



Cátedra Libre Extracurricular “*ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DEL CANNABIS*”

1. Fundamentación

El consumo de sustancias que alteran la percepción es realizado por el hombre desde sus inicios mismos. Acorde al registro arqueológico, el cannabis era conocido en China por lo menos desde el período neolítico, alrededor de hace 4000 años A.C.¹. Los pueblos originarios registran una abundante farmacopea para alterar los estados de percepción. Estos consumos estaban atados a simbolismos culturales, tradiciones y aspectos espirituales que dotaban de significado a la experiencia².

La utilización de estas sustancias se vivió con normalidad durante casi toda la historia de la humanidad. Ya iniciado el siglo XX comienzan las prohibiciones, primero el alcohol en los Estados Unidos, impulsado por grupos religiosos de raigambre conservadora. La prohibición generó la aparición de grupos mafiosos que se encargaban de la producción, distribución y también de la adulteración para abaratar costos, hecho que producía desde cegueras hasta muerte por intoxicación con alcohol metílico³. La prohibición de sustancias es más peligrosa que el mal que dicen perseguir.

La llegada de inmigrantes mexicanos entre los años 20 y 30 a los Estados Unidos puso a este grupo en la mira. Los mexicanos eran consumidores habituales de Cannabis y fueron el objetivo de la xenofobia y el racismo imperante en el país del norte, que sumado a otras variables como: la herencia del aparato represivo estatal que una vez vuelto a la legalidad el alcohol se dedicó a perseguir a la planta, el lobby de las industrias del algodón, la celulosa, farmacéutica y petroquímicas llevaron a la prohibición del Cannabis^{4,5}. Se montaron propagandas masivas y se incrementaron año tras año los fondos para sostener la prohibición.

Durante la década del 30 se realizan los primeros estudios que abordan científicamente la cuestión del Cannabis. Es el Alcalde de Nueva York de esa época, Fiorello La Guardia, un férreo opositor a la prohibición.

La prohibición mundial del Cannabis se concreta a través de la Convención del año 1961 celebrada por la O.N.U., pero creada por el lobby norteamericano, principalmente de Anslinger, creador de la DEA. Los Estados Unidos endurecen su política hacia el consumo de drogas, en especial hacia la marihuana, sustancia de consumo masivo por la juventud que se oponía a la guerra en Vietnam⁶. Las consecuencias de esta prohibición y persecución de los usuarios son la desarticulación y la dificultad para la acción de grupos pacifistas y/o movimientos sociales⁷.

Para el año 1971, la convención de Naciones unidas realizada en Viena logra prohibir todas las drogas sintéticas (barbitúricos, anfetaminas y psicodélicas como el LSD) que la convención anterior no había prohibido y que su consumo aumentó exponencialmente durante la década de 1960, influida por una serie de fenómenos socio-culturales⁸.

En el año 1988 se prohíben los precursores químicos y drogas psicotrópicas de reciente descubrimiento⁹.



En cuanto a nuestro país, hasta la década del 70, contaba con cultivos de cáñamo industrial, la variedad no psicoactiva del Cannabis, y a partir de los cuales se obtenían artículos como telas, sogas, materiales para plomería (luego reemplazados por teflón), etc. Con la prohibición se interrumpe la producción de estos materiales y la consecuente pérdida de una industria generadora de mano de obra¹⁰.

La prohibición concretada en nuestro país a través de la Ley 20771, no distinguió entre las plantas de marihuana psicoactiva (con contenidos de THC entre el 5% y el 27%) y la variedad productora de fibra y/o grano no psicoactiva (THC menor al 0,3%) denominada Cáñamo o Hemp¹¹.

La situación legal de Argentina recorre un camino con diversas interpretaciones respecto a la utilización de drogas a lo largo del tiempo.

El fallo que estrena la Ley 20771 es el de Colavini en el año 1978¹², condenándolo a 2 años en suspenso y multa por la tenencia de 2 cigarrillos de marihuana.

Hasta el año 1989, Argentina, mediante el fallo Bazterrica (1986)¹³ tenía despenalizada la tenencia de drogas para consumo personal, con la sanción de la Ley de Estupefacientes (Nº 23737) se criminaliza al usuario¹⁴. En el año 1990, aplicando la nueva ley, la corte mediante el fallo Montalvo vuelve a penalizar la tenencia de drogas para consumo personal¹⁵. Enfoque que se sostuvo durante dos décadas y media desde su promulgación.

En Agosto de 2009, la Corte Suprema de Justicia de nuestro país, a través del Fallo Arriola, vuelve a despenalizar la tenencia para consumo, declarando inconstitucional la ley 23737 argumentando que viola lo establecido en el Artículo 19 de nuestra Carta Magna y exhorta a todos los poderes públicos a *“adoptar medidas de salud preventivas, con información y educación disuasiva del consumo, sobre todo enfocada en los grupos más vulnerables, especialmente los menores...”*¹⁶

En la primer década del 2000, y favorecido por las redes sociales, comienza la circulación de información en el país y comienza a surgir el movimiento por el uso medicinal del Cannabis. Cannabis Medicinal Argentina (CAMEDA) es quien logra en el año 2015, que la ANMAT autorice la importación del extracto rico en CBD conocido como Aceite de Charlotte.

En el año 2016, en General Lamadrid y en el marco del Seminario internacional sobre Cannabis Medicinal organizado por el municipio de dicha ciudad, se hizo la presentación oficial de Mamá Cultiva. Estas fueron las dos organizaciones principales que pusieron en agenda la necesidad de una ley que contemple la posibilidad del uso medicinal ya que la existente ley 23737 prohíbe el autocultivo, la compra/venta y la tenencia de cualquier derivado de Cannabis.

Además de estas dos organizaciones, en muy poquito tiempo, comenzaron a organizarse agrupaciones que ya tenían una larga data de militancia, en lo que se conoce como el Frente de Organizaciones Cannábicas de Argentina (FOCA), que cuenta con una treintena de organizaciones que defienden algún tipo de uso de la planta (o todos) que van desde el uso medicinal, el terapéutico, el recreativo y el industrial.



En marzo de 2017 se sanciona la ley 27350 que reconoce el uso medicinal del Cannabis pero sólo para epilepsia refractaria¹⁷, negando el derecho a muchísimas personas de acceder a una terapia efectiva para calmar, por ejemplo, el dolor (entre muchas otras patologías), que es la primer causa a nivel global de demanda del Cannabis junto con cáncer (cercana al 50% de la demanda total).

Tanto CAMEDA como Mamá cultiva, ambas agrupaciones constituidas por madres con hijos y/o hijas con patologías severas, tuvieron un rol fundamental en la sanción de la ley, que si bien no contempló las reivindicaciones de las organizaciones promotoras del proyecto, fue un avance en términos políticos.

Distintas Universidades Nacionales brindan los espacios de acceso a información segura en todo lo que respecta a Cannabis, ya que dada la ilegalidad de la planta, mucha de la información que circula no es debidamente corroborada, especialmente en lo que respecta a cultivo, preparación y consumo de preparados terapéuticos. Desde el año 2013 se vienen realizando sistemáticamente jornadas y seminarios que abordan la temática, en UNQ, UNICen, UNS, UNCo, UNR, UBA, UNLa, UNSE, etc.

En el caso de la UNLPam, tuvo su primera jornada universitaria sobre Cannabis medicinal en Octubre de 2016, declarada de interés municipal por el Concejo Deliberante de la ciudad de Santa Rosa y de interés Legislativo por la Cámara de Diputados de la provincia de La Pampa. La jornada contó con expositores de primer nivel nacional e internacional.

En noviembre de 2018, en el marco de la “Semana del Cannabis” que se desarrolló en el país entre el 15 y el 22 de noviembre, con el objetivo de visibilizar la problemática vinculada al acceso del Cannabis y la falta de reglamentación de la Ley 27350. La Facultad de Ciencias Humanas, propició el espacio para el desarrollo de una serie de charlas que abordaron la cuestión legal, aspectos médicos, botánicos, el rol y la participación del colectivo de mujeres en la sanción de la ley de Cannabis Medicinal, actividades que contaron con una nutrida asistencia de público.

Desde 2017 comienza a dictarse en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) el curso de posgrado “Endocannabinología y terapia cannábica” que dicta el Dr. Marcelo Morante junto a otros profesionales. Ya en 2018, la misma universidad comienza con el cultivo y análisis de variedades utilizadas ampliamente en La Plata por muchos usuarios terapéuticos que se encuentran en la ilegalidad, sin referencias específicas sobre lo que consumen y muchas veces sin acompañamiento médico.

Desde 2018, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Sur cuenta en su carrera de medicina con la materia opcional “Cannabis Medicinal”, transformándose en la primera carrera de grado que incorpora contenidos específicos sobre Cannabis en el país.

Es en este marco que surge la propuesta de la cátedra, con el fin de abordar los temas desde una perspectiva científica y no moral. En los últimos años, países como Israel, Alemania, España, Canadá, Estados Unidos e Inglaterra han realizado descubrimientos sobre el potencial medicinal de sustancias presentes en la Cannabis: los fitocannabinoides como el tetrahidrocannabinol, (THC) el Cannabidiol (CBD) y el Cannabinol (CBN) para el tratamiento



de enfermedades como: glaucoma, cáncer, H.I.V., Síndrome de Tourette's, lesiones de la columna vertebral y de la médula espinal, dolor neuropático, Esclerosis Múltiple, Epilepsia, Distrofia y Parkinson^{18,19}, entre otras. Estos conocimientos son un punto de partida para debatir seriamente sobre la utilización de estas sustancias.

Se hace cada día más necesario la actualización en este campo del conocimiento para desterrar por completo aquellas ideas que carecen de fundamentos científicos. La Universidad, como ámbito natural del desarrollo del conocimiento, debe ser el espacio para debatir estas temáticas con profundas implicancias sociales. Debe brindar a sus docentes, estudiantes y profesionales de distintas áreas, herramientas para abordar la temática del Cannabis desde una perspectiva que integre prevención, derechos y salud. Así también como informar a la población en general que esté interesado en la temática.

Fuentes Bibliográficas:

- 1- Li, H. L., 1974, "An archaeological and historical account of cannabis in China" Economic Botany, Volume 28, pp 437-448, Springer-Verlag (Mc Kim, W.A. 2000, Drugs and Behavior. An introduction to behavioral Pharmacology, 4th Ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, 400p)
- 2- Antonio Escobedo, 1992, *Historia general de las drogas* (tres volúmenes). Madrid (España): Alianza.
- 3- Solomon, 1968, *The Marijuana Papers*. Bobbs-Merrill, Indianapolis, 510p
- 4- Carter et Al 2004, *Medicinal Cannabis: rational guidelines for doses*. Drugs 75, 464-470
- 5- Suppa Altman J. y THC, 2018, *La Prohibición: un siglo de guerra a las drogas*, Editorial Aguilar, Buenos Aires Argentina.
- 6- Roncoroni, A.J., "Uso médico de la Marihuana y Cannabinoides Sintéticos", 2003, Revista Medicina, 63: 748-752
- 7- ONU , *Convención Internacional sobre Narcóticos*, 1961
- 8- ONU *Convención Internacional sobre Sustancias Psicotrópicas*, 1971
- 9- ONU *Convención sobre Tráfico Ilícito de Narcóticos y Sustancias Psicotrópicas*, 1988
- 10- Soriano F., 2017, *Marihuana La Historia: de Manuel Belgrano a las copas cannábicas*, Editorial Planeta, Buenos Aires, Argentina.
- 11- Ley 20.771, sancionada en septiembre de 1974.
- 12- COLAVINI: Fallo 300: 254



13- BAZTERICA: Fallo 308:1392

14- Ley 23.737, Sancionada en octubre de 1989

15- Montalvo Fallo 313:1333

16- Arriola Sebastián y Otros. Fallo 891. XLIV

17- Ley 27.350 Sancionada en marzo de 2017

18- Martin B.R., 2002, *Identification of the endogenous cannabinoid system through integrative pharmacological approaches*. Pharmacol Exper Therap 301: 790-6.

19- Ben Amar, M., 2006, *Cannabinoids in medicine: A review of their therapeutic potential*, Journal of Ethnopharmacology 105: 1-25

Fuentes Web:

<http://www.iacm.com>

<http://www.seic.es>

<http://www.cameda.com.ar>

<https://www.theroc.us>

<http://www.intercambios.org.ar>

2. Objetivos

Generales:

- Propiciar regularmente un espacio de debate y formación acerca de los usos de la planta *Cannabis sativa* y sus derivados.
- Obtener conocimientos en torno al uso y la producción de Cannabis.
- Articular con instituciones especializadas con el fin de lograr una actualización permanente, con conocimientos precisos y confiables, provenientes del campo científico.
- Generar vínculos con Universidades para que se generen espacios académicos de abordaje inter y multidisciplinario del Cannabis.
- Reconocer el rol del colectivo de mujeres en la lucha por la regulación de los distintos tipos de usos del Cannabis en Argentina y el mundo.
- Generar instancias que permitan la aplicación y puesta en práctica de la Ley 27.350 desde una perspectiva de los derechos humanos en el territorio pampeano.



Específicos:

- Brindar asesoramiento e información a profesionales de distintas disciplinas a través de la organización de seminarios, jornadas, charlas y talleres en las distintas unidades académicas de la UNLPam.
- Analizar, debatir y proponer una legislación sobre el Cannabis en Argentina y La Pampa.
- Promover la generación de proyectos de investigación en las distintas unidades académicas de la UNLPam.
- Promover la generación de vínculos con las instituciones que pueden producir legalmente Cannabis en La Pampa mediante la firma de convenios con el INTA, CONICET, Ministerio de Salud de la Provincia de La Pampa, el Laboratorio de Producción de Medicamentos nucleado en ANLAP de General Pico y los diversos estamentos de gobierno (intendentes, legisladores, concejales, etc.).

3. Temas generales a tratar

Relación histórica con el hombre:

- Clasificación biológica, Caracterización de las subespecies sativa, indica y rudelaris.
- El uso de la planta desde los orígenes de la especie humana.
- Siglo XX: Origen de la prohibición
- Contexto legal en Argentina
- El activismo político a favor de la legalización/despenalización en Argentina y el mundo.
- El rol del colectivo de mujeres en el movimiento cannábico, su participación en la legalización del Cannabis en Argentina y el mundo. El caso de Mamá Cultiva.

Sistema Endocannabinoide

- Endocannabinoides, fitocannabinoides y cannabinoides sintéticos. Terpenos y flavonoides. Receptores CB1 y CB2. Mecanismo de señalización. Obtención y vías de Administración de los distintos preparados medicinales. Dosificación. Determinación específica de cannabinoides en los preparados a través de espectrofotometría. Contaminantes físicos, químicos y biológicos de los preparados. Efectos secundarios y riesgos asociados al uso de cannabinoides.



Usos industriales del Cáñamo

- Producción de fibras, granos y celulosa. El cultivo de cáñamo a través del tiempo. La historia de Linera y Cañamera Bonaerense.
- Potencial socio-económico de la provincia de La Pampa para el cultivo de las distintas variedades o cepas de Cannabis.

Fundamentos teórico/prácticos sobre el cultivo

- Luz, espectro electromagnético, fotosíntesis, nutrición vegetal, Reproducción sexual Vs. Reproducción asexual, Control biológico de plagas, Cultivos Asociados, Pesticidas Orgánicos.

4. Recursos y estrategias:

El docente a cargo de la cátedra libre coordinará una serie de actividades para poder concretar los objetivos propuestos. Esas actividades serán de capacitación, debate, información, etc y estarán destinadas a docentes y estudiantes de la UNLPam, pero dadas las características de la materia, que es de una temática de altísima demanda social, se propone que las actividades sean abiertas al público general. Las personas que desarrollarán las actividades serán de probada idoneidad en la temática, pertenecientes a distintas Universidades Nacionales, de Agrupaciones Sociales reconocidas e incluso, referentes de otros países como Uruguay.

Se realizarán jornadas, seminarios y talleres virtuales por el contexto de COVID-19, en las distintas unidades académicas de la UNLPam en Santa Rosa y General Pico. Se participará desde la cátedra en eventos de visibilización de la temática como la Marcha Mundial de la Marihuana. También en ferias y exposiciones cannábicas, siempre y cuando, estas aborden aspectos científico-académicos como las Expocannabis de Argentina y Uruguay.

Se gestionarán reuniones con funcionarios, legisladores, intendentes, etc, a los fines de poder activar mecanismos para la producción estatal de derivados de Cannabis, con el objetivo de satisfacer una demanda sanitaria creciente que actualmente es abastecida en su gran mayoría por el narcotráfico y un mercado no regulado que pone en riesgo a las personas.

Se trabajará en la elaboración de proyectos de investigación con docentes de distintas áreas del conocimiento (Química, Biología, Botánica, Veterinaria, Agronomía, etc) que tengan como



finalidad determinar las propiedades y características de las distintas variedades de Cannabis que vienen utilizando los cultivadores con distintos fines terapéuticos.

Se analizarán en la UNLPam, mediante técnicas de espectrofotometría, los aceites elaborados por los cultivadores, que mejores resultados terapéuticos les vienen ofreciendo desde hace unos 7 años en algunos casos y para una gama amplia de síntomas y/o patologías, a fin de determinar las características quimiotípicas de las plantas. Esto servirá para la elaboración de protocolos para la producción y el uso de los distintos derivados de Cannabis.

5. Actividades y Cronograma tentativo

Marzo:

- Presentación de la primera cátedra libre del país a la sociedad local, provincial y nacional, a través de los distintos medios informativos, redes sociales, etc.
- Establecimiento de un acuerdo desde la cátedra libre con Radio Nacional Santa Rosa (AM730 y FM 95.9), para el desarrollo y la participación en el Programa “Radio Cannabis” que ya cuenta con una temporada al aire y que se retransmite por Radio Nacional Mendoza, Río Turbio y Bariloche.
- Seminario virtual vía zoom *Derivados de Cannabis como herramientas terapéuticas*. Destinada a docentes y estudiantes de la carrera Lic. en Enfermería de la FCEyN de la UNLPam, a personas que se desempeñan en ámbitos de salud y al público general. Dictado por especialistas de la cátedra “*Uso medicinal del Cannabis*” del Departamento de Ciencias de la Salud de la UNS.
- Desarrollo de actividades en conjunto con los municipios de General Pico y Santa Rosa para la implementación de las ordenanzas que regulan el cultivo y la producción de Cannabis.

Abril

- Jornada virtual vía zoom/google meet *Uso industrial del Cannabis (cáñamo)*, con la participación de docentes de la Facultad de Agronomía de la UNLPam, ONGs vinculadas a la temática como Proyecto Cáñamo Argentina y el INTA Santa Rosa. Destinada a docentes y estudiantes de la Facultad de Agronomía de la UNLPam, productores agrícolas, organismos estatales de producción y al público general.
- Presentación vía zoom/google meet del libro “*Cannabis en La Pampa: Un Análisis sobre el uso terapéutico*”. Destinada a Docentes y estudiantes de carreras afines a la salud y público en general.

Mayo

- Actividades de extensión: publicación de distintos tipos de información (legal, biológica, etc) durante la Marcha Mundial de Marihuana que se realiza el primer sábado



de mayo. Se abrirá un correo electrónico o se direccionarán desde una página web, consultas para cualquier persona que quiera realizarlas.

- Jornada virtual vía zoom/google meet *Utilización veterinaria de derivados de Cannabis*. Destinado a docentes y estudiantes de la Facultad de Veterinaria de la UNLPam y público en general. Dictado por Médicos Veterinarios integrantes CANNVET (Río Negro) y docentes de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam.
- Presentación vía zoom/google meet del libro “*Cannabis: Historia, cultivo y uso terapéutico*” a cargo del coordinador de la cátedra (autor). Abierta al público en general.

Junio

- Presentación de la cátedra, objetivos y actividades, en el 2do Congreso Argentino de Cannabis y Salud a realizarse en la Universidad Nacional de La Plata durante 2021.
- Jornada vía zoom/google meet *El rol de las Asociaciones en la lucha por la legalización*. Actividad coordinada con el Frente de Organizaciones Cannábicas de Argentina (FOCA) y otras organizaciones cannábicas no nucleadas en el frente. Destinada al público en general y activistas en particular.

Agosto

- Jornada vía zoom/google meet *El Rol de las mujeres en la legalización del Cannabis*. Actividad coordinada por el Instituto de Estudios de Género de la Facultad de Ciencias Humanas de la UNLPam, las organizaciones sociales *Pampeanas Cannábicas* y *Mamá Cultiva*. Destinada a docentes y estudiantes de las carreras de la FCH de la UNLPam y al público en general.

Septiembre

- Seminario vía zoom/google meet *Aspectos legales en torno al Cannabis en Argentina*, a realizarse en la Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas de la UNLPam. Actividad coordinada por la Defensoría Pública Penal, la cátedra de derecho penal de la FCEyJ de la UNLPam, la Asociación Pensamiento Penal y el Centro de Estudios de Cultura Cannábica (CECCA) de la ciudad de Buenos Aires.

Octubre

- Presentación de la cátedra y las actividades desarrolladas en la 2^{da} Feria Expocannabis de Argentina que se realizará en la Sociedad Rural Argentina de la ciudad de Buenos Aires en octubre de 2021.

Noviembre

- Coordinación del curso “*De la semilla al aceite: Cultivo y Uso terapéutico de Cannabis*” destinado a estudiantes y docentes de distintas carreras de la UNLPam y al público general. Dictado por docentes de distintas Universidades Nacionales que tengan cátedras o proyectos asociados al Cannabis (UNLP, UNICen, UNS, UNR).



Diciembre

- Actividad de cierre. Presentación de informe sobre actividades realizadas en el año.

Bibliografía de la materia:

- 1- Oliveto D y Vitale A., 2018, “*Cannabis en La Pampa: Un análisis sobre el uso terapéutico*”, Editorial Académica Española, Berlín, Alemania.
- 2- Soriano F., 2017, *Marihuana La Historia: de Manuel Belgrano a las copas cannábicas*, Editorial Planeta, Buenos Aires, Argentina.
- 3- Oliveto D., 2017, “*Cannabis: Historia, cultivo y uso terapéutico*”, Nada Ediciones, Santa Rosa, Argentina.
- 4- Suppa Altman J. y THC, 2018, *La Prohibición: un siglo de guerra a las drogas*, Editorial Aguilar, Buenos Aires Argentina.
- 5- Pertwee R., 2014, *Handbook of Cannabis*, Oxford University Press. Inglaterra
- 6- Chris Conrad, 2011, *Cannabis yields and dosage*, Creative Expressions, 7th Edition, El Cerrito, California, U.S.A.
- 7- Azcón- Bieto J. y Talon M., 2008, *Fundamentos de Fisiología vegetal*, Editorial Mc Graw Hill Interamericana. España
- 8- Castilla A., 2006, *Cultivo Cannabis*, Editado por la autora. Buenos Aires, Argentina.
- 9- Castilla A., 2006, *Cultura Cannabis*, Editado por la autora. Buenos Aires, Argentina.
- 10- Ruchansky E., 2015, *Un mundo con drogas*, Editorial Debate. Buenos Aires, Argentina
- 11- Ben Amar M, 2006, *Cannabinoids in medicine: A review of their therapeutic potential*, Journal of Ethnopharmacology, Volume 105, Issues 1–2, 21, Pages 1-25
- 12- Franjo Grotenhermen, 2006, *Los cannabinoides y el sistema endocannabinoide*, Cannabinoids Volume 1 :10-14 [Versión española]
- 13- García E. C., Espada Sánchez J. P., *Una revisión histórica sobre los usos del cannabis y su regulación*, 2006, Salud y drogas • Vol. 6 • N° 1, Universidad Miguel Hernández.
- 14- Lambert D.M., Fowler C.J., 2005, *The endocannabinoid system: drug targets, lead compounds, and potential therapeutic applications*. J. Med. Chem. 48 (16): 5059-87
- 15- Hillig K. y Mahlberg P, 2004, *A chemotaxonomic Analysis Of Cannabinoid Variation in Cannabis* (Cannabaceae), American Journal of Botany 91(6): 966-975.
- 16- Herer J., 2003, *El emperador está desnudo: El cáñamo y la Conspiración de la Marihuana*, Editorial Castellar. España
- 17- Baker D, Pryce G, Giovannoni G, Thompson AJ, (2003), *The therapeutic potential of cannabis*, The Lancet Neurology, Volume 2, No. 5, p291–298,
- 18- *Guía Básica Sobre los Cannabinoides*, 2002, Editado por la SEIC (Sociedad Española de Investigación sobre los Cannabinoides). Madrid.
- 19- Merino, P., 2000, *Vieja historia del cannabis y recientes prácticas preventivas en Europa*. Revista Adicciones, 12(2), 275-280, España.



- 20- Ramos, J. A. y Fernández, J. (2000). *Uso de los cannabinoides a través de la historia*. Revista Adicciones, 12(2), 19-31 España
- 21- Escohotado, A., 1998, *Historia de las drogas*. Madrid: Alianza. Tres volúmenes (7ª Ed.).
- 22- Munro S., Thomas K.L. & Abu-Shaar M.. 1993, *Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids*. Nature 365, 61 – 65
- 23- Devane W. A., Hanuš L., Breuer A., Pertwee R. G., Stevenson L. A., Griffin G., Gibson D., Mandelbaum A., Etinger A., Mechoulam R., 1992, *Isolation and structure of a brain constituent that binds to the cannabinoid receptor*. Science 258, 1946-1949
- 24- Matsuda, L. A., Lolait, S. J., Brownstein, B. J., Young, A. C. & Bonner, T. I., 1990, *Structure of a cannabinoid receptor and functional expression of the cloned cDNA*. Nature 346:561 -564
- 25- Jones PG, Falvello L, Kennard O, Sheldrick GM Mechoulam R, 1977, *Cannabidiol*. Acta Cryst. B33: 3211-14.
- 26- McCallum ND, Yagen B, Levy S, Mechoulam R., 1975, *Cannabinol: a rapidly formed metabolite of delta-1- and delta-6-tetrahydrocannabinol*. Experientia 31 (5): 520-1
- 27- Gaoni, Yechiel; Raphael Mechoulam, 1964, *Isolation, structure and partial synthesis of an active constituent of hashish*. Journal of the American Chemical Society 86 (8): 1646-1647.
