

¿Hacia dónde van los cannabinoides? La despenalización y las posibilidades de innovación en México

Where are cannabinoids heading? Decriminalization and innovation possibilities in Mexico

Rodolfo Federico Viguri Castellanos*
Instituto Politécnico Nacional (México)

Adalberto de Hoyos Bermea
Instituto Politécnico Nacional (México)

Recibido: 29 de marzo de 2023

Aceptado: 03 de febrero de 2024

Publicado: 16 de agosto de 2024

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar la historia que ha tenido México con relación a los cannabinoides y su vínculo actual como fármacos en los ámbitos permitidos por la ley en las áreas de investigación, experimentación y producción de los mismos. Mediante un análisis cualitativo de las leyes, reglamentos, códigos y sus artículos relacionados se busca evaluar si este marco regulatorio fomenta temas de innovación en el mercado farmacéutico mexicano, En el proceso de despenalización poco se ha realizado para eliminar los estigmas asociados a la planta Cannabis sativa L. alargando las limitaciones al uso de los derivados de dicha planta, que puede generar beneficios generales en la salud sobre todo en temas de dolor o enfermedades específicas a la población mexicana, como lo son en casos de epilepsia, antiemético y sedante en pacientes con cáncer. La originalidad de este proyecto radica en

*Email: rodolfo_v_c_f@hotmail.com



el estudio de los fármacos cannabinoides desde su potencial tras una despenalización y sus formas de incorporarse a circuitos de investigación y desarrollo de medicamentos, y concluyendo que la legislación actual, solo permite las investigaciones científicas y el uso clínico limitado de los fármacos cannabinoides permitiendo entrever las áreas de oportunidad para la comercialización de medicamentos y estímulo de investigaciones científicas.

Palabras clave: Cannabis; México; innovación; fármacos.

Abstract

The objective of this research is to analyze the history that Mexico has had in relation to cannabinoids and their current link as drugs in the sphere permitted by law in the areas of research, experimentation and production circuits. Through a qualitative analysis of the laws, regulations, codes and related articles, we seek to assess if this regulatory framework promotes issues of innovation in the Mexican pharmaceutical market. In the decriminalization process little has been done to eliminate the stigmas associated with the *Cannabis sativa L.* plant, broadening the limitations on the use of derivatives this plant, which can generate general health benefits, especially in issues of pain or diseases specific to the Mexican population. The originality of this project lies in the study of cannabinoid drugs from their potential after decriminalization and their ways of being incorporated into research and development pharmaceutical circuits, and concluding that current legislation only allows scientific research and a limited clinical use of cannabinoid drugs, allowing glimpses of areas opportunity for the commercialization of medicines and stimulation of scientific research.

Keywords: Cannabis; México; Innovation; Drugs.

Introducción

Para poder comprender la situación que México enfrenta en estos momentos sobre los estigmas y valoraciones en torno a los fármacos cannabinoides es necesario comprender la relación que se ha tenido con el origen de los mismos, es decir, el contacto que históricamente ha existido con la *Cannabis sativa L.* Estos antecedentes nos permiten exponer de manera general la situación de valores y elecciones que una sociedad que ha legislado y ha comenzado a consumir cannabinoides va a enfrentar, en palabras de Craig Reinerman (2021) “¿Cómo se verán alterados los propios estados de valoración social por la creciente mercantilización del Cannabis?”, Si bien esta pregunta se establece en términos de todo el mercado cannabis y no solo del tema de específico de los fármacos, sí permite presentar un primer acercamiento al tema en cuestión pues es importante conocer la manera en la que los cannabinoides afectarán nuestras estructuras y relaciones sociales. En el tema de los fármacos, desde la necesidad de familiarizar a las profesiones de la salud con su uso, el educar a pacientes y su círculo cercano¹ sobre las patologías y cómo estas son atendidas con medicamentos con base en *Cannabis sativa L.* (Reid, 2020a) hasta una aceptación general de su uso pero bajo normatividades específicas para la protección del resto de la población (Newhart & Dolphin, 2019), la respuesta de la sociedad dependerá en gran medida en la relación de un balance entre la información científica precisa, conocimientos y las valoraciones y estigmas que se puedan presentar en la población en la cual se introducirán, en torno a los cannabinoides. Será importante recalcar los mecanismos bajo los cuales estos fueron prohibidos o permitidos a lo largo de la historia de las comunidades.

El objetivo de este trabajo es el analizar la historia que ha tenido México con relación a los cannabinoides y su enlace con las actividades permitidas en la ley en las áreas clínicas, de investigación, experimentación o producción con apoyo en diversas propuestas de ley como la antes referida de la CONAMER y exponer cuáles serían los posibles focos de desarrollo de políticas públicas y de innovación en torno a los fármacos cannabinoides.

1. Materiales y Métodos

Para esta investigación se utilizó metodología de tipo cualitativa, analizando diversos textos y enfocándolos a la línea del objetivo de trabajo, mismo que se dirigió en torno a los fármacos cannabinoides y a sus posibles problemáticas al ser introducidos en México en el momento que nos encontramos que es un estado de post-prohibición, y los posibles desarrollos innovadores que puede existir como resultado de dicho proceso.

La obtención de la bibliografía para este trabajo se realizó mediante la búsqueda en bases de datos científicas con las palabras clave como: “Cannabis” “Despenalización Cannabis” “Legalización Cannabis” “Cannabis en México” “Fármacos Cannabinoides”, “Políticas Públicas en Salud y Cannabis”, “Cannabis en salud”, en bases de datos “Scopus”, “ScienceDirect”, “Ebsco”, “Jstor”, “Bireme”, “Ovid” y “ProQuest”; así como documentos de libre acceso del Gobierno de México referentes al tema, en los idiomas Español e Inglés.

¹ Abarcaría desde familiares, amigos, compañeros de trabajo y vecinos.

Se estableció un periodo de búsqueda entre 2016 y 2022, la elección del periodo de búsqueda se debe a que en el año de 2016 se iniciaron algunos proyectos en México con la finalidad de despenalizar el uso de *Cannabis sativa L.*, con fines terapéuticos, mismos esfuerzos que se cristalizaron en el año del 2017.

En un primer análisis se han eliminado los documentos repetidos, fuera de los idiomas establecidos, que no tuvieran una metodología clara, faltos de autor, faltos de bibliografía o que fueran cartas de opinión o textos al editor.

En una segunda filtración se han descartado aquellos artículos que se enfocaran a los cannabinoides como drogas ilícitas, en estrategias de seguridad antinarcóticos, o enfocados en las políticas de uso lúdico o médico en Europa, de los cuales se encontraron varios que hablan específicamente del caso de Países Bajos; así como aquellos que hablaban del uso a futuro de los fármacos cannabinoides, o que fueran comparativos entre el uso de fármacos cannabinoides y otro tipo de medicamentos.

Los criterios de selección fueron que las investigaciones incorporaran análisis de los posibles cambios sociales, a cualquier nivel, tras la despenalización de los cannabinoides, el enfoque de políticas públicas sobre los cannabinoides, y que preferentemente expusieran el uso de cannabinoides dentro del país, y análisis de las culturas pos-prohibicionistas. Adicionalmente se utilizan textos de referentes importantes para los análisis de las políticas públicas en torno a la innovación, como los textos de Borrás (2010), Flanagan (2010) Mazzucato (2019).

Además, en el estudio del marco jurídico e institucional se partió de un seguimiento histórico como fue trazado en la bibliografía antes referida, que llevó a la compilación de la Ley General de Salud(1992), así como del Código Penal Federal(1931). A partir de estos textos jurídicos, en un proceso de rastreo y remisión hacia otras leyes, reglamentos y proyectos relevantes que estuvieran ligados, así como las discusiones legislativas que se sostuvieron ante las reformas, en lo referente al cannabis, y los fármacos cannabinoides (Lopez Ruiz, 2015).

La exégesis de ambos tipos de documentos obtenidos se realizó a través de la hermenéutica analógica de Beuchot (Beuchot, 1997, 2015) caracterizada en un primer momento por el establecer los objetivos de investigación y el referente teórico para la misma, el segundo momento de esta metodología es la comprensión del texto a partir del uso de códigos de análisis relacionados con familias como: factores históricos, usos clínicos, legislación y procesos de investigación y desarrollo (I+D) para trazar una comprensión de las fuentes bibliográficas y jurídicas consultadas. El último paso es la apertura a los nuevos conocimientos obtenidos mediante el análisis, nuevas investigaciones o áreas de investigación de la problemática tratada, en este caso en específico a los posibles problemas sociales, políticos, jurídicos, que se encuentran vigentes en una sociedad que inicia el camino a la despenalización de los cannabinoides.

2. Resultados

2.1. Historia de *Cannabis sativa* L. en México.

En el caso específico de México la planta *Cannabis sativa* L. puede ser rastreada en la historia de nuestro país desde el siglo XVI, al momento de la colonia, cuando los españoles introdujeron esta planta con la finalidad de impulsar su uso en el ámbito textil, esta situación no generó los resultados que lo españoles esperaban por lo que abandonaron este proyecto, de igual manera ellos no tenían un interés en los usos medicinales o psicotrópicos del cannabis (Pérez Correa & Ruiz Ojeda, 2018).

Esta planta fue poco a poco extendiéndose por el territorio nacional y de igual manera fue lentamente introducida en el inventario de las plantas utilizadas en la medicina tradicional indígena, produciendo un uso común relacionado exclusivamente con objetivos médicos, podemos afirmar con base en Rivera-Olmos y Parra Berna citados en Ávila & y Rodríguez Carrillo, (2020) que en un primer momento la planta *Cannabis sativa* L. fue utilizada con finalidades médicas; poco a poco se fue derivando en un uso recreativo.

Ávila & y Rodríguez Carrillo, (2020) afirman que para la época de la Revolución Mexicana (1910-1917) el consumo de *Cannabis sativa* L., con diversas finalidades desde médicas (para la atención de heridas o dolores a causa de las situaciones de conflicto) hasta recreativas, lo anterior fueron prácticas comunes entre los insurgentes y los federalistas, caso similar se dio durante la Guerra Cristera (1926-1929)². Siguiendo el ámbito del consumo de *Cannabis sativa* L. para los años de 1920³ y tras una popularización mayor de los efectos psicotrópicos asociados a dicha planta extendidos por los literatos, actores e intelectuales de la época se dio paso a la denominada “Cultura de las Azoteas” a razón de que los intelectuales bohemios de esos años se reunían en las azoteas de las casas céntricas, principalmente en la Ciudad de México para consumir cannabis, situación que ha empujado el estigma de una población consumidora que no siempre sigue firmemente la ley o incluso la desafía (Pérez Correa & Ruiz Ojeda, 2018).

Se puede vislumbrar que hasta el siglo XX la relación entre *Cannabis sativa* L. y sus usuarios fue tolerada en los temas recreativos y ampliamente considerada en las áreas medicinales por largo tiempo de uso con esta. Se puede exponer que la prohibición de los cannabinoides en México fue en dos momentos; el primero es en el año de 1920 cuando Edmundo G. Aragón, quien, bajo el mando de la presidencia de Venustiano Carranza, decreta una prohibición al cultivo y comercio de la Marihuana, legislación que fue exclusiva a esta planta, ya que el opio y sus derivados se podían seguir comercializando en los establecimientos comerciales con los permisos correspondientes del Departamento de Salubridad. (Covarrubias-Torres N, 2019)

2 Para la época de la Guerra Cristera ya existía una prohibición para su consumo, sin embargo, el conocimiento transmitido entre soldados y ante las situaciones adversas que vivían soldados de ambos bandos la práctica de uso de *Cannabis sativa* L. permaneció entre los mismos.

3 Año en el que se firmó el decreto titulado: “disposiciones sobre el comercio de productos que pueden ser utilizados para fomentar vicios que degeneran la raza y sobre el cultivo de plantas que pueden ser empleadas con el mismo fin” en la presidencia de Venustiano Carranza.

En el año de 1931 el Reglamento Federal de Toxicomanías presentó un punto interesante en las legislaciones sobre las drogas ya que este reglamento obligaba a que el Departamento de Salubridad Pública fijara procedimientos curativos para los individuos toxicómanos, es decir, que este departamento estaba encargado de establecer medidas y tratamientos que fueran eficaces para las personas que fueran catalogadas como toxicómanos abriendo la puerta a diversos tratamientos en contra de las adicciones; sin embargo la posesión de cualquier sustancia catalogada como droga era considerada un delito para la salud. Para el año de 1940 durante la presidencia de Lázaro Cárdenas con la expedición del nuevo “Reglamento Federal de Toxicomanías” del Departamento de Salubridad Pública se abrió un periodo de tolerancia a ciertas drogas ya que el propio reglamento consideraba que las políticas previas, como las del año 1931, consideraban a los “viciosos” (toxicómanos) como delincuentes más que como personas enfermas que tienen que ser atendidas. En ese mismo año, el presidente suprime este reglamento afirmando que la guerra encarecía y dificultaba la adquisición de drogas, versiones posteriores afirman que más allá de las carestías y desabastos por causas bélicas la supresión del reglamento fue a causa de las presiones del gobierno estadounidense (Pérez Correa & Ruiz Ojeda, 2018).

El segundo momento es la situación derivada de la creación del régimen internacional de control de drogas de la Organización de las Naciones Unidas en el año de 1961 ordenación que México acataría en el año de 1967. A raíz de estas nociones se generan puntos de interés relacionados con la percepción que se tiene sobre los derivados de la *Cannabis sativa L.* pues las regulaciones fueron cerradas al considerar a todas las moléculas de esta planta como una droga⁴, negando la posibilidad de utilizar las mismas con fines terapéuticos. Dicha normativa internacional expone que los países que se adhieren a esta regla tienen la libertad de crear o facultad organismos ya existentes para designar zonas de cultivo, licencias, medios de importación y exportación, junto con los aparatos normativos para el uso científico y clínico; el caso específico de México fue el de un régimen enfocado en la total prohibición de los cannabinoides y en una persecución penal a todo uso sobre los mismos.

Ante la ausencia de alternativas farmacológicas⁵ eficaces libres de efectos adversos para tratar el dolor crónico de diferentes orígenes, así como para el control de síntomas persistentes como la náusea, vomito o la ansiedad frecuente en pacientes con enfermedades no curables progresivas y complejas o que se encuentran al final de la vida, el grupo medico requiere explorar nuevas alternativas que permitan mitigar el sufrimiento innecesario.

En este sentido se ha reportado que el uso de diversas formulaciones o medicamentos⁶ con cannabinoides empleados en otros países como adyuvantes con el fin de reducir el consumo de opiáceos ha sido exitoso. En este sentido explorar esta posibilidad en pacientes de México resulta deseable (Okusanya et al., 2020).

4 Sustancia adictiva sin finalidad terapéutica, aparente o comprobada, cuyo uso altera la conducta y capacidades mentales, cuyo uso es principalmente recreativo. (Real Academia Nacional de Medicina de España 2012 <https://dtme.ranm.es/index.aspx>)

5 Fármacos se refieren a las sustancias diferentes a un alimento o dispositivo utilizado para el tratamiento, curación o prevención de una enfermedad. (Real Academia Nacional de Medicina de España 2012 <https://dtme.ranm.es/index.aspx>). En este caso se refiere a la capacidad de los cannabinoides para tratar diversos padecimientos.

6 Una o varias sustancias activas, o fármacos, que junto con excipientes se utilizan para administrar cómodamente un fármaco. (Real Academia Nacional de Medicina de España 2012 <https://dtme.ranm.es/index.aspx>)

Por otra parte, hay que delimitar el empleo farmacológico de los diversos canabinoide (THC, CBD) en padecimientos como el Cáncer en donde los pacientes cursan con múltiples y persistentes síntomas como la náusea, vómito y la ansiedad en donde existe evidencia de que la administración regulada de estos compuestos mejora su manejo sintomático. De igual forma existen estudios que muestran que el CBD puede disminuir las molestias en pacientes con fibromialgia y las convulsiones en pacientes epilépticos (Degenhardt et al., 2015).

Para el año de 2009 se da uno de los primeros acercamientos a la situación actual de tolerancia de los cannabinoides cuando se aprueba una reforma en materia penal, que en pocas palabras genera una descentralización en torno a las drogas pues al despenalizarse los delitos asociados con el consumo personal de bajo nivel. La deja en el ámbito estatal la atención a los consumidores; mientras que los delitos como en narcotráfico, serían temas de la federación. La misma reforma establece la tabla de dosis máximas y consumo personal incorporada en la Ley general de Salud (tabla 1), si la cantidad establecida en la misma se rebasa mil veces se considera delito de competencia federal.

Tabla 1

Orientación de Dosis Máximas de Consumo Personal e Inmediato. Extraída de Ley General de Salud, artículo 479.

Tabla de Orientación de Dosis Máximas de Consumo Personal e Inmediato		
Narcótico	Dosis máxima de consumo personal e inmediato	
Opio	2 gr.	
Diacetilmorfina o Heroína	50 mg.	
Cannabis Sativa, Indica o Marihuana	5 gr.	
Cocaína	500 mg.	
Lisergida (LSD)	0.0015 mg.	
	Polvo, granulado o cristal	Tabletas o cápsulas
MDA, Metilendioxianfetamina	40 mg.	Una unidad con peso no mayor a 200 mg.
MDMA, dl-34-metilendioxin-n-dimetilfenil	40 mg.	Una unidad con peso no mayor a 200 mg.
Metanfetamina	40 mg.	Una unidad con peso no mayor a 200 mg.

Un tema importante a mencionar es aquel que se dio en el año del 2015 cuando la Suprema Corte de justicia de la Nación resolvió que, en el consumo de marihuana se encuentra protegido por el libre derecho al desarrollo de la personalidad⁷, permitiendo que los quejosos realizarán todas las acciones necesarias para poder realizar un autoconsumo de marihuana. El tema importante aquí, es que en la misma resolución se expone que existen medidas que son aún más adecuadas para la protección de la salud que la prohibición absoluta.

⁷ Mediáticamente conocido como caso SMART.

Como parte de los problemas emanados de la prohibición total de los cannabinoides, y las constantes estigmatizaciones a sus usuarios, empezó a existir una falta de reconocimiento a los usos tradicionales de *Cannabis sativa L.* a esta situación se adicionaron las oleadas de violencia en el país y conflictos sociales derivados de la implementación de la política prohibicionista persecutoria, generando un estigma cultural para los usuarios, que persiste hasta nuestros días. Dentro de las problemáticas sociales más comunes se encuentran las estigmatizaciones a los consumidores, ya que se suele asociar la utilización de cannabinoides con ser miembro con algún grupo delincuenciales o a tener problemas de adicción severos; situación que puede llegar a generar roces entre miembros de la sociedad al momento de permitirse un uso clínico de los derivados de *Cannabis sativa L.* (Reid, 2020b).

El punto de inflexión para dejar una política prohibicionista se encuentra relacionado con migrar de un enfoque de seguridad⁸ a un enfoque de salud pública,⁹ que es el espíritu bajo el cual México en el año de 2017 reforma la Ley General de Salud(1992), y el Código Penal Federal (1931), permitiendo que la *Cannabis sativa L.* sea utilizada con finalidades médicas y científicas, con base en las experiencias internacionales, el valor terapéutico y de interés científico de una de las moléculas de la planta, es decir, el Tetrahidrocannabinol (THC), adicionalmente en temas de cuidados paliativos y medicina del dolor se contemplan las moléculas Cannabidiol (CBD) y Cannabiol (CBN), componentes existentes en la *Cannabis sativa L.* y que históricamente ha sido utilizada por los pueblos indígenas, al ser parte de su inventario de plantas para remedios naturales, de México, así como la población que vivió la época pre-prohibitiva, generando choques entre los múltiples actores que se verían relacionados por las legislaciones que permitirían un uso clínico y científico. Adicionalmente para el caso específico de México un grupo social que se tiene que considerar al contemplar esta modificación y uso de los cannabinoides son los sobrevivientes de las constantes oleadas de violencia en el país a raíz de la lucha por erradicar a los grupos criminales relacionados con las drogas, donde se incorporó por varios años a los cannabinoides (Peyraube et al., 2019).

Como resultado de las políticas prohibicionistas y los resultados generados por los mismos, no solo en daños económicos, sino también sociales, se ha generado una falla que puede limitar la capacidad de innovación del país en el campo de los cannabinoides, que en un primer momento podría ser que México se convierta en una nación que generara la materia prima o desarrolle fármacos con base en *Cannabis sativa L.* limitando los potenciales adelantos científicos que se puedan desarrollar al tener una fuente de tan grande para la investigación constante y local, ya que en el caso de México se ha identificado que el tipo de planta que crece en el territorio nacional es clasificada por Ramos Atance & Fernandez Ruiz, (2000) como tipo droga pura, ya que tiene una mayor concentración de THC (2-6%) y tiene menor concentraciones de CBD y CBN, misma que tiene una buena potencialidad para permitir el desarrollo de fármacos para la atención de diversas enfermedades u sus síntomas.

A raíz de esto es necesario generar un análisis de los mecanismos, institucionales y sociales, que se verán implementados en los próximos años al momento de llevar estas legislaciones “a la calle” ya que el peso del estigma asociado a la historia reciente de los cannabinoides y la población mexicana podría ju-

8 Persecución o criminalización de usuarios de algún producto o servicio.

9 Enfocado en la noción de atención de la salud, ya sea preventivo o curativo.

gar en contra al momento de buscar abriropportunidades para que el estado mexicano aproveche y permita el desarrollo de empresas enfocadas a la generación de fármacos cannabinoides y de cultivos de calidad para la obtención de buena materia prima¹⁰.

Dentro de la literatura encontramos que existe un espíritu por lograr incorporar estos fármacos al mercado mexicano, tal como afirman Ruiz de Chávez (Ruiz de Chavez et al., 2017) y Villanueva (2019), acorde con experiencias internacionales, el mejor modelo sería el monopsónico donde es el Estado quien mediante un monopolio se encarga del cultivo, producción, distribución, comercialización y venta, dentro de este modelo se esperaría una gran fuente de ingresos fiscales, pero si bien el estado mexicano carece de las capacidades técnicas para realizar tal modelo de mercado, si puede mediante licencias o concesiones incorporar o importar el producto que cumpla con las regulaciones nacionales; además que se presenta la existencia de medicamentos ya con base en *Cannabis sativa L.* principalmente en CBD para la atención al dolor y que son de libre venta, por ende es necesario que se generen mecanismos que igualen o permitan un desarrollo claro del mercado y de los posibles usuarios de los mismos que por el momento se emplea en epilepsia y como antiemético y sedante en los pacientes con cáncer, por ejemplo, el Drobanol (Laboratories Abbott) para atender las náuseas provocadas por las quimioterapias y recuperación del apetito en pacientes con SIDA, o Nabiximol, para pacientes sintomáticos de esclerosis múltiple. (Desai & Patel, 2013).

Por otro lado existe la necesidad de apresurar la legislación pues existen pacientes que se pueden tratar con este tipo de medicamentos y son más inocuos¹¹ para su salud que los que actualmente se encuentran en el mercado. Una legislación clara, en medida de lo posible, habrá de evitar los estigmas asociados a los cannabinodes y usuarios de los mismos.

El Observatorio Mexicano de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas, (2021) afirma que es necesario un desarrollo innovador y de políticas públicas sólidas que fomenten la correcta regulación de fármacos cannabinoides, no solo la liberación de los mismos al mercado mexicano y de la prescripción de los mismos, sino de los posibles efectos adversos que puedan generar en la salud mental y social de la población mexicana (incluyendo a los médicos encargados de su prescripción y los pacientes), investigaciones que se encuentran en desarrollo o publicadas. tengan Un enfoque estrictamente científico, más que político o de intereses, que permita regular los usos clínicos de los cannabinoides goza de un gran consenso social y legislativo buscando avanzar en estos temas para ofrecer los mayores beneficios para la población.

Parte del proyecto de ley de la Comisión Nacional del Mejora Regulatoria (CONAMER) (2021), que se encuentra al momento en revisión en las cámaras legislativas, permite analizar a través de sus definiciones la búsqueda y acercamiento con la innovación científica, jurídica y social que se busca seguir tras la despenalización de los fármacos cannabinoides.

10 Se sabe que existen ya publicidad en torno a productos derivados de cannabinodes, desde pomadas para el dolor hasta ropa hecha con los cáñamos de la planta, pero sigue siendo un mercado marginal y pequeño, adicionalmente que el componente principal de dichos ungüentos es CDB por su efecto calmante, pero el eje central de la cuestión es sobre la prescripción formal de fármacos independientemente del componente activo del mismo.

11 Temas como las adicciones al medicamento, hepatotoxicidad, pérdida de apetito, etc.

2.2. Tendencias actuales sobre políticas públicas sobre cannabis

El desarrollo de políticas públicas, principalmente que permitan algún tipo de innovación, en torno a los cannabinoides especialmente aquellos relacionados con fármacos, es una materia de suma importancia, sin embargo, está todavía pendiente. En el caso de las leyes mexicanas y los reglamentos aplicables al momento, la investigación y desarrollo (I+D) está permitida de facto, ya que dentro de las secretarías del estado existe una coordinación para el desarrollo en el sector de la producción de la materia prima o de los propios fármacos cannabinoides además de su uso con fines clínicos. Pero sigue siendo difícil por algunos retrasos legislativos en hacer las modificaciones a la Ley General de Salud(1992) que la volvieran concordante con el recientemente publicado en la materia. En el *Reglamento a la ley General de Salud en materia de control sanitario para la producción, investigación y uso medicinal del cannabis y sus derivados farmacológicos*¹² (CONAMER, 2021) encontramos que este expone definiciones claras en su segundo artículo, y que nos pueden permitir estudiar y analizar las posibilidades de una cadena de producción y desarrollo de cannabinoides en nuestro país:

ARTÍCULO 2. Las acciones reguladas por este Reglamento para la Cannabis son aquellas que tienen los fines siguientes:

I. Producción primaria para:

- a) Abastecer la fabricación a que se refiere la fracción V de este artículo;
- b) Generar materia prima para realizar las investigaciones a que se refieren las fracciones II, III y IV de este artículo, y
- c) Producir semilla;

II. Investigación para la salud, en términos del artículo 3 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud;

III. Investigación farmacológica a que se refiere el Capítulo II del Título Tercero del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud;

IV. Fabricación de derivados farmacológicos y medicamentos, y

V. Médicos para la realización de diagnósticos, preventivos, terapéuticos, de rehabilitación y cuidados paliativos.

Adicionalmente el artículo tercero de este reglamento de ley establece que es posible: XVI) Elaborar y Preparar: Conjunto de acciones tendientes a la obtención de Derivados Farmacológicos y Medicamentos de Cannabis;

Como parte de estas definiciones y normativas jurídicas es posible analizar los procesos de maduración y el avance de la legislación puede ser parte importante del desarrollo de políticas públicas enfocadas a la generación de empresas de base tecnológica para el desarrollo de fármacos cannabinoides en nuestro país, avance que puede ser desde la generación de materia prima, o uso de la ya existente, hasta el desarrollo de medicamentos con los componentes de *Cannabis sativa L.* la mejor manera de lograr este

¹² Disponible en <https://cofemersimir.gob.mx/portales/resumen/50020>.

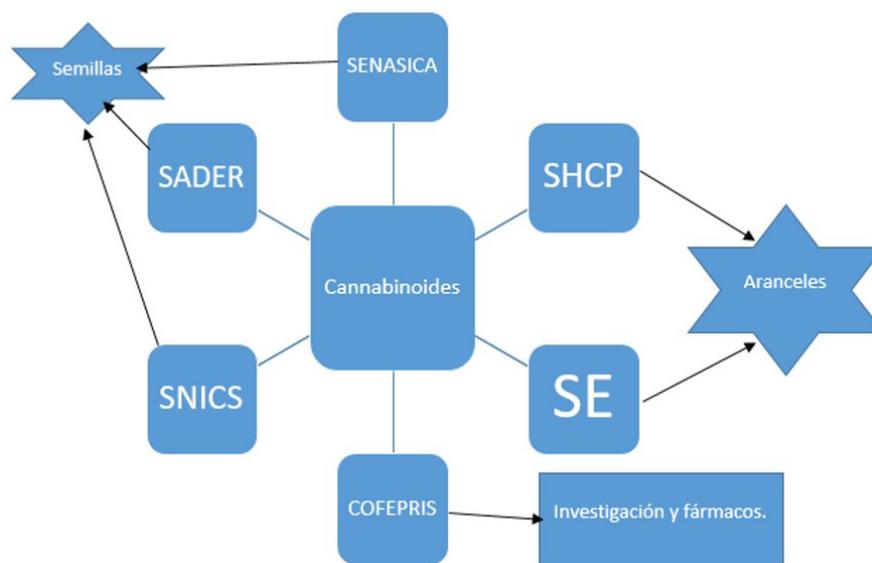
desarrollo es que el gobierno genere políticas públicas transversales entre sectores y las fortalezca, ya que nos encontramos en un estado, post-prohibición donde la regulación de los cannabinoides sigue apoyado en los temas penales, más que en los relacionados a la investigación, y uso clínico de los cannabinoides. A estas políticas públicas se pueden incorporar de manera privilegiada los elementos de la quintuple hélice donde pacientes, médicos, investigadores, diversas secretarías para generar un proyecto conjunto de mayor fortaleza, incluso como a la Secretaría de Medio Ambiente (Observatorio Mexicano de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas, 2021).

Orenstein y Glantz (Orenstein & Glantz, 2018) afirman que es necesario generar una correcta coordinación entre secretarías, departamentos y objetivos para poder dar una adecuada atención a un problema social determinado. Las soluciones a temas de interés social, como lo son la posible introducción de fármacos cannabinoides mismo, que ha generado cierta polaridad en la sociedad mexicana, tiene que ser de carácter sectorial; esto significaría una integración sólida entre dependencias que se encargan de la regulación de los cannabinoides y su uso clínico y científico. Misma coordinación que se puede analizar y permite el estudio de los mecanismos que regularan los cannabinoides independientemente de su uso.

Dentro de estos estudios es importante recordar el contexto en el que nos encontramos al momento de realizar este estudio, es decir, una despenalización para el uso medicinal y científico de los derivados de *Cannabis sativa L.* que significa no un alto a la prohibición de su uso y comercialización, sino un establecimiento de lineamientos especiales para el uso científico y medicinal y que se encuentra regulado de manera especial en base a su competencia por diversas secretarías, mismas que han generado una trazabilidad y que incluyen a las secretarías de salud, agricultura, economía y haciendo con sus respectivas subsecretarías y las funciones que cada una de ellas realiza, véase Figura 1:

Figura 1

Principales dependencias involucradas en torno a los fármacos cannabinoides



Nota. Elaboración propia con base en Observatorio Mexicano de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas (2021).

- La Secretaría de Salud (SS) a través de Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) se encarga de: La regulación, control y fomento sanitario relacionados con los fines de investigación fabricación y médicos del Cannabis, así como sus derivados farmacológicos y los medicamentos.
- La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) mediante su Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) se encarga al momento de la regulación y sanidad del Cannabis, junto con la reducción de riesgos por cualquier tipo de contaminación en la producción primaria, y resguarda el Registro Nacional de Permisos de Siembra de Cannabis, que serán utilizados en el ámbito de investigación y fabricación.
- Adicionalmente SADER mediante el Servicio de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) se enfoca en la regulación de producción de semillas certificadas y su comercio.
- La Secretaría de Economía (SE) se dedica a la determinación de aranceles para importación y exportación.
- Mientras que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) verificara el cumplimiento de las disposiciones jurídicas para la importación y exportación.

Lo anterior es a nivel federal, pero a niveles locales, por poner un ejemplo existen leyes como la Ley de Salud de la Ciudad de México que exponen que el uso de los medicamentos cannabinoides se encuentran limitados a las áreas de cuidado paliativos y que se vinculan directamente a las acciones para la prevención y promoción de la salud y tienen un enfoque específico pues van a estar relacionadas a edad, sexo, género, y determinantes físicos, psicológicos y sociales de las personas así como las pertinencias culturales.

Adicionalmente la misma legislación permite, siempre que sea una opción viable para el tratamiento del paciente, el uso médico y terapéutico de cannabis sativa o sus derivados, refiriendo a las normas locales y nacionales, curiosamente esta ley considera al cannabis como una sustancia psicotrópica y la asocia con el tabaco al momento de generar políticas de protección a los no consumidores.

Un elemento clave a considerar al momento de hablar del uso clínico de los cannabinoides son los temas de gobernanza pues se tienen que establecer lineamientos específicos que permitan la sana convivencia entre los usuarios de dicho tipo de fármacos y los no usuarios, así como los mecanismos que procuren la integración social y no discriminatoria entre usuarios y no usuarios como ha pasado en anteriores ocasiones a lo largo del mundo; ejemplo de esto sería, que una de las más comunes formas, en el mundo de uso clínico es mediante la inhalación¹³ por ende ahí habría que hablar de zonas libres de humo, o siguiendo con un ejemplo medidas tipo alcoholímetro para identificar que un conductor no se encuentra disminuido en su capacidad de conducir por el uso de este tipo de fármacos. (Reid, 2021)

Por otra parte, un punto relevante en torno a los cannabinoides es el consumo con fines recreativos, también es importante exponer que este mercado ha sido de amplio crecimiento en los últimos años con-

13 Dependiendo de la enfermedad puede ser fumado, o mediante inhaladores especiales.

sideremos que las estimaciones para EU, podrían alcanzar hasta 35 mil millones de Dólares, una fiscalización cercana a la recaudada por el alcohol y los cigarrillos (Villanueva Figueroa, 2019).

En el caso de México se expone que la marihuana es el producto de consumo recreativo ilegal, de mayor preferencia para la población mexicana, pues previo a la pandemia se estimaba un uso mayormente de varones donde se estimó un uso, previo a pandemia de 2.1% de la población entre 12 a 65 años, donde el inicio del consumo es en la adolescencia, por lo que se estima que en caso de la permisión de un consumo adulto este generara un ingreso significativo para la federación(Comisión Nacional contra las adicciones, 2020).

Una regularización del uso adulto aún no se ha vislumbrado dentro de las normas jurídicas aplicables para los cannabinoides, pero se ha permitido mediante amparos que personas o grupos puedan importar cannabis¹⁴ o consumirla recreativamente, ejemplo de esto es que asociaciones civiles se dedican a promover este tipo de amparos colectivos como “freeguana AC¹⁵”.

A raíz de lo anterior se han generado grupos de trabajo y mecanismos de cadena de valor que fomentan la importación de cannabinoides para consumo recreativo han aparecido grupos o empresas de talla internacional que ya intentan tener un nicho de mercado cuanto este se permita más abiertamente, algunas de las que ya están presentes en México son: “Boutique Herbal Divinorum¹⁶” venta de productos con fines recreativos , “FxCBD¹⁷” que se enfoca en productos de CBD para uso humano en amplio espectro y para animales, “valleydistro¹⁸” que se dedica a la venta al mayoreo de elementos para uso recreativo, o “Dulce María coffee-smoke shop¹⁹” que es un establecimiento de venta de productos recreativos y alimentos de alto valor calórico para disminuir los efectos negativos del uso lúdico de la cannabis.

3. Discusión

Tras este análisis podemos entrever que en el diseño institucional que se plantea en el Reglamento a la Ley General de Salud(2021) en la materia pudiera ser adecuado, y por tanto, habría que avanzar en hacer las modificaciones pertinentes en la Ley General de Salud(1992) y los códigos penales federales y locales para poder avanzar en estas tareas. En tal diseño existe una buena coordinación entre estas secretarías al momento de atender la regulación de los fármacos cannabinoides, permitiendo comprender que existe, al menos en un primer momento, una combinación de políticas entre dependencias de gobierno que se encuentran enfocadas a la parte sanitaria y científica de los cannabinoides; si bien esta coordinación es importante uno de los puntos principales tener en cuenta las posibles modificaciones a la triangulación establecida previamente, ya que esta se puede modificar y ajustar a medida que las legislaciones avancen y se incorporen otras dependencias como sería el caso de la Comisión Nacional Contra las Adicciones, que en un primer momento no se ha tomado en cuenta (Observatorio Mexicano de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas, 2021; Peyraube et al., 2019).

14 Con sus respectivas vinculaciones a las dependencias estatales mencionadas previamente

15 Instagram: Freeguana_ac

16 Instagram: Divinorum Boutique Herbal.

17 Página web: CBDfx.com.mx

18 Página web: www.valleydistro.com

19 Instragram: @dulce.maria.420

La importancia de dar eje a las legislaciones se debe a que estas son necesarias por tres razones principalmente: 1) Dar certeza jurídica a los implicados en la cadena de valor, desde productores hasta consumidores finales, generando un ambiente apropiado para el uso y consumo; 2) Una legislación efectiva disminuye los efectos negativos de una nueva tecnología o producto en el mercado, como lo están siendo los cannabinoides, y 3) que una correcta implementación de leyes y reglamentos permite un máximo aprovechamiento de los cannabinoides, independientemente del uso, pero que brinda una certeza de un uso eficiente y eficaz de los mismos, ya sea permitiendo el libre desarrollo de la personalidad (uso adulto), el fomentar una mejor calidad de vida (uso clínico), o desarrollo de productos con base tecnológica (uso de investigación).

Parte importante de lo que se puede exponer a raíz de esta investigación es la importancia de separar entre los elementos vinculados a los cannabinoides. Pues existe paralelamente la discusión de liberar el consumo con fines recreativas, y aunque es una discusión importante nos enfocamos en el uso farmacológico y clínico, pues no es polémico y se requiere atender con urgencia. Si tras una correcta legislación en torno al uso farmacológico de cannabinoides y sus derivados estos empujan otro tipo de uso será tarea de todos considerar las mejores opciones, pero de momento es la urgencia de atender el tema de fortalecer y brindar más opciones a los pacientes.

Un tema importante que aún no se ha analizado a profundidad en torno a los fármacos cannabinoides es cómo estos serán introducidos a los servicios nacionales de salud (IMSS, ISSSTE) y la expedición de recetas para estos fármacos; si bien en un primer momento en la agenda pública el foco se dirige al tema de las investigaciones en torno a los cannabinoides, el cumplimiento de objetivos políticos y de seguridad interior de México, es decir, que el proyecto nacional de cannabinoides se enfoca en un primer momento en temas de seguridad y como resultado se ha abierto la puerta, hasta cierto punto, del uso científico y médico de los derivados de *Cannabis sativa L.*

Se puede considerar entonces que, la legislación actual todavía no un circuito innovador entorno a los cannabinoides ya que falta armonizar los reglamentos que lo refieren con las leyes que regulan ya sea en su modalidad de uso adulto o clínico, que es el de mayor urgencia atender, y que se puede hablar de un nicho interesante de mercado, ya sea desde la generación de materia prima, la producción de fármacos o de análisis de los mismos se puede hablar ya sea de una empresa nacional enfocada a esto o en una intervención positiva del estado que fomente la creación de industrias dedicadas al ámbito de los cannabinoides, es decir, al fortalecimiento de este mercado específico, y que se encuentra a grandes rasgos dentro del Plan Nacional de Desarrollo (2018) donde se afirma que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (ahora CONAHCYT, pues añadió Humanidades a sus siglas) coordinará un plan de innovación con la finalidad de beneficiar a la sociedad, con apoyo de universidades, pueblos, científicos y empresas. Dicho circuito de innovación es de gran importancia tomando en consideración que los cannabinoides son un mercado de millones de dólares en otros países; y en el caso mexicano tienen una importancia especial pues son parte de la medicina tradicional y que en ámbitos específicos de cuidados y protección de la salud y la dignidad humana se utilizan, como lo son en los cuidados paliativos o enfermedades como dolor crónico (Guevara-López, 2018; Hordowicz et al., 2021)

Para poder generar desarrollos en torno a los fármacos es importante considerar las empresas que ya existen fuera de México, ya sea para generación de materia prima, fabricación, importación y comerciali-

zación de este tipo de fármacos, como es el caso uruguayo, el Estado jugó un papel crucial al momento de generar políticas públicas innovadoras, permitiendo vislumbrar un instrumento de trabajo en políticas públicas en estados post-prohibitivos, con una base cultural similar al caso mexicano (Corva & Meisel, 2021).

Además Corva y Meisel (2021) y Reid (2021) afirman que en los países donde existe un estado de post-prohibición es importante que los estados o municipios ofrezcan incentivos sólidos que puedan acelerar la transición de interesados del mercado ilícito a la industria legal, buscando reducir el potencial de corrupción y de evasión fiscal, existen también incentivos suaves otorgados por diversas asociaciones como el caso de los sellos de la Asociación Mexicana de Medicina Cannabinoide para todos los productos que cumplen con sus estándares y que son reconocidos a nivel mundial.

Finalmente, se expone que al momento de esta investigación CONAHCYT no tiene aún un programa establecido específicamente para la innovación en torno a los fármacos cannabinoides, sí existen investigaciones en lugares como el Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM y el CINVESTAV que son financiadas con fondos públicos y que buscan darle usos a los activos de *Cannabis sativa L.*, principalmente en torno a la identificación de las moléculas y activos que puede contener la planta; además existen pequeñas empresas dedicadas a la generación y apoyo de investigación o sobre la desmotivación de los fármacos cannabinoides así como los apoyos legales para la importación legal (*Redes de Investigación Sobre El Cannabis*, 2022, 1. <https://www.c3.unam.mx/noticias/noticia58.html>).

4. Conclusiones

- Los cannabinoides no han sido considerados, en nuestro país, como parte de los circuitos de innovación, pues se ha dado un mayor peso a los temas de seguridad interior en torno a los mismos pues siguen siendo asociados como drogas.
- Las modificaciones a la Ley General de Salud, y su armonización con las demás leyes pertinentes estimularían la generación de innovación en torno a los cannabinoides, que de momento empieza a asomarse, pues ya cada día más existen productos no farmacológicos (principalmente de CBD) se venden de una manera más abierta en el mercado mexicano.
- Existe un acercamiento entre las dependencias gubernamentales y las asociaciones civiles y usuarios, en vista de alcanzar un objetivo de generación de innovación en torno a los cannabinoides, si bien en un primer momento se está enfocando en los temas clínicos y científicos se están dejando fuera actores clave alejando la posibilidad de una política intersectorial sólida.
- El fenómeno de la despenalización ya ha generado en México las intenciones de abrir un nuevo mercado de productos, servicios y varios sobre los derivados y las principales moléculas de *Cannabis sativa L.*
- La despenalización se pueden abrir las puertas al desarrollo tecnológico de alto nivel, si bien este no es un tema expuesto en la legislación actual si es un tema a considerar para un futuro, pues se está empezando a ver un nicho muy importante en el mercado mexicano, y

es crítico analizar de qué manera se va a explotar.

- La legislación actual solo permite las investigaciones científicas y el uso clínico de los fármacos cannabinoides, mientras que el mercado se abre únicamente para las empresas distribuidoras e importadoras de medicamentos, dejando de lado todos los elementos de un proceso de innovación, desarrollo y usos varios de las diversas moléculas de *Cannabis sativa L.*
- Resulta importante una política pública sólida que tome en cuenta los distintos puntos de vista, tanto de los profesionales de la salud que podrían prescribir estos fármacos, así como de los pacientes que requieran dichos tratamientos. Visibilizar estas ventajas terapéuticas permitirá mermar los estigmas culturales y sociales que interfieren con el acto clínico.
- Contar con opciones que permitan aliviar los síntomas y mitigar el sufrimiento innecesario por razones de salud es un imperativo categórico, máxime que existen limitaciones para tratar los síntomas refractarios a los recursos convencionales, por lo que una política que favorezca explorar y emplear nuevas alternativas siempre será bien vista por los numerosos pacientes con prevalentes enfermedades crónico degenerativas o la creciente frecuencia de padecimientos no curables y el incremento de la esperanza de vida en nuestro país.
- Si se desea generar un mercado sólido en torno a los cannabinoides deberán concurrir en su gobernanza el Estado, las instituciones con capacidades de investigación como las instituciones de salud, las universidades, así como el sector privado a través de la industria farmacéutica y con especial importancia la ciudadanía organizada en grupos de pacientes. Lo anterior para que se pueda garantizar que el proceso de innovación ofrezca y estimule un acceso universal a los pacientes que se vieran beneficiados de dichos tratamientos.
- Dentro de las legislaciones locales, como el caso de CDMX y Oaxaca se presentan leyes que permiten el uso de cannabinoides con finalidades terapéuticas y en cuidados paliativos, por lo que estas vinculaciones a niveles sociales y gubernamental tienen que estar estructuradas de una manera coherente para no generar conflictos entre los estados y la federación.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

Disponibilidad de Datos

Los datos gubernamentales se encuentran disponibles a todo público, las leyes se pueden localizar en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>, los anteproyectos de ley están disponibles en <https://www.gob.mx/conamer>.

Referencias

- Ávila, B., & y Rodríguez Carrillo, J. M. R. (2020). Apuntes sobre la regulación del cannabis en México. En *Atlas de Seguridad y la Defensa de México* (IBS, pp. 1–18).
- Beuchot, M. (1997). *Tratado de hermenéutica analógica: hacia un nuevo modelo de interpretación - Mauricio Beuchot - Google Libros*. ITACA-UNAM.
- Beuchot, M. (2015). Elementos esenciales de una hermenéutica analógica. *Diánoia*, 60(74), 127–145. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-24502015000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Código Penal Federal. (1931). *Código Penal Federal [C.P.F] Última modificación 18-10-2023*. 1–199.
- CONAMER. (2021). *Reglamento en materia de control sanitario para la producción, investigación y uso medicinal de la Cannabis y sus derivados farmacológicos-anteproyecto*. CONAMER (Ed.).
- Corva, D., & Meisel, J. S. (2021). The Routledge Handbook of Post-Prohibition Cannabis Research. In D. Corva & J. S. Meisel (Eds.), *The Routledge Handbook of Post-Prohibition Cannabis Research*. <https://doi.org/10.4324/9780429320491>
- Covarrubias-Torres N. (2019). Artículo de revisión Uso medicinal de la Marihuana Medical use of marijuana. *Anestesia En México*, 31(2), 49–58.
- Degenhardt, L., Lintzeris, N., Campbell, G., Bruno, R., Cohen, M., Farrell, M., & Hall, W. D. (2015). Experience of adjunctive cannabis use for chronic non-cancer pain: findings from the Pain and Opioids IN Treatment (POINT) study. *Drug and Alcohol Dependence*, 147, 144–150. <https://doi.org/10.1016/J.DRUGALCDEP.2014.11.031>
- Desai, U., & Patel, P. (2013). Medical marijuana: a public health perspective. *International Journal of Basic & Clinical Pharmacology*, 2(2), 136. <https://doi.org/10.5455/2319-2003.ijbcp20130305>
- Guevara-López, U. M. (2018). *Nuevas fronteras en los cuidados paliativos: Axiología de los dilemas éticos del final de la vida*. Corinter.
- Hordowicz, M., Klimkiewicz, A., Jarosz, J., Wysocka, M., & Jastrzębska, M. (2021). Knowledge, attitudes, and prescribing patterns of cannabis and cannabinoid-containing medicines among European healthcare workers: a systematic literature review. *Drug and Alcohol Dependence*, 221. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108652>

- Ley General de Salud. (1992). Ley General de Salud, [L.G.S] Última modificación 29-05-2023. In *Secretaría de Salud*.
- Lopez Ruiz, M. (2015). *Redacción de textos normativos*. Porrúa.
- Newhart, M., & Dolphin, W. (2019). *The Medicalization of Marijuana: Legitimacy, Stigma, and The patient Experience* (Vol. 148).
- Observatorio Mexicano de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas. (2021). *Informe sobre la Situación de la Salud Mental y el Consumo de Sustancias Psicoactivas en México* (CNADIC). www.gob.mx/salud/conadic
- Okusanya, B. O., Asaolu, I. O., Ehiri, J. E., Kimaru, L. J., Okechukwu, A., & Rosales, C. (2020). Medical cannabis for the reduction of opioid dosage in the treatment of non-cancer chronic pain: A systematic review. *Systematic Reviews*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01425-3>
- Orenstein, D. G., & Glantz, S. A. (2018). Regulating Cannabis Manufacturing: Applying Public Health Best Practices from Tobacco Control. *Journal of Psychoactive Drugs*, 50(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/02791072.2017.1422816>
- Pérez Correa, C., & Ruiz Ojeda, A. (2018). *Marihuana en México: el peso de la prohibición* (p. 72). CIDE.
- Peyraube, R., Factor, E., Valderrábano, J. H., Zwitter, G., Forero-González, A., & Imaz, A. O. (2019). Experiencias internacionales en la regulación del cannabis. In I. Zamora Saenz, J. P. Aguirre Quezada, & C. Gomez Macfarland (Eds.), *Cuaderno de Investigación No. 61* (Issue 61). Senado de la República.
- Ramos Atance, J. A., & Fernandez Ruiz, J. (2000). Cannabinoides: Propiedades químicas y aspectos metabólicos. *Adicciones*, 12(SUPPL. 2), 41–58.
- Redes de investigación sobre el cannabis*. (n.d.). Retrieved September 26, 2022, from <https://www.c3.unam.mx/noticias/noticia58.html>
- Reid, M. (2020a). A qualitative review of cannabis stigmas at the twilight of prohibition. *Journal of Cannabis Research*, 2(1). <https://doi.org/10.1186/s42238-020-00056-8>
- Reid, M. (2020b). Medical Cannabis and Recreational Marijuana: Patient Perceptions, Stigma, and Gender During a Time of Emerging Legalization. *ProQuest Dissertations and Theses*, 369.

Reid, M. (2021). Troubling Claims of Normalization: Continuing Stigmas within Michigan's Medical Cannabis Community. *Deviant Behavior*, 43(09), 1–20. <https://doi.org/10.1080/01639625.2021.1953947>

Ruiz de Chavez, M., Salinas de la Torre, E., & Olaiz Barragán, G. (2017). *Bioetica_y_Salud_Publica_en_la_regulacion_de_la_marihuana.pdf*. CONBIOETICA.

Villanueva Figueroa, E. J. (2019). Proceso de Regulación del derecho al consumo de la Marihuana en México. In *17 De Diciembre* (ITESO).