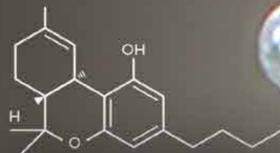




PIRANHA®



MARIHUANA, COMPONENTES Y SUS EFECTOS



COMPONENTES DEL CANNABIS Y SUS EFECTOS

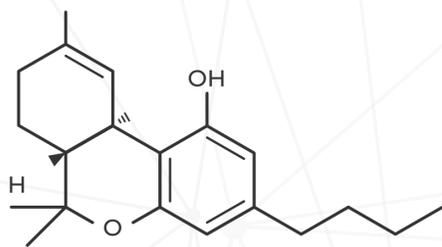
La planta Cannabis sativa si bien se ha estudiado científicamente durante cerca de 150 años, no ha sido hasta 1964 que fue identificado y aislado el principal componente psicoactivo de la planta, el delta-uno tetrahidrocannabinol (Δ^1 -THC). Aunque se han identificado más de una docena de cannabinoides y han sido respectivamente aislados, ninguno ha demostrado ser significativamente psicoactivo fuera del Δ^1 -THC.

*Psicoactivo: relativo a una sustancia que tenga profundos o significativos efectos en los procesos mentales.

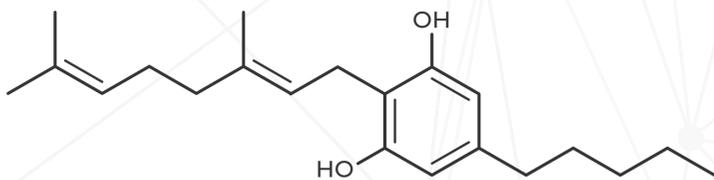
¿QUÉ ES UN CANNABINOIDE?

Los cannabinoides son compuestos que constan de 21 átomos de carbono y sus respectivos grupos reactivos bajo la forma de ácidos carboxílicos.

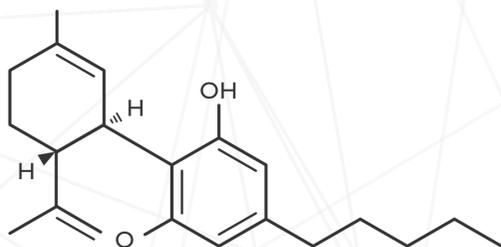
THC
 Δ^1 - tetrahidrocannabinol



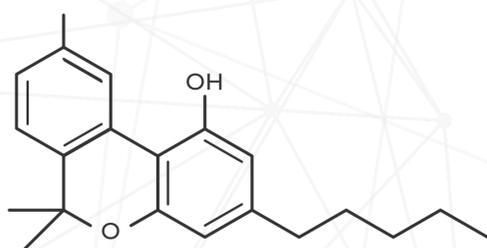
CBG
Cannabigerol



CBD
Cannabidiol



CBN
Cannabinol



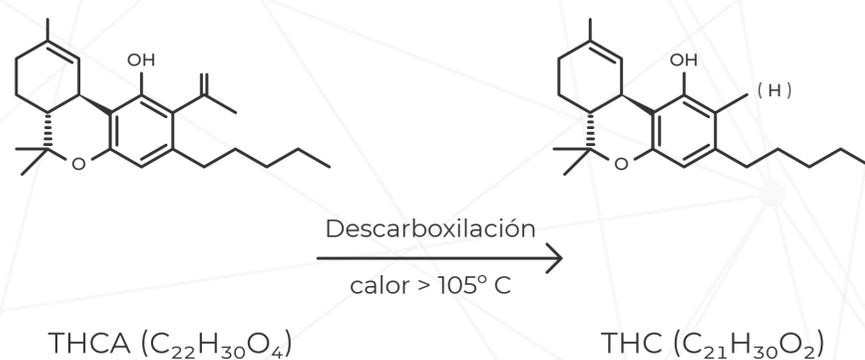
La gran mayoría de los cannabinoides son extremadamente insolubles en agua. Este hecho es de vital importancia a tener en cuenta a la hora realizar extracciones de cannabinoides desde la planta como también razón por la cual las resinas de cannabis son casi imposible de remover de pipas tan solo lavándolas con agua; por ende la presencia de otros solventes, principalmente alcoholes se vuelve esencial.

La insolubilidad de los cannabinoides en agua, también valida la efectividad de las pipas de agua donde estas

enfían el humo y filtran buena parte de las sustancias afines al agua permitiendo el paso de los cannabinoides.

Dentro de las células de la planta, se asume los cannabinoides se encuentran con sus grupos reactivos en forma de ácidos carboxílicos hasta su envejecimiento, el secado y el calor genera la descarboxilación o su forma neutra. En su forma ácida de los cannabinoides no son biológicamente activos, lo anterior cobra importancia cuando el cannabis es ingerido oralmente ya que al ser fumado o vaporizado, gracias al calor se descarboxila volviéndose psicoactivo.

Reacción de descarboxilación de Δ^1 - tetrahidrocannabinol



EFECTOS DE LOS CANNABINOIDES EN EL CUERPO

Investigaciones en cannabinoides principales: THC, CBD (precursor biosintético del THC) y CBN (producto de degradación inmediata del THC) en que los investigadores inyectaron dosis puras de los compuestos mencionados en humanos en las que las dosis consideradas psicoactivas ocurrieron sólo básicamente con THC, sin embargo, estudios recientes demuestran si bien el CBD y CBN no tienen actividad psicoactiva por si solos, si tienen una conexión significativa en el efecto e interacción del THC en el cuerpo.

Las conclusiones básicas en sus relaciones se resumen en que:

Un alto contenido de THC implica una buena experiencia psicoactiva si y solo si es acompañado de bajos niveles de CBD. El CBD si bien tiende a inhibir inicialmente los efectos del THC acaba prolongando los efectos del mismo por horas.

Los efectos psicoactivos de cannabis alto en THC y virtualmente en ausencia de CBD generan niveles de ansiedad y nerviosismo en sujetos menos experimentados en el consumo de cannabis, prefiriendo estos últimos las muestras con mayores niveles de CBD las que les generaron experiencias más gratificantes.

Si bien se requiere de mayor investigación en el campo de los cannabinoides, se ha logrado establecer que la presencia de CBD en conjunto con THC genera experiencias psicoactivas interesantes y placenteras. Por lo que un cannabis balanceado en estos compuestos puede ser más deseable que uno que simplemente posee altos niveles de THC por si solo.

Es quizás por esto que el hashish, que si bien contiene menores contenidos de THC que de CBD, es frecuentemente descrito como una rica experiencia psicoactiva, mejor de lo que uno esperaría en base a los contenidos de THC de por sí.

*Hashish: producto obtenido del cannabis a partir de su resina.



¿CUANTO DEL THC PRESENTE EN EL CANNABIS LLEGA A LOS PULMONES?

Estudios demuestran que en un cigarrillo de cannabis como mínimo un 20% y como máximo un 60%, con un aumento a un 45% mediante la ingesta en pipa. Un fumador experimentado que inhala profundo y es capaz de retener el humo puede llegar a retener hasta un 80% del los cannabinoides.

Al ser ingerida la planta de cannabis sin ser procesada en ninguna forma, puede ser 5 o 10 veces menos potente en su efecto psicotrópico en relación a ser fumada debido a una absorción intestinal incompleta. No se debe olvidar que la mayor parte del THC contenido en la planta se encuentra en su forma ácida inactiva. Por ende, para ser ingerida oralmente y psicoactiva, el cannabis debe ser horneado y pulverizado finamente para descarboxilar el grupo ácido de la molécula y que adquiera así su forma psicoactiva.

EL DETERIORO DE LOS CANNABINOIDES EN EL TIEMPO

Respecto al deterioro del THC a lo largo del tiempo, uno de los mejores estudios fue realizado por la universidad de Mississippi en 1973. Se procedió a almacenar cannabis en frascos de vidrio ambar a diversas temperaturas por 100 semanas (casi 2 años), los resultados se exponen a continuación:

Pérdida de THC en el tiempo a diversas temperaturas

TEMPERATURA °C	PÉRDIDA ANUAL % THC
-18	3,8
4	5,4
22	6,9
17	20

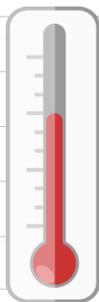


Tabla 1.

La Tabla 1 muestra que cannabis guardado a temperatura ambiente en frascos de vidrio en oscuridad no debiese presentar pérdidas mayores al 10% en THC.

En vista de lo expuesto, la mejor forma de guardar el cannabis es un contenedor hermético, en condiciones de oscuridad y a bajas temperaturas. Dado que toma una can-

tidad considerable de tiempo en disminuir su potencia, da la oportunidad de almacenaje por períodos prolongados con pérdidas de potencia mínimas. (1)

LOS TERPENOIDES: LA MEDICINA DEL FUTURO

Por otra parte, los aceites esenciales de la planta de cannabis, llamados Terpenoides, juegan un rol terapéutico importante. Los aromas y sabores de algunas variedades dependen, en gran medida, del tipo de terpenoide predominante. Alrededor de 20.000 terpenoides han sido identificados en las diferentes plantas, sin embargo, cerca de 200 han sido encontrados en plantas de cannabis.

Existen 8 tipos que son los más comunes de encontrar en este tipo de plantas, los cuales tienen sus características específicas:

-  **Alpha-pineno:** Antiinflamatorio, antibacterial, broncodilatador y ayuda a la memoria de corto plazo. Sabores: romero y coníferas. Presente en Jack Herer, OG Kush, Strawberry Cough y Blue Dream. También se encuentra en pinos y coníferas.
-  **Linalool:** Ansiolítico, anticonvulsivo y sedante. Sabores: floral y herbal. Presente en Bubba Kush y otras variedades moradas índicas. También se encuentra en lavanda.
-  **Beta-Cariofileno (BCP):** Antiinflamatorio y protector de las células gástricas. Sabores: cítrico, aceitoso y picante. Presente en Super Silver Haze y Neville´s Haze. También se encuentra en pimienta negra.
-  **Mirceno:** Antiinflamatorio, sedante, analgésico (disminuye el dolor) y relajante muscular. Sabores: frutal, cítrico y agrio. Presente en White Widow y Northern Lights. También se encuentra en lúpulo.
-  **Óxido de Cariofileno:** Anti-fúngico. Sabores: madera, clavo, picante y pimienta. Presente en Hash Plant.
-  **Nerolidol:** Sedante, anti-fúngico y protege la piel. Sabores: berries, floral, dulce y madera. Presente en Jack Herer y Skywalker OG.
-  **Limoneno:** Estimula el sistema inmune, antidepresivo, ansiolítico y eleva el estado de ánimo. Sabores: cítricos, limón, mandarina, menta y romero. Presente en Super Lemon Haze Auto y Tangerine Dream Auto. También se encuentra en limones y otros cítricos.
-  **Phytol:** Efecto anti-insomnio. Sabores: floral, vainilla, crema y terroso. Presente en Bubba Kush.

Además de los efectos terapéuticos propios de cada terpenoide, potencian y complementan el efecto de los diferentes cannabinoides, a esta sinergia se le denomina efecto séquito. (2)

1. Fuente: Starks, Michael, (1990) "Marijuana Chemistry: Genetics, Processing & Potency"

2. Fuente: Russo, E. B. (2011). Taming THC: potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects. British journal of pharmacology.