

La agroindustria del Cannabis medicinal en Colombia entre los años 2010 y 2020

Angelica Rocio Acosta Melo
Jorge Eduardo Villamizar Perez

Universitaria Agustiniana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Administración de Empresas
Bogotá D.C.
2021

La agroindustria del Cannabis medicinal en Colombia entre los años 2010 y 2020

Angelica Rocio Acosta Melo
Jorge Eduardo Villamizar Perez

Director
Dustin Tahisin Gómez Rodríguez

Trabajo de grado para optar al título de Administrador de Empresas

Universitaria Agustiniana
Facultad de Ciencias Económicas Y Administrativas
Programa de Administración de Empresas
Bogotá D.C.
2021

Resumen

El objetivo del presente trabajo de grado es caracterizar la agroindustria del cannabis en Colombia entre los años 2010 y 2020. La metodología es de corte cualitativo y el método es de revisión documental por matrices. La principal conclusión es que la inclusión del cannabis medicinal al sistema de salud colombiano puede ser de gran avance, puesto que ha logrado ciertos casos exitosos en personas y animales con diferentes enfermedades ayudando a mejorar su calidad de vida; también desde el punto de vista económico el cannabis medicinal puede ser un gran indicador a las exportaciones del producto interno bruto, ya que existe una demanda internacional muy grande y Colombia cuenta con una ubicación y un clima privilegiado para que se dé su producción, además de eso cuenta con una alta variedad de productos derivados del cannabis como aceites, productos para la piel y el cabello, entre otros, permitiendo que se comercialice muy fácilmente por el país y demás continentes generando empleo, y un gran auge económico.

Palabras clave: Agroindustria, cannabis, economía, investigación, innovación, medicinal.

Abstrac

The objective of this degree work is to characterize the cannabis agroindustry in Colombia between 2010 and 2020. The methodology is qualitative and the method is a document review by matrices. The main conclusion is that the inclusion of medicinal cannabis in the Colombian health system could be a great advance, since it has achieved certain successful cases in people and animals with different diseases, helping to improve their quality of life; Also from the economic point of view, medicinal cannabis can be a great indicator of exports of the gross domestic product, since there is a very large international demand and Colombia has a privileged location and climate for its production, in addition to This has a high variety of products derived from cannabis such as oils, products for the skin and hair, among others, allowing it to be marketed very easily throughout the country and other continents, generating employment, and a great economic boom.

Keywords: Agribusiness, cannabis, economy, research, innovation, medicinal.

Tabla de contenidos

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 8 |
| 1. Generalidades | 9 |
| 1.1. Historia..... | 9 |
| 1.2. Planteamiento del problema..... | 10 |
| 1.3. Formulación del problema | 11 |
| 2. Objetivos..... | 12 |
| 2.1. Objetivo general..... | 12 |
| 2.2. Objetivos específicos | 12 |
| 3. Metodología de la investigación..... | 13 |
| 4. Capítulo I. Marco referencial..... | 14 |
| 4.1. Marco teórico | 14 |
| 4.1.1. Cannabis..... | 14 |
| 4.1.2. Cannabis, origen y propiedades. | 14 |
| 4.1.3. Cannabis medicinal. | 16 |
| 4.1.5. Agroindustria..... | 16 |
| 4.1.6. Agroindustria del cannabis..... | 16 |
| 4.1.7. Producción y fabricación para usos medicinales..... | 17 |
| 4.1.8. Productos derivados. | 18 |
| 5. Marco legal..... | 20 |
| 5.1. Cannabis en Colombia y su regulación para uso medicinal | 20 |
| 5.2. Ley 1787 de 2016 | 23 |
| 6. Capítulo II. Las cuatro grandes compañías en Colombia..... | 24 |
| 6.1. Las cuatro grandes compañías de cannabis medicinal en Colombia..... | 24 |
| 6.1.2. Avicanna..... | 25 |

| | |
|--|----|
| 6.1.3. PharmaCielo..... | 26 |
| 6.1.4. Khiron Life Sciences..... | 27 |
| 7. Capitulo III. Mercado actual en Colombia..... | 28 |
| 7.1. Mercado actual en Colombia..... | 28 |
| 8. Casos médicos exitosos gracias al cannabis en Colombia..... | 30 |
| Conclusiones..... | 31 |
| Referencias..... | 32 |

Lista de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Comparativo de Medicamentos y efectos secundarios..... | 20 |
| Tabla 2. Marco regulatorio nacional | 23 |
| Tabla 3. Licencias otorgadas | 28 |

Introducción

El análisis de la agroindustria del cannabis en Colombia muestra que se está configurando como una industria farmacéutica más robusta, con un alto nivel de innovación tecnológica y un gran potencial de generación de impuestos e ingresos por exportaciones (Ramírez, 2019). En efecto, en el estado de Colombia, el cannabis medicinal ha sido reglamentado mediante la Ley 1787 de 2016 y las regulaciones posteriores a esta. En consecuencia, se evidencian las actividades que se generaran en torno al cannabis medicinal y científico, aportando a temas asociados a la oferta como la generación de empleo, creación de empresas, desarrollo de productos y la destinación de estos a mercados potenciales que aportan a la economía colombiana (González, 2018).

Por consiguiente, el presente trabajo tiene como objetivo caracterizar la agroindustria del cannabis en Colombia entre los años 2010 y 2020, donde se evidencian los distintos decretos de legalización, las principales empresas de Cannabis medicinal en Colombia y como han aportado en el país en lo económico y social (González, 2018).

1. Generalidades

1.1. Historia

La planta de la marihuana se conoce hace más de 10.000 años conociéndose su origen en Asia Central específicamente en India y China donde la utilizaban por sus innumerables usos y beneficios como lo son: la cura de enfermedades, para la fabricación de cuerdas y tejidos, aditivos, alimentarios como su uso recreativo en virtud de sus cualidades psicoactivas (Ballesteros, 2019). Para finales del siglo XIX y principios del siglo XX en Europa como en Norte América la marihuana era considerada como un fármaco efectivo para diferentes afecciones o enfermedades siendo parte importante de su oferta farmacéutica, pero en este último siglo fue cuando comenzó la persecución en contra de la marihuana siendo satanizada por diferentes empresarios, comerciantes e industriales del papel, del tabaco, farmacéuticas, del algodón, hidrocarburos, la prensa y hasta religiosos debido a sus intereses económicos ya que el cannabis poseía gran cantidad de utilidades que ponían en riesgo sus negocios, por lo cual comenzaron una gran campaña de desacreditación y satanización presentándola como una planta catastrófica y causante de violencia y por consiguiente otras naciones siguiendo ese mismo discurso fueron criminalizándola y progresivamente se fue convirtiendo en una planta ilegal marginando a las personas que la consumían y estigmatizando su uso medicinal (Torres, 2019).

Para 1941 es declarada oficialmente ilegal y retirada del mercado americano donde sale a flote el mercado ilegal y las mafias se adueñan del negocio y como consecuencia la violencia y las muertes por el narcotráfico y se convierte en la droga ilegal más usada e incautada en todo el mundo, por lo cual se ha obstaculizado su desarrollo científico y la investigación de su uso medicinal sin embargo varios científicos continuaron con sus investigaciones y hallaron un sistema cannabinoide endógeno el cual está ligado al cuidado de la salud humana siendo empleada con propósitos terapéuticos (Ballesteros, 2019).

Las investigaciones han crecido a nivel global siendo utilizada en infinidad de tratamientos como el glaucoma, reduciendo la presión intraocular que es lo que causa daños en el nervio óptico; también es empleada en el tratamiento de enfermedades como el sida, cáncer, artritis, el reumatismo y hasta infecciones inflamatorias por sus características analgésicas y antiinflamatorias.

Debido a todos estos hallazgos se emprende una campaña anti prohibicionista para que el cannabis medicinal se vuelva legal propiciados por movimientos sociales obteniendo resultados exitosos en bastantes partes del mundo por consiguiente regulando su uso. Bastantes organizaciones sociales han promovido su uso ya que muchas personas con enfermedades y diferentes patologías no han encontrado tratamientos efectivos en la medicina tradicional entonces con el cannabis medicinal encuentran una alternativa que muchas veces es más efectiva en el tratamiento de sus síntomas, por lo cual han influido en crear políticas públicas que promueven el bienestar físico y espiritual de las personas principalmente el de los niños (Ballesteros, 2019).

1.2. Planteamiento del problema

El presente trabajo abarca el tema de la agroindustria del cannabis en Colombia y su implementación desde el punto de vista medicinal, ya que hay una reglamentación vigente y como puede llegar a tener efectos positivos para la economía la legalización para su uso industrial. Colombia es un país geográficamente privilegiado ya que cuenta con todos los pisos térmicos, está en línea ecuatorial y tiene acceso a dos mares (Atlántico y Pacífico) lo que la hace un lugar ideal y muy rentable para su cultivo, explotación y comercialización (Rubiano, 2019).

De igual manera, están los efectos positivos para la salud del país, ya que en enfermedades como el cáncer y el sida se ha evidenciado tratamiento terapéuticos efectivos mejorando la calidad de vida de las personas que lo padecen, con un menor costo lo que hace el cannabis una mejor opción que los tratamientos invasivos que se utilizan actualmente y repercuten deteriorando otras partes del cuerpo de dichos pacientes (Avellaneda, 2017).

Por otro lado, en Colombia gran parte del negocio del cannabis está controlado por las mafias dedicadas al narcotráfico lo que se ha convertido en un problema social generando violencia y muerte en los lugares donde se presentan los cultivos ilícitos y los canales de distribución, así mismo su legalización sería positiva ya que la competencia de los empresarios disminuiría el poder de las mafias como ha ocurrido en Uruguay que fue el primer país que en legalizar su consumo tanto medicinal como recreativo (Gómez, 2020).

Para terminar, También funciona como guía informativa, ya que muchas personas tienen estereotipos equivocados sobre el cannabis que piensan que solo es para “drogarse y por ende delinquir”, pero los estudios científicos evidencian que tiene muchas utilidades tanto industriales como medicinales lo que se traduce en la optimización de muchos procesos en estos ámbitos. De ahí que sea necesario efectuar una caracterización de la agroindustria en Colombia en el periodo 2010-2020.

1.3. Formulación del problema

¿Cómo es la agroindustria del Cannabis medicinal en Colombia entre los años 2010 y 2020?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Caracterizar la agroindustria del Cannabis medicinal en Colombia entre los años 2010 y 2020.

2.2. Objetivos específicos

- ✓ Realizar una revisión de literatura especializada sobre la agroindustria del cannabis medicinal en el periodo 2010-2020.
- ✓ Caracterizar las empresas colombianas que están especializadas en el negocio del Cannabis medicinal en el periodo 2010-2020.
- ✓ Presentar estrategias de implementación y mejora de la industria del cannabis medicinal en el periodo 2010-2020.

3. Metodología de la investigación

La metodología es de corte cualitativo y el método es de revisión documental en la ventana de observación entre el 2010 al 2020 tomando como derrotero las bases de datos avaladas por el Ministerio de ciencia y tecnología como Dialnet, Pro Quest, Redalyc Etc. En efecto, la matriz busca identificar las divergencias como las convergencias de los autores para así generar una línea argumentativa desde el objetivo general (Gómez, 2017^a;2017^b,2016).

4. Capítulo I. Marco referencial

4.1. Marco teórico

4.1.1. Cannabis.

El cannabis, es una planta que puede llegar a medir unos seis metros de altura en las condiciones más favorables; es un vegetal dióico, es decir, que tiene plantas macho y hembra que crecen por separado. En ambientes húmedos segrega una gran cantidad de resina, que las hace pegajosas al tacto, por lo que se dice que puede ser un mecanismo de defensa frente a la humedad ambiental. De la misma forma, el sexo de la planta se diferencia por el examen de las flores, las masculinas pueden apreciarse a simple vista y se agrupan en racimos, y las femeninas son casi invisibles y se agrupan en espigas (Infodrogas, 2016).

4.1.2. Cannabis, origen y propiedades.

El cannabis es una planta oriunda del Himalaya y que en la actualidad se encuentra en todo el planeta tierra, en china se tienen registros de su uso hace más o menos 8000 años y en España se cultiva hace siglos, la marihuana se ha usado a través de la historia con diferentes objetivos desde tiempos remotos. Desde su reconocimiento se le ha hecho participe de diferentes características terapéuticas y en la utilización de fibras para la fabricación de vestidos, velas navales, piezas de barcos, papeles, documento etc. En diferentes culturas también se ha empleado por sus propiedades psicotrópicas para el uso recreacional y lúdico.

La marihuana en el mundo de la botánica es conocida como el cannabis sativa del cual hay diversas variedades donde el componente más psicoactivo es el tetrahidrocannabinol o THC, y se conoce el cannabis a la parte superior de la planta donde estas sus flores y hojas las cuales contienen y producen sus propiedades terapéuticas y las sensaciones psicoactivas, y se le conoce a la sativa como la otra parte de la planta de la cual se producen las fibras para la manufactura de diferentes productos como los antes ya mencionados (Candela, García, Espada y Sánchez, 2006).

Existen 3 variedades que se comprenden del cannabis y se denominan indica, ruderalis y sativa las cuales se definen por su ascendencia geográfica. La indica se da más que todo en Asia, de la cual nace gran parte de la resina toxica, la sativa tiene su ascendencia del caribe y américa latina y es de la que se elabora más fibra, aceite y también se dice que es la más efectiva para tratar diferentes enfermedades y la variedad ruderalis es ascendente del norte

de Europa y tiene una gran concentración de cannabidol (Hash Marihuana y Hemp Museum, 2018).

En Colombia estas descripciones están entregadas por el decreto 613 del 10 de abril de 2017 del Ministerio de Salud y Protección Social que determina que el cannabis psicoactivo es el que posee el 1% o más en peso de tetrahidrocannabinol (THC) y en el cannabis no psicoactivo este porcentaje es inferior al 1% en peso (Yurchey, 2010).

El cannabis fue una de las principales plantas para la fabricación de fibras identificada por su gran fuerza en cuerdas, papel y aceite para lámparas (Torres, 2017). Hoy en día es utilizada para propósitos industriales por su gran resistencia a las plagas y enfermedades, su fortaleza y sus largas fibras y sus cualidades de crecimiento ya que el cannabis puede crecer en meses mientras que un árbol puede tardar años, también tiene la característica que para la fabricación del papel se utilizan menos químicos que en la fibra de árbol (Yurchey, 2010).

Actualmente por su despenalización se hacen mayores investigaciones lo que ha contribuido a descubrir un sinnúmero de usos del cáñamo, tales como la fabricación de plásticos que tienen la propiedad de ser biodegradables los cuales no perjudican el medio ambiente como los derivados del petróleo que se han vuelto un problema ambiental ya que incrementan de manera exponencial los niveles de contaminación de muchos ecosistemas a nivel mundial; también se ha revelado que es un excelente producto alimenticio ya que las semillas tienen omega 3 y omega 6 también es una excelente fuente de proteína y contiene ácidos grasos que pueden reducir los niveles de colesterol; por otro lado se han descubierto utilidades en el ámbito de la construcción ya que es una excelente aislante térmico y acústico, también se pueden fabricar biocombustibles como el etanol y biodiesel con una enorme rentabilidad, también se puede hacer biomasa la cual sirve para la manufactura de jabón lubricantes, cosméticos y lubricantes (Palmer, 2016).

Para finalizar en países como china e india se han realizado estudios del cannabis medicinal para el trato de la malaria y el estreñimiento y por otro lado en la Europa y África medieval se utilizó para el tratamiento también de la malaria, las picaduras de serpiente y las contracciones en el parto (Guevara, 2017).

4.1.3. Cannabis medicinal.

La investigación para el uso del cannabis medicinal se ha aumentado en el mundo, permitiendo que hoy en día esta planta se utilice en el tratamiento paliativo de enfermedades tales como cáncer y sida, equilibrando las náuseas que se presentan después del tratamiento de quimioterapia o radioterapia, lo que contribuye a que los pacientes no pierdan su peso corporal. El uso más frecuente del cannabis es en los tratamientos de la artritis, el reumatismo y las infecciones inflamatorias, debido a sus propiedades analgésicas (Rodríguez, 2019).

4.1.4. Cannabinoides.

Son sustancias químicas producidas por el cuerpo humano a la planta de Cannabis, los cuales se unen a los receptores cannabinoides situados en todo el cuerpo humano produciendo diferentes efectos (Cannapp, 2021).

4.1.5. Agroindustria.

Es la actividad que moderniza el sector agrícola (Cannapp, 2021).

4.1.6. Agroindustria del cannabis.

Como se hace referencia anteriormente el cannabis es una opción muy rentable tanto para la economía como para el desarrollo social y ambiental en Colombia, tanto por sus propiedades para la industria y fabricación de productos amigables con el medio ambiente como para su uso medicinal donde hablaremos específicamente ya que se realizó el decreto 2467 de 2015 y la Ley 1787 de 2017 con el que en Colombia se aprobó el cultivo, la producción y la comercialización del cannabis para fines medicinales y de investigación, con lo que se abren nuevos mercados ya sea para mejorar la calidad de vida de personas con diferentes patologías crónicas donde el cannabis es un excelente producto sustituto para el tratamiento del dolor, ya que dichas personas se encuentran en tratamientos con medicinas potencialmente perjudiciales para el cuerpo humano por su carácter invasivo y efectos secundarios donde dichos tratamientos tienen altos costos por su carácter urgente y permanente por sus condiciones terminales, por ende hay un alto grado de aceptación en las personas que en el cannabis encuentran una alternativa confiable para el alivio de su dolor sin que se deterioren sus órganos vitales, también es una opción de bajo costo entre sus beneficios; por otro lado está el mercado que demanda materias primas para productos analgésicos en menor medida para padecimientos del diario vivir y que se traduce en productos como lo son cremas, gotas, ungüentos, extractos y aceites (Torres, 2019).

Colombia es un país donde la guerra y el conflicto social han jugado un papel importante a lo largo de su historia y donde el narcotráfico es un actor fundamental ya que es de allí donde sale gran parte de la financiación de estas guerras posicionando a Colombia como el mayor exportador de cocaína del mundo, con la legalización del cannabis en Colombia mediante el decreto 2467, que se firmó el 22 de diciembre de 2015 el cual reglamenta la obtención de licencias para el cultivo, la producción y la comercialización de marihuana en el país, se abre la puerta para dignificar el trabajo en el campo y como complemento puede ser una opción efectiva en la sustitución de cultivos de coca lo cual ha sido una guerra fallida por el estado colombiano, ya que no se ha encontrado una solución concreta que genere una mejor o igual rentabilidad, si se reemplazara con los cultivos de cannabis traería un cambio positivo socio económico ya que se le quitaría un poder considerable a las mafias del narcotráfico y la violencia, lo que traería como resultado reducir las desigualdades sociales y territoriales entre los ámbitos urbano y rural, lo que es algo muy representativo para el país ya que Colombia tiene todos sus factores a favor ya que cuenta con los 7 pisos térmicos, se encuentra en la línea ecuatorial y tiene acceso a dos océanos (atlántico y pacífico) lo que se convierte en una posición privilegiada y estratégica en cuanto la producción, distribución y exportación, esto la podría convertir en el mercado insignia (Torres, 2019).

4.1.7. Producción y fabricación para usos medicinales.

En Colombia hay una regulación para la transformación del cannabis y su licencia están organizadas en 3 puntos que son los siguientes: para su uso nacional, para investigación y para exportación. Tal licencia reglamenta desde cuando entra en este caso la planta del cannabis a los laboratorios hasta cuando la transforman en el producto básico o primario para la elaboración de fármacos, y cuando se encuentren listos si se quieren comercializar deben acogerse a los regimientos del INVIMA y el ICA. También cabe resaltar para la producción de aceites y extractos de cannabis psicoactivo se debe gestionar un cupo ante el ministerio de justicia, cuyos cupos se conceden un año ante (Ballesteros, 2019).

El proceso para la producción del cannabis se compone de 5 etapas las cuales van en este orden: germinación, vegetativo o crecimiento, floración, cosecha y por último el secado y curado. De acuerdo con el decreto 2467 de 2015, se definen las siguientes licencias: Posesión de semillas y cultivos, producción y fabricación de productos y exportación, para usos

estrictamente médicos y/o científicos que aplican para el territorio colombiano, las cuales se deberán presentar ante el Consejo Nacional de Estupefacientes (CNE) o Ministerio de Salud y Protección Social, con los requisitos establecidos en el artículo 5 del presente decreto (Rojas, 2017).

La normativa sobre el uso del cannabis medicinal y científico, empieza con las Convenciones de Estupefacientes de Viena de los años 1961, 1971 y 1988 las cuales catalogan el Cannabis y su resina como estupefacientes, su producción y uso debe limitarse a fines médicos y científicos, donde los países deben:

Tener un organismo de fiscalización e implementación de la Convención.

Tramitar anualmente los cupos de cultivo y de consumo ante la UNODC/JIFE.

Tener un sistema de licencias / controles.

Reportar periódicamente a UNODC/JIFE.

Gestionar los permisos de exportación e importación.

Realizar Inspección y auditoria a establecimientos (Rubiano, 2019).

4.1.8. Productos derivados.

Cannapp es la tienda virtual más completa del cannabis medicinal en Colombia, actualmente se dedican a distribuir productos cosméticos que cuentan con propiedades medicinales, registro Invima; así como productos textiles a base de cannabis. También brindan asesorías legales para personas interesadas en ingresar a este mercado del cannabis medicinal e industrial (Cannapp, 2021).

Esta empresa conoce los grandes beneficios que esta planta puede ofrecer en salud y bienestar de las personas, es por esto que quieren democratizar el uso y comercialización, quitándole el estigma que durante tanto tiempo la ha acompañado. El comercio justo y productos de excelente calidad sí pueden coexistir, por eso seleccionan a los mejores proveedores para poder satisfacer las necesidades de todos los clientes. Aseguran de la capacidad que tiene esta planta para convertir a Colombia en una potencia mundial de producción de derivados del cannabis cosméticos, medicinales e industriales y darles la posibilidad a millones de personas de beneficiarse (Cannapp, 2021).

Los productos que ofrecen según sus categorías:

Salud Capilar: tratamiento anti-caída, acondicionador, shampoo y tratamiento revitalizante.

Salud Corporal: antibacteriales, vela para masajes, aceites, crema humectante, crema protectora, gel, jabones, pomadas y tónicos corporales.

Salud Facial: mascarillas, aclarantes, agua micelar, jabón facial, limpiador facial, protector labial y protector solar.

Salud Sexual: lubricante.

Textiles: bolsas de tela y camisetas.

Todos estos productos a base de cannabis, registro Invima cada uno y con grandes beneficios medicinales (Cannapp, 2021).

5. Marco legal

5.1. Cannabis en Colombia y su regulación para uso medicinal

El cannabis, a lo largo de los años ha sido la planta con mayor impacto de tráfico ilícito en el mundo, los diferentes gobiernos han tenido que desarrollar estrategias para aminorar los cultivos, a través de una sistematización de leyes que condenan a este tipo de mercados como ilegales.

La regularización del cannabis en Colombia estaba enfocada en la lucha contra el narcotráfico, ya que pretendía disminuir el consumo y porte, a partir de sanciones y multas. Dentro de las normas y leyes que abarcan la legislación del cannabis para Colombia con fines medicinales, es una oportunidad para llegar a una economía legal en muchas regiones productoras, logrando así ingresos a familias, inversiones y generando empleo a los municipios, sin embargo, los campesinos e indígenas que se dedican a esta importante fabricación hasta el momento presentan una baja producción debido a la consecución de las licencias que se ha venido presentando en los últimos años (Rodríguez, 2019).

La planta como uso medicinal, tiene reconocimiento del éxito en casos médicos, esta regulación ha estado buscando normas y reglas para el cultivo del cannabis y fabricación de elementos procedentes de esta planta.

En la siguiente tabla, se muestra un comparativo de medicamentos utilizados en el mercado actual colombiano para tratar ciertas problemáticas médicas cotidianas, y como puede la industria del cannabis ser competidor directo de estos farmacéuticos:

Tabla 1.

Comparativo de Medicamentos y efectos secundarios

| Medicamento | USO | EFFECTOS SECUNDARIOS |
|--------------|--|--|
| Acetaminofén | Analgésico, antipirético y relajante muscular. | Problema respiratorio, urticaria, erupción e hinchazón de cara, labios, lengua o garganta. Es un medicamento con el que podría dañarse el hígado como efecto de una sobredosis de paracetamol. |

| | | |
|------------|---|--|
| Ibuprofeno | Analgésico y antiinflamatorio | Intolerancia gastrointestinal, náuseas, pirosis, sensación de plenitud en tracto gastrointestinal. En pacientes asmáticos se ha obtenido obstrucción de vías respiratorias por la retención de líquidos, puede presentarse una insuficiencia cardiaca congestiva o edema pulmonar en enfermos con función cardiaca límite. |
| Morfina | Dolor postoperatorio. Dolor crónico intenso resistente a otros analgésicos Dolor transitorio de intensidad severa. (narcótico) | Náuseas y/o vómitos, boca seca, somnolencia, astenia, confusión, inestabilidad, estreñimiento, prurito, alteración en los análisis de sangre, alteraciones respiratorias y/o variaciones en la presión arterial, euforia, sudoración, desorientación, mareos. |
| Cannabis | Fibromialgia, dolor neuropático y dolor asociado con diagnóstico de cáncer. Potenciales usos terapéuticos: En el sistema digestivo; trastornos de los hábitos alimentarios y la nutrición, patologías crónicas: obesidad, anorexia, bulimia, colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn. | Dificultad para concentrarse, ansiedad, cambio en la percepción del tiempo y el espacio, confusión, taquicardia, mareos y palpitaciones, afectación de la memoria, depresión, sequedad de boca, alteración en los movimientos, relajación muscular. |

Nota. Cámara del Senado de Colombia (2016)

Dentro de las leyes que promueven la legalización del cannabis en Colombia con fines medicinales son:

Decreto número 2467 del 22 de diciembre de 2015, “por el cual se reglamentan los aspectos de que tratan los artículos 3, 5, 6 y 8 de la Ley 30 de 1986”. El decreto tenía como objetivo que el Estado Colombiano “Ejerza control sobre el cultivo de plantas de cannabis, la autorización de la posesión semillas para siembra de cannabis, el control de las áreas de cultivo, así como procesos producción y fabricación, exportación, importación y uso de y sus destinados a fines estrictamente médicos y científicos” (Rodríguez, 2019).

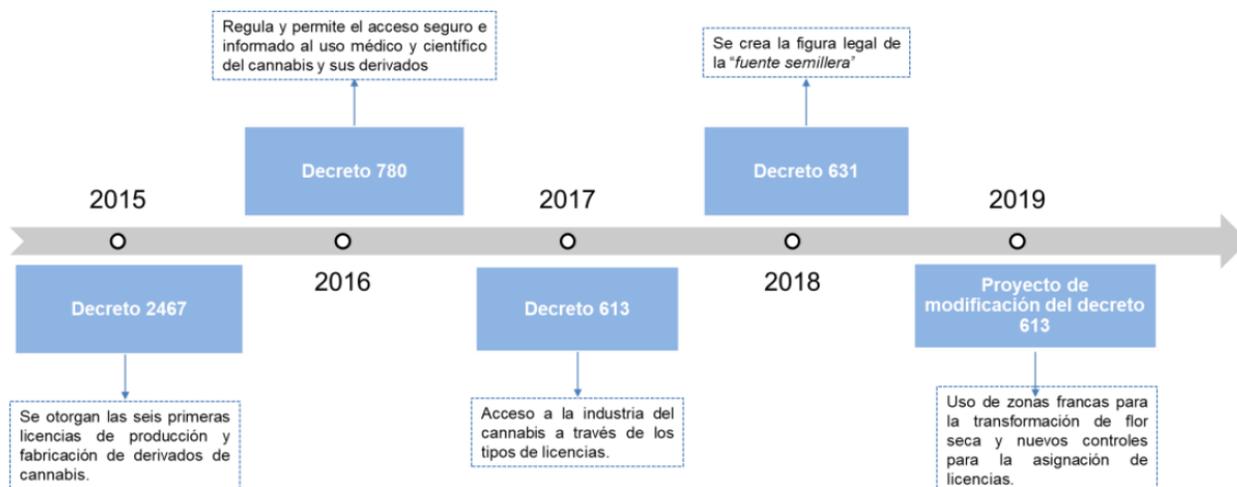
Resolución número 485 del 19 de febrero de 2016: “por la cual se modifica la Resolución 1478 de 2006 del Ministerio de la Protección Social, hoy Ministerio de Salud y Protección Social, para adicionar modalidades de inscripción de la producción, fabricación, exportación e investigación de producto derivados el Cannabis con fines medicinales y científicos” (Rodríguez, 2019).

Ley 1787 de 2016: Esta ley tiene como propósito crear un marco regulatorio que permita el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis y sus derivados en el territorio nacional colombiano (Valencia, 2020).

Decreto 613 del 10 de abril de 2017: reglamento el modelo actual de licenciamiento para la industria del cannabis medicinal. Donde existen varios tipos de modalidades para legalizar el uso de las semillas, su cultivo y la transformación del cannabis y sus derivados (Ramirez, 2019).

Resolución 577 de 2017: Por la cual se regula técnicamente lo establecido en el Decreto 613 de 2017 por medio del cual se reglamentó la Ley 1787 de 2016 y se subrogó el Título 11 de la Parte 8 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016, en lo relativo a la evaluación y seguimiento a las licencias de uso de semillas para siembra, cultivo de plantas de cannabis psicoactivo y cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo (Valencia, 2020).

Tabla 2.

Marco regulatorio nacional

Nota. Ramírez (2019)

5.2. Ley 1787 de 2016

La ley 1787 de 2016, permite el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis, la cual fue reglamentada el 10 de abril de 2017 con el decreto 613, que tiene como objeto reglamentar la evaluación, seguimiento y control de las actividades de importación, exportación, cultivo, producción, fabricación, adquisición a cualquier título, almacenamiento, transporte, comercialización, distribución, uso de las semillas para siembra de la planta de cannabis, del cannabis y de sus derivados, para fines médicos y científicos. A través de este decreto se pretende proteger a los pequeños y medianos cultivadores, productores y comercializadores nacionales de cannabis medicinal ya que obliga a los fabricantes de derivados del cannabis a transformar al menos el 10 % del cupo anual asignado de cannabis proveniente de un titular de licencia de cultivo que corresponda a pequeño o mediano cultivador, promoviendo la compra del cultivo a campesinos e indígenas que tradicionalmente han cultivado esta planta (Morales, 2018).

Para lo anterior es importante conocer y evaluar cómo opera el plan de fabricación para la producción y fabricación de derivados de cannabis con fines medicinales y científicos para que este funcione como un negocio verticalmente integrado que incluya el cultivo, la extracción, la manufactura, las pruebas clínicas y comercialización del producto final.

6. Capítulo II. Las cuatro grandes compañías en Colombia

6.1. Las cuatro grandes compañías de cannabis medicinal en Colombia

En los últimos años, Colombia se ha posicionado como la estrella del panorama latinoamericano de Cannabis medicinal.

Colombia emprendió su camino hacia la legalización en 1986, y ahora posee uno de los sistemas de regulación más sofisticados del continente.

La industria local está dominada por cuatro compañías que atraen la atención de Ixs inversorxs (Inteligencia Artificial dedicado a las Inversiones). Si bien, estas compañías tienen modelos de negocio muy diferentes, que a su vez es su característica más atrayente.

6.1.1. Clever Leaves.

Es una compañía dedicada a la innovación, desarrollo y comercialización de cannabis medicinal y extractos del cáñamo que actualmente tiene y cultiva más de 16.7 hectáreas de invernaderos en Colombia. Es fundada por Andrés Fajardo, Julián Wilches y Gustavo Escobar en 2016, en 2019 se fusiona con Northern Swan, su mayor inversor. Clever Leaves, comercializa aceites de cannabis crudos, destilados y aislados, además de tres marcas de bienestar y belleza. En 2019, la compañía obtiene la autorización para cultivar cannabis medicinal en Portugal, y comenzar sus operaciones en una granja portuguesa de 90 hectáreas.

La misión de Clever Leaves, es ser la empresa global de cannabis líder en la industria, reconocida por los principios, la gente y el cumplimiento, así trabajar día a día por una comunidad global de personas más saludables (Clever Leaves, 2021).

Iqanna es la división médica de Clever Leaves que, se centra en la investigación, el cultivo, la extracción, el procesamiento y la distribución del cannabis medicinal. Con instalaciones de cultivo y extracción grado GMP en Colombia y un sitio secundario que se está construyendo en Portugal, actualmente se están desarrollando los primeros productos médicos que serán distribuidos en el 2020, inicialmente, a través de farmacias en Alemania (Clever Leaves, 2021).

La división de marcas de consumo se basa en crear y distribuir los mejores productos del mundo para el bienestar, la belleza y el estilo de vida. El desarrollo de estos productos se basa principalmente en la potencialización del componente no psicoactivo de planta,

conocido como CBD, para ofrecer a las personas soluciones alternativas de productos que complementan su día a día en pro de un mejor bienestar y sus condiciones de salud en general.

Teniendo en cuenta que Clever Leaves es una compañía verticalmente integrada, es decir, desde que va desde la semilla hasta el paciente, las personas tienen una ventaja real con nuestros productos al poder rastrear toda la cadena de suministro del producto. Estamos construyendo un portafolio de productos globales a partir, tanto de desarrollos internos de marcas como de adquisiciones.

Clever Leaves es una compañía con presencia mundial, ya que cuenta con oficinas en Alemania, Canadá, Colombia, Estados Unidos y Portugal, con un capital adquirido hasta la fecha de US\$ 105 millones (Clever Leaves, 2021).

6.1.2. Avicanna.

Compañía colombiana biofarmaceutica que se dedica al desarrollo y comercialización de cannabinoides exclusivamente en el mercado medicinal. Fue fundada en 2016 por Setu Purohit y Aras Azadian. Esta compañía tiene su casa principal en el Johnson & Johnson JLABS Innovation Centre en Toronto, donde se manipulan las operaciones de investigación y desarrollo. También cultiva y procesa cannabinoides a través de sus dos subsidiarias de propiedad mayoritaria, Sativa Nativa y Santa Marta Golden Hemp, ambas radicadas en Santa Marta, Colombia. Estas dos subsidiarias componen 3.8 hectáreas de capacidad de cultivo con una capacidad de producción de más de 30 mil kilos de biomasa por año (Avicanna, 2021).

Avicanna es una empresa que está creciendo en su red de relaciones estratégicas con las excelentes instituciones líderes en su clase y en el mercado, ubicadas en todo el mundo para ayudar con el logro de sus objetivos comerciales. Esto contiene el cultivo a gran escala, que se dedica a ser ambientalmente sostenible, fabricación y comercialización, I+D científica e investigación clínica. En general, Avicanna se compromete a proporcionar la más alta calidad y mejores soluciones cannabinoides a los pacientes y consumidores (Avicanna, 2021).

Su misión está basada en proporcionar una calidad de vida sin precedentes de soluciones cannabinoides naturales que fomenten comunidades informadas y mejoren la calidad de vida. Y su visión se enfoca en ser líderes a nivel mundial en soluciones cannabinoides naturales a través de un enfoque biofarmaceutico basado en la evidencia.

Los valores compartidos que ejerce esta compañía son:

Colaboración: Trabajar juntos de manera cooperativa, dentro de diversos equipos globales junto con las comunidades y socios para alcanzar objetivos y metas comunes de manera efectiva (Avicanna, 2021).

Innovación: Buscar e implementar proactivamente ideas prospectivas para desarrollar y mejorar soluciones y operaciones en todas las funciones empresariales.

Excelencia: Esforzarse por lograr y mantener los mejores estándares de calidad en su clase en toda su cadena de valor.

Responsabilidad: Hacerse responsables del impacto en las partes interesadas internas y externas en las actividades económicas, sociales y ambientales (Avicanna, 2021).

6.1.3. PharmaCielo.

Es una empresa de Cannabis ubicada cerca del Ecuador, fundada en 2014. Posee más de 12 hectáreas de cultivo en sus invernaderos al aire libre.

PharmaCielo recibió su licencia de fabricación colombiana en 2016, en 2019, la compañía completa sus primeras exportaciones comerciales a Europa y Estados Unidos, en 2020 fue identificada como un “Proyecto de Interés Estratégico Nacional”, permitiendo a la empresa acoger apoyo inmediato del gobierno colombiano en reconocimiento a su contribución económica e importancia para la nación (Pharmacielo, 2021).

Esta compañía ha empleado cientos de miembros altamente capacitados en cannabis medicinal y botánica, entre estas mujeres de origen indígena que tienen varios puestos y funciones en toda la organización. Casi el 40% de la fuerza laboral de PharmaCielo tiene un diploma de educación continua o un título universitario (Pharmacielo, 2021).

Su procesamiento es líder en la industria, entre ellos están:

Propagación In Vitro: Esta técnica de propagación (tipo de clonación) garantiza la calidad, la pureza genética y las variedades más estables posibles.

Nivel alto de purificación: Las tecnologías de extracción de fluidos supercríticos y solventes orgánicos utilizadas por PharmaCielo están a la vanguardia de la industria y logran los niveles más altos posibles de pureza.

Laboratorio interno de control de alta calidad: Cada lote de producto es verificado para garantizar la pureza y la ausencia de sustancias no deseadas, tanto por nuestro laboratorio interno como por laboratorios de terceros (Pharmacielo, 2021).

6.1.4. Khiron Life Sciences.

Es una empresa completamente enfocada en salud y bienestar en el mercado creciente del cannabis medicinal.

Fue fundada en 2017, tiene una capacidad de cultivo anual de 8 mil kilos de flor seca y tiene una planta de extracción de 0.13 hectáreas.

Khiron, maneja dos clínicas en Colombia que trabajan con el Cannabis como medicina alternativa. También brinda una variedad de servicios médicos tradicionales, que incluyen atención neurológica, psiquiátrica, respiratoria, urológica, del sueño y ortopédica. Esta compañía tiene como misión mejorar la calidad de vida de pacientes y consumidores mediante el uso aplicado de cannabis y tecnología, y su vez llegar al 2024 con más de 1 millón de pacientes (Khiron, 2021).

Creen en los beneficios del cannabis medicinal para mejorar la calidad de vida de las personas a través del desarrollo de productos farmacéuticos de alta calidad, educación médica continúa a profesionales de la salud, acompañamiento permanente al paciente en el tratamiento, a través del programa Khiero.

Uno de los objetivos principales es trabajar por mejorar las condiciones de la piel y la autoestima de las mujeres a nivel mundial (Khiron, 2021).

El uso medicinal de la planta de Cannabis es de los más antiguos de la historia de la humanidad. Cuenta con múltiples sustancias químicas dentro de las cuales se encuentran: cannabinoides, terpenos, flavonoides y ácidos grasos, entre otros, todos con potenciales efectos terapéuticos (Khironmed, 2021).

7. Capítulo III. Mercado actual en Colombia

7.1. Mercado actual en Colombia

Durante el gobierno de Juan Manuel Santos se tomó la decisión política para el avance de la industria del cannabis medicinal en Colombia, que más adelante fue retomada con el gobierno de Ivan Duque, en lo que se quería era tener una buena adaptación regulatoria y una mejor implementación, esto para no llegar a una propagación de empresas de garaje sino una industria farmacéutica más robusta y con los mejores estándares medicinales.

Al igual, existe el interés de inversionistas nacionales e internacionales que ya han invertido grandes recursos para el desarrollo de la cadena productiva del cannabis medicinal en Colombia con un alto grado de integración vertical y altos estándares de calidad (Ramírez, 2019).

Los avances normativos han logrado el surgimiento de la industria del cannabis medicinal en Colombia a partir de la ley 1787 de 2016, la cual fue reglamentada por el decreto 613 de 2017, encargado de todas las salvedades para la expedición de licencias. Con esto, el estado colombiano asumió el control y la regulación de todos los procesos de cultivo, producción y fabricación del cannabis medicinal y sus derivados (Ramírez, 2019).

Al 30 de julio de 2019, el Ministerio de Justicia y del Derecho a través de la Subdirección de Control y Fiscalización de Sustancias Químicas y Estupefacientes ha expedido un total de 258 licencias para el uso médico y científico del cannabis y sus derivados en el territorio nacional, de la siguiente manera:

Tabla 3.

Licencias otorgadas

| Tipo de licencia | Número de licencias expedidas |
|---|-------------------------------|
| Uso de semillas para siembra | 30 |
| Cultivo de plantas de cannabis psicoactivo | 89 |
| Cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo | 139 |
| Total | 258 |

Nota. Ministerio de justicia, (s,f.) Licencias otorgadas.

En Colombia, actualmente el mercado del cannabis medicinal ha tenido un alza en la que tiene un 44% del cupo total de exportación de cannabis en el mundo, lo que convierte en el país estrella de este mercado. Este porcentaje podría alcanzar en el año 2025 un 50%, esto

debido a que el suelo colombiano tiene todas las características necesarias como el clima y su luz solar para producir un cannabis de excelente calidad, y al no tener estaciones, puede sacar de tres a cuatro cosechas al año (Torres, 2019).

8. Casos médicos exitosos gracias al cannabis en Colombia

A través de la legalización a nivel mundial como se ha mencionado anteriormente, el cannabis ha tenido grandes avances a nivel investigativo generando una gran cantidad de evidencia científica de sus facultades medicinales y precisamente los casos exitosos son los que en gran medida han contribuido para su legislación para su uso medicinal, acá expondremos 3 casos importantes que demuestran el gran potencial de esta planta.

El primer caso es el de la niña Luna Valentina que sufre epilepsia refractaria un padecimiento que no tiene cura, y que tales convulsiones empezaron desde los dos meses de edad, hasta llegar un momento donde estuvo en cuidados intensivos debido a las convulsiones que no paraban y tenía que estar bajo control y de esta manera agotando todas las opciones disponibles en anticonvulsivos, fui ahí donde tuvo que llevársela para la casa y cada vez eran más las convulsiones de Luna Valentina, fui ahí donde su madre Inés Cano comenzó a buscar otras opciones y se presentó la opción del cannabis medicinal que por medio del aceite sublingual con elevado contenido de CBD y bajo en THC, Luna Valentina redujo notablemente la cantidad de convulsiones; Luna Valentina lleva más de 2 años sin sufrir convulsiones (Cortes, 2020).

El segundo caso es Verónica Valdés, una mujer que pasó por 16 sesiones de quimioterapia y 33 de radioterapia por un cáncer invasivo de mama, donde tuvieron que extirparle el seno derecho y parte del izquierdo y varios ganglios. Fue allí donde empezó un tratamiento con cannabis medicinal de manera sistemática hace más de un año a través de infusiones con leche. Donde su recuperación ha sido positiva, disminuyendo sus niveles de dolor y mejorando su salud día tras día (Valdes, 2015).

El tercer caso es un poco particular ya que es de un canino llamado Aquiles que sufría incesantes convulsiones, y que sus dueños vieron la eutanasia como la mejor alternativa para librarlo de su sufrimiento, fue en este punto donde encontraron al Dr. John Betancur que ha estudiado y tratado mascotas con el cannabis medicinal y donde el resultado fue asombroso ya que mejoro de manera efectiva la calidad de vida de Aquiles, por ende nació la Red de Cannabis Medicinal Veterinaria organizada por el Dr. Betancur y otros médicos veterinarios de diferentes partes del mundo y con ella el VetCAnn, un evento dedicado a la investigación científica en mascotas (Cortes, 2020).

Conclusiones

Colombia ha sido un país que ha jugado un papel muy importante en el narcotráfico a nivel mundial, siendo el mayor exportador de cocaína del mundo, y tal problemática ha sido un factor importante a lo largo de la historia del país, corrompiendo prácticamente toda la sociedad en general dado su fuerte economía, desde los barrios más bajos hasta las esferas políticas más poderosas tanto así, que han llegado a asesinar policías y militares de bajo y alto rango, ministros, y hasta candidatos presidenciales; como también han subido grandes políticos y hasta presidentes que trabajen en función de las organizaciones criminales, por ende podemos concluir que el cannabis legal puede ser un arma estratégica para combatir el narcotráfico ya que su legalización puede quitar poder económico a las organizaciones criminales como ha sucedido en estados unidos o países suramericanos como Uruguay; específicamente en Colombia donde se ha visto que los cultivos de coca no han sido sustituidos efectivamente dado su gran aporte económico para la zonas rurales, el cannabis puede ser la mejor opción para sustituir tales cultivos y en gran medida dignificar el trabajo en el campo aportando de manera contundente al crecimiento económico del país.

La inclusión del cannabis medicinal al sistema de salud colombiano puede ser de gran avance ya que como se ha mencionado anteriormente tiene un bajo costo y es de fácil acceso, viéndolo desde el punto de vista donde se trata los padecimientos de los pacientes con medicamentos altamente costosos y de difícil acceso, el cannabis medicinal sería un excelente sustituto a dichos padecimientos e incluso más efectivos y sin contraindicaciones que afecten de manera invasiva la salud de los enfermos.

Desde el punto de vista económico el cannabis medicinal puede ser un gran indicador a las exportaciones del producto interno bruto, ya que existe una demanda internacional muy grande y Colombia cuenta con una ubicación y un clima privilegiado para que su producción sea más económica ya que puede producirse durante todo el año, caso contrario de países que cuentan con estaciones y les reduce su capacidad de producción o se tiene que hacer con métodos diferentes como los cultivos hidropónicos que suben de manera considerable los costos de producción.

Referencias

- Avicanna Web. (20121). Home. Recuperado de: <https://www.avicanna.com/>.
- Ballesteros, C. (2019). Producción de cannabis medicinal como mecanismo de desarrollo económico y social de los campesinos e indígenas. (Trabajo de grado, Universidad Nacional Aierta y a Distancia). Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/35137/cballesterosro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Cannapp Web. (2021). Home. Recuperado de: <https://cannapp.com.co/conoce-la-empresa/>.
- Clever Leaves Web. (2021). Home. Recuperado de: <https://cleverleaves.com/es/inicio/>.
- Gómez D, (2020). La agroindustria del cannabis como estrategia económica frente a la pandemia. Recuperado de: <https://www.las2orillas.co/la-agroindustria-del-cannabis-como-estrategia-economica-frente-a-la-pandemia/>.
- Gómez, D., Carranza, y Ramos, C. (2017). Ecoturismo, turismo experiencial y cultural. Una reflexión con estudiantes de Administración de Turismo. *Revista Temas*. (11),229-236.
- Gómez, D., Carranza, Y., y Ramos, C. (2016). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. *Chakiñan (1)*, 46-56. Recuperado de: <https://doi.org/10.37135/chk.002.01.04>.
- Gómez, D., Ramos, C., y Carranza, Y. (2017). Aportes de negociadores internacionales para el crecimiento, la innovación, el emprendimiento y la competitividad de las empresas colombianas. *FACCEA*, 7(2), 157-164.
- González, V., Valencia, S. (2018). Potenciadores de la actividad económica provenientes del uso científico y medicinal del cannabis: Estudio del caso en Colombia. (Tesis de grado, Universidad Eafit). Recuperado de: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12835/Victor_GonzalezEscobar_Santiago_ValenciaLondo%C3%B1o_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- Infodrogas Web. (2021). Home. Recuperado de: <https://www.infodrogas.org/drogas/cannabis?start=6>.

- Khiron Med Web. (2021). Home. Recuperado de: <https://khironmed.com.co/pacientes-khiron/que-es-el-cannabis-medicinal>.
- Khiron Web. (2021). Home. Recuperado de: <https://khiron.ca/>.
- Pharmacielo Web. (2021). Home. Recuperado de: <https://www.pharmacielo.com/>.
- Ramos, J., Cely, S. (2018). Cannabicol Colombia después de la legalización. (Trabajo de grado, Universidad Santo Tomas). Recuperado de: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/14493/2018juanramos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ramirez, J. (2019). La industria del cannabis medicinal en Colombia. (Trabajo Fedesarrollo). Recuperado de: https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3823/Repor_Diciembre_2019_Ram%C3%ADrez.pdf?sequence=4&isAllowed=y.
- Rojas, E., Gil, G., Rodríguez, J. (2017). Productos medicinales a base de cannabis. (Trabajo especialización, en gerencia, Universidad Externado de Colombia). Recuperado de: https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/295/1/ABA-spa-2017-Productos_medicinales_a_base_de_Cannabis.pdf.
- Rubiano Moreno, D. (2019). Diseño de un plan de negocios para el cultivo, procesamiento y comercialización de cannabis medicinal. (Monografía, Universidad América). Recuperado de: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7292/1/442404-2019-I-GE.pdf>.
- Valencia, E. (2020). Análisis a la regulación del cannabis medicinal en esquemas asociativos de pequeños y medianos cultivadores en Colombia. (proyecto presentado como requisito para optar al título de abogado, Universidad cooperativa de Colombia). Recuperado de: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/18234/1/2020-Valencia-regulacion_canabbis_cultivadores.pdf.
- Torres, A., Gomez, S. (2019). Estudio de pre-factibilidad para la creación de una empresa dedicada al cultivo y comercialización de cannabis medicinal en yarumal (ant).

(Monografía presentada como requisito parcial para optar al título de Especialización en Preparación y Evaluación de Proyectos Privados, Universidad de Antioquia).

Recuperado

de: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/14359/1/TorresAndrea_2019_CreacionEmpresaCannabis.pdf.