

El Cannabis Medicinal como Motor del Desarrollo Económico en Colombia

Elaborado por:

Hannah Walker

Juan Carlos Pineda

Juan Camilo Escobar

Stefania Mateus Alfonso

Universidad EAN Especialización en Administración Financiera

Seminario de Investigación de Posgrado Bogotá

29/11/2021

Tabla de Contenidos

<i>Resumen</i>	6
<i>Introducción</i>	7
<i>Problema de Investigación</i>	8
<i>Objetivos</i>	11
.....	12
Objetivos específicos	12
<i>Justificación</i>	12
<i>Marco teórico e Institucional</i>	13
Marco Teórico	13
Inversión: Inversión extranjera directa	13
Empleo	16
Exportación	16
Marco Legal	17
Marco Conceptual	19
.....	20
Cannabis medicinal	20
Proceso de Legalización	20
Comercio Internacional	20
.....	21
Desarrollo y Crecimiento Económico	21
Indicadores Financieros	21
<i>Metodología</i>	21
Definición de Variables	22
Población y Muestra	23

Selección de Métodos o Instrumentos para Recolección de Información	24
Técnicas de Análisis de Datos.....	26
<i>Análisis de Resultados</i>	29
Análisis: Indicadores Macroeconómicos.....	29
.....	30
Desempleo vs PIB	30
Exportación vs. ingreso nacional.....	31
Inversión Extranjera Directa vs. PIB.....	31
La Exportación del Cannabis Medicinal en Colombia Entre el Año 2019 y 2021	33
Licencias Expedidas en Colombia	34
Producción y Productos Derivados del Cannabis y Posicionamiento en el Mercado Internacional.....	36
<i>Discusión</i>	40
<i>Conclusión</i>.....	43
.....	45
<i>Referencias</i>.....	45

Tabla de Ilustraciones

<i>Ilustración 1: Situación Actual del Cannabis en Latino América. Gente Internacional, 2018</i>	10
<i>Ilustración 2: Legalización de Cannabis en el tiempo. Ramírez, 2019.</i>	18
<i>Ilustración 3: Tipos de licencia. Minsalud,, 2021</i>	19
<i>Ilustración 4: Coeficientes de correlación. Taylor, 1990.</i>	27
<i>Ilustración 5: Crecimiento de exportaciones, cannabis medicinal. Treid, 2021</i>	33
<i>Ilustración 6: Análisis por año y meses del número de licencias solicitadas. MinJusticia, 2021.</i>	34
<i>Ilustración 7: Valor de Licencias, MinJusticia, 2021.</i>	35
<i>Ilustración 8: Las oportunidades que se le abren a Colombia con el nuevo decreto del cannabis. Arbeláez, 2021</i>	37
<i>Ilustración 9: Las oportunidades que se le abren a Colombia con el nuevo decreto del cannabis. Arbeláez, 2021</i>	37
<i>Ilustración 10: Las oportunidades que se le abren a Colombia con el nuevo decreto del cannabis. Arbeláez, 2021</i>	38

Tabla de tablas

<i>Tabla 1: Definición de Variables</i>	23
<i>Tabla 2: Indicadores macroeconómicos del DANE. 2021</i>	25
<i>Tabla 3: Indicadores macroeconómicos del banco mundial. Banco mundial, 2021.</i>	25
<i>Tabla 4: Exportaciones de Cannabis en Colombia. Treid, 2021.</i>	26
<i>Tabla 5: Resultados de correlaciones de indicadores macroeconómicos en Colombia 1</i>	29
<i>Tabla 6: Resultados de correlaciones de indicadores en Colombia 2</i>	32

Resumen

En el presente documento inicialmente se contextualiza sobre los antecedentes del cannabis y las razones para prohibir su producción, comercialización y consumo a nivel mundial. Posteriormente se analizó como con el respaldo de diferentes estudios científicos, se condujo a que los países iniciaran un proceso de legalización.

En el desarrollo de este trabajo se llevó a cabo un análisis cuantitativo cuyo enfoque fue el caso de Colombia, generando un entendimiento de la situación económica del país y como se relacionan los tres principales indicadores financieros macroeconómicos (inversión, exportación y empleo) con el proceso de legalización del cannabis en el territorio nacional, con el fin de generar un análisis microeconómico de la industria de cannabis y su crecimiento desde el año 2017 al año 2021. Dicho análisis se realizó a través de correlaciones entre diferentes variables, lo cual permitió identificar cuales variables tienen un impacto positivo en la economía del país generado por la industria del cannabis.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis cualitativo relacionado al tema de las licencias, en el cual se da a conocer los tipos de licencias que existen en Colombia, el respectivo costo de cada licencia y el comportamiento creciente que ha reflejado el número de licencias expedidas desde su legalización, lo cual da un entendimiento y soporta el crecimiento que ha tenido esta industria como resultado de la alta demanda y la legalización de nuevos productos para su venta.

Finalmente, se generaron diferentes conclusiones que permitieron dar respuesta a los objetivos planteados en este trabajo y al problema de investigación, identificando los indicadores económicos que han generado desarrollo en Colombia a través de la industria del cannabis medicinal a partir de la ley 1787 del 2016.

Palabras clave: Cannabis, inversión, exportación, empleo, legalización, Colombia.

Introducción

La industria del cannabis medicinal es un mercado recientemente legalizado en Colombia y a través de este trabajo se espera mostrar los beneficios que ha traído esta legalización a la economía colombiana, por medio de la cosecha, producción y comercialización de esta planta. Posteriormente, el documento demuestra la importancia de la industria del cannabis en el desarrollo y crecimiento del país, utilizando variables macroeconómicas relevantes para la economía como el empleo, exportaciones e inversión extranjera, las cuales se ven impactadas por variables como el número de licencias y hectáreas de cannabis cosechadas.

Trabajos como el de Juan Mauricio Ramírez, en el cual se describe la industria del cannabis en Colombia, su evolución en los últimos años y cómo aporta al crecimiento del país, fueron la base para la ejecución de este trabajo. En dicho estudio, por medio de datos históricos, cálculos de producción, comercialización y proyecciones a futuro, Ramírez demuestra cómo el mercado del cannabis impacta positivamente distintas variables macroeconómicas en Colombia.

Por otro lado, el fortalecimiento de la Inversión Extranjera Directa en Colombia, las ventajas que tiene el país para la producción de cannabis, las nuevas políticas que el gobierno ha implementado para fortalecer el comercio internacional y el crecimiento que se espera en la cosecha de cannabis en el territorio nacional son algunos de los temas que se desarrollan en este trabajo.

Para el desarrollo de este trabajo se llevó a cabo un análisis cuantitativo, en el cual desde el 2016 se midió y calculó una correlación de los beneficios económicos analizando la relación de indicadores macroeconómicos. Así mismo se realizó un análisis cualitativo, donde se estudió algunas de las variables más importantes para el mercado de cannabis medicinal como son el crecimiento de las licencias expedidas cada año. Para ambos análisis se tomaron datos históricos que permitieron hacer comparaciones y validar su impacto de un año a otro. Por último, se realizó una discusión y conclusión de los resultados obtenidos, en los cuales se demuestra el crecimiento y el potencial que tiene esta industria en Colombia.

Problema de Investigación

Con el transcurso de los años, los países han venido realizando diversos estudios que les ha permitido avanzar en las diferentes etapas del proceso de legalización del cannabis y la apertura al mercado internacional, sin embargo, para poder entender este proceso se debe dar un entendimiento en primer lugar de las razones por las cuales el cannabis fue prohibido a nivel mundial años atrás.

El cannabis es una especie vegetal obtenida de una planta llamada cáñamo, cuyo origen viene de Asia (Calderón, Pareja, Caicedo y Chica, 2017). En los siglos XVIII y XIX el cannabis tuvo un uso relevante primordialmente en medicamentos, textiles, papel, fuentes de alimento y en diferentes rituales espirituales y culturales (Calderón, et al, 2017). Lo anterior refleja como la industria del cannabis desde épocas muy antiguas en la humanidad ha impactado diferentes industrias, generando un impacto positivo en la economía de los países debido a la rentabilidad del negocio. En el caso de América, el cannabis llegó en el siglo XVII por los españoles, usado como una herramienta de amarre para los busques (Mosquera, s.f.).

A inicios del siglo XX, el cannabis comenzó a ser considerado ilegal, debido a los efectos contraproducentes que tiene en la salud de las personas a la hora de su consumo, dado que su principal componente es el tetrahidrocannabinol (THC) considerado como una sustancia psicoactiva (Calderón, et al, 2017). El “National Institute on Drug Abuse” (NIDA); institución reconocida por los estudios relacionados a los temas de drogas en el mundo, confirmó los efectos directos que tiene el consumo del cannabis principalmente en el cerebro, generando una afectación especialmente en la memoria, debido que altera la forma en como el cuerpo humano procesa la información, de igual forma afecta el apetito, la coordinación motriz y el estado de ánimo (Calderón, et al, 2017).

Hoy en día existen diferentes estudios donde se comprueban los efectos que genera el cannabis en el comportamiento de las personas, incrementando los índices de violencia y los casos de abuso sexual entre mayor es su consumo (Burnett y Reiman, 2014). Todo lo anterior, conlleva a que el cannabis se considerado como una droga adictiva que contiene químicos que alteran el comportamiento humano y el desarrollo mental, y que con dosis altas puede llegar a causar

alucinaciones (NIDA, 2019), lo cual condujo a que la producción, fabricación, consumo y uso del cannabis fuera castigado en la mayoría de los países.

En Estados Unidos se prohibió el uso y cultivo del cannabis en el siglo XX, debido a la migración de mexicanos hacia el territorio norteamericano, quienes traían su propio idioma, cultura y hábitos – entre ellos el consumo de la planta de cannabis, considerado para los americanos como un producto diferente, lo cual llevo a que fuera prohibida para proteger la cultura americana (Burnett y Reiman, 2014).

Por otro lado, respecto al continente sur americano, algunos países reflejaron un incremento en los índices de violencia, como en el caso de Colombia, cuyos niveles de violencia empezaron a incrementar de manera muy acelerada, iniciado con el cartel de Medellín en los años 70 (Rivera, 2017, p. 331). El incremento en la violencia y la batalla tanto de Colombia como de Estados Unidos para reducir el narcotráfico no producía los resultados esperados y si generó un efecto negativo en la reputación de Colombia a nivel internacional, al ser señalado como uno de los países de mayor producción de cannabis en el mundo, lo cual condujo que se prohibiera todo tipo de droga (Rivera, 2017, p. 331).

La prohibición del cannabis dio vía libre a diferentes investigaciones y proyectos en los cuales se logró identificar y resaltar que a pesar de todas las contraindicaciones que esta planta puede tener en la salud del ser humano, también se encontró que el cannabis puede ser un buen tratamiento para algunas enfermedades. Como resultado de lo anterior, algunos países iniciaran su proceso de legalización con la firmar de la convención Única de Estupefacientes en el año 1961 y posteriormente la ratificaron en Naciones Unidas en el año 1989 con el fin de poder hacer uso del cannabis con fines medicinales y científicos (Calderón, et al, 2017), y reducir la distribución y producción de drogas por medio de canales ilegales (Naciones Unidas, 1961).

El primer país en legalizar el cannabis para uso medicinal fue Estados Unidos específicamente el Estado de California en 1996, seguido de Canadá en el 2001 (Burnett y Reiman, 2014), debido al caso presentado en la corte de un ciudadano con VIH que usaba cannabis para aliviar los síntomas de su condición, cuyo caso salió a favor, al entender la condición médica que padecía.

Lo anterior abrió la posibilidad de que el cannabis fuera estudiado y permitido para pacientes con enfermedades crónicas como tratamiento y alivio de dolor (Lucas, 2008, p.2). Adicional a este caso, se ha visto los beneficios del uso del cannabis como tratamiento para diferentes enfermedades como por ejemplo el Parkinson, dado su funcionalidad como relajante muscular, reducción de náusea y pérdida de peso (Grinspoon, 2020).

Por otro lado, el proceso de legalización del cannabis para los países latinoamericanos inicia con Uruguay en el año 2013, quien fue el primer país a nivel mundial que legalizó en su totalidad el cannabis para uso medicinal, recreativo y cultivo legal (Gente Internacional, 2018). El siguiente país latinoamericano que legalizó el cannabis fue Colombia en el 2015, a pesar de su conflicto con el narcotráfico permitió legalizar la producción, estudio y consumo del cannabis con fines medicinales (Gente Internacional, 2018).

A continuación, se observa una imagen con la situación del cannabis en cada país de Latinoamérica:



Ilustración 1: Situación Actual del Cannabis en Latino América. Gente Internacional, 2018

Hoy en día, el uso y exportación del cannabis con el paso del tiempo ha reflejado un avance frente al tema de su legalización, sin embargo, sigue generando polémica a nivel mundial, dado que los países no han podido llegar al objetivo final; una legalización total pero controlada por el estado, lo cual ha sido un limitante para que las compañías que hacen parte de esta industria lleguen a sus objetivos esperados, como ocurre actualmente en Colombia.

El proceso de legalización para Colombia inicio con la Ley 1787 del 2016, cuyo fin fue permitir el uso y comercialización del cannabis medicinal dentro del territorio nacional. Desde entonces el

país que se ha caracterizado por ser un lugar óptimo para el cultivo de esta planta, por su posición geográfica en el Ecuador y su clima templado (Karry, 2021), lo cual le ha facilitado su producción. Con el paso de los años, se han venido realizando avances importantes frente a su legalización, como la reciente aprobación de la exportación de la flor seca, para usos medicinales, lo cual se dio bajo el gobierno de Iván Duque (Staff, 2021). Otro avance importante realizado por el Senado de la República fue respecto al proyecto que permitió el uso a personas adultas del cannabis (Senado de la República, 2020).

El proceso de legalización del cannabis medicinal en Colombia le ha permitido al país abrirse un poco más al mercado internacional, impactando la economía del país de manera positiva, al convertirse en unos de los países más atractivos para diferentes inversionistas extranjeros, generando oportunidades de empleo y un incremento en sus exportaciones con productos derivados de la industria del cannabis, que al día de hoy se considera como la sustancia psicoactiva ilegal más consumida en el mundo (Mosquera, s.f.).

Todo lo anterior, refleja el crecimiento significativo que la industria del cannabis ha tenido a nivel mundial y el impacto económico que genera en los países que la han venido legalizando, generando un impacto positivo en tres indicadores financieros muy relevantes para el desarrollo de un país que son: empleo, exportación e inversión. Por lo cual, con el desarrollo de este trabajo de grado se espera poder dar una respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo identificar los principales indicadores económicos que han generado desarrollo en Colombia a través de la industria del cannabis medicinal a partir de la ley 1787 del 2016? Con la cual se espera validar la hipótesis y concluir que la legalización del cannabis medicinal en Colombia si ha generado beneficios económicos al país reflejado en los siguientes indicadores financieros: empleo, inversión extranjera y exportaciones.

Objetivos

Identificar los principales indicadores económicos que han generado desarrollo en Colombia a través de la industria del cannabis medicinal a partir de la ley 1787 del 2016.

Objetivos específicos

- Analizar los impactos económicos posteriores a la legalización del cannabis medicinal en Colombia.
- Identificar las tendencias y el potencial de la industria del cannabis medicinal en Colombia a través de las fuentes primarias y secundarias.
- Identificar el lugar que ocupa Colombia en la industria del cannabis en Latino América con respecto a su producción.
- Identificar los tipos de licencias que se le asignan a las empresas que hacen parte de la industria del cannabis en Colombia.

Justificación

Con el desarrollo de este trabajo se busca analizar cómo la legalización del cannabis medicinal ha impactado la economía colombiana en temas relacionados a la exportación, el empleo y la inversión, resaltando el papel tan importante que tiene esta industria en el desarrollo y crecimiento del país.

En Colombia, la industria del cannabis medicinal ha brindado oportunidades de empleo, en su mayoría, en la etapa de su producción y empleos formales relacionados con la parte administrativa de las diferentes empresas que hacen parte de esta industria. (PwC Colombia, 2019) Por otro lado, los altos niveles de exportaciones en productos relacionados con el cannabis han permitido que Colombia tenga una participación importante dentro de la industria y sea considerado como un gran competidor frente a los demás países, atrayendo un alto nivel de inversión extranjera al país (PwC Colombia, 2019). Estos indicadores financieros permitirán identificar la posición que Colombia ocupa a nivel mundial en la industria del cannabis y destacar la importancia de su participación dentro del mercado.

Con base a lo anterior, para el desarrollo de la problemática se debe entender los indicadores financieros macroeconómicos, identificando variables relevantes como la cantidad de exportaciones e importaciones del cannabis que Colombia realiza, la cantidad de licencias que se han tramitado en el país y su respectivo impacto. Adicionalmente, el crecimiento de las zonas rurales para su cultivo, identificar de la producción cuanto es el consumo a nivel nacional e

internacional y el uso que se le da al cannabis en el territorio nacional. Finalmente identificar como estos indicadores financieros se relación con la industria y la economía del país para determinar su impacto económico y la participación de Colombia en el mercado internacional. Por lo tanto, se define el campo de investigación dentro del emprendimiento y gerencia, incluyéndolo dentro del grupo entorno económico a un nivel macroeconomía y desarrollo económico del país.

Marco teórico e Institucional

Marco Teórico

La legalización del cannabis medicinal permitió la entrada de nuevas oportunidades para Colombia en diferentes aspectos. Gracias a los diferentes beneficios climáticos y los recursos naturales que el país tiene permite cultivar el cannabis durante todo el año, lo cual ha generado beneficios económicos relevantes para el país desde la legalización de la industria del cannabis en el territorio nacional. Adicionalmente el gobierno colombiano con su sistema legal facilita e incentiva la inversión extranjera en la mayoría de las industrias del país, donde la industria del cannabis se ha visto beneficiada debido a la ampliación de nicho de mercado que ha podido abarcar, generando un impacto positivo en el empleo y las exportaciones del país. (Botello, Dávila y Vargas, 2018, p. 3; Semana, 2019)

Todo lo anterior se sustenta con diferentes teorías y estudios que se mencionan y explican a continuación en los tres principales indicadores macroeconómicos (Inversión, empleo y exportaciones):

Inversión: Inversión extranjera directa

La inversión extranjera directa (IED) se define como aportes de capital, donde existe una relación entre el inversionista y la empresa que reside en una economía distinta, estableciendo un vínculo entre el país extranjero y doméstico, generando un impacto positivo en la balanza de pagos, exportaciones y comercialización de nuevos productos (Banco de la República, s.f.; Loungani y Razin, 2001). Esto permite una transferencia de tecnología, de conocimiento y genera nuevos puestos de trabajo en el país receptor (Banco de la República, s.f.; Loungani y Razin, 2001).

Desde los años 90s Colombia ha venido ejecutando políticas para eliminar la barrera proteccionista, permitiendo una mejor distribución de los recursos, incrementando su participación en el comercio internacional y facilitando la inversión extranjera. (Botello, et al., 2018, p. 3). Dentro de estas políticas, se resalta la privatización de los mercados, una mayor participación en organizaciones multilaterales e incentivos para empresas extranjeras, debido a la eliminación de la doble tributación y una disminución de la tarifa del impuesto de remesas (Piedrahita y Nieto, 2019). Dado estas medidas, el país empezó a atraer e incentivar la inversión extranjera, donde se permitió que las empresas de otros país y domésticas tuvieran nuevas oportunidades de negocio en un mercado internacional.

Los beneficios de estas nuevas políticas de comercio internacional fueron tan exitosos que, en el año 2013, “The Economist Intelligence Unit”, reconoció a Colombia como un país con éxito dado su proceso de globalización, el cual ha permitido nuevas oportunidades para inversionistas extranjeros dado las políticas mencionadas anteriormente (The Economist Intelligence Unit, 2013, p. 8). Así mismo, los diferentes convenios internacionales que ha logrado firmar con diferentes países, buscando establecer una relación con beneficios económicos, políticos, entre otros, entre los cuales se resalta el tratado de libre comercio con Estados Unidos, el cual permitió un fácil acceso al mercado americano (The Economist Intelligence Unit, 2013, p. 8).

Si bien Colombia es un país que atrae mucha inversión en varias industrias de la economía, el sector de agricultura es un sector que ha venido creciendo, ganando más importancia y recibiendo más inversión. Según un estudio publicado por Bancolombia, este sector cuenta con una alta demanda internacional, tanto así que se recibió más de \$300 millones de dólares en inversión en el año 2019 (Bancolombia, 2021). Lo anterior genera un efecto positivo directo en la industria del cannabis, debido a su fácil cultivo que permite tener altas cosechas durante todo el año.

Aunque la agricultura atrae un alto porcentaje de inversionistas extranjero, como se mencionó anteriormente se espera que ésta siga teniendo un comportamiento creciente con el paso de los años, lo cual se explica con la teoría de la dotación factorial de comercio internacional. Esta teoría se basa en explicar que las inversiones extranjeras, suelen llegar a países cuya característica es tener bajos salarios, pero abundantes recursos naturales (Botello, et al. 2018, p. 4). Lo anterior, junto con nuevas inversiones extranjeras, genera condiciones favorables de negocios u

oportunidades para Colombia (Botello, et al. 2018, p. 4). Con la legalización de la industria del cannabis en la economía colombiana, diferentes empresas han visto una oportunidad significativa de crecimiento y potencialización del negocio debido a los bajos salarios y el fácil, y abundante acceso de los recursos naturales del país para la producción del cannabis. Algunas de las empresas más reconocidas que han aprovechado esta oportunidad han sido Clever Leaves, Khiron y Pharmaciolo (Traslaviña, 2019).

Otro beneficio de la inversión extranjera directa es su impacto sobre el producto interno bruto (PIB) debido a su correlación directa con este indicador financiero. El PIB es un indicador de crecimiento económico, en el cual se refleja el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción dentro del territorio nacional (Heath, 2012, p.61). Existen diferentes variables que impactan directamente el PIB de un país, como las exportaciones, los bienes y servicios producidos, y las importaciones. Este indicador financiero se ha visto beneficiado por las exportaciones de la industria del cannabis en el país, dado que entre más produzca un país y más exporte, más alto en su producto interno bruto y, por lo tanto, su crecimiento y desarrollo económico (DANE, s.f.).

Lo anterior se sustenta, en un estudio realizado a 15 países de la Unión Europea, en donde se encontró que desde el año 1996 al 2014, hubo una relación positiva entre la inversión extranjera directa y el producto interno bruto. Esta relación fue calculada con el coeficiente de correlación Pearson, en donde para 11 de los 15 países se presentaba una correlación positiva y significativa (Kurečić y Kozina, 2017, p. 528). Lo anterior refleja, que entre más flujos de inversión extranjera y mayor número de exportaciones tenga un país, se obtiene un mayor crecimiento económico. Esto no solo aplica para los países desarrollados sino para la mayoría de los países, como se menciona en el estudio “Exploration of Relationship between FDI and GDP: A Comparison between India and Its Neighbouring Countries” realizado en India y sus países vecinos, en el cual se encontró que la inversión extranjera era un motor de crecimiento y desarrollo económico en estos países de estudiados. (Sengupta y Puri, 2018)

Empleo

El empleo es otra variable que se ha visto beneficiada con la legalización del cannabis medicinal en Colombia, debido a un incremento en las oportunidades laborales que se han dado con la llegada de empresas multinacionales brindando a las personas un empleo y estabilidad laboral. (Semana,2019). Como lo reflejan varios estudios realizados de Estados Unidos e Indonesia en donde se han encontrado que las empresas multinacionales suelen permanecer más tiempo en los mercados debido a su estabilidad financiera que las empresas domésticas (Bernard y Jansen, 2017: Harrison y Scorse, 2010). Adicionalmente, las empresas extranjeras suelen pagar salarios más altos que las empresas domesticas (Tomohara y Takii, 2011, p. 512). Lo anterior tiene un efecto positivo en la calidad de vida de las personas, permitiendo que las familias tengan un mayor ingreso, el cual es utilizado para su consumo, lo cual genera un impacto positivo en la economía del país.

Lo anterior se refleja en diferentes empresas de origen colombiano que se han financiado en su totalidad con capital extranjero, por ejemplo: Khiron y Clever Leaves. Dado la operación que estas empresas requieren han generado empleo por más de 800 puestos de trabajo en su conjunto para el año 2019 (Traslaviña, 2019). Adicionalmente un estudio de Procolombia, en el cual se confirma que el año 2021 se habrían generado más de 2000 empleos en el territorio nacional gracias a proyectos de financiación extranjera, por un valor de US\$288M (Procolombia, 2021).

Exportación

Por otro lado, la legalización del cannabis medicinal, además de permitir un flujo de inversión extranjera dentro del país, también permite la producción y venta de este bien en el exterior. Una mayor exportación genera mayores beneficios a los países, dado que permite la apertura de su economía al entrar al mercado internacional. Se espera que el mercado internacional del cannabis tenga un valor de 70,600 MUSD para el 2028 (Grand View Research, 2021).

Colombia ha sido un país que se ha caracterizado por su alto volumen de exportaciones relacionadas a productos derivados de la industria del cannabis, sus principales compradores son el Reino Unido, Australia, Estados Unidos e Israel (Procolombia, 2021). Estos países suman un ingreso total de 2.2 MUSD entre enero y mayo del 2021, como lo confirman los datos de Procolombia (Procolombia, 2021).

Gracias a los tratados de libre comercio que ha firmado Colombia, le ha permitido tener vías de acceso para realizar exportaciones a Estados Unidos, teniendo una participación importante, ya que aporta el 28.6% de las exportaciones colombianas (DANE, 2021). Adicionalmente, Estados Unidos además de ser uno de los aliados estratégicos más importantes de Colombia, fue el mayor importador de cannabis medicinal en el 2019, teniendo más de 35 Estados con políticas y regulaciones para el uso legal de cannabis medicinal, y 18 de ellos para el uso adulto. (Ramírez, 2019; Berke et al., 2021).

Lo anterior refleja, la participación tan relevante que Colombia tiene en las exportaciones de cannabis, lo cual año a año sigue incrementando su participación en el mercado. Se espera que, en los próximos cinco años Colombia genere un ingreso por exportación del cannabis de aproximadamente 791 millones de dólares (Ortiz, 2019), teniendo en cuenta que por el momento no se ha empezado la exportación a gran escala.

Marco Legal

En Colombia el desarrollo y crecimiento de la industria del Cannabis inicio con la Ley 1787 en el año 2016, cuyo objetivo tenía “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” (Congreso de Colombia, 6 Julio 2016). Dicha ley fue legalizada con el Decreto 613 en el 2017; el cual permitió que Colombia fuera más competitiva en la industria del cannabis a nivel mundial debido a que como se afirma en este Decreto “permitirá la exportación de flor seca, abrirá nuevas posibilidades de negocio en alimentos y suplementos dietarios, así como, la claridad en la normativa que se ajusta a las necesidades y realidades actuales del sector” (Asocolcanna, 2021).

Adicionalmente, en este Decreto se definieron los tipos de licencias para el cultivo, la producción, fabricación y comercialización de los diferentes productos derivados del cannabis, dichas licencias permiten que el gobierno colombiano tenga el control y la regulación de esta industria y su proceso productivo desde la explotación de la materia prima hasta finalizar el proceso obteniendo el producto final que es llevado a la venta, asegurando el uso correcto del cannabis cuyo único fin debe ser medicinal y científico (Ramírez, 2019).

A continuación, en la siguiente imagen se refleja la línea de tiempo que ha tenido el proceso de legalización del cannabis en Colombia, iniciando con la expedición del Decreto 2467 en el año 2015, la cual con el paso del tiempo le han venido realizando modificaciones que permiten ser más laxos con respecto a la regulación del cannabis medicinal en el territorio nacional. Por ejemplo, el Decreto 631 del 2018 en el cual se define la “fuente semillera” como “las semillas preexistentes en el territorio y que hasta el 31 de diciembre del 2018 fueron destinadas únicamente para la producción de semillas para siembra de planta de cannabis psicoactivo y no psicoactivo” (Ramírez, 2019) y la modificación realizada en el año 2019 cuyo fin tenía generar nuevos controles de las licencias expedidas (Ramírez, 2019).

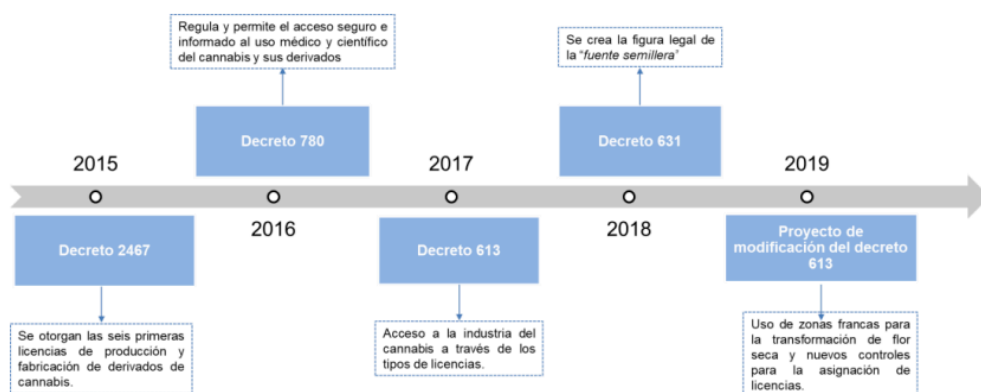


Ilustración 2: Legalización de Cannabis en el tiempo. Ramírez, 2019.

En Colombia, existen tres entidades encargadas del control de la industria del cannabis, la cual se regula a través de las licencias que se otorgan para llevar a cabo el desarrollo legal de las diferentes actividades relacionadas con la industria del cannabis. La entidad a cargo de otorgar las licencias a las personas que llevan a cabo el proceso de producción de derivados del cannabis es el Ministerio de Salud y Protección Social (Ramírez, 2019). Por otro lado, el Ministerio de Justicia y del Derecho otorga las licencias relacionadas con la semilla del cannabis que tiene como objetivo su comercialización o uso científico, de igual forma entrega las licencias para llevar a cabo el cultivo de cannabis psicoactivo y no psicoactivo (Ramírez, 2019). Por último, El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) es la entidad que expide los registros para la comercialización de los diferentes productos que tienen como componente el cannabis (Ramírez, 2019).

Adicional a las tres entidades principales mencionadas anteriormente, es importante aclarar que interviene otras entidades previas al proceso de solicitar las licencias, por ejemplo, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), quien da el aval respecto a las semillas que pueden ser utilizadas previo al proceso de la siembra (Ramirez, 2019). Por otro lado, el Ministerio de Salud otorga las licencias para la producción de derivados del cannabis, cuando el tipo de cultivo es psicoactivo se debe llevar a cabo el proceso de solicitar el cupo, el cual es otorgado por el Fondo Nacional de Estupefaciente (FNE) (Ramirez, 2019).

En el siguiente cuadro se observa un breve resumen del tipo de licencias que se otorgan en Colombia para llevar a cabo cualquier proceso relacionado con la industria del cannabis, el cual se especifica en la columna de modalidad y quien es la entidad encargada de otorgar dicha licencia:

TIPO	MODALIDAD	OTORGA
Fabricación de derivados de cannabis	-Para uso nacional -Para investigación científica -Para exportación	Ministerio de Salud y Protección Social
Cultivo de cannabis psicoactivo	-Para producción de semillas para siembra -Para producción de grano -Para fabricación de derivados -Para fines científicos -Para almacenamiento -Para disposición final	Ministerio de Justicia y del Derecho
Cultivo de cannabis no psicoactivo	-Para producción de grano y de semillas para siembra -Para fabricación de derivados -Para fines industriales -Para fines científicos -Para almacenamiento -Para disposición final	Ministerio de Justicia y del Derecho
Semilla	-Comercialización o entrega -Fines científicos	Ministerio de Justicia y del Derecho

Ilustración 3: Tipos de licencia. Minsalud, 2021

Marco Conceptual

A continuación, se explicarán los conceptos más relevantes para el desarrollo de este trabajo de investigación:

Cannabis medicinal

El cannabis medicinal es un concepto fundamental de este trabajo y se define como el uso de la planta de cannabis para fines medicinales. Es decir, que los productos derivados y extraídos de la planta de cannabis sean dedicados para fines médicos como son los tratamientos de enfermedades o aliviar síntomas de dolores causados por condiciones médicas (O'Brien, 2019).

De la planta de cannabis se extraen varias sustancias entre las más comunes se encuentra el tetrahidrocannabinol (THC), el cual hace parte del grupo de productos psicoactivos y el cannabidiol (CBD) como producto no psicoactivo (INVIMA, s.f.). Actualmente en Colombia se permite la producción y comercialización de ambos productos para fines médicos y tratamiento de dolor y enfermedades.

Proceso de Legalización

Cuando se habla de un proceso de legalización del cannabis medicinal en Colombia, se hace referencia a la eliminación de la prohibición de la producción, consumo y comercialización internacional de este producto, siempre y cuando su uso este destinado para el tratamiento de enfermedades o condiciones médicas. Es decir, a partir de la Ley 1787 del 2016, se autorizará el cultivo del cannabis sin consecuencias o sanciones jurídicas, siempre y cuando la persona natural o jurídica que este llevando a cabo esta actividad se sujete a las reglas y normas establecidas, como lo son la adquisición de las licencias necesarias para llevar a cabo cualquier proceso relacionado con esta industria (Svrakic, 2012).

Comercio Internacional

En el desarrollo de este trabajo, cuando se menciona el concepto de comercio internacional, se hace un enfoque en las exportaciones que son los bienes y servicios producidos en Colombia que se venden en el extranjero. La legalización del cannabis medicinal en una economía abierta, como lo es Colombia permitió la exportación de este producto hacia otros países fuera de Latinoamérica en forma de cristal o aceite, lo cual le permitió obtener una mayor participación en el comercio internacional. Según Mankiw, una economía abierta hace referencia a cuando un país se relaciona libremente con otras economías (Mankiw, 2002, p. 408).

Desarrollo y Crecimiento Económico

Durante este trabajo se estará haciendo referencia al desarrollo y crecimiento económico generado por la legalización del cannabis en Colombia. El desarrollo económico en la teoría se define como un aspecto más amplio que el crecimiento económico. En la economía, el crecimiento económico de un país se mide con el Producto Interno Bruto y la producción total de bienes y servicios producidos en un país durante un periodo específico (Van Den Berg, 2017, p.7). Se suele referenciar el concepto de desarrollo económico cuando un país experimenta tanto crecimiento económico (crecimiento en su producción y productividad) como también mejoras en condiciones de salud, educación y calidad ambiental (Van Den Berg, 2017, p.1).

Indicadores Financieros

Los indicadores financieros son medidas y valores que reflejan el desempeño y evolución de la economía colombiana, pues el objetivo de realizar un análisis a estos indicadores es estudiar el beneficio económico que ha tenido Colombia y los cambios reflejados en estos indicadores financieros y económicos dado la legalización del cannabis medicinal en Colombia (Gaytan, 2021, p.99).

Metodología

En línea con la investigación que se está llevando a cabo en este documento, el enfoque de este estudio se analizará desde la perspectiva por un lado cuantitativa y descriptiva, basado en datos numéricos de los indicadores macroeconómicos más relevantes para un país encontrados en las fuentes secundarias como el DANE, Banco Mundial, Asocolcanna y el Ministerio de Salud. Con lo cual se espera identificar como variables como la tasa del desempleo, la cantidad de exportaciones y la inversión extranjera directa tienen una relación e impacto en el ingreso nacional y en el PIB per-capital.

Es claro que lo anterior genera un impacto en el desarrollo y crecimiento de la economía de un país, la cual se mueve en base a la evolución que tengan las diferentes industrias que la componen. Por lo cual, el alcance que tendrá esta primera parte de la investigación será identificar como el crecimiento y desarrollo de la industria del cannabis en el territorio Colombia aporta a la economía del país, cuyo periodo de estudio será 2016-2021. En base a lo anterior se espera mostrar la

tendencia de las variables macroeconómicas antes y después de la legalización del cannabis medicinal para reflejar la importancia de la industria en el territorio nacional.

Por otro lado, se tendrá un enfoque cualitativo y descriptivo, con el cual se espera identificar el tipo de licencias que existen en Colombia, las cuales son el primer requisito para poder operar legalmente en la industria del cannabis y cuál es el impacto económico en las personas que adquieren estas licencias. Lo anterior estará basado en fuentes secundarias como el Ministerio de Salud. El alcance que tendrá esta segunda parte de la investigación respecto al tema de las licencias en el territorio colombiano es reflejar el crecimiento en la expedición de licencias en el país a medida que la industria del cannabis toma más fuerza en el territorio nacional. Adicionalmente se podrá identificar cual es el tipo de licencia más solicitado por las personas, lo cual llevara a identificar la razón y el fin último que las personas tienen en la industrial del cannabis. Por otro lado, se brindará información del costo en el que incurren las personas al momento de adquirir cada licencia, lo cual permitirá identificar el impacto económico en las personas. Para lo anterior se tomará un periodo de referencia de 2017 - 2021.

Este análisis mixto (cuantitativo y cualitativo) permitirá identificar la importancia de la industria del cannabis para la económica colombiana e identificar la posición que Colombia ocupa dentro del mercado internacional.

Definición de Variables

A continuación, en el siguiente cuadro se mencionan las diferentes variables que se tendrán en cuenta en el desarrollo de este trabajo y su respectiva definición, dimensión e indicadores, con las cuales se espera medir el impacto que tiene la industria del cannabis medicinal en el crecimiento y desarrollo de Colombia.

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores
Licencias	Permisos otorgados a personas jurídicas y naturales para el desarrollo de alguna actividad relacionado con la industria del cannabis.	Legal	Numero de licencias otorgadas en Colombia a través de los años. Costo de cada tipo de licencias otorgadas en el territorio colombiano.
Crecimiento económico	Evolución de un país frente al desarrollo de su económica. El cual mide la calidad de vida de las personas y su poder adquisitivo.	Económico	Nivel de productividad del país, indicador que influye directamente en el desarrollo de un país. Crecimiento en el producto interno bruto (PIB). Generación de empleo.
PIB per cápita	Mide el ingreso por persona, relacionado los ingresos de un país sobre el numero de habitantes.	Económico	Poder adquisitivo de las personas, el cual refleja la capacidad de compra de bienes y servicios, que permite tener una mejor calidad de vida.
Comercio internacional	Transacción de bienes y servicios entre países.	Macroeconómico	Cantidad de exportaciones de Colombia a través del tiempo. Participación de las exportaciones de Colombia en la industria del cannabis medicinal.

Tabla 1: Definición de Variables

Población y Muestra

La palabra población hace referencia a “El conjunto de personas o animales de la misma especie que se encuentran en un momento y lugar determinado” (Westreicher, s.f.) Para la investigación que se está llevando a cabo en este trabajo, la muestra de población que se tomara es el territorio colombiano en su totalidad, el cual incluye personas naturales y jurídicas mayores de edad que

pertenecen o están interesados en la industria de cannabis, según los datos del último censo del DANE, actualmente Colombia tiene una población total estimada de 48.258.494 de habitantes (DANE, 2021), como muestra se tomará el sector económico enfocado a un nivel macroeconómico del país.

Selección de Métodos o Instrumentos para Recolección de Información

La metodología utilizada para la extracción de datos en este trabajo se basa en la búsqueda de indicadores financieros de fuentes secundarias, las cuales se explicarán a continuación, cuyo detalle se encuentra en el desarrollo de este documento a diferencia de las licencias, las cuales se entregaron en un documento a parte, dado su extensión de 46 páginas.

Como se menciona anteriormente, el objetivo de este trabajo es analizar los beneficios económicos que Colombia tiene a partir de la legalización el cannabis medicinal, lo cual le permitió abrirse a un nuevo mercado y ser competitivo en la industrial del cannabis a nivel mundial. Por esta razón para la selección y recolección de información se priorizaron bases de datos con alto nivel de credibilidad para el desarrollo de este trabajo cuantitativo y cualitativo. Por consiguiente, se identificaron las siguientes fuentes de información debido a la calidad y credibilidad de estas bases de datos a nivel internacional:

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
- Base de datos del Banco Mundial
- La asociación Colombiana de Industrias de Cannabis (Asocolcanna)
- Ministerio de Salud

El DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) es una organización ubicada en Bogotá, encargada de la planeación y análisis de las estadísticas más importantes para la economía colombiana (DANE, 2019). Las variables a analizar serán el número total de desempleados, el producto interno bruto (PIB) y el valor de las exportaciones colombianas, como se refleja en la siguiente tabla:

Concepto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exportaciones (Miles de millones de pesos)	24.260	27.473	29.810	28.942	30.561	30.650	30.157	31.087	30.478	32.086	31.544
Producto interno bruto (miles de millones de pesos)	148.26	158.38	167.80	172.25	183.35	188.72	193.05	195.02	198.19	205.24	206.44
Población económicamente activa (miles de personas)	2	1	2	4	0	4	4	2	5	7	1
Desocupados (miles de personas)	21.396	21.895	22.718	23.035	23.280	23.681	24.283	24.336	24.470	24.827	24.761
	3.129	2.968	2.834	2.780	2.584	2.554	2.891	2.855	2.878	3.177	3.216

Tabla 2: Indicadores macroeconómicos del DANE. 2021

Por otro lado, el Banco Mundial, es una entidad internacional que brinda la mayor información pública y de fácil acceso a nivel mundial, con más de 189 países como miembros (The World Bank, s.f.). El Banco Mundial trabaja junto a organizaciones como las Naciones Unidas y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), para establecer y recopilar información de varios países que cumplan con las normas y medidas a nivel internacional (World Bank Group, 2021). Variables como la inversión extranjera directa, el ingreso nacional bruto y el ingreso per cápita fueron obtenidas de la base de datos del Banco Mundial, como se puede observar en la siguiente tabla:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PIB per Cápita (miles USD a precios actuales)	6336,7	7335,2	8050,3	8218,3	8114,3	6175,9	5870,8	6376,7	6729,6	6425,0	5332,8
Ingreso nacional bruto (ING) (Mil millones USD)	276,1	320,6	356,8	368,7	369,8	289,3	279,8	306,2	325,6	316,3	266,0
Inversión extranjera directa (IED) (mil millones USD a precios actuales)	6,4	14,6	15,0	16,2	16,2	11,7	13,8	13,8	11,5	14,3	

Tabla 3: Indicadores macroeconómicos del banco mundial. Banco mundial, 2021.

La asociación colombiana de la industria del Cannabis (Asocolcanna) es la tercera fuente que se utilizará en este trabajo. Asocolcanna es la entidad que representa la industria del cannabis en Colombia, tiene como objetivo incentivar las actividades asociadas con la explotación de la planta de cannabis en el territorio nacional. Por esta razón, la asociación está compuesta por empresas colombianas las cuales desarrollan actividades relacionadas con el cultivo, comercialización y exportación de productos de cannabis para fines medicinales y científicos (Asocolcanna, 2019). De esta fuente se utilizará el dato referente a las exportaciones del cannabis medicinal en Colombia entre el 2019 y 2021, como lo refleja la siguiente tabla:

Año	2019	2020	2021 (junio)
Exportaciones en USD	310,270	5,175,620	2,557,990

Tabla 4: Exportaciones de Cannabis en Colombia. Treid, 2021.

La última fuente de información es el Ministerio de Salud, de donde se obtiene información sobre el número de las licencias de fabricación de derivados de cannabis adquiridas desde el año 2017 (Minsalud, 2021). Dado que la función general del Ministerio de Salud es proteger y dirigir lo relacionado con la salud tanto pública como privada, al igual que evaluar proyectos, desde el 2017 también es la encargada de procesar licencias del cannabis medicinal en el país (Minsalud, 2021).

Técnicas de Análisis de Datos

Como se ha mencionado anteriormente, para el desarrollo de este trabajo se hará un análisis de datos tanto cualitativo enfocado en el tema de licencias otorgadas en Colombia como cuantitativo enfocado en las variables macroeconómicas del país.

Para analizar los datos obtenidos, se utilizará estadística descriptiva en siete variables cuantitativas. Entre los diversos datos obtenidos, este primer análisis se va a centrar en el promedio de los últimos diez años de cada indicador, mostrando la tendencia que ha tenido a lo largo de este periodo. Lo anterior permitirá un mayor entendimiento del comportamiento de cada indicador en Colombia.

El segundo instrumento de análisis que será utilizado es el coeficiente de correlación Pearson, el cual mide si hay una relación estadísticamente significativa entre dos variables. Según lo explica Richard Taylor en *“Interpretation of the Correlation Coefficient: A Basic Review”*, este tipo de herramienta analítica es muy usada a la hora de hacer comparaciones estadísticas entre dos series de datos, dado que determina algún tipo de asociación entre ellas (Taylor, 1990).

El coeficiente de correlación es generalmente ilustrado por el r y puede tomar un valor entre -1 y 1. Cuando toma un valor entre $(0,1]$, las variables tienen una correlación positiva, lo cual significa que, si una variable incrementa su valor la otra también tiende a incrementar. Entre más cerca se esté del 1, mayor es la fuerza de la relación lineal entre las dos variables, siendo 1 una correlación perfectamente positiva. Si el valor de r está entre $[-1,0)$, se dice que la correlación es negativa, lo cual significa que si una variable incrementa la otra disminuye. Entre más cerca se esté del -1, mayor será la fuerza de la relación lineal entre las dos variables, siendo -1 una correlación perfectamente negativa. Por último, un valor r igual a 0 significa que no hay ningún tipo de relación entre las dos variables, el movimiento de una variable tiene una relación completamente aleatoria (o nula) en relación a la otra variable (Taylor, 1990).

A continuación, se encuentra una ilustración gráfica de distintas correlaciones:

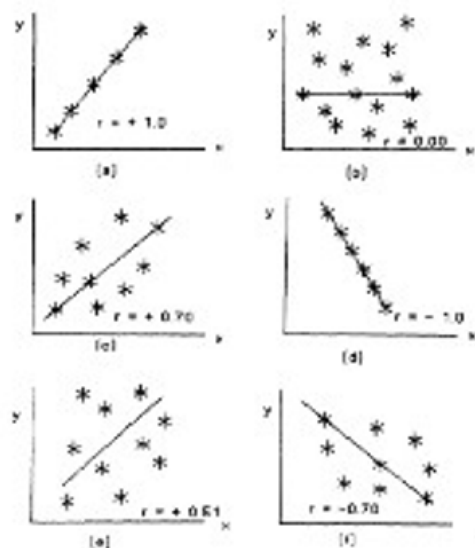


Ilustración 4: Coeficientes de correlación. Taylor, 1990.

Cabe resaltar que el valor de r puede no tener una relevancia correcta, dado que durante el ejercicio es importante cerciorarse que los datos sean lo suficiente significativos para el estudio estadístico. El valor ρ (P value) es un dato numérico que determina si los resultados expuestos son significativamente relevantes. Un valor ρ menor de 0.05 demuestra que si hay significancia de los datos (Goodman, 2008). Con la ayuda de la herramienta R Studio, se realizará el análisis de correlación Pearson entre las siguientes variables:

- Desempleo vs. PIB per cápita
- Exportación vs. Ingreso nacional
- IED vs. PIB
- Número de licencias expedidas vs. Desempleo

Con estos comparativos de las variables mencionadas anteriormente, se podrá determinar la relación entre estas variables mencionadas anteriormente, las cuales son relevantes para el desarrollo de este trabajo. Se tomará como una relación fuerte cualquier valor que $r > |0.5|$ y $\rho < 0.05$.

Adicionalmente se realizarán cuatro análisis cualitativos de contenido. Los primeros dos análisis cualitativos están enfocados a la exportación del cannabis medicinal en Colombia entre el año 2020 y 2021, y la relación de las licencias expedidas en Colombia. Estos dos análisis permitirán hacer una comparación anual del crecimiento que tiene la industria del cannabis en Colombia representado en el crecimiento de la exportación y el crecimiento en el número de licencias expedidas para cultivar y comercializar cannabis medicinal.

El tercer análisis cualitativo se enfocará en medir el número de licencias expedidas correspondiente a su tipo, es decir, que porcentaje de la producción nacional se exporta, tiene un uso nacional y/o científica. Por último, el cuarto análisis hará referencia a la importancia del cannabis y la creciente demanda de este producto representado en el número de productos vendidos a nivel nacional que contienen cannabis como un ingrediente principal.

En conclusión, al momento de estudiar la correlación de las variables, se podrán definir si existen beneficios económicos (crecimiento del empleo, inversión y exportaciones) para Colombia

con el desarrollo y crecimiento de la industria del cannabis en el territorio nacional y a nivel mundial posterior a su proceso de legalización.

Análisis de Resultados

Análisis: Indicadores Macroeconómicos

A continuación, se presentan los resultados de las correlaciones de variables macroeconómicas analizadas en este trabajo. Es importante recordar que una correlación representa una relación entre dos variables y puede obtener un valor entre -1 y 1. Un resultado cercano a -1 indica una relación negativa, a diferencia de una correlación de 1, la cual indica una correlación positiva. Adicionalmente, para este análisis es importante tener en cuenta el valor P de una correlación, pues este indicador refleja si una correlación es estadísticamente significativa o no, es decir, si el valor P es mayor a 0.05 se considera que no hay una correlación estadísticamente significativa por lo cual, cualquier resultado será inconcluso (Goodman, 2008).

En la siguiente tabla se muestran los resultados del primer grupo de correlaciones realizadas entre diferentes variables para este trabajo, tomando los datos desde el año 2010 hasta el 2020.

	Correlación	Valor P	Descripción
Desempleo vs. PIB	0.075	0.82	No significativo
Población económicamente activa vs. PIB	0.9918	0.00	Correlación positiva y estadísticamente significativa
Exportaciones vs. Ingreso nacional	0.095	0.77	No estadísticamente significativo
Exportación vs. PIB	0.9071	0.001	Correlación positiva y estadísticamente significativa
IED vs. PIB	0.305	0.3901	No estadísticamente significativo

Tabla 5: Resultados de correlaciones de indicadores macroeconómicos en Colombia 1

Desempleo vs PIB

La primera correlación realizada fue entre la tasa de desempleo y el producto interno bruto (PIB); indicador que mide el crecimiento económico de un país. Según Procolombia, en Colombia se han generado más de 2000 puestos de trabajo en el sector de cannabis medicinal, siendo la inversión extranjera la que refleja el mayor impacto en la generación de empleo (Procolombia, 2021). Diferentes estudios realizados en otros países han encontrado una relación entre desempleo y PIB, en los cuales se han obtenido resultados con una correlación cuyo valor es cercano a -1 entre ambas variables. Un estudio realizado en Estados Unidos entre los años de 1947 al 2016 encontró una correlación entre estas dos variables (Sanchez, 2012).

Sin embargo, para el caso de Colombia esta correlación demostró que no existe una relación entre estas dos variables de estudio durante los años 2010 – 2020, dado que el valor P es mayor a 0.05 y el valor de correlación es muy cercana a 0 de 0,075. Una de las razones por las cuales se pudo obtener este resultado se debe a que el rango de años tomado no fue tan amplio, a diferencia del caso mencionado anteriormente de USA en donde se tomaron datos de más de 50 años (Sanchez, 2012).

Dado lo anterior, en donde para Colombia no se encontró una correlación entre el desempleo y PIB, se realizó una segunda correlación tomando la población económicamente activa como una medida de desempleo. Al calcular la correlación entre la población económicamente activa y el producto interno bruto (PIB) se obtuvo un valor de 0.99, lo que refleja una relación directa entre ambas variables, cuyo valor es muy cercano a 1, lo que representaría una correlación perfecta.

Los resultados obtenidos de la correlación realizada entre el PIB y la población económicamente activa mencionados anteriormente, reflejan que la legalización de cannabis medicinal en Colombia no solo genera nuevos puestos de trabajo, sino que también genera un impacto positivo en el crecimiento económico del país. Este mismo resultado fue encontrado por Jaramillo & Vélez, quienes realizaron un estudio económico del mercado del cannabis medicinal enfocado en el departamento del Valle del Cauca, en el cual se encontró que esta industria plantea un panorama prometedor en términos de economía y desarrollo de Colombia, dado su potencial de generar empleo en el país (Jaramillo & Velez, 2021, p. 69).

Exportación vs. ingreso nacional

Con la legalización de cannabis medicinal en Colombia, han surgido nuevas oportunidades de negocio, como también un comportamiento creciente en las exportaciones. Por lo cual, se consideró importante medir el impacto que tiene la legalización del cannabis en la economía colombiana a través del incremento de las exportaciones. Por esta razón, se realizó una correlación de las exportaciones con dos indicadores importantes para la economía colombiana: ingreso nacional y el PIB, con el objetivo de demostrar matemáticamente el resultado que tienen estas dos variables en el desarrollo de la económico de un país.

Como primer escenario se calculó la relación entre las exportaciones y el ingreso nacional, en el cual no se refleja una correlación significativa dado que se obtuvo un valor de 0.77 para el caso de Colombia. Dicho resultado se pudo dar debido a que ambas variables se ven afectadas por otros factores adicionales que pueden tener un mayor peso o impacto en su resultado. Por ejemplo, el ingreso nacional bruto se ve afectado por otros factores y variables aparte de las exportaciones, como lo son: el PIB, salarios, ingresos e inversiones (los ingresos de finca raíz) (OECD, 2021). Por otro lado, las exportaciones, se ven afectadas por los precios, los cuales fluctúan constantemente debido a que dependen de la oferta y la demanda, como también de los movimientos en la tasa de cambio (Mordecki y Miranda, 2019).

Debido a que con el primer escenario no se obtuvo ninguna correlación, se llevó a cabo un segundo escenario, en donde se realizó una correlación entre las exportaciones y el PIB, en el cual se obtuvo un resultado de 0.9, es decir que, si existe una correlación entre ambas variables, lo cual se explica por la importancia que tienen las exportaciones en el PIB. Es decir, entre mayor sea el valor de las exportaciones, *ceteris paribus*, mayor será el valor el PIB (Greenaway, et al 1999, p. 42).

Inversión Extranjera Directa vs. PIB

El cannabis medicinal ha generado más de US\$288 millones en inversión extranjera directa (Procolombia, 2021). Dada la relevancia de dicha cifra, se realizó la tercera correlación entre la inversión extranjera directa y el producto interno bruto, con el fin de estudiar el beneficio

económico de estas dos variables tras la legalización del cannabis. Sin embargo, el Valor P de 0.3 indica que no hay relación entre estas dos variables entre 2010 al 2020.

Sin embargo, Hansen y Rand (2006) en un estudio realizado a 31 países en vías de desarrollo, encontraron que la inversión extranjera directa si tiene un impacto sobre el PIB (Hansen & Rand 2006). Es importante aclarar que en este estudio se asumió que este impacto era inmediato más no se consideró la posibilidad que la inversión extranjera directa podría tener un impacto sobre el PIB después de tres meses o hasta 1 año.

A continuación, se muestra el segundo grupo de correlaciones realizadas, en donde se tomaron datos mensuales para el desarrollo de este análisis, de agosto del 2017 a julio del 2021.

	Correlación	Valor P	Descripción
Licencias solicitadas vs. Población económicamente activa	0.3597	0.01202	Correlación positiva y estadísticamente significativa
Licencias otorgadas vs. Desempleados	0.5238	0.00013	Correlación positiva y estadísticamente significativa
Licencias solicitadas vs. Desempleados	-0.3282	0.02278	Correlación negativa y estadísticamente significativa
Licencias otorgadas vs. Población económicamente activa	-0.2588	0.07572	No hay significancia en los resultados

Tabla 6: Resultados de correlaciones de indicadores en Colombia 2

En primera instancia, se puede observar una correlación positiva entre las licencias solicitadas y la población económicamente activa en el territorio colombiano, donde se obtuvo un resultado para esta correlación menor a 0.5. Aunque el comportamiento de estas dos variables no es siempre proporcional entre ambas, se puede afirmar que, si el número de licencias solicitadas aumenta

en un mes aleatorio, la tendencia es que el número de personas económicamente activas también crezca, aunque no en la misma proporción.

Por otro lado, al analizar la correlación entre las licencias otorgadas y el número de desempleados en Colombia, se puede distinguir una correlación positiva y fuerte de 0.523 entre las variables. De lo cual se infiere que, al haber mayor número de licencias aprobadas en un mes cualquiera, el número de desempleados en ese mismo mes tiende a aumentar también. Este es un resultado no esperado ya que, según un estudio de Fedesarrollo, se pueden llegar a generar 17.3 empleos directos por cada hectárea cultivada de cannabis (Ramirez, 2019) y si se obtiene una nueva licencia, que genera un mayor número de hectáreas para producir, se esperaría que incrementara el número de empleos. Esta correlación podría ser analizada más a fondo, teniendo en cuenta más factores, como el tiempo que tarda en cultivarse una hectárea de cannabis desde que se obtiene la licencia, lo cual puede llegar a ajustar la correlación a un resultado más esperado.

La Exportación del Cannabis Medicinal en Colombia Entre el Año 2019 y 2021

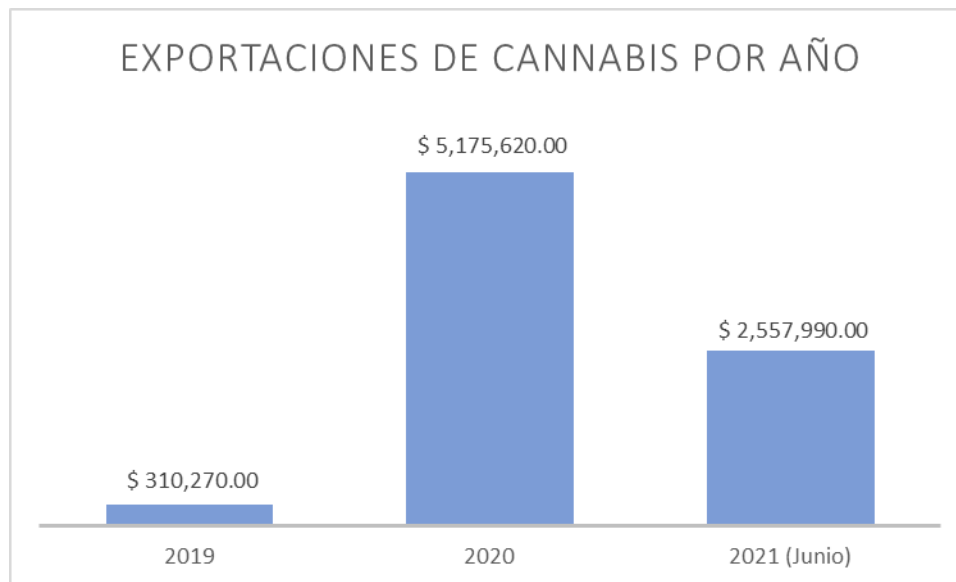


Ilustración 5: Crecimiento de exportaciones, cannabis medicinal. Treid, 2021

Respecto a las exportaciones, se puede decir que en la industria del cannabis se ha visto un comportamiento creciente, como se evidencia en la tabla 5. Especialmente entre el año 2019 y 2020 se evidencia un incremento significativo en las exportaciones en la industria del cannabis

correspondiente a un 1568 % (Treid, 2021). Dicho incremento se debe a que en el segundo año (2020) dicha industria se fue fortaleciendo y empezó a ser más llamativa para empresas que querían ser parte de esta industria dado la rentabilidad que estaba generando (Treid, 2021).

Para el año 2021 se puede observar un comportamiento similar al del primer semestre del 2020, y se proyecta finalizar el 2021 con un valor cercano al del 2020, más no se espera un crecimiento tan elevado como el del 2020, debido al proceso de apertura economía que se ha vendido viviendo de manera paulatina dado el cierre comercial como consecuencia de la pandemia del COVID-19 en el 2021 (Treid, 2021).

Licencias Expedidas en Colombia

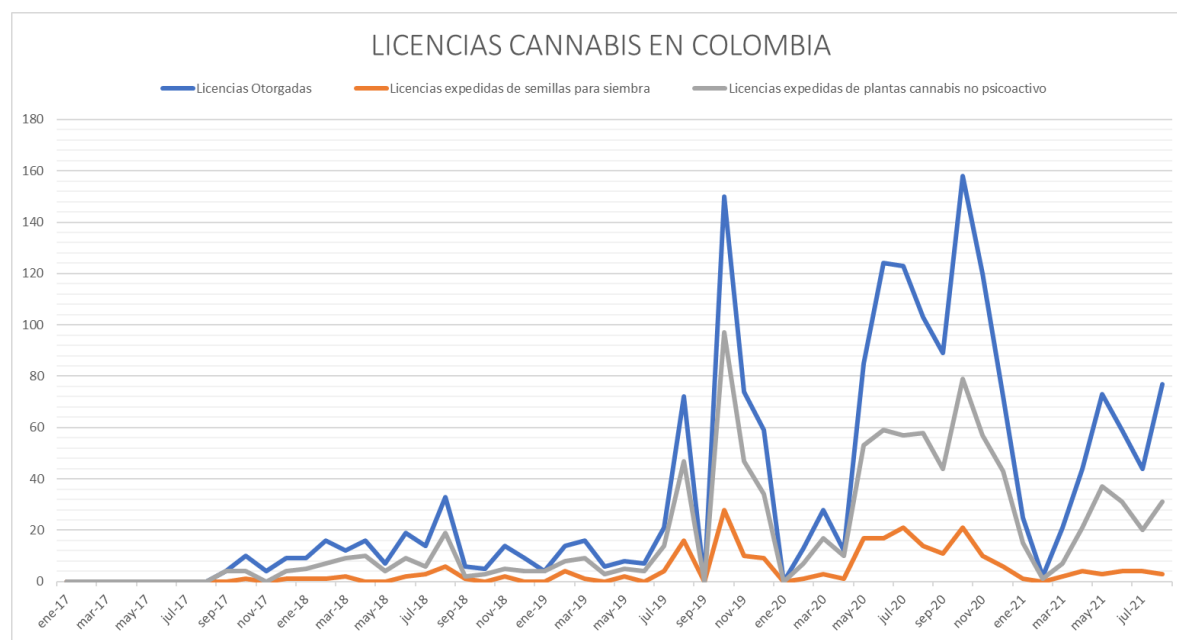


Ilustración 6: Análisis por año y meses del número de licencias solicitadas. MinJusticia, 2021.

Durante el proceso de legalización de la industria de cannabis medicinal en Colombia se ha evidenciado un crecimiento relevante de esta industria, el cual se ve reflejado en el incremento del número de licencias otorgadas para llevar a cabo el proceso de cosecha, producción o comercialización de forma legal como se puede observar en la gráfica 6 (Montes, 2020). Dicho incremento soporta el crecimiento de las exportaciones mencionado anteriormente, lo cual refleja

que gran parte de las licencias otorgadas tenían como objetivo la exportación. Lo anterior refuerza que la mayoría de la demanda de los productos derivados del cannabis medicinal producidos en Colombia está en el exterior (Montes, 2020).

Adicionalmente se puede observar en la gráfica una fuerte caída en marzo del 2021, debido a que se tuvo que limitar el número de solicitudes de licencias dado la acumulación de solicitudes de meses y años anteriores que debían liberar primero antes de seguir con nuevas solicitudes. Por otro lado, en este mismo periodo hubo un cambio en el proceso de solicitud de licencias, donde ahora es el INVIMA la institución que aprueba la expedición de estas licencias y cupos que están estipulados en el decreto número 811 de 2021 (Decreto 811 de 2021).

Por otro lado, en relación al costo de las licencias, como se muestra en la ilustración 7, para poder ingresar a la industria de cannabis se debe realizar inicialmente una alta inversión, lo cual genera un impacto significativo en la economía de las personas que las solicitan. Ya que como se observa, las licencias de menor costo tienen un valor de 10.657.615 COP y la licencia más costosa tiene un valor de 37.288.632 COP (Ministerio de Justicia. Circular No. MJD-CIR20-0000140-GCCAN-3310 de 2020). Es importante aclarar que estos valores equivalen al costo de expedición de tan solo una licencia. Dichos valores aumentan anualmente en base al SMLDV del año respectivo (Ministerio de Justicia. Circular No. MJD-CIR20-0000140-GCCAN-3310 de 2020).

SOLICITUD DE LICENCIA POR PRIMERA VEZ O RECERTIFICACIÓN	2021
LICENCIA PAGO TOTAL	VALOR EN PESOS
Licencia de uso de semillas para siembra	\$ 10,657,615.66
Licencia de cultivo de plantas de cannabis psicoactivo	\$ 37,288,632.62
Licencia de cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo	\$ 12,726,935.05
LICENCIA PAGO POR CUOTAS	VALOR EN PESOS
Licencia de uso de semillas para siembra	\$ 7,303,943.36
Licencia de uso de semillas para siembra para fines científicos	\$ 7,965,653.13
Licencia de cultivo de plantas de cannabis psicoactivo	\$ 9,305,426.13
Licencia de cultivo de plantas de cannabis psicoactivo para fines científicos	\$ 9,967,135.90
Licencia de cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo	\$ 9,305,426.13
Licencia de cultivo de plantas de cannabis no psicoactivo para fines científicos	\$ 9,967,135.90
PREDIOS ADICIONALES	VALOR EN PESOS
Por predio adicionar en el mismo municipio o ciudad	\$ 4,207,686.75
Por predio adicional ubicado en diferente municipio o ciudad	\$ 5,668,293.71
MODALIDAD FINES CIENTÍFICOS	VALOR EN PESOS
Modalidad fines científicos	\$ 661,709.77
SOLICITUD DE CUPOS SUPLEMENTARIOS	2021
Cupo suplementario	\$ 971,819.98

Ilustración 7: Valor de Licencias, (Ministerio de Justicia. Circular No. MJD-CIR20-0000140-GCCAN-3310 de 2020).

Producción y Productos Derivados del Cannabis y Posicionamiento en el Mercado Internacional

Desde la legalización del cannabis medicinal en el territorio nacional, el gobierno Colombino ha venido fortaleciendo dicha industria, a través de nuevos decretos que han permitido el desarrollo y crecimiento de la industria del cannabis en el país. Con el último decreto 811, se esperan abrir nuevas oportunidades para la industria del cannabis con la creación de nuevos productos que tienen como componente la planta del cannabis, impulsando la industria textil, de alimentos y bebidas, con la producción de productos que tienen como componente el cannabis no psicoactivo que tenga un porcentaje inferior al 0,2 % de THC, como también la exportación de la flor seca para ser usada en temas medicinales (Arbeláez, 2021). Por ejemplo, en la industria textil se espera reemplazar el algodón y en la industria de alimentos y bebidas empresas como Colombo-canadiense esperan comercializar jugos naturales y enlatados de atún que tiene como componente el cannabis (Arbeláez, 2021).

Tanto el decreto 811 como los anteriores han generado un impacto relevante en dos variables de gran importancia para la economía del país, que son las exportaciones y el empleo dado la alta demanda que tiene dicha industria, impulsada por los nuevos productos derivados del cannabis que se han venido autorizando para su venta (Arbeláez, 2021). Dichos impactos económicos se deben a los avances que ha tenido Colombia con la legalización del cannabis medicinal, los cuales se ven reflejados en el desarrollo y crecimiento de la industria.

Colombia tiene 39.000 hectáreas que están licenciadas para la cosecha del cannabis, lo cual ha permitido incrementar su producción a través de los años de manera significativa. Como se observa en la imagen 8, desde el año 2018 la producción aprobada refleja un comportamiento creciente en la cantidad de cannabis fabricado, el cual a la fecha se ha aprobado un total de 264,2 toneladas desde el 2018 a septiembre del 2021, con un crecimiento significativo desde su primer año de legalización correspondiente a 5,1 toneladas desde el 2018 al 2019 equivalente a un incremento del 29,4% en tan solo un año (Arbeláez, 2021). Así mismo, el último año refleja un avance relevante con un crecimiento de 143,3 toneladas entre el 2020 y septiembre del 2021 correspondiente a un porcentaje del 253,6% (Arbeláez, 2021).

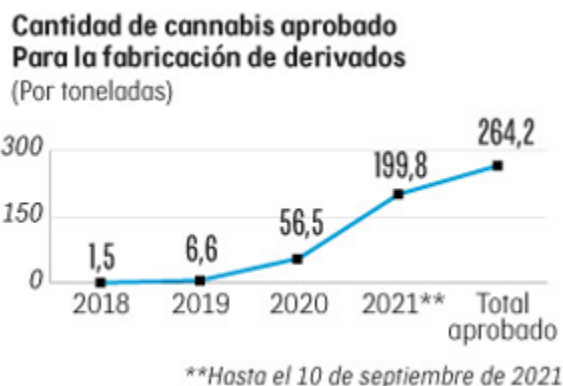


Ilustración 8: Las oportunidades que se le abren a Colombia con el nuevo decreto del cannabis. Arbeláez, 2021

El incremento en la producción del cannabis medicinal en el territorio nacional a parte de la alta demanda que tiene la planta producida en Colombia, se debe adicionalmente al efecto que ha tenido la producción de nuevos productos autorizados con cannabis para la venta, dentro de los cuales se encuentran en dos grupos; los medicamentos y los cosméticos, siendo el grupo de los cosméticos, el que refleja el mayor incremento en el número de productos legalizados, como se puede observar en la imagen 9, el 2019 ha sido el año en el cual se ha autorizado el mayor número de productos para el grupo de cosméticos correspondientes a 120 productos cuyo peso equivale al 31% sobre un total de 388 productos autorizados para el grupo de cosméticos (Arbeláez, 2021).



Ilustración 9: Las oportunidades que se le abren a Colombia con el nuevo decreto del cannabis. Arbeláez, 2021

El incremento en la producción mencionado anteriormente se ve reflejado en la diversidad de productos que hoy en día son permitidos para la venta, lo cual ha fortalecido el posicionamiento del país en la industrial a nivel internacional, dado el incremento en las exportaciones como consecuencia de los nuevos productos autorizados (Arbeláez, 2021). Lo anterior está relacionado

con los tipos de licencias que se otorgan en el territorio colombiano, los cuales se pueden observar en la imagen 10, que el tipo de licencias que menos solicitan es la de investigación científica, lo cual explica el bajo número de nuevos productos autorizados en el grupo de medicamentos, seguido del tipo de licencias para uso nacional, cuyo valor es el segundo más bajo con tan solo 10 licencias (Arbeláez, 2021).

Tipos de licencias otorgadas por modalidad



Ilustración 10: Las oportunidades que se le abren a Colombia con el nuevo decreto del cannabis. Arbeláez, 2021

Lo anterior refleja que la producción realizada en el territorio colombiano no tiene como fin el consume en territorio nacional ni el estudio del desarrollo de medicamentos para el sector farmacéutico, pues las toneladas usadas para la investigación y el uso nacional son las más bajas correspondiente a un 9% (24,1 Toneladas) y 4% (11,3 toneladas) respectivamente del total producido a nivel nacional, como se refleja en la ilustración 10 (Arbeláez, 2021).

Por el contrario, el fuerte en la industria del cannabis para Colombia está en el producto que se exporta, donde el tipo de licencia más solicitado por las personas que desean ser parte de esta industria son las que incluyen el negocio de la exportación, como es la licencia que se otorga para uso nacional y de exportación, cuyo número de licencias otorgadas es de 337 seguido de la licencia

para uso nacional, investigación científica y exportación con 304 licencias solicitadas (Arbeláez, 2021). Es claro que lo llamativo de la industria del cannabis son los beneficios que tiene la exportación de esta planta y sus productos derivados, ya que el 87% de las toneladas producidas en el territorio nacional se exportan, cuyo valor corresponde a 228,8 toneladas (Arbeláez, 2021).

Respecto a lo anterior, el producto más importante en las exportaciones no son los productos terminados derivados del cannabis sino la exportación de la flor seca, lo que le ha permitido a Colombia abarcar un gran porcentaje de la industria en el mercado internacional (Arbeláez, 2021). Debido a que a nivel mundial el 55% de las fórmulas médicas que están generando los médicos a sus pacientes es la flor seca y es aquí donde Colombia obtiene un papel importante ya que la mayoría de los países que están dando dichas fórmulas no son productores de cannabis sino lo importan (Arbeláez, 2021).

Como es el caso de Alemania, quien es el primer importador a nivel mundial de flor seca del cannabis y se convierte en un cliente llamativo para Colombia (Arbeláez, 2021), como también lo es Canadá, dado que para este país el proceso de producción es muy costoso debido a las estaciones (Angarita, 2018). En el 2015, Colombia importó 36,9 toneladas para la producción de medicamentos a países como Estados Unidos, Alemania, Italia, Canadá y España (Angarita, 2018).

Lo anterior, ha permitido que Colombia tenga un posicionamiento relevante dentro de esta industria y sea reconocido como un gran competidor en el mercado internacional. En el 2018 Colombia tenía el 44% de la producción autorizada por la Fiscalización de Estupefacientes (Jife) correspondiente a 40,5 toneladas para el proceso de siembra de forma legal (Angarita, 2018). Seguido de Estados Unidos que es el país que ocupa el segundo país con 33,4 toneladas aprobadas, seguido de Israel con 10,1 toneladas y Australia con 2,5 toneladas sobre una base de 91,9 toneladas total aprobadas para su producción a nivel mundial, según lo confirmó la Jife (Angarita, 2018).

Según Procolombia, se espera que Colombia en el año 2030 tenga un valor de exportaciones de 1.733 millones de dólares (Arbeláez, 2021). Dicho valor en las exportaciones se basa en el incremento de la cantidad de producción de cannabis dado la alta demanda actual a nivel mundial, lo cual conlleva a que la industria genere un número importante de empleos para cubrir dicha demanda. Según Procolombia para el año 2030 se espera que la industria genere 44.000 puestos

de trabajo (Arbeláez, 2021). Lo anterior refleja los beneficios que la industria del cannabis ha generado en la economía del país en relación las exportaciones que generan un mayor empleo para poder cubrir la alta demanda tanto a nivel nacional como a nivel internacional, siendo esta la de mayor fuerza.

Discusión

En base a los resultados obtenidos en el desarrollo de este trabajo, se encontró como primer resultado una relación de 0.99 entre la variable empleo y producto interno bruto (PIB), obteniendo casi una correlación perfecta. Este resultado demuestra que ambos indicadores crecen en la misma dirección y que los empleos generados tienen un impacto en el crecimiento del país.

Dicho resultado se puede relacionar con La ley de Okun, inicialmente publicado en 1962, en la cual se analizó la relación entre los indicadores de empleo y PIB para la economía americana, en el cual se encontró que un incremento del 1% en la tasa de empleo puede causar un incremento del 3% en el PIB del respectivo país (Okun, 1962, citado por Mutascu M. & Sokic A. 2021). Se recomienda que en futuras investigaciones se pueda expandir este análisis, calculando una relación de causa y efecto, así mismo la magnitud en la que el empleo puede impactar el crecimiento económico en Colombia.

Por otro lado, Jaramillo y Velez (2021), realizaron un estudio sobre el cannabis medicinal en Colombia, centrándose en la economía y política del departamento del Valle del Cauca, en el cual se afirmó que esta industria tiene capacidad de generar alrededor de 70,000 nuevas vacantes de trabajo, particularmente en el Valle del Cauca (Jaramillo & Velez, 2021, p. 13). Este estudio realizado por Jaramillo y Velez permitió complementar el trabajo de investigación desarrollado en este documento en el análisis realizado respecto a los beneficios que genera los nuevos puestos de trabajo a la economía del país, demostrado en el coeficiente de correlación del 0,99 entre ambos indicadores, como se mencionó anteriormente.

Por otro lado, respecto al resultado obtenido en el desarrollo de este trabajo, en el cual se reflejó que las exportaciones están relacionadas con el crecimiento económico de Colombia, obteniendo una correlación fuerte y positiva con un valor de 0,90. Dicho análisis fue complementado con el estudio realizado por Michelis & Zestos (2004) en seis países de la Unión Europea, en el cual se afirmó que no solo existe una relación entre las exportaciones y producto interno bruto, sino que también existe una relación de causa y efecto, es decir, que un comportamiento de crecimiento en las exportaciones impactan directamente el producto interno bruto de un país, incrementando su valor (Michelis & Zestos, 2004).

Así mismo, Mesa (1994), analiza como las exportaciones pueden beneficiar el producto interno bruto, dado que el crecimiento de las exportaciones permite que se desarrolle un proceso doméstico dinámico dado la ampliación de tecnologías, lo cual aumenta la productividad de los factores de producción de los bienes y servicios producidos en el país (Mesa, 1994, p. 81). Por medio del desarrollo de este trabajo se pudo comprobar los resultados encontrados por Mesa, demostrando que, desde la legalización del cannabis medicinal en Colombia, las exportaciones de esta industria han tenido un crecimiento importante desde el 2019, lo cual ha permitido un impacto importante en el crecimiento económico del país.

Respecto al análisis de datos propios del mercado de cannabis medicinal en Colombia, en el cual se encontró un incremento en las exportaciones como también un crecimiento en la cantidad de cannabis aprobado para producción en Colombia desde el año 2018. Un estudio publicado en el Gran View Research confirma estos resultados y también estimó que el crecimiento del sector seguirá su tendencia hasta el año 2027 a nivel global, afirmando que al tomar en cuenta la cantidad de cannabis medicinal cultivada, se estima un crecimiento anual de 14.3% desde el 2020 al 2027 (Biomass, 2020).

Para el caso de Colombia, un crecimiento en la industria de cannabis medicinal se ve reflejado por el incremento en el número de licencias expedidas y solicitadas, las cuales han venido con una tendencia creciente de 6,7% promedio mensual y se espera que esta tendencia continúe, lo cual confirmaría el estudio publicado en el Gran View Research.

Por otro lado, en línea con los resultados obtenidos en este trabajo entre la relación del número de licencias solicitadas; variable que refleja el crecimiento de la industria y el empleo cuyo resultado arrojó una correlación negativa entre las licencias solicitadas y el número de desempleados de -0.32, lo que indica que cuando el número de las licencias solicitadas crece, el número de desempleados en el país suele decrecer. Este resultado fue complementado por el estudio de Fedesarrollo, donde se afirma que el cannabis medicinal puede generar 17,3 empleos directos por cada hectárea cultivada de cannabis (Ramirez, 2019). Es decir que entre más empresas tengan licencias para operar y entre más hectáreas sean cultivadas, mayor será el número de puestos de trabajos en la industria.

Cabe resaltar que, para este análisis, la falta de datos publicados sobre el empleo, número de personas económicamente activas dentro del sector de cannabis medicinal y el número de hectáreas cultivadas por año fue un limitante al momento de desarrollar este trabajo. Por esta razón se tomó como indicador el desempleo general del país con el cual se obtuvo una correlación estadísticamente significativa.

Sin duda el mercado de cannabis medicinal es un sector con mucho potencial y puede ser estudiado durante varios años desde diferentes ángulos, como lo son el punto de vista de innovación, económico, legal, entre otros. Por lo cual se recomienda seguir con este estudio, y analizar el comportamiento que va a tener este mercado a futuro al igual que expandir el estudio de correlaciones realizando un análisis de causa y efecto entre los indicadores. Con los cuales se puede concluir que si dos variables, tienen una realización dada una tercera variable las impacta al tiempo o si las dos variables si dependen una de la otra y tienen una relación causal.

Una razón por la cual se recomienda expandir este estudio con un análisis de causa y efecto debido a que muchas variables pueden tener una relación recíproca dentro de una economía, como lo afirmaron Sargent y Sims, ganadores del premio nobel de economía (Sargent y Sims, 2011).

Conclusión

Con el desarrollo de este trabajo se puede concluir que son varios los impactos económicos que se ha generado en el país la legalización de cannabis medicinal. Los primeros beneficios se reflejan mediante la generación de nuevos puestos de trabajo y el crecimiento de las exportaciones, donde se vio un crecimiento de 1568% entre el año 2019 y 2020. Adicionalmente se calculó una correlación entre las exportaciones y el crecimiento económico (PIB) de Colombia, para concluir y resaltar que el crecimiento en las exportaciones de cannabis medicinal impacta directamente el crecimiento en Colombia. El crecimiento en el número de licencias otorgadas y solicitadas a empresas Colombianas y extranjeras es otro indicador que releja el crecimiento del sector, la cual desde el 2017 hasta el año 2020 ha tenido una tendencia creciente.

Por otro lado, se puede reflejar que Colombia ha tenido un avance importante en la industria del cannabis medicinal desde su legalización, lo cual le ha permitido al país tener un posicionamiento relevante en el mercado internacional, destacándose como un competidor fuerte entre los países productores derivados de la planta del cannabis. Dado que muchos países que demandan productos derivados de la flor seca no producen dicha planta debido a que sus condiciones climáticas no se los permiten, deben importar dichos productos de países como Colombia, como es el caso de Canadá. Frente a los países de Latino América, Colombia al ser el segundo país en legalizar el cannabis medicinal le ha permitido tener una ventaja respecto a los avances en el proceso de legalización a comparación de países que tomaron un poco más de tiempo para legalizar el cannabis en su territorio como lo es el caso de Argentina y Perú.

En el análisis realizado de la industria del cannabis se puede concluir que la tendencia de esta industria, aunque el gobierno ha realizado grandes pasos con los diferentes decretos que permiten que la industria del cannabis tenga cada vez menos prohibiciones, es un proceso que hasta el momento no ha llegado a su fin y se debe seguir estudiando el comportamiento de dicha industria en el territorio Colombiano, para de este modo explotar al máximo todos los beneficios que la industria puede generar a la economía de país y permitir un desarrollo a mayor velocidad. Como por ejemplo el tema de la legalización del cannabis para uso recreativo en el territorio Colombiano,

el cual es una de las diferencias que Colombia tiene con Uruguay; país que ha sido pionero en legalizar en su totalidad el cannabis dentro de su territorio. Así mismo, el gobierno Colombiano debe seguir impulsando el desarrollo de esta industria que ha generado gran valor a la economía y la cual se espera generar grandes impactos en las exportaciones y en la generación de empleo dado el crecimiento que proyecta esta industria en el año 2030 como lo afirma Procolombia y se menciona en el documento.

Por ultimo, en el análisis realizado en este trabajo se puede concluir que durante el proceso de legalización en la industria del cannabis en Colombia, el gobierno ha autorizado cinco tipos de licencias que se le asignan a las empresas las cuales son: Exportación, investigación científica, uso nacional, uso nacional y exportación, uso nacional, investigación científica y exportación. Estos tipos de licencias reflejan las actividades que están autorizadas en la industria del cannabis en el territorio colombiano. Las más solicitadas están relacionadas con la actividad de la exportación (uso nacional y exportación, uso nacional, investigación científica y exportación), en donde se concentra el 87% de las toneladas de producción.

Referencias

- Angarita, P. (2018). El TIEMPO. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/justicia/investigacion/colombia-puede-producir-44-por-ciento-mundial-de-cannabis-medicinal-169790#:~:text=Junta%20autoriz%C3%B3%20al%20pa%C3%ADs%20producir,con%20fines%20farmacol%C3%B3gicos%20y%20cient%C3%ADficos.>
- Asociación Colombiana de Industrias de Cannabis (Asocolcanna), (2019). La Asociación, quienes somos. <https://asocolcanna.org/la-asociacion/>
- Asocolcanna. (2021). Asociación Colombiana de Industria del Cannabis. <https://asocolcanna.org/noticias/el-abc-del-nuevo-decreto-613-de-2017/>
- Arbeláez, M. F. (2021). Las oportunidades que se le abren a Colombia con el nuevo decreto del cannabis. El TIEMPO.
- Bancolombia. (2021). Agro colombiano: un atractivo para la inversión extranjera. Recuperado de: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/actualizate/sostenibilidad/agro-colombiano-un-atractivo-para-la-inversion-extranjera>
- Banco de la Republica. (S.f.) Inversión directa. <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inversion-directa>
- Banco Mundial (2021). PIB per cápita (US\$ a precios actuales) – Colombia. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=CO>
- Banco Mundial. (2021). Ingreso nacional Bruto Colombia. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GNP.MKTP.CD?locations=CO>
- Banco Mundial (2021). Inversion extranjera directa de Colombia. <https://datos.bancomundial.org/indicador/BX.KLT.DINV.CD.WD?locations=CO>

- Berke, J., Gal, S. y Lee, Y.J. (2021). Marijuana legalization is sweeping the US. See every state where cannabis is legal. Business Insider. <https://www.businessinsider.com/legal-marijuana-states-2018-1>
- Bernard, A., y B. Jensen. (2007). “Firm Structure, Multinationals, and Manufacturing Plant Deaths.” *Review of Economics and Statistics* 89 (2): 193–204.
- Biomass (2020) Cannabis Cultivation Market Size & Growth Report, 2020 – 2027. Grand View Research. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/cannabis-cultivation-market#:~:text=The%20global%20cannabis%20cultivation%20market,14.3%25%20from%202020%20to%202027>.
- Botello, J., Davila, M., y Vargas, C. (2018). How does Colombia attract foreign direct investment? *International Journal of Business and Economic Development*, 6(3), 1-14
- BURNETT, D., & REIMAN, A. (2014). How Did Marijuana Become Illegal in the First Place? (Drug Policy Alliance) Retrieved Agosto 2021, from Drug Policy Alliance: <https://drugpolicy.org/blog/how-did-marijuana-become-illegal-first-place>
- Calderón, G.A., Pareja, L.M., Caicedo, C., Chica, R.A. (2017). Regulación del uso de marihuana en Colombia con fines medicinales. *Hacia promoc. salud.* 2017; 22(1): 43-55. DOI: 10.17151/hpsal.2017.22.1.4
- Congreso de la Republica (10 abril 2017). Ley que permite el acceso seguro e informado al uso medico y científico de cannabis medicina. [Ley 1787 de 2016] D.O. No. 50202
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2021) Cuentas nacionales: Producto interno bruto - PIB. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

- DANE (2021). Encuesta Continua de Hogares, Gran Encuesta Integrada de Hogares. Obtenido de:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- DANE. (2021), Cuentas nacionales. Retomado de:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales>
- DANE. (2021). Información para todos. Obtenido de
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>
- DANE (2021). Estadísticas por tema: Comercio Internacional.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional>
- DANE. (S.f.) Producto Interno Bruto Qué es el Producto Interno Bruto PIB? Retomado de:
https://www.dane.gov.co/files/faqs/faq_pib.pdf
- Gaytán Cortés, J. (2021). Indicadores Financieros Y Económicos. Mercados y Negocios, 44, 97–112.
- Galan, K. R. (2021). Cupos para marihuana medicinal se dieron a gente pudiente y no a campesinos.
https://caracol.com.co/programa/2021/03/31/6am_hoy_por_hoy/1617191884_457452..html
- Gente Internacional, R. G. (2018). Cannabis en Latinoamérica: Qué países la han legalizado. Obtenido de <https://www.genteinternacional.com/cannabis-en-latinoamerica-que-paises-han-dado-el-paso-a-la-legalizacion/>
- Goodman, S. (2008). A dirty dozen: twelve p-value misconceptions. In Seminars in hematology (Vol. 45, No. 3, pp. 135-140). WB Saunders.
- Grand View Research (2021). Legal Marijuana Market Size | Industry Report, 2021–2028.
<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/legal-marijuana-market>

- Grinspoon, P. (2020). Medical Marijuana. (Harvard Medical School) Retrieved from Harvard Health Publishing: <https://www.health.harvard.edu/blog/medical-marijuana-2018011513085>
- Greenaway, David; Morgan, Wyn; Wright, Peter (1999). Exports, export composition and growth. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 8(1), 41–51. doi:10.1080/09638199900000004
- Hansen & Rand (2006). On the casual links between FDI and growth in developing countries. *The world economy* <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2006.00756.x>
- Harrison, A., y J. Scorse. (2010). “Multinationals and Anti-Sweatshop Activism.” *American Economic Review* 100 (1): 247–73.
- ICA. (2019). ICA. Obtenido de ICA: <https://www.ica.gov.co/getdoc/08d0b08f-f704-4e0f-bfb2-14f861fb5215/certificacion-de-semillas.aspx>
- INVIMA (s.f.) Cannabis Medicinal. Retomado de: <https://www.invima.gov.co/cannabis>
- Jaramillo S & Velez F. (2021). Cannabis Medicinal Como Motor de Desarrollo del Valle del Cauca. Colegio de Estudios Superiores de Administracion. https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4003/ADM_1144093684_2020_2.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Karry, T. (2021). Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-08-09/colombia-gets-a-leg-up-in-global-export-market-cannabis-weekly>
- Kurečić, P. y Kozina, G. (2017). The correlation between the FDI and the GDP in the EU15 member states in the period 1980 – 2014. *Tehnicki Vjesnik - Technical Gazette*, 4(Supplement 2). doi:10.17559/tv-20150920174332
- Loungani P. y Razin A. (2001). How Beneficial Is Foreign Direct Investment for Developing Countries? *International Monetary Fund, Financial Development magazine*, Volume 38, No. 2

- Lucas, P. (2008). Regulating compassion: an overview of Canada's federal medical cannabis policy and practice. *Harm Reduction Journal*, 5(5), 1 - 13
- Mankiw N. G. (2002) *Principios de Economía*. Traducción por Rabasco, E. y Toharia, L. McGraw Hill.
- Martinez Rivera Nicolas, (2019). The challenges of medicinal cannabis in Colombia: a look at small and medium scale growers. *Transnational Institute. Drug policy briefing 52*. Septiembre 201. P. 1-28. https://www.tni.org/files/publication-downloads/policybrief_52_eng_web.pdf.
- Michelis, L., & Zestos, G. K. (2004). Exports, Imports and GDP Growth: Causal Relations in Six European Union Countries. *The Journal of Economic Asymmetries*, 1(2), 71–85. doi:10.1016/j.jeca.2004.02.004
- Ministerio de Justicia (20 de diciembre de 2020). Circular No. MJD-CIR20-0000140-GCCAN-3310. Por la cual se informa el ajuste en las tarifas para las solicitudes de licencias de uso semilla. <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/cannabis-con-fines-medicinales-y-cientificos/Documents/2021/CIRCULAR%20MJD-CIR20-0000140-GCCAN-3310%20-%20Tarifas%202021.pdf>
- Ministerio de Salud (2021). *Objetivos y Funciones*. Obtenido de: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Paginas/institucional-objetivos-funciones.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección social. (23 Julio de 2021). Decreto sobre el acceso seguro e informado del uso del cannabis y de la planta de cannabis. [Decreto 811 de 2021]. D.O. No. 51744
- Ministerio de Salud (2021). *Cannabis de uso medicinal*. <https://www.minsalud.gov.co/salud/MT/Paginas/cannabis-uso-medicinal.aspx>
- Mesa, F. (1994). Exportaciones y Crecimiento Económico en Colombia. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*. Universidad Militar Nueva Granada. pp. 80-95
- Montes, S. (2020). *LA INDUSTRIA LOCAL DE CANNABIS LOGRÓ EXPORTACIONES POR US\$4,5 MILLONES DURANTE ESTE AÑO*. Bogotá: Agronegocios.

- Mosquera, J. T. (s.f.). Marihuana Cannabis - Aspectos toxicológicos, clínicos, sociales y potenciales usos terapéuticos.
- Mordecki G & Miranda, R. (2019). Real Exchange Rate Volatility and Exports: A Study for Four Selected Commodity Exporting Countries. *PANOECONOMICUS* Vol 66. Issue 4. pp. 411-437. <https://doi.org/10.2298/PAN160927010M>
- Mutascu M. & Sokic A. (2021). Okun's Law in the US: New insights in time and frequency. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. Vol 82. 207-222 10.1016/j.qref.2021.09.008
- Naciones Unidas. (1961). CONVENCIÓN ÚNICA DE 1961 SOBRE ESTUPEFACIENTES. Retrieved from https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/1961-Convention/convention_1961_es.pdf
- NIDA. (2019). National Institute on Drug Abuse. Retrieved from Marijuana DrugFacts: <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/marijuana>
- O'Brien K.(2019). Medicinal Cannabis: Issues of evidence. *European Journal of Integrative Medicine*. Volume 28. P 114 – 120 <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2019.05.009>
- OECD, (2021), Gross National Income. Data OECD. <https://data.oecd.org/natincome/gross-national-income.htm>
- Okun, A. M. (1962). Potential GNP & Its Measurement and Significance, *American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economics Statistics Section*, 98-104.
- Ortiz, M. I. (2019). Exportaciones de cannabis medicinal superarían las del cacao. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/justicia/exportaciones-de-cannabis-medicinal-superarian-las-del-cacao-414874>
- Piedrahita Ramírez, J., & Nieto Quintero, L. (2019). DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA PARA COLOMBIA EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2000-2018. *Revista De Investigaciones Universidad Del Quindío*, 31(1), 73-83. <https://doi.org/10.33975/riuw.vol31n1.265>

- Procolombia (2021), Cannabis medicinal aportaría más de US\$1.700 millones en exportaciones al 2030. Retomado de: <https://procolombia.co/noticias/cannabis-medicinal-aportaria-mas-de-us1700-millones-en-exportaciones-al-2030>
- PROCOLOMBIA. (2021). Cannabis medicinal aportaría más de US\$1.700 millones en exportaciones al 2030. Recuperado de: <https://procolombia.co/noticias/cannabis-medicinal-aportaria-mas-de-us1700-millones-en-exportaciones-al-2030>
- PROCOLOMBIA (2021). ‘Cannabis medicinal de Colombia podría alcanzar un gran reconocimiento mundial en los próximos años’. Recuperado de: <https://procolombia.co/noticias/cannabis-medicinal-de-colombia-podria-alcanzar-un-gran-reconocimiento-mundial-en-los-proximos-anos>
- PwC. (2019). Colombia productiva- Planes de negocio. Obtenido de <https://www.colombiaproductiva.com/ptpcapacita/publicaciones/sectoriales/publicaciones-farmaceuticos/hoja-de-ruta-cannabismedicinal-2019-2032/estudio-de-prospectiva-y-benchmarking>
- Ramírez, J.M. (2019). LA INDUSTRIA DEL CANNABIS MEDICINAL EN COLOMBIA. [FEDESARROLLO]
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3823/Repore_Diciembre_2019_Ram%C3%ADrez.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Rivera Vélez, L. (2017). De la Colombian gold a la cannabis medicinal. Historia, desafíos y enseñanzas de la marihuana «hecha en Colombia». In LAS SENDAS DE LA REGULACIÓN DEL CANNABIS EN ESPAÑA (pp. 330 - 346). Barcelona: edición bellaterra.
- Romero Urrea, M. M. (2020). Limitaciones financieras y de competencia de los pequeños y medianos cultivadores dentro de la cadena productiva de la industria del cannabis medicinal en Colombia a partir de la expedición de la Ley 1787 de 2016 (Doctoral dissertation, Universidad Santiago de Cali).

- Sanchez, J.M. (2012). The Relationships Among Changes in GDP, Employment, and Unemployment: This Time, It's Different. *Economic Synopses*.
- Sargent T.J, y Sims C. A, 2011. The Art of distinguishing between cause and effect in the macroeconomy. The Royal Swedish Academy of Sciences. The Prize in Economic Sciences. Retomado de: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/popular-economicsciences2011.pdf>
- Semana. (2019). Cannabis puede generar más empleo que las flores. Retomado de: <https://www.semana.com/inversionistas/articulo/potencial-de-la-industria-del-cannabis-en-colombia/276496/>
- Senado de la República. (2020). Congreso de la República de Colombia - Senado de la República. Obtenido de Congreso de la República de Colombia - Senado de la República: <https://www.senado.gov.co/index.php/prensa/noticias/2090-comision-primera-de-senado-aprobo-proyecto-que-regula-y-controla-la-marihuana-para-uso-%20adulto>
- Sengupta, P., & Puri, R. (2018). Exploration of Relationship between FDI and GDP: A Comparison between India and Its Neighbouring Countries. *Global Business Review*, 097215091876002. doi:10.1177/0972150918760026
- Staff, F. (2021). Forbes Colombia. Obtenido de Forbes Colombia: <https://forbes.co/2021/07/23/actualidad/colombia-autoriza-la-exportacion-de-flor-seca-de-cannabis/>
- Svrakic, D. M., Lustman, P. J., Mallya, A., Lynn, T. A., Finney, R., & Svrakic, N. M. (2012). Legalization, decriminalization & medicinal use of cannabis: a scientific and public health perspective. *Missouri medicine*, 109(2), 90–98.
- Taylor, R. (1990). Interpretation of the Correlation Coefficient: A Basic Review. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, 6(1), 35–39. <https://doi.org/10.1177/875647939000600106>
- The Economist Intelligence Unit. (2013). Latin America as an FDI Hotspot: opportunities and risks. Recuperado de: https://relooney.com/NS4053/0_NS4053_2683.pdf

Tomohara, A., y Takii, S. (2011). Does globalization benefit developing countries? Effects of FDI on local wages. *Journal of Policy Modeling*, 33(3), 511–521. doi:10.1016/j.jpolmod.2010.12.010

Traslaviña Amador, D. (2019). Colombia: Conozca las empresas que impulsan industrial del cannabis nacional. Recuperado de: <https://www.america-retail.com/colombia/colombia-conozca-las-empresas-que-impulsan-industria-del-cannabis-nacional/>

Treid (2021). Citado por: asocolcanna, 2021. Informe: exportaciones de cannabis.

Van Den Berg, H. (2017). *Economic Growth and Development*. Third Edition. World Scientific Publishing

Westreicher, G. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/poblacion.html>