

**TRABAJO DE GRADO**

**MONOGRAFIA**

**PRODUCCIÓN DE CANNABIS MEDICINAL COMO MECANISMO DE  
DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LOS CAMPESINOS E INDÍGENAS**

**CATALINA BALLESTEROS RODRIGUEZ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE  
NEGOCIOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**2019**

**TRABAJO DE GRADO**

**MONOGRAFIA**

**PRODUCCIÓN DE CANNABIS MEDICINAL COMO MECANISMO DE  
DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LOS CAMPESINOS E INDÍGENAS**

**CATALINA BALLESTEROS RODRIGUEZ**

**DIRECTOR:**

**LUIS HUMBERTO SUAREZ QUEVEDO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE  
NEGOCIOS**

**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**2019**

## Tabla de Contenido

Resumen.....	1
Abstract.....	3
Introducción .....	1
Antecedentes .....	5
Cannabis, Origen y Propiedades .....	11
Cannabis en el mundo y su regulación .....	15
Regulación del cannabis medicinal en el mundo.....	18
Cannabis en Colombia y su regulación para uso medicinal .....	20
Proceso de implementación de la ley, sus decretos reglamentarios y las implicaciones para campesinos y comunidades étnicas.....	23
Aproximación de variables sociales, económicas y ambientales que harían parte de la gestión integral de empresas para la producción y comercialización de cannabis medicinal .....	30
Variables sociales.....	32
El cannabis como medicina .....	32
Seguimiento a los efectos secundarios.....	32
Acciones tendentes a disminuir los riesgos por la legalización del cannabis para uso medicinal.....	33
Mano de obra necesaria para la operación e integración de género .....	35
Relación trabajador empresa.....	36
Variables ambientales .....	37
Protección y Conservación de Fuentes de Agua.....	37
Uso de insumos agrícolas de síntesis química .....	38
Cambio en la vocación del uso del suelo .....	39
Variables económicas .....	41
Conclusiones .....	42
Referencias.....	45

## **Resumen**

Desde hace aproximadamente tres años, el gobierno colombiano se ha inmerso en la promulgación e implementación de las leyes y decretos que regulan la producción y comercialización de productos a base de cannabis medicinal y sus derivados, con el propósito que los colombianos puedan tener un acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis. Se entiende que a partir de la aprobación de este nuevo marco regulatorio por parte del Gobierno Nacional, se brindará una estabilidad jurídica a los proyectos de inversión en esta actividad económica, y que a su vez éstos tendrán un alto impacto en los diferentes ámbitos sociales, políticos y económicos del país.

Sin embargo, legalizar y controlar los cultivos de cannabis en el país y su impacto social, político e incluso ambiental, así como los procesos de producción, fabricación, uso y comercialización de los derivados de cannabis, que aunado a todo lo anterior, también busca contribuir a dismantelar el narcotráfico, seguramente no será fácil, y esta política, que ya está en proceso de implementación, requerirá de toda la voluntad política y social posible para que la estigmatización que tiene esta planta disminuya y de esta manera prospere la aplicación de esta ley en los ámbitos que se requieren y espera.

Por las anteriores razones, se analizaron las leyes y el marco regulatorio para la implementación de proyectos para cannabis medicinal, con una mirada especial en la real posibilidad de la participación de las comunidades étnicas y campesinas, quienes no sólo han estado involucradas en las tradicionales formas de producción y comercialización de estos productos, sino, que han sido las comunidades más afectadas.

Finalmente, se realizó una aproximación de variables sociales, económicas y ambientales para la gestión integral de las empresas entorno a la producción y comercialización de cannabis medicinal, como herramienta para un modelo de negocios empresarial, donde los beneficios sociales y medioambientales formen parte del éxito corporativo, y le otorguen la legitimidad social y ética que le asegure a la empresa su estabilidad a largo plazo.

**Palabras clave:** Cannabis medicinal, triple cuenta de resultados, políticas públicas, comunidades rurales

### **Abstract**

For approximately three years, the Colombian government has been immersed in the promulgation and implementation of laws and decrees that regulate the production and marketing of products based on medical cannabis and its derivatives, with the purpose that Colombians can have safe access and informed the medical and scientific use of cannabis. It is understood that from the approval of this new regulatory framework by the National Government, legal stability will be provided to investment projects in this economic activity, and that in turn they will have a high impact on different social, political and economic spheres of the country.

However, legalizing and controlling cannabis crops in the country and their social, political and even environmental impact, as well as the processes of production, manufacturing, use and marketing of cannabis derivatives, which combined with all the above, also seeks contributing to the dismantling of drug trafficking will surely not be easy, and this policy, which is already in the process of being implemented, will require all possible political and social will for the stigmatization of this plant to decrease and thus the application of this law in the areas that are required and expected.

For the above reasons, the laws and regulatory framework for the implementation of projects for medical cannabis were analyzed, with a special focus on the real possibility of the participation of ethnic and peasant communities, who have not only been involved in the traditional ways of production and commercialization of these products, if not, they have been the most affected communities.

Finally, an approximation of social, economic and environmental variables for the integral management of companies around the production and marketing of medical cannabis was carried out, as a tool for a business model, where social and environmental benefits are part of corporate success, and grant it the social and ethical legitimacy that assures the company of its long-term stability.

Key Words: Medical Cannabis, triple bottom line, public policies, rural communities

## **Introducción**

Dentro de la medicina naturista o natural se está promoviendo el uso de cannabis medicinal como uno de los tratamientos alternativos para enfermedades como epilepsias de diferentes tipos (severa, refractaria, etc.), esclerosis múltiple, osteoporosis, artritis, diabetes, algunos tipos de cáncer, el glaucoma, síndrome de Tourette, la fibromialgia, entre otros, ya que se han evidenciado resultados muy favorables desde hace 150 años, donde se han registrado historias sobre el alivio de varias enfermedades gracias a esta planta (Lombardo, 2017). Sin embargo, el hecho de ser un cultivo tan estigmatizado en Colombia y en el mundo, por considerarse un cultivo de uso ilícito, no ha permitido avances en las investigaciones, y, por ende, su utilización masiva a bajo costo.

Por otro lado, se sabe que la marihuana es la sustancia psicoactiva ilícita que más se consume, la que más se cultiva y la que se confisca en mayor número en todo el mundo (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2017), y por ende de mayor crecimiento en el país en los últimos 20 años y que ha desencadenado una serie de problemáticas sociales, económicas y políticas en el país, alrededor del mercado negro, del aumento indiscriminado del tráfico y consumo interno de este tipo de estupefaciente y de las dificultades que presentan las autoridades tanto políticas como militares para controlar o reducir su producción y comercialización ilegal.

En Colombia, en agosto del 2017 se expidieron cinco resoluciones de los ministerios de Salud y de Justicia que pusieron a andar la Ley 1787 del 2016 en relación con el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis, esto ha desatado una creación masiva de empresas entre sociedades jurídicas, personas naturales y establecimientos de



comercio, que suman al menos 85 negocios en el país que participan, o lo harán a futuro, en el cultivo y procesamiento y distribución de cannabis con el objetivo de producir medicamentos, o participar en algunos de los eslabones de la cadena productiva (Lozano, 2018).

Desafortunadamente, al parecer la regulación no beneficia como debería a los pequeños empresarios que han estado en este negocio durante algunos años previos a la ley, incluso a campesinos e indígenas que históricamente han vivido del cultivo pero de manera ilegal y que les gustaría ejercer esta labor de manera licita, aunque irónicamente hacen parte de la ley, indudablemente está diseñada para grandes empresarios, particularmente para empresas extranjeras como las canadienses, alemanas, italianas, españolas, entre otros, dada las enormes inversiones que se requerirían realizar para llevar a cabo la implementación de todo el proyecto desde el cultivo hasta la comercialización de estos productos medicinales. No en vano entre el 2016 y el 2017, visitaron al país una gran cantidad de científicos e inversionistas solo para conocer cómo iba el proceso de regulación y las oportunidades para invertir en el desarrollo de esta industria, debido a la facilidad que brinda este país de no tener estaciones, situación que afecta la reproducción de esta planta (Lozano, 2018).

Adicionalmente, la aprobación de esta ley también ha desatado un sinnúmero de interrogantes e incertidumbres frente a si realmente contribuirá a resolver las problemáticas que siempre ha generado esta temática a nivel social, político y económico ya que llevar el control adecuado desde los cultivos hasta la producción y comercialización de los productos a base de cannabis será también un reto enorme para el gobierno.

Esta propuesta de trabajo de grado está respaldada por la situación actual del mercado de cannabis medicinal colombiano con la emisión de la ley 1787 de 2016 y sus decretos reglamentarios en relación con el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis. Esta ley obliga a que el país empiece a adoptar las medidas necesarias para asegurar la calidad de sus productos y materias primas a base de cannabis para la protección de la salud humana y la del medio ambiente. Su principal utilidad está centrada en el alivio de síntomas de enfermedades crónicas y consideradas de alto costo como el cáncer, y a que en el mercado se presenten productos terapéuticos que permitan el desarrollo de nuevos tratamientos de menor costo, para mejorar la calidad de vida de este tipo de pacientes y de muchos otros que presentan enfermedades de difícil y costoso tratamiento (Navarro, 2018).

De acuerdo con lo anterior, se busca que la utilización de productos medicinales a base de cannabis y sus derivados mejore la calidad de vida de pacientes con enfermedades crónicas, los cuales deberán ser desarrollados con los más altos estándares de fabricación e investigación, permitiendo de esta manera desarrollar una oportunidad económica y sostenible para los empresarios agroindustriales colombianos, contribuyendo directamente al crecimiento económico y al desarrollo rural del país y de manera indirecta a la construcción de paz a través de la promoción del uso medicinal del cannabis, ya que permite la inclusión de comunidades campesinas e indígenas que tienen como sustento estos cultivos declarados ilícitos, generalmente ubicados en zonas de alto conflicto para que se beneficien de la comercialización de este producto de manera regulada (Lozano, 2018).

Asimismo, esta ley busca que el mercado de cannabis medicinal en Colombia que actualmente se mueve entre lo ilegal y poco tecnificado, se convierta en una industria en crecimiento y generadora de empleo, un modelo serio, basado en la evidencia científica y centrado en la salud, reconociendo los tratados internacionales de estupefacientes al basarse en extractos y no en prácticas como fumar.

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.

### **Antecedentes**

La planta del cannabis es conocida desde hace más de 10.000 años por el hombre, estableciéndose sus orígenes en Asia central debido a las referencias escritas encontradas, particularmente en la India y en China, sobre los innumerables propiedades, beneficios y usos que ha tenido esta planta a lo largo de la historia a nivel recreativo, medicinal e industrial (Grow Shop Alchimia, 2018), entre los que encontramos el aprovechamiento de sus fibras para tejidos y cuerdas, como aditivo alimentario, para sanar ciertas enfermedades y para fines lúdicos por las propiedades psicoactivas que contiene.

Aunque hasta finales del siglo XIX y principios del XX el cannabis hacía parte de la oferta farmacéutica en el mercado tanto americano como europeo por sus múltiples propiedades paliativas e incluso curativas, ya que se consideraba por parte de reconocidos doctores como un remedio eficaz para decenas de enfermedades o dolencias, en pleno siglo XX, el uso del cannabis comenzó a sufrir una serie de persecuciones importantes e injustas, determinando su penalización en varios países (Gazmuri A. M., 2018), principalmente debido a diversos intereses económicos, industriales y comerciales y por razones discriminatorias a nivel racial y religioso, dado los múltiples usos que se le estaba dando al cannabis.

Es así que durante el siglo XX, el cannabis fue sometido a una de las persecuciones más extremas a las que jamás se ha sometido a una planta, gracias, en parte, a los esfuerzos del magnate norteamericano de la prensa Randolph Hearst, quien también era dueño de la principal industria papelera, y a quien no le convenía uno de los usos del cáñamo, ya que

una hectárea cultivada con cáñamo producía cuatro veces más papel que la misma área plantada con árboles, y el proceso de extracción requería de entre cuatro y siete veces menor esfuerzo en maquinaria, lo cual se traducía a su vez en menor contaminación (Barrios del Villar, 2011). Entonces, Hearts usando el poder que tenía en los medios impresos inició una campaña de desprestigio que satanizaba el consumo del cannabis y lo presentaba ante la opinión pública como una droga generadora de violencia y socialmente devastadora.

A esta campaña de desprestigio se unieron otras industrias como la del algodón, la de hidrocarburos, la tabacalera y la farmacéutica; finalmente, la influencia política de EE.UU. en el escenario internacional, incidió en que varios países realizaran peticiones ante la Sociedad de Naciones, como Sudáfrica o Egipto, y eventualmente la gran mayoría de los países fueron adoptando medidas y discursos similares, generando que el cannabis fuera paulatinamente ilegalizado en diversos estados americanos (California en 1915, Texas en 1919) y países europeos (Inglaterra en 1925), y en 1941 el cannabis es retirado definitivamente del mundo farmacéutico americano.

Como consecuencia de la prohibición surge un mercado ilegal y de narcotráfico, asociado a violencia, muertes, etc.; aumentando la criminalización incluso de quienes la usaban para fines medicinales y estigmatizando socialmente su uso, sin mencionar los recursos públicos que se han invertido y que aún se invierten por parte de los países en la cruzada de la “lucha contra las drogas”, dado que el cannabis, catalogado como droga desde entonces, es la sustancia ilegal más vendida, usada e incautada en el mundo. Todo lo

anterior también ha dificultado enormemente los avances científicos y por ende la investigación del uso medicinal con sus mentados beneficios.

No obstante, algunos científicos continuaron sus investigaciones descubriendo un sistema cannabinoide endógeno el cual está implicado en el establecimiento y mantenimiento de la salud humana, utilizando la sustancia con fines terapéuticos y probando la conveniencia de su prescripción médica en determinados procesos patológicos tal y como se hizo a lo largo de la historia (Candela García & Espada Sánchez, 2006). Con el descubrimiento que el cannabis actúa en el organismo humano a través de un sistema cannabinoide endógeno, se ha abierto la posibilidad de conocer como interviene en múltiples funciones fisiológicas como el control motor, en la memoria, en la emoción y la motivación, así como en la ingesta alimentaria entre otros sistemas vegetativos. También se ha tenido conocimiento de que el sistema cannabinoide endógeno juega un importante papel en la regulación de las respuestas emocionales relacionadas con el estado de ánimo y la ansiedad.

La investigación para el uso medicinal del cannabis se ha incrementado en el mundo, lo que ha permitido que hoy en día se utilice en el tratamiento paliativo de enfermedades como glaucoma, disminuyendo la presión intraocular que ocasiona daños en el nervio óptico. Esta planta también se utiliza en el tratamiento asociado a enfermedades como el cáncer y el sida, contrarrestando las náuseas que se presentan luego de la quimioterapia o la radioterapia, lo cual contribuye a que no disminuya el peso corporal de los pacientes. El uso más frecuente del cannabis se da en tratamientos para la artritis, el reumatismo y las infecciones inflamatorias, debido a sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias.

A partir de todos estos descubrimientos se inicia una nueva incursión antiprohibicionista para que el cannabis medicinal vuelva a ser considerado de uso legal, el cual se viene realizando por diferentes movimientos sociales desde hace un poco más de treinta años con resultados exitosos en varios países que están tratando de regular su uso. Organizaciones sociales sin ánimo de lucro como la Fundación Mamá Cultiva agrupa a madres de niños con epilepsia refractaria, cáncer y otras patologías que no han encontrado una mejoría con la medicina tradicional; buscando impulsar el uso de cannabis medicinal, asimismo, otras organizaciones en el mundo como *Kalapa Clinic*, *Sativa health*, *Cannabis Medicinal Argentina (CAMEDA)*, entre otras, se dedican a la investigación y promoción de terapias alternativas orientadas a aliviar el sufrimiento humano, e intentan incidir en el diseño y formulación de políticas públicas que promuevan el autocultivo, uso y promoción del cannabis medicinal, y la medicina natural como medio y tratamiento alternativo para disminuir el dolor e incluso los síntomas que provocan estas enfermedades de difícil control y tratamiento y en general políticas que consideran pueden promover el bienestar físico y espiritual de las personas y especialmente el de los niños.

En el marco de esta campaña de despenalización y acompañamiento de organizaciones en el mundo es que surge en Colombia la Fundación Cultivando Esperanza quién impulso y promovió la aprobación de la ley 1787 de julio 6 de 2016 para que, a través del consentimiento informado de los padres, aquellos niños diagnosticados con epilepsia y enfermedades de difícil manejo se les pudiera suministrar a través de prescripción médica cannabis medicinal con niveles de tetrahidrocannabinol o THC de acuerdo al tratamiento requerido y especificado por un médico.

Es a partir de la promulgación de esta ley, que se inicia la creación de un marco regulatorio que permite el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis y sus derivados en el territorio nacional colombiano con el decreto reglamentario No. 613 del 10 de abril de 2017, el cual reglamenta 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.

De este decreto surgen resoluciones como las expedidas por el Ministerio de Justicia, la 577 de 2017, que regula técnicamente lo relativo a la evaluación y el seguimiento de las licencias y la 578 de 2017, que establece el manual de tarifas correspondiente a los servicios de evaluación y seguimiento que deben pagar las personas naturales y jurídicas solicitantes de las licencias expedidas por el Ministerio de Justicia, la resolución 579 de 2017, que establece el criterio de definición de los pequeños y medianos cultivadores, productores y comercializadores nacionales de cannabis medicinal. Por último encontramos la resolución 2892 de 2017 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social que expide la reglamentación técnica asociada al otorgamiento de la licencia para la producción y fabricación de derivados de cannabis.

Como es sabido, la tendencia de concentración de los cultivos denominados ilícitos, están ubicados en zonas donde las pésimas condiciones socioeconómicas de la población motivan esta producción, y por ende su tráfico, lo que normalmente incluyen ciclos de pobreza, falta de acceso a servicios de salud, desplazamiento de industria de drogas,



aumento de la inseguridad, entre otros (Pereira Arana & Cruz Olivera, 2017), involucrando principalmente a comunidades campesinas de las zonas rurales de nuestro país.

Previamente a la campaña de des estigmatización de la planta del cannabis, el gobierno colombiano ha promovido políticas públicas que buscan sustituir los cultivos de uso ilícito, contrario a lo que se pretende con el cultivo de cannabis, ya que la ley intenta beneficiar de alguna manera a quienes históricamente han vivido de la producción de esta planta. Lo que sí tienen en común el desarrollo de estos programas y proyectos es que buscan contribuir a la superación de las condiciones de pobreza y marginalidad de las familias que derivan su subsistencia de estos cultivos<sup>1</sup> que igualmente pretenden el cambio en las condiciones sociales y económicas de estas comunidades.

Adicionalmente, la ley busca que se promuevan proyectos de producción y comercialización para el uso medicinal del cannabis, y que a través de estos se incluyan las comunidades campesinas e indígenas que tienen como sustento estos cultivos declarados ilícitos, generalmente ubicados en zonas de alto conflicto para que se beneficien de la comercialización de este producto de manera regulada. El decreto reglamentario protege 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.

---

<sup>1</sup> Con el acuerdo de paz estas políticas publicas tomaron un nuevo rumbo con el Decreto Ley Número 896 de 2017 “Por el cual se crea el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito – PNIS” Presidencia de La República.

### **Cannabis, Origen y Propiedades**

El Cannabis, Cáñamo o Marihuana es una planta originaria del himalaya, que actualmente se encuentra distribuida por todo el globo terráqueo. Como se ha indicado anteriormente, el cannabis se ha usado a través de la historia con diferentes propósitos y desde tiempos inmemoriales. Desde su descubrimiento la planta se ha asociado a las propiedades terapéuticas que esta posee, a su utilización y a la de sus fibras. Asimismo, dependiendo de la cultura se ha implementado su uso recreativo, reconociendo sus efectos psicotrópicos.

Cuando se habla de cannabis y sus derivados, hace referencia a que todos ellos proceden de la misma planta, conocida en botánica como cannabis sativa, de la que existen múltiples variedades. La cannabis sativa proporciona efectos psicológicos y fisiológicos en nuestro cuerpo, debido a los 400 cannabinoides presentes en la planta, entre ellos el tetrahidrocannabinol o THC, que es el más psicoactivo de todos (Mannise, 2017). Se conoce como cannabis a las hojas y a la parte superior de las flores secas de la misma planta, de la que existen múltiples variedades. El cannabis es el término que generalmente se utiliza para describir las partes de la planta que producen los efectos psicoactivos y las cualidades terapéuticas, mientras que el término sativa, es el que se utiliza para hacer referencia al resto de la planta y a sus productos manufacturables (Candela García & Espada Sanchez, 2006).

Las tres variedades de la planta Cannabis que se conocen son la sativa, indica y ruderalis, determinadas por su origen geográfico. La variedad sativa común crece en

Africa, en el Caribe y en América latina, conocida por producir más fibra, aceite y ser eficaz para controlar síntomas de diversas enfermedades. La variedad Índica crece en Asia, la cual produce mayor cantidad de resina tóxica y la variedad ruderalis crece en el norte de Europa y es conocida por su alta concentración de cannabidiol.

El cannabis también se diferencia por la cantidad de resina y el contenido de THC o tetrahidrocannabinol, que es el componente psicoactivo de la planta que se encuentra en la resina de la misma (Hash Marihuana & Hemp Museum, 2018)). En Colombia estas definiciones están dadas 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.

El cáñamo fue una de las primeras plantas utilizadas para extraer fibra y era reconocida por su resistencia en la fabricación de cuerdas, papel y aceite para lámparas (Torres, 2017 ). En la actualidad, esta variedad sigue siendo usada para fines más industriales, gracias a las características propias de la planta como sus fibras largas y resistentes, la capacidad para crecer rápido y en todo tipo de suelos; como también su alta resistencia a plagas y enfermedades. La fibra del cáñamo, se utiliza tanto para la confección de ropa y cestería como para la fabricación de papel. Su utilización presenta varias ventajas, ya que su cultivo es más simple y sostenible que el del algodón y sus fibras son de mejor calidad que la fibra de la madera, también se utilizan menos sustancias químicas cáusticas para hacer papel del cáñamo que de árboles y su papel no se vuelve amarillo y es muy duradero. La planta crece

rápidamente hasta la madurez en menos de tres meses, mientras que un árbol puede tomar varios años (Yurchey, 2010).

Los plásticos hechos de cáñamo son biodegradables, con el tiempo, se desintegran y no dañan el ambiente, mientras que los derivados del petróleo contribuyen a arruinar la naturaleza; ya que no se degradan. Asimismo, se ha descubierto que una amplia variedad de productos alimenticios puede ser generada del cáñamo. Las semillas contienen uno de las fuentes de proteínas más ricas de la naturaleza, omega 3 y omega 6, de ellos se puede obtener aceite comestible, harina, leche, pan, entre otros. También: tienen dos ácidos grasos esenciales que pueden eliminar el colesterol del cuerpo.

Actualmente, se han descubierto otros usos para el cáñamo, como material de construcción dado su excelente propiedad como aislante térmico y acústico. Y como biomasa para la fabricación de cosméticos, jabón, lubricantes y biocombustibles; ya que a partir del cáñamo se puede fabricar etanol y biodiesel por igual, con excelentes rendimientos (Palmer, 2016).

Por último, no podemos dejar de lado la propiedad que está convocando la regulación de esta planta y son los usos medicinales. En países como la India y China se realizaron las primeras pruebas de uso medicinal del cannabis, el cual era recomendado especialmente para tratar enfermedades como la malaria y el estreñimiento. En ese sentido, también se recomendaba el uso del cáñamo o cannabis para estimular la mente, controlar la fiebre, estimular el apetito y quitar los dolores de cabeza. En África y en Europa Medieval se usó para atacar la malaria, las picaduras de serpiente y las contracciones en el parto (Guevara, 2017).

El consumo de cannabis tanto medicinal como recreativo ha tenido mucho auge, puesto que varios países norteamericanos y suramericanos, decidieron aceptar las nuevas realidades sociales, frente a las propiedades medicinales que posee la planta, buscando el cambio progresivo en cada una de sus legislaciones, en términos de aprovechamiento para la producción de medicamentos e implementación de tratamientos.

En la década de los 60 un científico, el Dr. Raphael Mechoulan, de Israel, se decidió a investigar esta planta que tanto se usaba y de la que tan poco se sabía en términos científicos y en 1964 identificó y sintetizó el THC pero no fue hasta la década del 90 que su equipo descubrió el sistema endocannabinoide, el sistema fisiológico más importante implicado en el establecimiento y mantenimiento de la salud humana. Prácticamente lo que descubrieron fue que nuestro cuerpo al igual que otros mamíferos crea sus propios cannabinoides que hacen parte del sistema endocannabinoide ayudándolo a cumplir importantes funciones regulativas del organismo.

Los endocannabinoides y sus receptores (CB1 Y CB2) se encuentran en todo el cuerpo: en el cerebro, los órganos, los tejidos conectivos, las glándulas y células inmunes. En cada tejido, el sistema cannabinoide realiza diferentes tareas, pero el objetivo es siempre el mismo: la homeostasis, el mantenimiento de un ambiente interno estable a pesar de las fluctuaciones en el entorno externo (Gazmuri A. M., 2018).

En la actualidad ya existen varios estudios que hablan de las virtudes medicinales de esta planta, propiedades que le otorgan los más de 400 cannabinoides incluido el THC. Uno de los cannabinoides más estudiados y que tiene efectos sorprendentes en pacientes sobre todo con convulsiones y cuadros epilépticos es el CBD también el CBD suprime

muchos de los efectos indeseados del THC por lo que las variedades con alto contenido de CBD son seguras de usar para pacientes incluso menores de edad (Mannise, 2017).

Los fitocannabinoides producidos por la plantas de cannabis, tienen una estructura igual o similar a los cannabinoides que produce el cuerpo humano y es por esto que se pueden usar para incidir y potenciar este sistema endocannabinoide. Es recomendado para un sin número de afecciones glaucoma, autismo, quimioterapia, Parkinson, reducción del riesgo de obesidad y diabetes; también sirve para algunos tipos de epilepsia e incluso mitiga el dolor menstrual, ayuda en procesos de ansiedad y depresión, incluso combate el cáncer. El uso medicinal del cannabis produce soluciones y mejora la calidad de vida de muchas personas.

### **Cannabis en el mundo y su regulación**

El Cannabis, ha sido por años el tráfico ilícito de mayor impacto en el mundo, a lo largo de la historia los diferentes gobiernos han diseñado estrategias para reducir los cultivos y su impacto social, a través de la creación de sistemas de leyes que condenan a este mercado como una actividad ilegal, generando violencia y corrupción. Esta reglamentación a nivel mundial se ha logrado a través de los tratados de fiscalización internacional de drogas, los cuales buscan garantizar la disponibilidad adecuada de estupefacientes y sustancias sicotrópicas para fines médicos y científicos, asegurándose al mismo tiempo de que estas sustancias no sean desviadas para fines ilícitos. Estos tratados de fiscalización internacional de drogas reconocen que hay estupefacientes y sustancias sicotrópicas que son indispensables para lograr determinados objetivos de carácter médico

y científico. A continuación, se presentan algunos detalles de cada uno de los tratados hasta ahora implementados:

*Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes.* Es un tratado internacional firmado el 30 de marzo de 1961 en Nueva York, el cual buscaba promover la cooperación entre los Estados parte con el propósito de enfrentar con mayor eficacia a los diversos aspectos del tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas que tuvieran una dimensión internacional, contrarrestando la manufactura y el tráfico ilícito de drogas estupefacientes, y limitando el uso de algunos estupefacientes a los fines médicos y científicos y a su constante fiscalización internacional para el logro de tales finalidades y objetivos.

Se acordó que el problema recaía en conservar la salud física y moral de la humanidad, señalando en el preámbulo de esta Convención que la toxicomanía constituye un mal grave para el individuo y entraña un peligro social y económico para la humanidad, por lo cual el principio rector se basó en limitar el uso de estupefacientes a fines netamente médicos y científicos, reconociendo que el uso médico de estas sustancias continuará siendo indispensable para mitigar el dolor y adoptándose las medidas necesarias para garantizar la disponibilidad de estupefacientes con tal fin.

Frente al uso dado a estos estupefacientes, en especial el cultivo de la planta y producción del cannabis en materia de investigación médica y científica, en los artículos 26 al 28 de dicha Convención, se señala que todo país parte deberá crear en su marco legislativo, así como un organismo oficial que expida, controle y vigile el otorgamiento de

licencias en las que se especifiquen las zonas y parcelas de terreno a cultivar con fines netamente médicos y científicos. (Bewley-Taylor & Jelsma, 2011).

***Convenio sobre Sustancias Sicotrópicas de 1971.*** Es otro tratado internacional de la ONU para el control de las drogas psicotrópicas tales como las anfetaminas, los barbitúricos y las psicodélicas. Con la firma de este convenio el 21 de febrero de 1971 en Viena se logró ampliar el control internacional para incluir más de 100 sustancias sintéticas.

***Convención contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Sicotrópicas de 1988.*** En este convenio se establecieron amplias medidas contra el tráfico de drogas, incluyendo las disposiciones contra el lavado de dinero y la desviación de precursores químicos. Fue adoptado para responder al aumento en la demanda y oferta de sustancias controladas para usos no médicos y el rápido crecimiento del mercado negro ilegal. Asimismo, se buscaba la cooperación internacional a través, de la extradición de los narcotraficantes, las entregas vigiladas y la transferencia de los procesos judiciales, ofreciendo medidas especiales de aplicación de la ley y reforzando la obligación de los países de imponer sanciones penales a nivel doméstico para frenar la producción y el tráfico de drogas, pero también permite cierta flexibilidad a los estados miembros para lidiar con el uso de drogas.

***UNGASS 2016.*** UNGASS es la sigla de United Nations General Assembly Special Session, lo que en español traduce Sesión Especial o Extraordinaria de la Asamblea General de Naciones Unidas. Las UNGASS se dedican a temas específicos, desde la creación de la ONU se han celebrado 30 de estas Sesiones Extraordinarias, de las cuales



tres han sido dedicadas al tema de las drogas ilícitas en los periodos del 20 al 23 de febrero de 1990, del 8 al 10 de junio de 1998 y del 19 al 21 de abril de 2016.

Esta última se desarrolló con el propósito de examinar los progresos en la aplicación de la Declaración Política y Plan de Acción sobre Cooperación Internacional en Favor de una Estrategia Integral y Equilibrada para Contrarrestar el Problema Mundial de las Drogas, incluida una evaluación de los logros y los retos en la tarea de contrarrestar el problema mundial de las drogas, en el marco de los tres tratados de fiscalización internacional de drogas y otros instrumentos pertinentes de las Naciones Unidas (UNODC-Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2016).

Es importante mencionar que Colombia ha promovido un fuerte debate internacional a través de este y otros espacios para que se revisen y reformen las políticas de drogas y ha reiterado el compromiso de mejorar el acceso para fines médicos y científicos a las sustancias fiscalizadas eliminando de manera adecuada los obstáculos que lo entorpecen, evitando al mismo tiempo su desviación, uso indebido y tráfico.

### **Regulación del cannabis medicinal en el mundo**

El inicio de la legalización empieza en el estado de California, en Estados Unidos, el 5 de noviembre de 1996 aprueban la ley 215, conocida como la ley de uso compasivo de 1996, que les permitía a las personas con cáncer, anorexia, VIH, espasticidad, glaucoma, artritis, migrañas u otras enfermedades crónicas el derecho legal de obtener o cultivar marihuana cuando un médico lo recomendara. Y en el 2001, en los Países Bajos se fundó la Oficina de Cannabis Medicinal y se permitió el cultivo con fines medicinales tal y como

se reconoce en el convenio de las Naciones Unidas de 1961. En septiembre de 2003, por primera vez el cannabis medicinal estuvo disponible en las farmacias.

Actualmente decenas de países de todos los continentes cuentan con programas de cannabis medicinal, que ha sido regulado de manera consistente y coherente con la forma en que sus sociedades gestionan los asuntos sociales y económicos, encontrando países como España o Reino Unido donde sólo se permite un medicamento, o países como Israel o Canadá con Leyes más amplias para el cultivo, transformación e investigación (Sánchez Constanza, Bouso José Carlos, 2019). En el contexto Europeo encontramos a los siguientes países que han legalizado algún tipo de uso (fecha de legalización entre paréntesis): Austria (9 de julio de 2008); Bélgica (11 de junio de 2015); Croacia (octubre de 2015); República Checa (7 de diciembre de 2012); Dinamarca (2011); Finlandia (2012); Francia (8 de junio 2013); Alemania (10 de marzo de 2017); Grecia (marzo de 2018); Italia (enero de 2013); Luxemburgo (27 de octubre de 2017) ; Macedonia (9 de febrero de 2016); Malta (26 de marzo de 2016); Noruega (2012); Polonia (20 de julio 2017); Portugal (2012, uso legal de Sativex); Rumania (octubre de 2013); Eslovaquia (2011); Eslovenia (19 de junio de 2014); Suecia (febrero de 2017); Reino Unida (2016, se autoriza el uso del Sativex).

En Asia Israel es pionera en asuntos regulatorios, autorizando el uso de un medicamento para pacientes con VIH desde 1992 y en el 2007 inicia un programa de cannabis medicinal. Chipre y Filipinas empiezan la regulación en el 2017.

En Centro y Norte América, es legal el uso en México (Diciembre de 2016); Puerto Rico (mayo de 2015; Antigua Barbuda (Marzo de 2018); Estados Unidos tiene 29 estados

y Washington donde han legalizado el cannabis medicinal. Canadá tiene una legislación desde el 2001, y el 17 de octubre de 2018 entró en vigor la llamada *Cannabis Act* con el objetivo de proporcionar acceso legal al cannabis a las personas adultas y controlar y regular su producción, distribución y venta.

En América del Sur Uruguay el 20 de diciembre de 2013 legalizó el cannabis para todos sus usos, y en 2015 emitió el decreto regulador del cannabis medicinal. Los otros países con reglamentación son: Argentina (29 de marzo de 2017); Brasil (mayo de 2015); Chile (abril de 2015 autocultivo); Perú (noviembre de 2017); Paraguay (26 de mayo de 2017); Colombia (2016).

De acuerdo con la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes – JIFE, los criterios que han de cumplir los Estados que desean implementar programas de cannabis medicinal sin dejar de cumplir las normas internacionales son fundamentalmente dos. El primero, el gobierno ha de establecer una oficina encargada del control y la distribución del cannabis. El segundo, dicho cannabis únicamente puede ser adquirido bajo prescripción médica, de tal forma que no pueda ser derivado al mercado ilícito.

### **Cannabis en Colombia y su regulación para uso medicinal**

Es necesario indicar que la regulación del cannabis en Colombia estaba enfocada en una política de lucha contra el narcotráfico, y pretendía disminuir el consumo a partir de la penalización por el porte o consumo. La ley 30 de 1986 contemplaba sanciones en arresto, multa y reclusión psiquiátrica obligatoria, para quienes consumieran o portaran cantidades equivalentes a la dosis personal. El 5 de mayo de 1994, el magistrado de la Corte

Constitucional Carlos Gaviria Díaz, presentó una sentencia de la Corte Constitucional que declaró inconstitucional estas sanciones, abriendo así un debate sobre los enfoques de políticas públicas para la lucha contra el narcotráfico, debate que actualmente ha cobrado mucha vigencia debido a la sanción del decreto 1844 de 2018 que vuelve a penalizar el porte de la dosis mínima, y del objetivo del gobierno del Presidente Iván Duque de abordar el consumo de drogas desde una óptica de política criminal, incrementando las penas establecidas en el código penal.

En el ámbito de uso medicinal, el reconocimiento del potencial uso para casos médicos se inicia con el Acto legislativo 02 de 2009 que prohibía el porte y el consumo de sustancias estupefacientes o sicotrópicas, salvo prescripción médica.

La regulación del uso médico ha estado en construcción desde esa fecha, buscando establecer las reglas del juego para el cultivo de cannabis medicinal y la fabricación de derivados de éste. Dentro de las normas y leyes que apalancan la legalización del cannabis para Colombia con fines medicinales y modelo de regulación tenemos:

***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”.

***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 productos derivados del Cannabis con fines medicinales y científicos”.

**Ley 1787 de 2016** en relación con el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis y la normativa, así como las normativas legales vigentes asociadas

**Resolución 2892 del 11 de Agosto de 2017**, del Ministerio de Salud y Protección Social por “la cual se expide reglamentación técnica asociada al otorgamiento de licencia para la producción y fabricación de derivados de Cannabis”.

**Decreto 613 del 10 de abril de 2017**, “por el cual se reglamenta la Ley 1787 de 2016 y se subroga el Título 11 de la parte 8 del libro 2 del Decreto 780 de 2016, en relación con el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis”.

**Decreto 780 del 6 de Mayo de 2016**, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social”.

**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.

## **Proceso de implementación de la ley, sus decretos reglamentarios y las implicaciones para campesinos y comunidades étnicas**

Las comunidades étnicas y campesinas, quienes tradicionalmente han cultivado la planta de cannabis para uso tradicional y comercio ilegal, ven en la nueva legislación Colombiana referente al cannabis para uso medicinal, una oportunidad para hacer el tránsito hacia una economía legal en las regiones productoras, buscando tranquilidad, ingresos a las familias y recursos e inversiones para los municipios.

Sin embargo, indígenas y campesinos hasta el momento presentan una baja participación en las actividades asociadas a la consecución de las licencias, debido especialmente a:

- Uso tradicional del cannabis y Cosmovisión de comunidades indígenas: La planta de cannabis ha sido utilizada tradicionalmente por las comunidades rurales por sus múltiples usos medicinales, pudiéndose encontrar plantas sembradas en los jardines de las fincas, tradiciones que se veían amenazadas por la no legalización del cannabis. Desde esta práctica y uso tradicional, las comunidades consideran que no necesitan de algún tipo de licencia para desarrollar su medicina ancestral, y deberían tener el derecho de seguir usándola.
- Solicitud de licencias: los lineamientos y exigencias técnicas necesarias para la obtención de la licencia para el cultivo de cannabis son muy altas, aunque la ley hace una distinción para los pequeños productores, aquellos que tengan menos de media hectárea sembrada. Estas exigencias están relacionadas con los parámetros

- de seguridad que se deben implementar en los cultivos, y el establecimiento de metodologías de trazabilidad en todo el ciclo de producción, para asegurar que no se desvíe la cosecha para otros usos. Otro elemento que está relacionado con la solicitud de las licencias, es la necesidad de registrar las variedades de cannabis que se van a utilizar, proceso que también tiene altos costos y exigencias técnicas específicas. En la actual dinámica de la certificación y licenciamientos de las variedades de cannabis a utilizar, se está corriendo el riesgo que las comunidades pierdan la genética que han utilizado tradicionalmente y ésta quede en manos de empresas privadas y extranjeras.
- Enfoque político con el nuevo gobierno: Con el cambio de gobierno en el 2018, hay tres elementos que limitarán el acceso de comunidades campesinas e indígenas al modelo de negocio. El primero, está relacionado con la intención de retornar a la erradicación forzosa de cultivos declarados ilícitos, que incrementará la violencia en las zonas donde tradicionalmente se ha sembrado el cannabis. El segundo, es el retroceso en la visión y enfoque del manejo del cannabis para uso recreativo, donde se está penalizando el porte y consumo público de la cannabis, enfoque que continua o profundiza el problema del uso ilegal del cannabis, y al que existir una demanda habrán comunidades rurales y actores armados interesados en continuar en esta línea de negocio. Y la tercera y última, es que la dinámica que había tomado el licenciamiento para la producción y transformación de cannabis se estancó con el cambio de gobierno, debido al cambio de funcionarios que tenían el conocimiento de los procedimientos, y porque dejó de ser prioritario para el

- gobierno actual. Esto puede generar que las licencias queden en las empresas que actualmente las tienen, empresas que en su mayoría son de capital extranjero.
- Infraestructura local para la producción: las zonas rurales en Colombia históricamente han sufrido por la baja presencia por parte de las entidades del estado, llevándolas a un atraso a nivel de infraestructura que sirve de apoyo para las labores de producción agropecuaria, especialmente en vías de comunicación, servicios de acueducto y alcantarillado y conexión eléctrica. Estas condiciones generarán que el cumplimiento de los requerimientos técnicos para la obtención de las licencias sea más complejo, porque los procesos de producción y transformación deben estar muy articulados y cercanos.

Con la Ley 1787 de 2016 se reglamentó el uso del cannabis con fines medicinales y científicos en Colombia, y ha sido reglamentado mediante decretos y algunas resoluciones para las diferentes etapas dentro del ciclo de producción, en las cuales se están tramitando las diferentes modalidades de licencia.

Se realizará una descripción de las diferentes modalidades de licencia dentro del ciclo de producción, y los retos o posibilidades reales para que las comunidades indígenas y pequeños campesinos puedan acceder al modelo de negocio.

Primero se debe tener en cuenta que la ley y los decretos hacen una diferenciación desde la psicoactividad del material genético con el que se quiere trabajar, encontrando materiales *no psicoactivos* que son aquellas plantas que tienen niveles de



Tetrahidrocannabinol - THC inferiores al 1%; y materiales *psicoactivos* que son las plantas con niveles superiores al 1% THC.

**Cultivo:** la licencia para el cultivo tiene tres opciones: la primera en la *Licencia para el uso de la semilla para siembra*, que le permite a la empresa la producción de semilla para la comercialización o fines científicos. Para esta licencia, era necesario que antes del 31 de diciembre de 2018 se hubiera tramitado la fuente semillera ante el Instituto Colombiano Agropecuarios ICA, y de esta manera se hubiera reportado las diferentes variedades y sus características con las cuales la empresa desarrollará el modelo de negocio.

Acá se encuentra el primer obstáculo para que las familias campesinas y las comunidades indígenas puedan vincularse al proceso de producción y transformación de cannabis medicinal. Por un lado, está la fecha límite puesta por el gobierno del 31 de diciembre de 2018, lo que obligó a quienes querían empezar en el 2019 a buscar empresas certificadas para la producción de la semilla, impidiéndola utilización de semillas que ya existen en la región. Por otro lado, los requerimientos exigidos por el ICA son complejos teniendo en cuenta los requerimientos técnicos de un cultivo poco conocido en Colombia, y no articulados con los procesos de otorgamiento de las licencias de cultivo por parte del Ministerio de Justicia, exigiendo, en ocasiones, inversiones en equipos e infraestructura para el cultivo, sin que las empresas cuenten con la licencia para el cultivo. Finalmente, muchas empresas presentaron variedades locales como fuente semillera, pudiendo existir una pérdida de las comunidades locales para el uso de estos materiales.

La segunda y tercera modalidad son las licencias *cultivo de plantas de cannabis psicoactivo*, *cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo*, que permiten la producción de semilla para siembra, la fabricación de derivados, almacenamiento y disposición final. Para la obtención de la licencia de cultivo es necesario contar con la licencia de transformación o un acuerdo de negocio con una empresa que ya lo tenga o que esté en trámite. El aspecto más complejo, incluso para las empresas privadas y extranjeras, tiene que ver con las necesidades de seguridad que requiere este tipo de cultivo, especialmente en el momento de la cosecha y el transporte. Quienes quieran trabajar bajo esta modalidad de cultivo psicoactivo deben instalar sistemas de seguridad y control que pueden resultar en altas inversiones: empresas privadas de vigilancia, contratar transporte con empresas de valores, circuitos cerrados de televisión, y sistemas de trazabilidad de todas las actividades del cultivo. Estos costos, sumados a los necesarios para la implementación del cultivo, hacen del cannabis un producto agrícola de alta inversión por unidad de área. La seguridad es un aspecto importante que debe ser tomada en cuenta, ya que varias regiones de Colombia continúan teniendo problemas con el narcotráfico, regiones en las cuales han existido cultivos de cannabis para uso recreativo.

Otros factores de riesgo para comunidades campesinas e indígenas son el acceso a la tierra, acceso al agua y tecnologías para el desarrollo del cultivo. La demanda existente o la moda para vincularse a la producción de cannabis con fines de medicinales puede traer un cambio en la estructura de tenencia de la tierra aptas para el cultivo, aumentando la concentración del suelo y la pérdida de tierras por parte de las comunidades rurales, teniendo en cuenta la capacidad de inversión con la que están llegando las empresas

extranjeras. Es necesario recordar que Colombia es uno de los países con mayor grado de concentración de la tierra en Colombia. El agua es otro factor crítico, porque el cannabis es un cultivo de alta demanda de agua, lo que puede, o ha generado, conflictos a nivel local por el uso de las fuentes de agua. Finalmente, el cultivo de cannabis con fines medicinales tiene un alto requerimiento en manejo de tecnologías para la producción, teniendo en cuenta que será un producto destinado a productos para la salud o la cosmética. Como se mencionó anteriormente, este es un reto para las comunidades rurales en términos de acceso a recursos financieros y asistencia técnica, que han sido parte de los cuellos de botella en la producción campesina en Colombia.

En conclusión, las necesidades de inversión, tecnología, requerimientos en sistemas de seguridad y trazabilidad, sumado a las precarias condiciones de infraestructura presentes en las zonas rurales colombianas, así como los requerimientos en la ley para la producción de cannabis, está originando que se convierta en un modelo de negocio para empresas de alto capital, quienes la ley les “obliga” a tener una participación con pequeños productores.

**Transformación:** La licencia para la fabricación de derivados de Cannabis tiene tres modalidades: Para uso nacional, para investigación científica y para exportación. Esta licencia regula el proceso desde la entrada de la flor de cannabis al laboratorio, hasta el momento en que esta se convierte en materia prima para la producción de medicamentos, fitoterapéuticos, homeopáticos o productos de uso veterinario. Una vez se desea comercializar alguno de estos entran a regir todas las normas dispuestas por en INVIMA o el ICA. Además, también es necesario anotar que para la producción de aceites y extractos

de cannabis psicoactivo se requiere solicitar un cupo ante el Ministerio de Justicia, cupos que son asignados un año antes.

A nivel de la transformación, el mayor reto está en las brechas dentro de la legislación colombiana con relación a los productos que ya se están produciendo y comercializando en Colombia, y que algunos provienen de comunidades rurales o indígenas.

## **Aproximación de variables sociales, económicas y ambientales que harían parte de la gestión integral de empresas para la producción y comercialización de cannabis medicinal**

La sociedad civil de hoy realiza una mayor fiscalización y seguimiento de las acciones que realizan las empresas, y los mercados, clientes y las regulaciones en los países son más exigentes. Por eso es necesario que las empresas se estén planteando nuevos modelos de negocios empresariales donde los beneficios sociales y medioambientales formen parte del éxito corporativo, y le otorguen la legitimidad social y ética que le asegure a la empresa su estabilidad a largo plazo (Estrella, 2018).

Este es el planteamiento de la denominada “Triple Bottom Line” introducida por Jhon John Elkington en su trabajo *Cannibals with Forks* (1997), en el sentido de atender estas diferentes demandas de los diferentes sectores a través de la gestión de los negocios cumpliendo las expectativas de carácter ético, legal o comercial, con estrategias, informes y respuestas, que abarcan los resultados económicos, sociales y ambientales de la empresa.

Bajo este enfoque, ser sostenible es lograr ese fino equilibrio entre los ejes económico, social y medioambiental en el largo plazo, pero de una forma integral, ética y responsable.

Estos tres ejes, social, ambiental y económico, se abordarán teniendo como base la Guía de Global Reporting Initiative GRI de 2016:

- La dimensión económica de la sostenibilidad guarda relación con los impactos de una organización en las condiciones económicas de sus grupos de interés y en los sistemas económicos a nivel local, nacional y global (GRI 200).

- La dimensión ambiental de la sostenibilidad guarda relación con los impactos de las organizaciones en los sistemas naturales vivos e inertes, incluidos la tierra, el aire, el agua y los ecosistemas. El tipo y la cantidad de materiales que utiliza la organización pueden indicar su dependencia de los recursos naturales y los impactos que genera en su disponibilidad. La contribución de la organización a la conservación de recursos puede reflejarse en el enfoque que utiliza en el reciclaje, recuperación y reutilización de materiales, productos y envases (GRI 300).

- La dimensión social de la sostenibilidad guarda relación con los impactos de una organización en los sistemas sociales en los que opera. Los temas abordados en esta dimensión son: empleo y las relaciones del trabajador con la empresa, derechos de los pueblos indígenas; evaluación de Derechos Humanos; Comunidades locales; evaluación social de proveedores; salud y seguridad de los clientes, mercadeo y etiquetado; Privacidad del cliente y cumplimiento socioeconómico (GRI 400).

Estos estándares GRI representan prácticas que a nivel global ayudan a informar los impactos económicos, ambientales y sociales de las empresas. Sin embargo, no hay un conocimiento real del impacto de estos factores en los resultados financieros, sociales ni ambientales a largo plazo.

Teniendo en cuenta el marco teórico de la Triple cuenta de resultados y las guías de referencia de los indicadores del GRI, se proponen una serie de variables sociales, económicas y ambientales que pueden orientar la gestión integral, ética y legal de las empresas de cannabis medicinal en Colombia.

**Variables sociales:**

El cannabis como medicina:

El aumento de países que han legalizado el uso medicinal de cannabis, una mayor investigación científica y la difusión de información, han contribuido a que el uso medicinal del cannabis se haya extendido en todo el mundo. Los usos potencialmente beneficiosos pueden dirigirse a más de 40 enfermedades, debido a que casi todos los órganos y sistemas del cuerpo tienen sitios para que pueda ejercer su efecto por la acción de los principios activos de la planta (cannabinoides) (Fundación Canna, 2019). Además, dado que el nivel de riesgos del uso medicinal del cannabis y los cannabinoides es bajo, las personas interesadas pueden explorar esta posibilidad con productos que tengan control de calidad, composición conocida y con el acompañamiento profesional adecuado.

El uso medicinal del cannabis cuenta con la preferencia de alrededor de 2,5 millones de pacientes y sus médicos en Estados Unidos; otros 330 mil pacientes lo utilizan en Canadá, así como otras centenas de miles en los más de 40 países en los que se ha regulado su uso para fines médicos, tales como Alemania, Inglaterra, Israel, Australia y Dinamarca. Para hacerse cargo de esta creciente realidad, en las mallas curriculares de las carreras de medicina en importantes universidades del mundo se están incorporando conocimientos sobre sistema endocannabinoide y la acción terapéutica de los cannabinoides (Gazmuri A. , 2019).

**Seguimiento a los efectos secundarios**

Cualquier persona que consuma cannabis, para uso medicinal o recreativo, debe tener información sobre los posibles efectos secundarios que pueden aparecer tras su consumo.

Nunca se ha documentado una muerte por sobredosis de cannabis, como causa directa del evento, y es esta circunstancia la que demuestra la baja toxicidad de los cannabinoides en general. Los efectos secundarios son dependientes de las dosis, por supuesto, de la frecuencia de consumo, del tipo de cannabis y de las características biométricas de cada individuo. No es lo mismo un consumidor esporádico que un consumidor crónico, según la hora del día, si hemos comido o estamos en ayunas (García, 2018).

La dosis letal media en ratas es de 800 a 1.900 mg. (dependiendo de la raza) por kilo de peso por vía oral y no se han registrado casos de muerte en estudios hecho sobre monos tras administrar dosis de hasta 9.000 mg. por kg. por vía oral (<http://cannabis-med.org>).

Finalmente, el médico Mariano García de Palau destaca que los cannabinoides y especialmente el CBD pueden interaccionar con el metabolismo de otros fármacos en el hígado, dando como resultado un metabolismo más lento del fármaco y, por lo tanto, un incremento de su nivel en sangre. Dependiendo de la toxicidad del fármaco en cuestión puede ser más o menos peligroso su incremento en sangre, por esta razón, se deben estudiar estas posibles interacciones con otros fármacos que pueden ser de uso habitual.

### **Acciones tendentes a disminuir los riesgos por la legalización del cannabis para uso medicinal**

Se han dado varias discusiones en torno a la legalización del cannabis con fines medicinales y los retos relacionados con el acceso seguro y confiable a la información, porque podría pasar que las personas consideren menos los riesgos de consumirlo, y aumenta la posibilidad de que caiga en las manos de menores para uso recreativo. Según



Alejandro Gaviria (2014) en Colombia la marihuana es la sustancia psicoactiva ilícita más consumida en el país y la que muestra una mayor tendencia de crecimiento. 11,5% de los colombianos ha probado marihuana alguna vez, la prevalencia es 18% en los hombres y 6% en las mujeres y el grupo entre los 18 y 24 años tiene un consumo mayor a los demás grupos de edad.

Según la Junta Internacional De Fiscalización De Estupefacientes (2019), entre los efectos psicosociales a largo plazo del consumo habitual del cannabis, se encuentra, entre otras cosas, la dependencia. El riesgo es de 1 de cada 10 entre los que lo han consumido alguna vez, 1 de cada 6 en consumidores adolescentes y 1 de cada 3 en consumidores diarios, con resultados más graves y persistentes entre los adolescentes que entre los adultos.

También existe una relación entre el consumo de esa sustancia y el riesgo de padecer síntomas psicóticos o esquizofrenia, un mayor riesgo de abandono escolar temprano, trastornos cognitivos, uso ilícito de otras drogas, síntomas depresivos y pensamientos y comportamiento suicidas (cuando el cannabis se consume a diario en la adolescencia y la adultez temprana).

En este sentido, las empresas deberían establecer estrategias colectivas de información y concienciación acerca de los beneficios del uso del cannabis como medicina, pero a su vez, de los posibles efectos que tiene consumirlos para manera recreativa, especialmente en forma de cigarrillo.

Un elemento que se podría trabajar de una manera especial en estas campañas, giraría alrededor de la calidad del material utilizado, ya que en los procesos de producción de

cannabis medicinal, se tienen rigurosos procesos para el control de calidad, que, muy seguramente no son tenidos en cuenta cuando se produce cannabis para uso recreativo de manera ilegal. Es necesario aclarar que en la modalidad de autocultivo, se pueden llevar altos estándares y producir una flor de calidad, sin embargo, la mayoría del cannabis utilizado para fines recreativos puede provenir de cultivos ilegales.

Finalmente, las investigaciones realizadas en torno al uso medicinal del cannabis, pueden dar elementos muy importantes en el debate y toma de decisión en el ámbito de la legalización para su uso recreativo.

### **Mano de obra necesaria para la operación e integración de género**

La producción de cannabis con fines medicinales demanda una alta mano de obra, especialmente en su fase de cultivo. Se estima que una hectárea de cultivo requiere en promedio unas 20 personas. Con corte 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 (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2019). Esto significa que, si se calcula un promedio de 4 hectáreas por licencia, se puede estimar una generación de 20.640 empleos por año en zonas rurales y especialmente para las mujeres.

Esto es de gran importancia, teniendo en cuenta que en Colombia las mujeres en zonas rurales tienen una tasa de desempleo tres veces mayor a la de los hombres, bajos ingresos y alta informalidad. Si bien el desempleo rural es más bajo que la tasa nacional, de 5,1%

frente al 9,5% en todo el país, según datos de julio de 2018 del organismo colombiano de estadísticas DANE, las mujeres que trabajan en el campo, experimentan tres veces más desempleo que los hombres (Organización Internacional del Trabajo, 2018)

**Relación trabajador empresa:** El número mínimo de semanas de aviso que se suele dar a los empleados y sus representantes antes de la aplicación de cambios operacionales significativos que podrían afectarles de forma considerable.

La actual legislación en Colombia en relación con el cannabis medicinal está en construcción y adaptación, y el modelo de negocio tiene ciertas dependencias con factores externos como la otorgación de cupos, movilización de recursos a nivel internacional, procesos de legalización en otros países. Factor que pueden implicar cambios, inclusive drásticos, en las operaciones de las empresas, motivo por el cual se recomienda tener este indicador de gestión a nivel social.

De acuerdo con el GRI se esperaría que las organizaciones den a los empleados y sus representantes, así como a las autoridades gubernamentales correspondientes, un aviso razonable en lo que atañe a los cambios operacionales significativos, medida de la capacidad que tiene una organización para mantener la satisfacción y motivación de los empleados mientras que hace cambios significativos en las operaciones.

En el entorno del modelo de negocio del cannabis, esto es muy importante ya que la motivación y satisfacción redundará en una mínima rotación del personal, con un impacto directo en las condiciones o estrategias de seguridad de la empresa.

Esta variable toma mayor relevancia cuando una empresa o grupo empresarial está trabajando con grupos de pequeños productores, ya que los cambios pueden ser de mayor

impacto económico debido a las inversiones realizadas para el cultivo. O perjudicial para la empresa, ya que estos pequeños productores pueden cambiar el destino de la venta de su cosecha para otra empresa que ofrezca una mejor relación.

### **Variables ambientales:**

Al estar en una fase inicial de investigación y adaptación, no se conocen aún los impactos ambientales de la operación en cultivo y transformación. Sin embargo, desde la planeación y el modelo de negocio, se proponen y se priorizan las siguientes variables ambientales:

### **Protección y Conservación de Fuentes de Agua**

Colombia tiene una oferta hídrica seis veces superior a la oferta mundial y tres veces mayor que la de Latinoamérica, y el agua no es considerada solo como un bien económico de consumo, sino que también es un bien social y cultural ligado a derechos humanos fundamentales que hacen parte de nuestro sistema constitucional como un derecho innominado (Motta, 2011).

En Colombia, durante los últimos años la conflictividad por el agua ha tenido un crecimiento sin precedentes. Estos conflictos por el agua no radican en una escasez real o física en las regiones, sino que son el resultado de la inequidad provocada por el acaparamiento, la contaminación, la monopolización del acceso, el desconocimiento de gestiones ancestrales y comunitarias, y el deterioro acelerado de los ecosistemas que garantizan el ciclo hídrico y la salud de las aguas en las diversas regiones (Amigos de la Tierra. América Latina y el Caribe, 2018).

Según el Estudio del Agua del 2014 (IDEAM, 2015), la demanda hídrica del país alcanza un total de 35.987 millones de metros cúbicos, en donde el sector agrícola utiliza el 46%, el sector hidroeléctrico el 21,5%, el sector pecuario el 8,5%, el sector doméstico el 8.2%, y el sector de hidrocarburos y minería representan el 3.4%.

La producción de cannabis para uso medicinal requiere el uso de una gran cantidad de agua, especialmente en su fase de cultivo, empezando a generar alertas en algunas regiones del país con problemas de acceso al agua, como en Barichara, donde las comunidades no están de acuerdo con este tipo de proyectos (Puentes, 2017).

En este sentido, las empresas con licencias para el cultivo de cannabis, deben ser muy transparentes no sólo en la cantidad de agua que pueden llegar a necesitar para el desarrollo de los cultivos, sino, en el consenso de su uso con autoridades y comunidades locales. Así mismo, deben integrar en sus prácticas empresariales la gestión de las fuentes de agua, y propender por establecer estrategias para la recuperación y conservación del uso del agua; y reconocer y priorizar el agua para el consumo humano.

#### **Uso de insumos agrícolas de síntesis química.**

El sector agrícola en Colombia tiene un alto consumo de insumos de síntesis química para el manejo de plagas, enfermedades, arvenses y para la nutrición vegetal, consumo que puede representar entre el 20 al 35% de los costos de producción. De acuerdo con el ICA (2017), en el 2016 el consumo de los principales insumos fue de 17.7 millones de kilogramos y de 7.28 millones de litros en herbicidas (63%), fungicidas (17,2%) e insecticidas (13.47%). Y en 2017, se comercializaron 1.800 millones de kilogramos de fertilizantes en el 2017 (Altieri, 2018).

Esta dinámica tecnológica y productiva demanda una utilización responsable técnica y ambientalmente de los estos insumos agrícolas, para producir un aceite sano, inocuo y de alta calidad, cuidando la salud del trabajador, de su familia y de la sociedad en su conjunto, y preservando los recursos naturales.

En este sentido, las empresas pueden optar por desarrollar una producción ecológica, donde no haría uso de productos de síntesis química; o la utilización de éstos productos, bajo los estándares de calidad que se manejan bajo los protocolos de las Buenas Prácticas Agrícolas, y que incluyen según la Red BPA:

- ✓ Tener en cuenta el análisis de suelo y los requerimientos nutricionales del cultivo, para la aplicación de fertilizantes.
- ✓ Realizar un manejo integrado de plagas y enfermedades, manejo que incluye medidas mecánicas, culturales, naturales y químicas.
- ✓ En la aplicación de productos fitosanitarios, los equipos deben estar bien calibrados, el personal debe contar con capacitación y elementos de protección personal, utilizar las dosis recomendadas, rotaciones de productos y respetar los tiempos de carencia (tiempo entre la aplicación y la entrada del personal al cultivo, o el tiempo entre la aplicación y la cosecha del producto).
- ✓ Hacer una correcta disposición de los residuos de las aplicaciones, lo que incluye empaques y productos.

### **Cambio en la vocación del uso del suelo**

Colombia tiene una disponibilidad de 43 millones de hectáreas para uso agropecuario, y de las cuales 34,4 millones de hectáreas están dedicadas a la ganadería y sólo 8,6 a la

agricultura. En términos de vocación de uso del suelo y necesidades productivas y de alimentación, la situación debería ser inversa, pues 22 millones de hectáreas son aptas para cultivar (Paz, 2018). Esto es lo que en Colombia se ha denominado el conflicto por uso de la tierra, y que ha originado, entre otros, desplazamientos de comunidades y contaminación ambiental.

Por esta razón, las empresas deben ser muy cautelosas en términos de adquisición de predios para la realización del cultivo, porque podrían estar agudizando la problemática del uso del suelo, disminuyendo las áreas de producción de alimentos, para la producción de Cannabis. Además, el otro efecto que debería analizarse es el del cambio del valor del precio de la tierra por unidad de área en las regiones, ya que la implementación de estos proyectos lleva a una especulación de precios y a que las familias campesinas deban desplazarse o vender. En Colombia, un estimado de 1'800.000 familias agricultoras ubicadas especialmente en las zonas montañosas andinas provee el 80% de la canasta básica alimentaria, en fincas o Unidades Productivas Agropecuarias que son menores a 5 hectáreas y destinan un porcentaje alto del suelo para cultivar alimentos (40,4% representado en 873.070 hectáreas cultivadas), mientras que las grandes extensiones de tierra, es decir, las de más 100 ha destinan solo el 23,5% para este uso, priorizando la siembra de pastos para uso pecuario en un 59,8% (Alianza por la Agrobiodiversidad 2018).

Esta variable es muy importante, porque a medida que se cambian las dinámicas productivas agropecuarias locales, en un cambio de producción de alimentos por otros productos no alimentarios, los alimentos pueden escasear y empezar a subir de precio; con un impacto directo en las familias más pobres. Este fenómeno ha sido estudiado para los

casos de café (Acevedo & Martínez, 2016) y palma de aceite en el departamento de Bolívar (Velásquez, 2016).

**Variables económicas:**

Como se ha mencionado en varias ocasiones, es un modelo nuevo de negocio para Colombia, en la cual las empresas están iniciando a realizar investigaciones y búsqueda de inversionistas, y por tal motivo las cifras relacionadas con los gastos y los ingresos son manejadas con mucha cautela, precaución y privacidad. En los trabajos de (Rojas Erika et al, 2017) y (Duarte Rafael y Percy Andrés, 2016) se pueden encontrar algunas aproximaciones a estos valores.

Sin embargo, desde el punto de vista de la gestión empresarial tomando algunos criterios de la Triple cuenta de Resultados y el análisis del modelo de negocio, a continuación se enumeran las variables económicas que deberían ser tenidas en cuenta:

- Producción en gramos por cada planta sembrada
- Meses de producción de cada variedad
- Costo de producción de un gramo de flor
- Costo de producción de un gramo de aceite

Las otras variables relacionadas con los análisis financieros cada empresa las definirá de acuerdo con sus modelos de producción y expansión. No se hace una descripción más detallada de cada variable, porque estas variables económicas son las que se manejan de manera más general. Además, su cálculo dependerá de la tecnología específica utilizada por cada empresa.



## Conclusiones

- 1- Inicialmente es necesario reconocer la importancia que el Gobierno Colombiano haya tomado la decisión de iniciar este camino de la legalización del cannabis en su uso medicinal. No sólo por los beneficios que puede traer para la salud pública, sino que brinde elementos para desarrollar una política diferente en contra del narcotráfico en Colombia.
- 2- La legislación para el cultivo y transformación del cannabis para uso medicinal está muy lejos de ser una alternativa productiva para comunidades campesinas e indígenas, teniendo en cuenta que fue diseñada desde el desconocimiento del modelo de producción – transformación, buscando más bien, beneficiar a grandes empresarios. Esta situación no difiere con el actual modelo de agricultura en Colombia, que se basa en la concentración de tierras, alianzas productivas para algunos sectores privados, el consumo elevado de agroquímicos, donde las distintas instituciones privadas y del Estado impulsan la implementación de proyectos comerciales con alta demanda mundial cítricos, cacao, café, caucho, piña, etc., dominados por grandes empresas agrícolas que se benefician de incentivos, exenciones fiscales, acceso al crédito, protección en el mercado, infraestructuras y legislaciones laborales y ambientales débiles y laxas (Corporación Buen Ambiente, 2017)

Sin embargo, desde el punto de vista de modelo de producción, los campesinos y comunidades étnicas, tienen muchas posibilidades de desarrollar experiencias productivas a pequeña escala, que pueden ser altamente rentables por tener un

mayor margen de manejo en términos de necesidades de mano de obra, insumos y agua. Además, algunas comunidades ya cuentan con la experiencia en el manejo de estos cultivos.

Para la inclusión de comunidades campesinas y étnicas a modelos de producción como el del cannabis medicinal, es necesario conocer su cultura, su relación con la vocación del suelo y el territorio. A su vez, el gobierno nacional debe liderar la investigación en los sistemas productivos, para que las tecnologías sean de carácter público y no privado.

- 3- La inclusión de variables sociales, ambientales y económicas planteadas en este trabajo, pueden ser una herramienta útil de relacionamiento con los diferentes: stakeholders o grupos de interés, porque ayudan a entender la complejidad del modelo de negocio que se está implementado y su interacción con el contexto Colombiano.

Así las cosas, las variables permiten orientar el diseño de herramientas que brinde elementos para la reducción del riesgo en un entorno cada vez más cambiante e incierto, ayudando a las a tener más información sobre su actuación frente a los diferentes grupos de interés con los que se relaciona y por tanto sirve de indicador del contexto en el que opera. Así mismo, como una herramienta estratégica de la empresa para su autoevaluación, búsqueda de la eficiencia y mejora, ya que le permite medir de manera sistematizada la creación y el reparto de valor creado entre sus diferentes grupos de interés.

Ahora lo que sigue es ¿Cómo medirlas? El reto posterior, apenas el modelo de negocio esté en marcha, es definir los mecanismos e instrumentos de medición, así como las herramientas para compartir la información con los grupos de interés, y desarrollar los procesos de análisis, discusión y toma de decisiones.

## Referencias

- Acevedo, A., & Martínez, J. (2016). *La agricultura familiar en Colombia*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia. ISBN: 978-958-760-047-6.
- Amigos de la Tierra. América Latina y el Caribe. (2018). *Política pública y derecho fundamental al agua en América Latina y el Caribe*. Obtenido de ISBN: 978-958-56499-3-4. atalc.org, págs.: <http://atalc.org/wp-content/uploads/2018/12/Agua-ATALC-WEB-8-dic.pdf>
- Barrios del Villar, J. (27 de 03 de 2011). *¿POR QUÉ ES ILEGAL LA MARIHUANA? (HISTORIA DE LA CRIMINALIZACIÓN DE UNA PLANTA)*. Obtenido de Pijamasurf: <https://pijamasurf.com/2011/03/%C2%BFpor-que-es-ilegal-la-marihuana-historia-de-la-criminalizacion-de-una-planta/>
- Bewley-Taylor, D., & Jelsma, M. (21 de Abril de 2011). *Cincuenta años de la Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes: una relectura crítica*. Obtenido de Agencia Prensa Rural: <http://prensarural.org/spip/spip.php?article5718>
- Candela García, E., & Espada Sanchez, J. (2006). Una revisión histórica sobre los usos del Cannabis y su regulación. Salud y drogas. *Sistema de Información Científica Redalyc. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83960103>> ISSN 1578-5319.
- Cannabinoid Medicines. International Association for Cannabinoid Medicines. (2019). Efectos secundarios. Cannabis-med.org, págs.: <https://www.cannabis-med.org/index.php?tpl=page&id=35&lng=es>

- Congreso de Colombia. (2016). Ley 1787 de 6 de julio de 2016. Por medio del cual se reglamenta el acto legislativo 02 de 2009
- Duarte Rafael y Percy Andrés (2016) “Elaboración del estudio de pre-factibilidad para el montaje de una empresa de cultivo y comercialización de cannabis en Colombia”. Escuela Colombiana De Ingeniería Julio Garavito, Especialización En Desarrollo Y Gerencia Integral De Proyectos.
- Estrella, D. (2018). *Sostenibilidad Empresarial: La triple cuenta de resultados*. Obtenido de Obtenido de darysestrell: <https://darysestrella.com/2018/02/08/sostenibilidad-empresarial-la-triple-cuenta-de-resultados/>
- Fundación Canna. (2019). *Uso Medicinal de Cannabis*. Obtenido de Obtenido de Fundación Canna: <https://www.fundacion-canna.es/uso-medicinal-de-cannabis>
- García, M. (2018). *Principales efectos secundarios del consumo de cannabis*. . Obtenido de Fundación -Canna.es, págs.: <https://www.fundacion-canna.es/principales-efectos-secundarios-del-consumo-de-cannabis>
- Garzón, R. L. (19 de Julio de 2018). 85 negocios en el país bajo el rótulo del cannabis medicinal. El Tiempo, págs. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/negocios-de-cannabis-medicinal-en-colombia-2018-245302>.
- Gaviria, Alejandro 82014. La marihuana con uso terapéutico en el contexto colombiano. Minsalud.gov.co, págs.: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/marihuana%20con%20uso%20terapeutico-contexto%20colombiano.pdf>

Grow Shop Alchimia. (10 de septiembre de 2018). Alchimia Web. Obtenido de Alchimia Web: <https://www.alchimiaweb.com/blog/historia-del-uso-medicinal-del-cannabis/>

Gazmuri, A. (2019). *Uso medicinal de cannabis, una exitosa realidad en Chile y el mundo*. . Obtenido de Ciperchile.cl, pags: <https://ciperchile.cl/2019/04/15/uso-medicinal-de-cannabis-una-exitosa-realidad-en-chile-y-el-mundo/>

Gazmuri, A. M. (10 de Septiembre de 2018). *Fundación Daya*. Obtenido de Cannabis, la verdadera historia: <http://www.fundaciondaya.org/cannabis-la-verdadera-historia/>

Grow Shop Alchimia. (10 de Septiembre de 2018). *Grow Shop Alchimia*. Obtenido de Alchimia Web: <https://www.alchimiaweb.com/blog/historia-del-uso-medicinal-del-cannabis/>

Guevara, C. N. (2017). REGULACIÓN Y PERSPECTIVAS EN AMÉRICA LATINA SOBRE EL USO DEL CANNABIS CON FINES MEDICINALES. *Creative Commons*, 22-24.

Hash Marihuana & Hemp Museum. (10 de Septiembre de 2018). *Hash Marihuana & Hemp Museum*. Obtenido de El conocimiento y los hechos sobre el cannabis: <https://hashmuseum.com/es/la-planta>

Instituto Colombiano Agropecuario ICA (2017). Estadísticas de comercialización de plaguicidas químicos de uso agrícola 2016. Boletín Técnico. Ica.gov.co, págs.: [https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/regulacion-y-control-de-plaguicidas-quimicos/estadisticas/cartilla-plaguicidas-2016\\_22-01-18.aspx](https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/regulacion-y-control-de-plaguicidas-quimicos/estadisticas/cartilla-plaguicidas-2016_22-01-18.aspx)

IDEAM. (2015). *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Estudio Nacional del Agua*. Obtenido de ISBN: 978-958-8067-70-4.

documentacion.ideam.gov.co, págs.:

[http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023080/ENA\\_2014.pdf](http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023080/ENA_2014.pdf)

Jaramillo, M. (9 de Mayo de 2018). Retos regularorios para el cannabis medicinal en Colombia. Obtenido de Asuntos: Legales:

<https://www.asuntoslegales.com.co/consultorio/retos-regulatorios-para-el-cannabis-medicinal-en-colombia-2724128>

Lombardo, M. (28 de 04 de 2017). Mi mamá cultiva marihuana. El tiempo, págs.

<https://m.eltiempo.com/carrusel/madres-que-cultivan-marihuana-medicinal-para-sus-ninos-con-epilepsia-refractaria-82448>.

Lozano, R. (12 de Junio de 2018). Cannabis medicinal, una opción de negocio en las zonas de conflicto. Portafolio, págs. <http://www.portafolio.co/negocios/los-que-se-han-creado-en-las-zonas-de-conflicto-en-colombia-517981>.

Lozano, R. (19 de Julio de 2018). 85 negocios en el país bajo el rótulo del cannabis medicinal. El Tiempo, págs.

<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/negocios-de-cannabis-medicinal-en-colombia-2018-245302>.

Mannise, R. (1 de Noviembre de 2017). <https://ecocosas.com>. Obtenido de Todo sobre el Cannabis, usos, efectos, legalidad y más: <https://ecocosas.com/salud-natural/canamo-cannabis-marihuana-usos-efectos-legalidad/>

Martínez Carazo, P. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento y gestión, ISSN 1657-6276: pensamiento y gestión, N° 20.

Ministerio de Justicia y del Derecho. (2019). *Licencias de cannabis otorgadas MJD 31-09-2019*. Obtenido de [minjusticia.gov.co](https://www.minjusticia.gov.co), págs.:  
<https://www.minjusticia.gov.co/Portals/0/Cannabis/Licencias%20de%20cannabis%20otorgadas%20MJD%2031-09-2019.pdf>.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). Decreto 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

"Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). Decreto 578 de 2017. Por la cual se establece el manual de tarifas correspondiente a los servicios de evaluación y seguimiento que deben pagar las personas naturales y jurídicas solicitantes de licencias de uso de semillas para siembra, cultivo de plantas de cannabis psicoactivo y cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo indicadas en el Capítulo 2 del Título 11 de la Parte 8 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016"



Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). Decreto 579 de 2017. Por la cual se establece el criterio de definición de los pequeños y medianos cultivadores, productores y comercializadores nacionales de cannabis medicinal.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). Decreto 613 de 2017. Por el cual se reglamenta la Ley 1787 de 2016 Y se subroga el Título 11 de la Parte 8 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016, en relación con el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis

Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). Resolución 2892 DE 2017. Por medio de la cual se expide reglamentación técnica asociada al otorgamiento de la licencia para la producción y fabricación de derivados de Cannabis.

Motta, R. (2011). *El derecho humano al agua potable: entre un reconocimiento popular y jurisprudencial*. . Misión Jurídica, Revista de Derecho y Ciencias Sociales. ISSN 1794-600X. Obtenido de Motta, Ricardo (2011). El derecho humano al agua potable: entre un reconocimiento popular y jurisprudencial. Misión Jurídica, Revista de Derecho y Ciencias Sociales. ISSN 1794-600X

Morales, M. (10 de Marzo de 2018). Marihuana medicinal, el nuevo ‘oro verde’ para la economía. El Tiempo, págs. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/empresas-que-produciran-marihuana-medicinal-en-colombia-192392>.

Naciones Unidas. Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (2019). Informe 2018. ISSN 1564-8745

Navarro, C. (2018). Cannabis medicinal: todas las propiedades confirmadas. Cuerpomente, [https://www.cuerpomente.com/salud-natural/terapias-naturales/cannabis-medicinal-cancer-beneficios\\_1133](https://www.cuerpomente.com/salud-natural/terapias-naturales/cannabis-medicinal-cancer-beneficios_1133).

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2017). Informe mundial sobre drogas 2017. Viena, Austria: [www.unodc.org/wdr2017/](http://www.unodc.org/wdr2017/).

Organización Internacional del Trabajo. (2018). *El trabajo rural decente: pieza clave para la paz en Colombia*. . Obtenido de [https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS\\_647913/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_647913/lang--es/index.htm)

Palmer, S. (28 de Marzo de 2016). *Sensi Seeds*. Obtenido de ¿Es El Cábamo El Mejor Biocombustible?: <https://sensiseeds.com/es/blog/es-el-canamo-el-mejor-biocombustible/>

Paz, A. (2018). *Un mill3n de hogares campesinos en Colombia tienen menos tierra que una vaca*. Obtenido de Sostenibilidad.semana.com, pág.s.: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/concentracion-de-la-tierra-en-colombia-el-1-por-ciento-de-las-fincas-ma>

Pereira Arana, I., & Cruz Olivera, L. (Agosto de 2017). *www.dejusticia.org*. Obtenido de Un ejercicio de Equilibrio.La política de drogas en Colombia después de UNGass 2016.: <https://cdn.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/09/Un-ejercicio-de-equilibrio-versi%C3%B3n-final-PDF-para-WEB.pdf>

Puentes, J. (2017). *Barichara ¿Marihuana vs agua?*. . Obtenido de Vanguardia.com, pág.s.: <https://www.vanguardia.com/opinion/columnistas/jairo-puente-bruges/barichara-marihuana-versus-agua-PGVL415138>

Rojas, Erika et al. (2017). Productos Medicinales a base de cannabis. Universidad Externado de Colombia, Facultad de Administración de Empresas Especialización en Gerencia. Bogotá, abril de 2017.

Sánchez Constanza y Bouso José Carlos. (2019). ¿Regulación medicinal o regulación integral? Así se ha legalizado el cannabis en diferentes países. El diario.es, págs.: [https://www.eldiario.es/sociedad/Regulacion-medicinal-regulacion-legalizado-diferentes\\_0\\_918308735.html](https://www.eldiario.es/sociedad/Regulacion-medicinal-regulacion-legalizado-diferentes_0_918308735.html)

Servia, R. (2014). Los orígenes del cannabis. Cannabis Magazine, <http://www.cannabismagazine.es/digital/los-origenes-del-cannabis>

Torres, E. (1 de Mayo de 2017 ). *El Diario*. Obtenido de Cannabis: la planta de los mil usos: [https://www.eldiario.es/euroblog/Cannabis-planta-mil-usos\\_6\\_637696262.html](https://www.eldiario.es/euroblog/Cannabis-planta-mil-usos_6_637696262.html)

UNODC-Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2016).

*DOCUMENTO FINAL DEL PERÍODO EXTRAORDINARIO DE SESIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL PROBLEMA MUNDIAL DE LAS DROGAS CELEBRADO EN 2016*. Nueva York: Naciones Unidas.

Velásquez, E. (2016). *Implicaciones de los cultivos de palma sobre los cambios del suelo para la producción agrícola local de alimentos, En el municipio de María la Baja, entre 2009 - 2014*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina. Obtenido de Velásquez, Eliana (2016). Implicaciones de los cultivos de

palma sobre los cambios del suelo para la producción agrícola local de alimentos,  
En el municipio de María la Baja, entre 2009 - 2014. Universidad Nacional de  
Colombia, Facultad de Medicina, Depar

Yurchey, D. (20 de 10 de 2010). *www.noticiasliterarias.com*. Obtenido de La

conspiración contra la Marihuana:

[http://www.noticiasliterarias.com/reportaje/reportaje\\_04.htm](http://www.noticiasliterarias.com/reportaje/reportaje_04.htm)