese.com/decreto-613-de-10-04-2017/>

El Congreso de Colombia. (6 de julio de 2016). Ley 1787. <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201787%20DEL%206%20E%20JULIO%20DE%202016.pdf>

Elespectador.com. (31 de octubre de 2021). *Panorama de la industria del cannabis en Colombia*. <https://www.elespectador.com/contenido-patrocinado/panorama-de-la-industria-del-cannabis-en-colombia/>

Guerra, H. S. (2012). *La importancia del comportamiento del consumidor: Factor diferenciador de las organizaciones*. Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales, No. 4(9). Pp. 37-49. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-40042014000300001&lng=es&nrm=is](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-40042014000300001&lng=es&nrm=is)

Ghosh, I. (20 de diciembre de 2018). *Balancing the environmental costs of growing cannabis*. Visual Capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/balancing-environmental-costs-cannabis/>

Herrera, R., y Baquero, M. (2018). *Las 5 fuerzas de Porter*. Universidad de Chile.

IDEA. (2005). *Ahorro y eficiencia energética en agricultura de regadío*. IDEA.

Informe del mercado de cannabis. (s/f). Mordorintelligence.com

<https://mordorintelligence.com/es/industry-reports/cannabis-market>

Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (2020), *Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2021: Statistics for 2019*.

<https://www.incb.org/documents/Narcotic->

[Drugs/TechnicalPublications/2020/Narcotic\\_Drugs\\_Technical\\_publication\\_2020.pdf](https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/TechnicalPublications/2020/Narcotic_Drugs_Technical_publication_2020.pdf)

JIFE. (2018). *Informe 2017*. Oficina de las Naciones Unidas.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing*. Pearson.

Ledezma-Morales M, Rodríguez A. C., Amariles P. (s,f). *Mercado del cannabis medicinal en Colombia: una oportunidad para el sector salud que requiere lineamientos estratégicos del gobierno nacional y la academia*.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-03192020000100053](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192020000100053)

Legal cannabis market size & share report, 2022-2030. (n.d.).

Grandviewresearch.com. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/legal-cannabis-market>.

Mantilla Serrano, J. (Julio 20, 2022). Proyecto de acto legislativo. Por medio del cual se modifican los artículos 49, 287 y 317 de la Constitución Política de Colombia, se regularizará el uso de cannabis para mayores de edad y se asignan tributos a favor de los municipios y departamentos. <https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2022-08/P.A.L.066-2022C%20%28CANNABIS%29.pdf>

Martínez Rivera, N. (2019, septiembre). *Los desafíos del cannabis medicinal en Colombia Una mirada a los pequeños y medianos cultivadores*.

[https://www.tni.org/files/publication-downloads/policybrief\\_52\\_web.pdf](https://www.tni.org/files/publication-downloads/policybrief_52_web.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social (2021) Decreto 811 de 2021. Por el cual se sustituye el Título 11 de la Parte 8 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016, Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, en relación con el acceso seguro e informado al uso del cannabis y de la planta de cannabis.

Nieto, G. (2021). *El cannabis al rescate del medio ambiente*. Red Forbes.

<https://www.forbes.com.mx/red-forbes-el-cannabis-al-rescate-del-medioambiente/>

Ramírez et al. (diciembre de 2019). *La Industria Del Cannabis Medicinal En Colombia*. Fedesarrollo.

[https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3823/Repor\\_Diciembre\\_2019\\_Ram%c3%adrez.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3823/Repor_Diciembre_2019_Ram%c3%adrez.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Ramírez, J. M. (2019, septiembre). *La industria del cannabis medicinal en Colombia*.

[https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3823/2019-09-19\\_asocolcanna\\_fedesarrollo\\_1\\_presentaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3823/2019-09-19_asocolcanna_fedesarrollo_1_presentaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Rivera, N. M. (2019). *Los desafíos del cannabis medicinal en Colombia*.

[https://www.tni.org/files/publication-downloads/policybrief\\_52\\_web.pdf](https://www.tni.org/files/publication-downloads/policybrief_52_web.pdf)

Rodríguez, E. D. L. C., y Fontaine, J. E. (2020). *Situación actual de Cannabis sativa, beneficios terapéuticos y reacciones adversas*. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v19n6/1729-519X-rhcm-19-06-e2992.pdf>

Rodríguez, M. (2013). *Desafíos que enfrenta el debate y la propuesta de la legalización del Cannabis*. Trabajos de investigación en políticas públicas, (17), 1-17. <http://new.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/eb05aa230306d9187a71b345ce8ea11e6f511832.pdf>

Ruschel, M. A. P. (Ed.). (2018). El cannabis en el dolor crónico ¿una indicación respaldada por evidencia científica? (Vol. 5, Número 2).

Ruiz, D. E. (2022). *Los Beneficios del Cannabis Medicinal*.

Serrano, M. (2023, enero 24). *2023 será un año clave para la industria de Cannabis*. Asocolcanna. <https://asocolcanna.org/2023-un-ano-clave-para-la-industria-de-cannabis/>

Oms.com. (12 de septiembre de 2012). *Garantizando el equilibrio en las políticas nacionales sobre sustancias fiscalizadas: orientación para la disponibilidad y accesibilidad de los medicamentos fiscalizados*. Organización Mundial de la Salud. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-40042014000300001&lng=es&nrm=is](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-40042014000300001&lng=es&nrm=is)

Parada, P. (10 de enero de 2013). *Análisis PESTEL, una herramienta de estrategia empresarial de estudio del entorno*. <http://www.pascualparada.com/analisis-pestel-una-herramienta-de-estudio-del-entorno/>

Quiroga, C. P. (s/f). *Barreras de ingreso al mercado medicinal y científico del cannabis en Colombia para emprendedores del mercado gris y pequeños y medianos cultivadores* [tesis de pregrado, Universidad de los Andes]. *Repositorio institucional Séneca*. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/59421/Ce%C2%BFsar%20Quiroga%20trabajo%20de%20grado%20final%2026-07%2022%20Biblio.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Vargas, A. M. J. (2017). *Importancia del clima organizacional en la productividad laboral. Colombia.*

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16749/JojoaVargas%20Ana%20Milena2017.pdf;sequence=1>

Villalobos, D. B. C. (2023). Diseño de sistemas para monitoreo y control de cultivos verticales. <https://repositorio.unitec.edu/handle/123456789/11718?show=full>

**9. Anexos**

- A. [Matrices de Grupos de Interés - Industria \(empresa\) de Cannabis.xlsx](#)
- B. [Plan de rentabilidad y costos de la empresa Heed SAS en el año 2020.xlsx](#)