

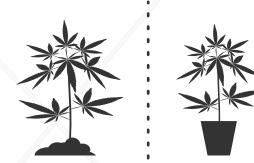


PIRANHA®



EXTERIOR V/S INTERIOR

**MÉTODOS DE CULTIVO
EN CANNABIS SATIVA**



EXTERIOR V/S INTERIOR

MÉTODOS DE CULTIVO EN CANNABIS SATIVA

El cultivo de *Cannabis sativa* se puede realizar, según las condiciones con las que se cuenten, de forma exterior o interior. Esto puede variar, tanto por no disponer de espacio suficiente para realizar un cultivo afuera o principalmente por limitaciones climáticas, siendo la temperatura un factor limitante en el proceso de cultivo. **La decisión si realizar un cultivo interior o uno exterior se puede tomar revisando las ventajas y desventajas que poseen cada una de estas experiencias.**

CULTIVO EXTERIOR



CULTIVO INTERIOR



CULTIVO EXTERIOR

El método de cultivo, como su nombre lo dice, es un **cultivo que se realiza en exterior**, donde se aprovechan las condiciones climáticas favorables y como fuente de iluminación, la luz solar, la cual es la mejor fuente de energía que existe. **Bajo estas condiciones, los cultivos se desarrollan expresando su mayor potencial**, porque no existen limitaciones de espacio y por las características lumínicas bajo las cuales están siendo cultivadas.

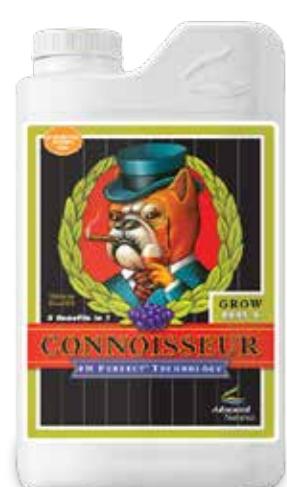
Sin embargo, **si no se realizan los procedimientos básicos de cultivo, este potencial irá disminuyendo**, hasta un nivel base de producción. Estas labores son la **fertilización, control de plagas y riego**, como principales factores que influirán en los rendimientos a obtener, sujetos a las condiciones climáticas predominantes.



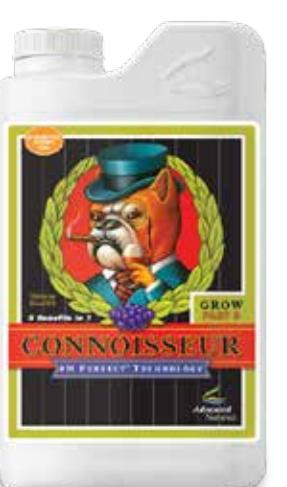
USO DE FERTILIZANTES

En los cultivos exteriores se tiende a pensar que solo con la aplicación de agua a las plantas es suficiente para obtener buenos resultados, desestimando los beneficios de la aplicación de fertilizantes, para favorecer el rendimiento, y mejorar características tanto de sabor y concentración de resina. **Siempre es necesario tener un plan de fertilización**, ya sea si el cultivo se encuentra en maceta o en el suelo directo.

FERTILIZANTES RECOMENDADOS



CONNOISSEUR
Advanced Nutrients



FISH-MIX
BioBizz



TERRA VEGA
Canna



PREVENCIÓN PLAGAS



OUT PEST
Wonderland



LEAF COAT
BioBizz

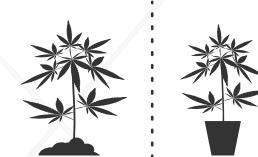
ELIMINACIÓN PLAGAS



HONGOS
Anasac



CYPERKILL
Anasac



EXTERIOR V/S INTERIOR

MÉTODOS DE CULTIVO EN CANNABIS SATIVA



CONDICIONES CLIMÁTICAS

La temporada de cultivo exterior en Chile comienza siempre en primavera, variando entre septiembre y octubre según las condiciones climáticas que se presenten. Al realizarse desde primavera, el cultivo podrá mantenerse durante todo el verano, siendo un punto crítico, las temperaturas dominantes en esos meses, que pueden llevar a la **deshidratación de las plantas si no se establece un calendario de riegos que permita suplir las necesidades de los cultivos.**

Por otro lado, existen zonas donde las temperaturas que presentan son insuficientes para llevar a cabo un cultivo exterior y veranos con presencia de lluvias ocasionales que pueden producir diferentes problemas, principalmente enfermedades por exceso de humedad, por lo que es recomendable utilizar un sistema de cultivo interior.



CULTIVO INTERIOR

El cultivo interior se realiza principalmente **cuando no se cuenta con un espacio suficiente para realizar un cultivo exterior**, cuando se quiere mantener resguardado y cuando se quiere cultivar durante todo el año. **En el sistema de interior, se deben manejar las condiciones climáticas que presenta el espacio**, tratando de mantener los parámetros ambientales óptimos para el desarrollo de las plantas. Es recomendable contar con una carpa de cultivo cuando se trabaja en interior, ya que permite manejar de forma más simple las condiciones ambientales que se desean mantener.

Las plantas de *Cannabis sativa* se desarrollan de forma natural en un ambiente con alta humedad y con altas temperaturas, condiciones que hay que imitar dentro de la carpa.



HUMEDAD Y TEMPERATURA

Por un lado, **la temperatura va a estar asociada a dos fuentes de calor, el calor ambiental y la emitida por la iluminación**. La temperatura ambiental es un punto crítico, ya sea por ser elevada o por ser demasiado baja, siendo necesario manejar la temperatura en ambos casos. Por otro lado, **la humedad se relaciona principalmente a la ambiental**, que dependiendo de la zona en que uno se encuentre será más o menos fácil manejarla.

Si no se mantienen buenas condiciones ambientales dentro de la carpa, se generarán bastantes problemas en el crecimiento y floración de las plantas, por lo que es recomendable medir estos parámetros que serán limitantes en el funcionamiento del cultivo. Por lo tanto, **es indispensable contar con un termohigrómetro que mida la temperatura y humedad dentro de la carpa**.

TERMOHIGRÓMETRO

El Termohigrómetro realiza la medición de temperatura y la humedad relativa. Además permite medir en tiempo real la temperatura máxima registrada, la mínima y la actual.



• TEMPERATURA

• HUMEDAD

Otro de los equipos indispensables para realizar un cultivo interior es la iluminación, **contar con una buena fuente de luz será determinante en la producción**. Existen diferentes tipos de luces que se pueden utilizar para realizar un cultivo, pero no todas poseen las características lumínicas que necesitan las plantas. Los principales sistemas de iluminación son los **HID** y la **luz LED**, siendo los LED mucho más eficientes en la entrega lumínica, en la generación de temperatura y en el consumo energético.

Es necesario conocer que **tipos de plantas se van a cultivar**, para manejar de forma correcta los ciclos de luz que necesiten, ya que existen plantas fotodependientes, las cuales necesitan disminuir las horas de luz que reciben para comenzar el proceso de floración.

LED TESLA T360W

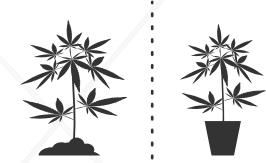


Ahorro energético
Menor temperatura

HID

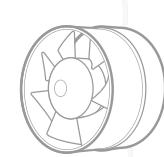


HM
HPS
Mayor gasto energético
Mayor temperatura



EXTERIOR V/S INTERIOR

MÉTODOS DE CULTIVO EN CANNABIS SATIVA



FLUJO DE AIRE

Además de tener controlada la temperatura y humedad, **es fundamental mantener una buena aireación dentro de la zona de cultivo**, que permita un intercambio gaseoso óptimo para el desarrollo de las plantas. Contando con **un buen extractor de aire que mueva una cantidad aceptable de m³/h**, así se podrá permitir un flujo de gases adecuado para el cultivo.

EXTRACTOR BOOSTER 6"



Flujo de aire
320 m³/h

EXTRACTOR BOOSTER 5"



Flujo de aire
240 m³/h

EXTRACTOR BOOSTER 4"



Flujo de aire
130 m³/h



ALTURA DE LAS PLANTAS

Una de las **limitaciones de cultivar en interior es la altura que pueden alcanzar las plantas**, ya que está **limitada por el espacio que se destine**. Se toma en consideración la cercanía de la iluminación a las plantas, sin que exista un riesgo de quemarlas por la temperatura que generan. Sin embargo no significa que los cultivos no puedan crecer, si no que **hay que tener más precauciones para mantener una altura acorde a las condiciones de iluminación y tamaño**.

MÉTODO SCROG

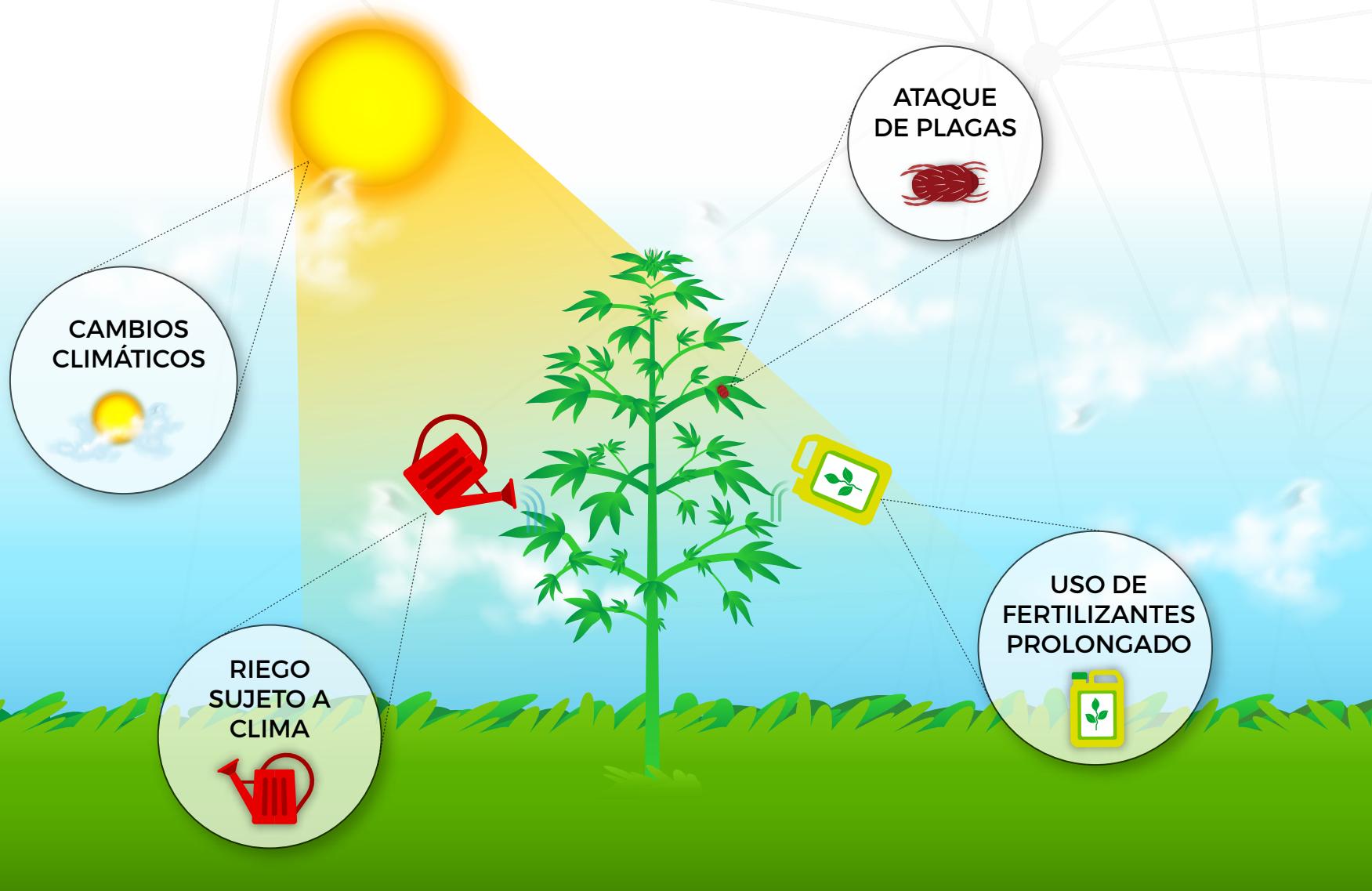
Existe el método Scrog, técnica de cultivo que busca maximizar el espacio del cultivo, para así conseguir una uniformidad en las plantas y controlar el crecimiento de estas.



COMPARACIÓN DE LOS MÉTODOS DE CULTIVO



CULTIVO EXTERIOR



CULTIVO INTERIOR



Mayor producción

COSECHA

Menor producción

Primavera - Verano

TEMPORADA DE CULTIVO

Todo el año

Un periodo de cosecha

CICLOS PRODUCTIVOS

Múltiples cosechas

Alta probabilidad

PLAGAS

Baja probabilidad

Energía solar (SOL)

FUENTE DE ENERGÍA

Energía eléctrica (LED, HID)

No controlables

FACTORES CLIMÁTICOS

Controlables