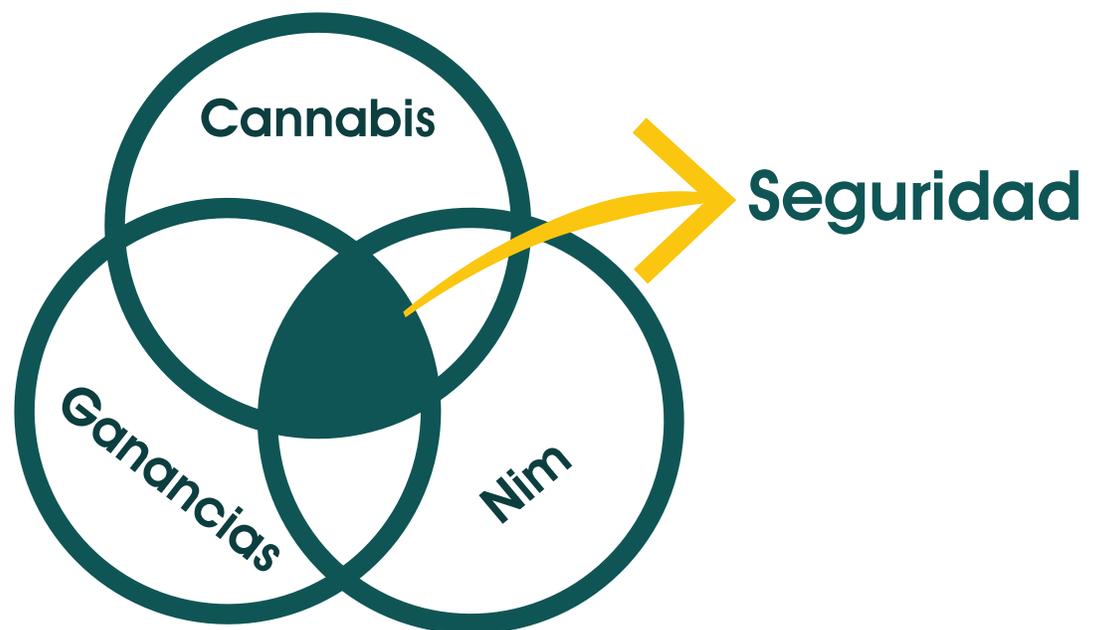




Economía Verde de Primordiales

Análisis de la industria: Cannabis



2018

Autor: Anthony J. Archer

Colaboradores: Prem Patel y Ben Briceño

Índice

Cannabis: Una Nueva Oportunidad en el Mercado.....	1
Explorar la Industria Legal de Cannabis de \$7,000 MUSD en Estados Unidos	1
Entender las Limitaciones Normativas del Financiamiento de Cannabis	3
Entrar al Mercado Dividido de Cannabis Através del Cuidado de Cultivos	4
Desarrollar Sistemas Sustentables para el Cultivo de Cannabis.....	5
Un Momento Crucial para el Cuidado de Cannabis	5
Asegurando la Transparencia en la Industria de Cannabis	7
Formando el Futuro del Cultivo de Cannabis con Innovaciones Naturales	9
El Nim Como Solución.....	10
Un Recurso Elemental en el Cuidado Orgánico de Cultivos	10
Las Plagas Más Comunes de Cannabis	14
Cuidado y Tratamiento de Cannabis con Nim	16
Beneficiarse del Mercado de Cannabis con Nim.....	18
El Valor de Proteger los Cultivos Naturalmente	18
Los Productos Más Populares Registrados en el Mercado	19
Un Recurso Esencial con Múltiples Aplicaciones	20
Referencias.....	21

Cannabis: Una Nueva Oportunidad en el Mercado

Explorar la Industria Legal de Cannabis de \$7,000 MUSD en los EUA

El mercado legal de cannabis en los Estados Unidos ha crecido un 34%, alcanzando de manera impresionante los \$6,730 MUSD únicamente en 2016. Las proyecciones de la industria esperan que el mercado alcance los \$21,600 MUSD en 2021, a una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) del 26%¹. Sólo la televisión por cable (19%) en la década de 1990 y el Internet de banda ancha (29%) en la década de los 2000, han igualado un crecimiento tan rápido; a pesar de esto, esta proyección es sólo una pequeña parte del estimado de \$50,000 MUSD que se gastan en cannabis ilegal en todo el país². Muchos bancos de inversión de alto nivel, gestores de activos e inversionistas privados, están prestando una mayor atención a lo que se conoce ampliamente como la “fiebre verde”. Después de años de cultivo de cannabis en pequeñas parcelas y fuera de la vista de las autoridades, su cosecha se convertirá en algo habitual e industrial.

El cannabis, también conocido como cáñamo, se encuentra en el medio de una rápida transformación de la industria dominada por actores del mercado negro, dentro de una fuerza legal y económica impresionante, que rápidamente se está convirtiendo en un generador importante de empleos, ingresos

fiscales y nuevas oportunidades de negocio. Ya sea como una solución médica para una variedad de malestares o simplemente para uso personal, el cannabis se está convirtiendo rápidamente en algo habitual.

El consumo diario de cannabis en los EUA ha aumentado considerablemente, pasando de 3.9 millones de personas en 2002 a 8.4 millones en 2014³. En el mismo año, Psiquiatría Lancet encuestó a 595,500 adultos acerca de la legalización del cannabis; los resultados arrojaron que menos estadounidenses consideran que el cannabis es dañino y sólo el 33% de los encuestados se mostró en contra de la legalización del mismo, cuando en 2002, la figura estaba más cerca del 51%⁴. La proporción de estadounidenses que favorecen la legalización del cannabis también continúa aumentando, con 60% a favor el año pasado y sólo 37% en contra (el 3% se abstuvo)⁵.

El cambio en la opinión pública, sólo conducirá a un mayor apoyo a la legislación pro-cannabis, así como a una mayor demanda de cannabis y productos relacionados. Al igual que la industria del alcohol después de la era de la prohibición, el cannabis legal

Industria del Cannabis en los EUA
Impacto Económico
Total: 2016 - 2021
 (En MUSD)



Fuente: El Negocio Diario de la Marihuana. El Impacto Económico de la Industria de la Marihuana en EUA cerca de los \$70mm para 2021. (2017)

1. Arcview Market Research. The State of Legal Marijuana Markets, 5th Edition. [El Estado de los Mercados Legales de Marihuana, 5ta Edición](2017). 2. Forbes. Total Marijuana Demand Tops Ice Cream in the US [La Demanda Total de Marihuana Supera la de Helado en Estados Unidos] (2017). 3. The Guardian. Ten Million More Americans Smoke Marijuana Now than 12 Years Ago [Diez Millones de Americanos Fuman más Marihuana que Hace 12 Años] (2016). 4. The Lancet. Increasing Number of US Adults Using Marijuana as Fewer People Consider the Drug as Harmful [Creciente Número de Adultos de EEUU Usan Marihuana mientras Menos Personas Consideran la Droga Dañina](2016). 5. Pew Research Center. The Support for Marijuana Legalization Continues to Rise [El Apoyo a la Legalización de la Marihuana Continúa Incrementando](2016).

representa un mercado nuevo que promete convertirse en un gran impulsor económico y generador de empleo para la economía estadounidense.

De acuerdo con Cowen & Co., se espera que la industria legal de cannabis en los EUA, alcance los \$50,000 MUSD en 2026 con una TCAC del 24%. Las acciones de cannabis crecieron más de 236% en 2016, superando de manera significativa a todos los demás índices importantes⁶. New Frontier, espera que el mercado legal de cannabis genere más de 250,000 empleos para 2020⁷. Esto representa un mayor número de empleos que los esperados de la manufactura, los servicios públicos o incluso el gobierno, que de acuerdo con la Oficina de Estadísticas Laborales, tendrán una baja durante el mismo período. A pesar de todo esto, será el impacto económico de la industria del cannabis lo que garantizará su supervivencia y su rendimiento a mediano y largo plazo. La industria estadounidense del cannabis está preparada para inyectar casi \$70,000 MUSD cada año en la economía nacional a través de salarios, impuestos y mercados auxiliares para 2021. Esta es una cantidad importante de capital que impulsará a más ciudades y estados a aceptar negocios de cannabis en sus comunidades⁸.

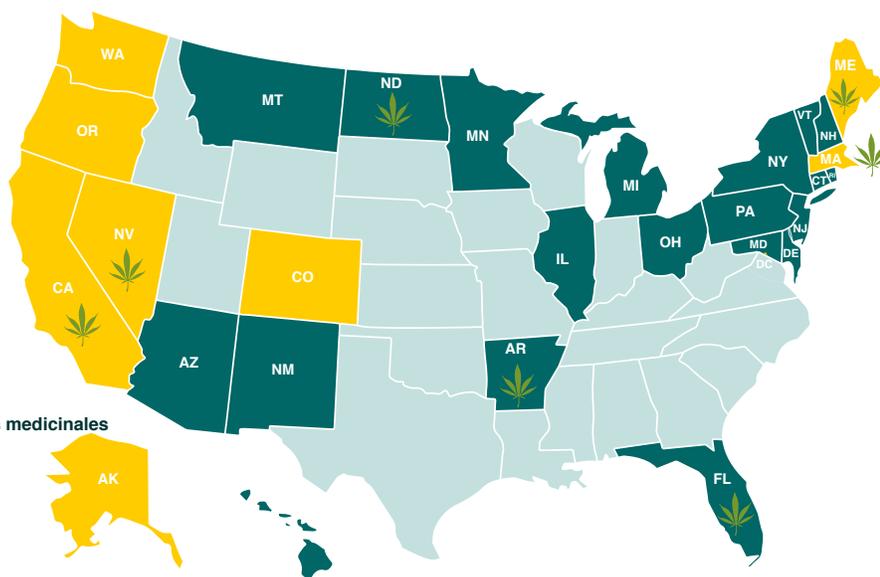
Otra muestra de legitimidad del mercado de cannabis en aumento, es la creciente complejidad de los productos financieros asociados con el cultivo. Plataformas de negociación de cáñamo en línea, como Americanex y la Canadian Cannabis Commodities Exchange, ya están en operación. El mercado de futuros será el próximo en la agenda. Privateer Holdings, la primera compañía de capital privado, dedicada exclusivamente

a la industria legal de la marihuana, fue lanzada en 2010, y es la primera en el negocio del cannabis en rebasar la marca de \$100 MUSD. Su cartera incluye a la productora de cáñamo medicinal Tilray, la marca de Bob Marley: Marley Natural y Leafy, conocida por muchos como la 'Yelp' del mundo del cannabis. Tuatara Capital, recaudó \$93 MUSD para invertir en negocios de cannabis que van desde Willie's Reserve de Willie Nelson, hasta TeeWinot Life Sciences, una firma biofarmacéutica especializada en la producción de cannabis. Madman Capital, Poseidon Asset Management y Casa Verde han recaudado más de \$150 MUSD para invertir en consultoría, análisis de datos, biotecnología y servicios de envasado y entrega⁹.

Australia, Bangladesh, Camboya, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, España, India, Jamaica, México, Países Bajos, Portugal, Sudáfrica, España y Uruguay, son países en todo el mundo que han despenalizado el cannabis. Como uno de los mercados de mayor crecimiento en los EUA, el "negocio para el brote", está atrayendo un interés creciente y, por consiguiente, la inversión de capital. De Denver a Los Ángeles, los dispensarios legales de cannabis se están volviendo tan comunes como las cafeterías, y sin embargo, la industria sigue experimentando algunos problemas para su crecimiento. El cáñamo sigue siendo ilegal a nivel federal en los EUA, lo que ha generado que las leyes estatales sean conflictivas, exista legislación restrictiva y haya problemas para los propietarios y operadores de negocios de cannabis que sólo se administran en efectivo.

Estados Donde el Cannabis Ya es Legal (EUA)

- Marihuana Legalizada
- Marihuana legalizada para usos medicinales
- 🌿 Legislación aprobada nov. 2016



Fuente: Business insider (2016)

6. Entrepreneur. Cannabis Stock Index Grew 236% in 2016 [Índice de Acciones de Cannabis Creció 236% en 2016](2017). 7. New Frontier Data. US Cannabis Market Creates 283,422 Jobs by 2020 [Mercado de Cannabis en EEUU Creará 283,422 trabajos para el 2020] (2017). 8. Marijuana Business Daily. US Marijuana Industry's Economic Impact to Approach \$70 by 2021 [El Impacto Económico de la Industria de la Marihuana en EEUU alcanzará \$70,000 MUSD para el 2021] (2017). 9. Investopedia. Want to Make Money in Marijuana? Read this first. [¿Quieres Hacer Dinero con Marihuana? Lee esto primero.] (2016)

Entender las Limitaciones Normativas del Financiamiento de Cannabis

El 2016 fue un año significativo para la legislación sobre cannabis en Estados Unidos. Con Donald J. Trump elegido como el 45vo presidente de los Estados Unidos, ocho leyes estatales fueron aprobadas para permitir el uso medicinal o recreacional del cannabis. Esto significa que 29 estados de los EUA, tienen leyes de cáñamo medicinal completas y casi 1 de cada 5 estadounidenses, viven en un lugar donde los adultos pueden consumir esta hierba de forma recreativa. El gobierno incluso, posee la tienda Cannabis Corner, donde todos sus productos se destinan a proyectos especiales de la ciudad. Esta reciente flexibilización de la legislación, ha permitido que una nueva industria prospere a nivel estatal. Sin embargo, las regulaciones federales aún prohíben la producción, venta y distribución de cannabis, generando preocupación en los nuevos participantes del mercado.

Ya sea para fines medicinales o recreativos, el cannabis sigue siendo ilegal bajo la legislación federal de los Estados Unidos. La primera regulación del gobierno estadounidense para el cáñamo fue la Ley de Impuesto Sobre la Marihuana en 1937. Al igual que con la Ley Harrison de Narcóticos en 1914, el Congreso consideró una ley que gravaba y regulaba las drogas en lugar de prohibirlas, lo que resultaba menos susceptible a impugnación legal. Esto, prohibía la posesión y venta de cannabis a nivel federal. En el Anexo 1 de la Ley de Sustancias Controladas de 1971, el gobierno federal estableció que el cannabis no tenía uso médico y sí poseía un alto potencial de abuso. Esto fue visto como un intento de sofocar el movimiento de la contracultura, especialmente cuando la Comisión Shafer, o la Comisión Nacional sobre Marihuana y Abuso de Drogas, recomendaron que la marihuana se despenalizara en menos de un año. Si el cannabis se retirara del Anexo 1, los científicos y los médicos podrían acceder a la planta y evaluar sus características medicinales con mayor detalle. Esta decisión ha permanecido en vigor hasta el día de hoy; sin embargo, se está reconsiderando actualmente, gracias a la presión sin precedentes ejercida por parte del electorado, oficiales del gobierno y dueños de negocios en todo el país.

Mientras tanto, estas leyes anticuadas se han convertido en un obstáculo para las organizaciones y los inversores que están interesados en entrar en el nuevo y emocionante mercado del cannabis. En este momento, uno de los mayores impedimentos para la inversión en cannabis es el conflicto existente entre las leyes estatales y federales y la incertidumbre que esto produce en el mercado. Cualquier negocio que maneje la producción, distribución o venta física del cultivo a través de los EUA, corre el riesgo de perder el activo si no cumple con las regulaciones del Cole Memorandum, que establece la normativa establecida por el entonces Fiscal General James Cole para los estados que tienen legalizado el Cannabis.

Una de las principales preocupaciones de los productores de cannabis es la Sección 280E del Código Tributario, que establece que no se permitirá ninguna deducción ni crédito por ningún monto pagado o incurrido, producto de algún elemento físico del comercio de sustancias controladas. Esto permite que el Servicio de Rentas Internas (IRS, por sus siglas en inglés) establezca sanciones monetarias drásticas. Recientemente, la compañía Green Solution Retail Inc., no pudo obtener una orden judicial para evitar la auditoría del IRS por esta misma razón.

Otra cuestión es el hecho de que las instituciones financieras en Estados Unidos están reguladas a nivel federal, lo que significa que las empresas de cannabis se ven obligadas a operar sin una cuenta bancaria. Esta es una gran preocupación de seguridad para aquellos que manejan millones de dólares en efectivo.

Los dispensarios y las operaciones de cultivo en todo el país, se han visto obligadas a cerrar de inmediato. En 2015, las autoridades de California, incautaron 329 sitios de cultivo al aire libre y transportaron 2.64 millones de plantas¹⁰. Si bien esto es cada vez menos común a medida que el ambiente legislativo se flexibiliza, muchos inversionistas y organizaciones tradicionales se mantienen alejados de cualquier inversión relacionada con el cannabis, dejando muchas oportunidades abiertas en el mercado.

10. National Drug Intelligence Center. Marihuana [Marihuana] (2016).

Entrar al Mercado Dividido de Cannabis Através del Cuidado de Cultivos

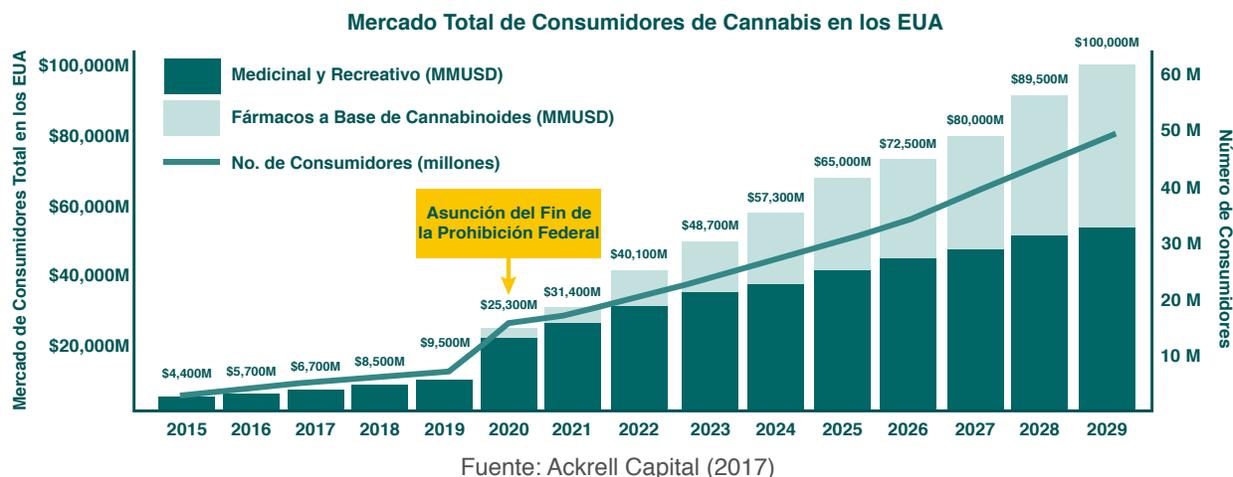
Todos los involucrados en la industria del cannabis están de acuerdo en que invertir en empresas que manejen la producción, distribución y venta de cannabis, es arriesgado y complicado debido a las presiones legales persistentes. Una de las formas más seguras y favorables para beneficiarse del enorme crecimiento del cáñamo, es invertir en los mercados auxiliares de los que depende esta industria.

Estos negocios auxiliares, están trabajando de manera rápida y silenciosa en los EUA, para convertirse en referentes dentro de la industria del cannabis. Como producto de la legislación federal, las barreras de entrada se han mantenido bajas, los márgenes altos y se ha dejado fuera a los principales competidores como Walmart, Amazon y Home Depot. Este es el medio perfecto para que los empresarios e inversores ingresen al mercado. Los inversionistas de estos sectores, están cosechando beneficios masivos, al usar software especializado y plataformas de medios sociales, analizar datos, así como, aplicar soluciones de cuidado de cultivos, a medida que la legalización aumenta la demanda. Entonces, ¿cuál es la mejor manera de capitalizar dentro del creciente mercado de \$7,000 MUSD? Invertir nuestro dinero en el cuidado del cultivo.

El cannabis legal está alcanzando rápidamente un nivel industrial. Después de años de cultivo clandestino, en áreas boscosas ocultas o pequeños jardines fuera del alcance de las autoridades, nuevos negocios están estableciendo operaciones de crecimiento a través de los EUA. El cannabis está labrando su camino entre las espinacas, fresas y uvas, hacia una gran agricultura.

Miles de hectáreas de tierras agrícolas, se dedican ahora, a la cosecha del cultivo. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), calcula que las fuerzas del orden sólo incautan alrededor del 20% del cannabis producido en los EUA¹¹. Si se considera que 2.64 millones de plantas de cannabis fueron incautadas en California en 2015, el estado habría tenido alrededor de 13.2 millones de plantas. GFarms estableció la mayor operación de cultivo en la región, que abarca 100,000 ft² a través de tres invernaderos en siete hectáreas de tierra. Colorado cuenta con un campo de 36 ha. dedicado al cannabis, además de otras 21 ha. dedicadas al cultivo en instalaciones cubiertas en todo el estado. AmeriCann ha anunciado planes para construir la instalación de cultivo más grande del país en Massachusetts. Estos campos de cannabis comenzarán en un área de 53 ha. e incluirán invernaderos eficientes para el cultivo, espacios de procesamiento de plantas, instalaciones para crear productos de infusión, e incluso un laboratorio de pruebas. De acuerdo con la investigación del Cannabis Business Times, el 77% de los productores planean agregar metraje cuadrado a sus operaciones existentes en los próximos dos años, alcanzando un promedio de 22,300 ft² por operación¹².

Ya sea en almacenes, invernaderos o incluso en el campo, los agricultores se están dando cuenta del valor del cannabis como parte de una rotación productiva de cultivos. El cannabis es también un cultivo altamente adaptable, que se puede mantener fácilmente a escala personal. Con tantas personas y agricultores interesados en cultivar sus propios productos, la demanda de soluciones para el cuidado de cultivos de cannabis se encuentra en un nivel muy alto.



11. United Nations. World Drug Report. [Reporte Mundial de Drogas.](2016)

12. Cannabis Business Times. Confidence Over Uncertainty: State of the Industry Report. [Confianza Sobre Incertidumbre: Reporte del Estado de la Industria](2016).

Desarrollar Sistemas Sustentables para el Cultivo de Cannabis

Lograr un aumento rápido en la producción de manera eficiente, natural y sin sacrificar la calidad, es el objetivo principal de todos los agricultores de cannabis. Ser pionero del futuro mediante la integración de lo mejor del mundo natural y de las tecnologías más innovadoras, garantizará a los consumidores recibir siempre productos seguros, certificados y confiables.

Un Momento Crucial para el Cuidado de Cultivos de Cannabis

La legalización del cannabis no sólo tendrá grandes beneficios económicos, sino que también ayudará a proteger el medio ambiente. Durante años, los productores clandestinos del cannabis, introdujeron productos químicos sintéticos, redes de desechos y de riego para el cuidado del cultivo en ecosistemas vírgenes. Debido a que la producción del cáñamo se ha desarrollado y operado en entornos no regulados y con la ausencia de orientación por parte de instituciones reguladoras, tales como la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés), se han adoptado diversas prácticas de cuidado de cultivos que otorgan poca o ninguna importancia a la seguridad humana y al impacto ambiental.

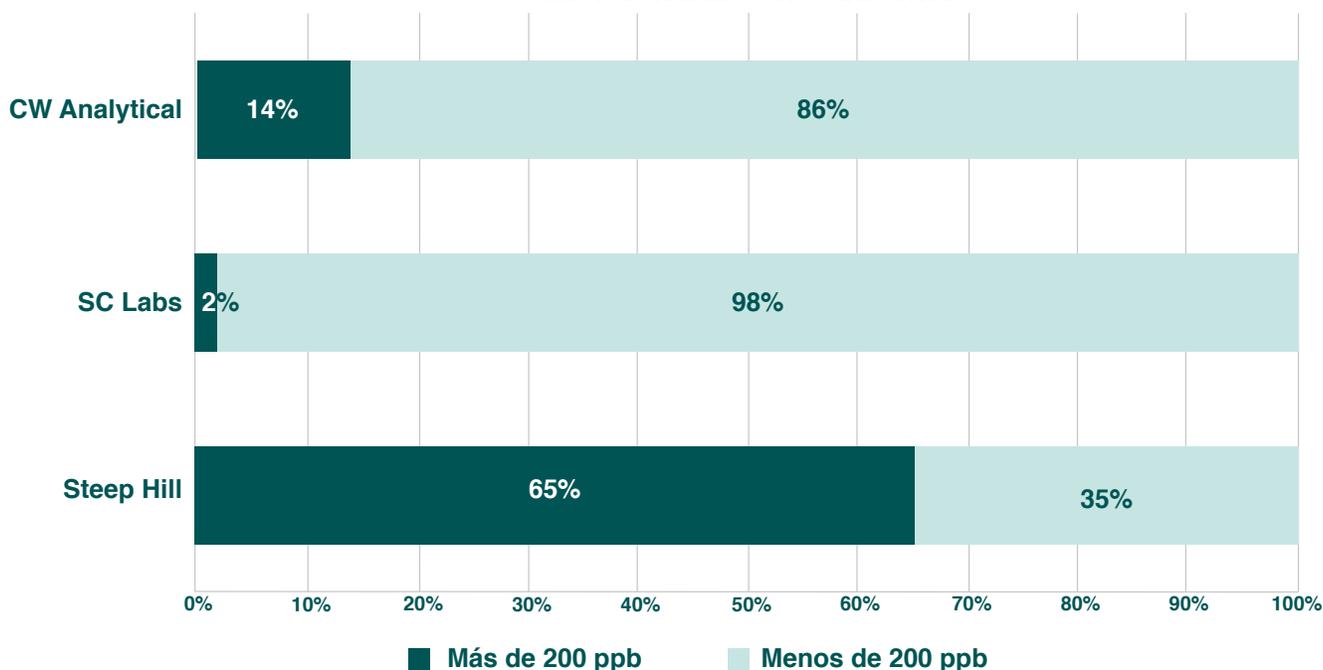
Los patrones de cultivo de cannabis a nivel mundial, han seguido un desarrollo fascinante; hoy son visibles la producción altamente concentrada en algunos países en desarrollo y el cultivo descentralizado en casi todos los países del mundo. La flexibilización de las regulaciones y el gran acceso al conocimiento y la tecnología, han permitido que la planta crezca en casi todas partes. Estamos entrando en una nueva era donde los consumidores de todo el mundo están más informados y empoderados por el acceso sin precedentes al conocimiento. Una simple búsqueda en línea puede proveer la información necesaria para establecer nuevas operaciones de crecimiento, mientras te previene de los desafíos más importantes para su cultivo. Esto puede abarcar desde las prácticas integradas de manejo de plagas, control de humedad, niveles de temperatura, consistencia de rendimiento hasta el mantenimiento del producto. Se requiere de una cantidad sustancial de recursos

físicos y de conocimientos, para cultivar cualquier planta, e independientemente de la preparación, los productores recreacionales y los nuevos participantes del cultivo comercial, se basan actualmente en prácticas hortícolas peligrosas.

Al legalizar el cannabis, la producción se limpiará de manera sustancial a medida que las nuevas regulaciones sobre las operaciones de cultivo eliminen la tensión en las tierras públicas y exijan normas más estrictas para el uso y eliminación de productos químicos tóxicos en el cuidado de los cultivos. Una de las preocupaciones más grandes, es el uso no regulado de agroquímicos sintéticos, que se está convirtiendo en una importante amenaza para la salud pública. El cannabis es un cultivo de alto valor que con frecuencia se ve dañado por mohos e insectos. Recientemente, hemos visto un aumento en las ventas de pequeñas plantas inmaduras de cannabis que han propagado plagas y enfermedades en los cultivos en varias regiones de los EUA. Como consecuencia, el uso de plaguicidas y fungicidas sintéticos ha aumentado, a pesar de la falta de conocimiento que existe sobre las consecuencias y los daños que estos productos químicos pueden causar cuando se consumen. La mayoría de los estudios sobre la toxicidad de los plaguicidas en los cultivos, se basan en la exposición a la ingestión oral. La inhalación presenta un conjunto diferente de riesgos, ya que las sustancias químicas entran en el torrente sanguíneo sin experimentar el primer paso del metabolismo iniciado en el sistema digestivo. Los plaguicidas sintéticos, pueden ser transferidos al humo del cannabis, y tener una efectividad de hasta un 70%¹³.

Los laboratorios Steep Hill, encontraron que alrededor del 84% de las muestras de cannabis medicinal analizadas durante un período de 30 días, resultaron positivas en residuos de plaguicidas¹⁴. Un residuo químico perteneciente al miclobutanil, ingrediente clave del pesticida Eagle 20, se encontró en más del 65% de las muestras. El uso de este pesticida es muy habitual entre los productores, debido a su eficacia contra los hongos parásitos y otras plagas, sin embargo, el miclobutanil se convierte en cianuro de hidrógeno o ácido prúsico cuando se quema. Este es un compuesto incoloro y extremadamente tóxico, que puede ser letal en altas dosis. De acuerdo con los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los EUA, el cianuro de hidrógeno afecta a los órganos que son más sensibles a los bajos niveles de oxígeno, incluyendo el cerebro, el sistema cardiovascular y los pulmones¹⁵. Esto ha llevado a la EPA a publicar un comunicado indicando que aceptarán solicitudes de registro para “Necesidades Locales Especiales” (SLN, por sus siglas en inglés), para plaguicidas destinados al cannabis. El primer reconocimiento real de la industria del cannabis por parte de una agencia federal que regula la agricultura tradicional, es una clara señal de que es el momento indicado para el sector y sólo es cuestión de tiempo antes de que el cannabis se convierta en algo habitual.

Procentaje de Muestras de Cannabis con Más de 200 ppb* de Miclobutanilo en California



*partes por miles de millones (parts per billion, por sus siglas en inglés)

Fuente: Steep Hill Labs (2017)

Los productores se encuentran en una situación complicada, ya que muchos dependen de técnicas arcaicas basadas en químicos sintéticos para el manejo y el cuidado de los cultivos, sin conocer a plenitud el verdadero impacto de su uso. La desconexión entre la voluntad de algunos estados por regular, vender y gravar el cannabis, así como la renuencia federal para permitir una mayor investigación, deja a un número de personas (cada vez mayor), sin la información necesaria para tomar decisiones informadas y basadas en la ciencia. Una solución, es la aplicación de soluciones seguras, naturales y biológicas para el cuidado de cultivos, que no causen un impacto ambiental negativo y, lo más importante, no sean tóxicas para el consumidor y el medio ambiente. Un público y un consumidor más informado, buscarán una mayor rendición de cuentas y transparencia sobre los métodos sustentables de la producción de cannabis, este cambio ya se ha visto en la industria de la moda, alimentación y belleza y cuidado personal (BCP).

14. Steep Hill Labs. Quantitative Pesticide Analysis [Análisis Cuantitativo de Pesticidas] (2017)

15. Centers for Disease Control and Prevention. Hydrogen Cyanide (AC): Systematic Agent [Cianuro de Hidrógeno (CH): Agente Sistemático] (2016)

Asegurando la Transparencia y la Credibilidad en la Industria del Cannabis

El cannabis se convertirá en una de las industrias más reguladas en los Estados Unidos. A pesar de que esto puede ser percibido como un desafío inicial a superar, es en realidad, una gran oportunidad para garantizar que la transparencia exista dentro del mercado y en toda la cadena de suministro. Al entrar en cualquier granja de cannabis con licencia en América del Norte, una de las primeras cosas que sobresale son los códigos de barras. Cada planta puede tener uno, y muchos productores y distribuidores están utilizando chips de identificación de radio frecuencia para mantener un registro preciso sobre el lugar de cultivo de la planta, la práctica de cultivo que se utiliza y la aplicación de productos agroquímicos.

La creación de un negocio de cultivo de cannabis es un reto importante debido a las regulaciones complejas y a menudo confusas por parte de los consejos estatales que con frecuencia no se encuentran familiarizados con la industria. Adicionalmente, cada estado tiene sus propias regulaciones y algunos requieren que las empresas de cáñamo adopten una integración vertical, forzándolos a operar el negocio desde la semilla hasta la venta. Los consejos consultivos estatales también tienen paneles de asesores sobre temas específicos tales como el uso de agroquímicos sintéticos, su envasado y distribución. Los días en que los agricultores podían rociar los cultivos con productos químicos sin temor a ninguna consecuencia, han quedado en el pasado. Se están empleando regímenes estrictos de prueba a nivel nacional. Las divisiones de cumplimiento de cannabis en los EUA, se presentan regularmente sin previo aviso para verificar las prácticas de cultivo y la cantidad de flor producida por la operación para asegurar que esto coincida con lo que el estado tiene registrado en los sistemas de inventario actualmente. La entrada de Microsoft a principios de 2017, que ha llenado el campo con software para el cannabis, habla de la aplicación generalizada de regulación que tendrá lugar a corto plazo.

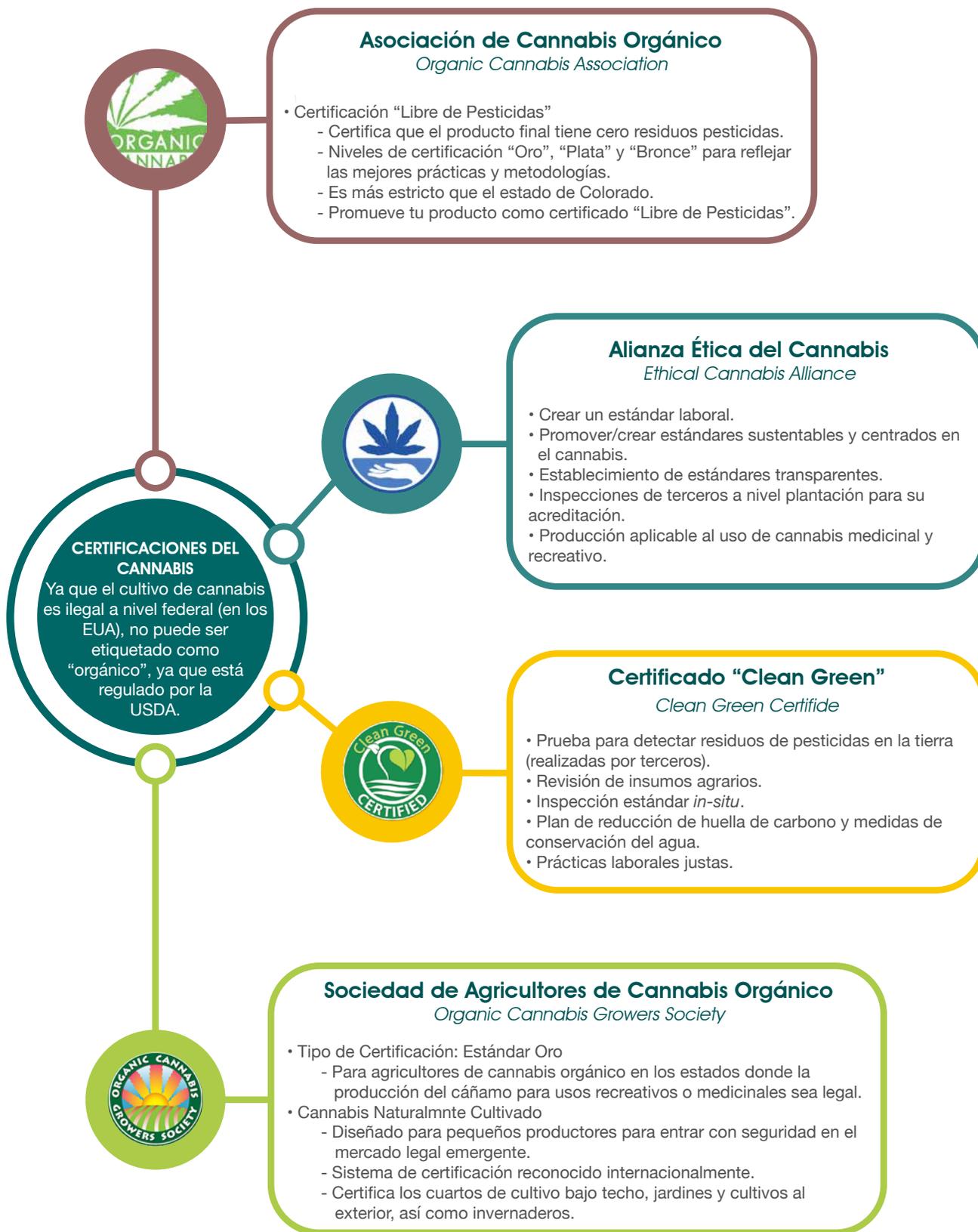
La Oficina de Control de Marihuana de California, emitió el borrador de un plan que establecía algunas de las regulaciones más estrictas en el país para solventes, pesticidas y contaminantes microbianos, como hongos y bacterias en el pegamento, píldoras y comestibles vendidos en dispensarios médicos de cannabis. Las regulaciones propuestas por California, son altamente técnicas y están sujetas a cambios, pero muchos en el negocio coinciden en que son equivalentes a una prohibición de pesticidas

sintéticos. La propuesta establece límites de partes por millón para 88 solventes diferentes, productos químicos y pesticidas, incluyendo el miclobutanil, y los insecticidas carbaril y malatión, que se utilizan comúnmente para controlar los insectos que atacan las frutas, las verduras y las plantas de cannabis. Como uno de los primeros estados en legalizar el cannabis medicinal y recreativo, es muy probable que muchos estados sigan su ejemplo al establecer sus marcos normativos. “Han establecido parámetros muy altos que van a marcar pauta en la industria, lo cual considero que es bueno”, dijo Hezekiah Allen, director ejecutivo de la Asociación de Productores de California, que aboga por más de 600 propietarios de negocios de cáñamo.

A medida que los consumidores se hacen más educados y conscientes de las prácticas más peligrosas del cultivo de cannabis, los productores y sus gobiernos, seguirán adoptando políticas a favor de métodos seguros y agroecológicos. Esto acelerará, aún más, la transición de la industria a métodos de cultivo más seguros y sostenibles para proteger los recursos, prevenir la degradación ambiental y garantizar el consumo seguro de cannabis en todo el mercado.



Certificaciones de Cannabis Disponibles Actualmente:



Formando el Futuro del Cultivo de Cannabis con Innovaciones Naturales

Los productores profesionales de cannabis en los EUA, se están “haciendo verdes” y están creando campañas para generar programas que tengan como objetivo, regular el uso de productos químicos de origen sintético. Una industria que alguna vez estuvo caracterizada por connotaciones negativas y falta de investigación, hoy encuentra nuevas oportunidades en la sustentabilidad. Clean Green Certified, Certified Kind y Organic Cannabis Association, son las principales entidades autorizadas en este espacio.

Más de 250 productores de todo el país están en el programa de certificación Clean Green y un productor certificado Clean Green, ha ganado la taza de cannabis medicinal de High Times cada año desde 2010¹⁶. En

junio de 2017, la Organic Cannabis Association, se fusionó con la organización Ethical Cannabis Alliance. Esto ha dado lugar a la formación del Consejo de Certificación de Cannabis, que certificará de forma independiente, los productos de cannabis como “orgánicamente producidos” y “producido de manera justa”. Estas certificaciones dan a los consumidores la seguridad de que están consumiendo un producto seguro, limpio y amigable con el ambiente, que a su vez, apoya a sus comunidades locales.

La transición hacia prácticas de cultivo orgánico para el cannabis conducirá en última instancia a mejores rendimientos, mejor sabor y mayor calidad.

Más de 250 productores en los EUA tienen el “Certificado Clean Green”



16. Clean Green Certified. Clean Green Certified Growers Continue to Win [Productores Certificados Limpios y Verdes Continúan Ganando] (2017)

El Nim Como Solución

Como árbol siempre verde y parte de la familia de Meliaceae (caoba), el Nim ha sido celebrado por sus grandes características curativas desde el 5,000 AC por las civilizaciones de Harappa y de Monejo. Descrito en los antiguos textos ayurvédicos indios como “Sarva roga nivarini” (sanador universal de todas las dolencias) y “Nimba” (dador de buena salud), el nombre de Nim en sánscrito es “Arista”, que significa “perfecto, completo e imperecedero”. Actualmente, este increíble recurso se está haciendo famoso por sus contribuciones a la agricultura sustentable, a la salud y a la protección del medio ambiente debido a su alto contenido nutricional, así como a su amplia variedad de propiedades antibacterianas, antimaláricas, antivirales y antimicóticas.

Actualmente, instituciones de renombre como la Clínica Mayo, la Universidad de Oxford, el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad Nacional de Singapur, están investigando los grandes beneficios que ofrece el Nim.

Un Recurso Elemental para el Cuidado Orgánico de Cultivos

El hecho es que el cannabis más saludable y con mayores rendimientos, puede ser producido sin el uso de químicos sintéticos que agoten los recursos naturales y contaminen el ambiente. Esto se puede lograr con Nim, una de las soluciones más comprensivas del cuidado de cultivos de cannabis.

Denominada por la ONU como el “Árbol del siglo XXI”, el Nim es una alternativa extremadamente potente, rentable y no tóxica ante el uso de agroquímicos sintéticos. El Nim cuenta con una estructura química compleja, ya que las semillas contienen aproximadamente 200 compuestos biológicamente activos, de los cuales la azadiractina, la nimbina, el nimbidin y los nimboloides son las moléculas importantes¹⁷.

El aceite de Nim, efectivo contra un estimado de 600 especies de insectos, actúa sobre los sistemas hormonales de las plagas, y por lo tanto no conduce al desarrollo de resistencia en generaciones futuras. La azadiractina es un compuesto químico que se encuentra exclusivamente en el árbol de Nim y contiene el secreto para el cuidado orgánico y sustentable de los cultivos. La azadiractina biodegradable y no tóxica para los mamíferos, interrumpe el ciclo de crecimiento de los insectos e impide su alimentación de las plantas. Es una sustancia natural que pertenece a la clase de las moléculas orgánicas tetranortriterpenoides, y un compuesto químico con una estructura similar a la hormona de los insectos ‘ecdisona’, que es

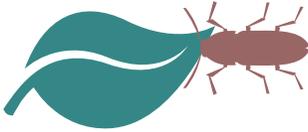
una hormona que controla la metamorfosi y se interrumpe cuando se expone a la azadiractina. Al afectar el equilibrio hormonal de los insectos, la azadiractina reduce su tasa de reproducción e inhibe el comportamiento alimentario normal. Como los productos basados en Nim deben ser ingeridos para que surtan efecto, sólo los insectos que se alimentan de los tejidos vegetales son afectados¹⁸. El Nim, también se utiliza como fertilizante natural, ayudando a fortalecer la salud de la tierra, mientras protege a las raíces de posibles enfermedades.



17. Consejo Nacional de Investigación. Neem: A Tree for Solving Global Problems [Nim: Un Árbol para Resolver los Problemas Globales], (1992)

18. KK Singh. Neem: A Treatise [Nim: Un Tratado](2009)

El Nim Ofrece las Siguietes Modalidades de Acción:



Disuasión alimentaria: La presencia de compuestos químicos complejos como la azadiractina, salannina y melantriol, interrumpe la capacidad digestiva de insectos herbívoros. La disuasión alimentaria asociada al Nim puede ser tan fuerte, que provoca que las plagas se abstengan de comer de nuevo, ocasionando que mueran de hambre con el tiempo.



Regulación del crecimiento: la ecdisis o muda, es el desprendimiento de piel o pérdida de la cutícula externa que tienen los artrópodos para facilitar las etapas de crecimiento de las larvas. Este proceso se rige por la enzima ectyzone. El Nim suprime la ectyzone, generando que la plaga quede atrapada en su fase larvaria y cause eventualmente, la muerte.



Oviposición: El Nim reduce la población de las plagas al disminuir la capacidad de aovar de las hembras.



Repelencia: El Nim contiene compuestos que repelen a los insectos de la misma forma que los aerosoles de ajo.



Esterilización: Los machos más sensibles son esterilizados por los compuestos de Nim, y muchas de las especies femeninas son afectadas de manera similar. De igual forma, se ha registrado la esterilización de los huevos.



Control Fungicida: El Nim actúa como un fungicida de contacto al deshabilitar las enzimas clave e interfieren con los procesos metabólicos.



Resistencia Inducida: Los cultivos tratados con Nim, producen y acumulan niveles elevados de proteínas especializadas y otros compuestos que inhiben el desarrollo de enfermedades fúngicas y bacterianas. En efecto, el sistema inmunológico del cultivo se activa para defenderse contra enfermedades destructivas.

El Nim es efectivo contra las siguientes plagas:



Ortópteros

Saltamontes, grillos y langostas.

Homópteros

Pulgones, saltahojas, psílicos, moscas blancas, cochinillas (de diversos tipos).



Tisanópteros

Escarabajos de frijol mexicano y escarabajos de pepino.

Lepidópteros

Mariposas, gusanos de labranza, gusanos de la fruta, orugas del maíz, gusano rosado, gusano común, gusanos del tronco, polilla, polilla de diamante negro, polilla del ciruelo y gusanos del tabaco.



Dípteros

Minadores de hojas, moscas de la vaina, moscas de la fruta, moscas del cuerno y moscas domésticas.

Himenópteros

Moscas de mostaza.



Heterópteros

Tijerilla, chinche de algodoncillo, insectos del arroz, insectos de vegetales verdes, insectos de café, bichos de algodón rojo, crisopas.

Tetranychidae

Ácaros carmín, ácaros amarillos and ácaros araña de 2 puntos.



Nutrientes Vitales de la Torta de Nim

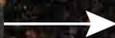


Vuelven a la tierra para nutrir plantas y cultivos.

Aseguran la fertilidad de la tierra



Son compatibles con los microbios de la tierra y su microflora rizosfera



Proteje las raíces de:

Plagas



Enfermedades



Nematodos



Enriquece el contenido orgánico

Beneficia la textura de la tierra

Eleva la retención de agua¹⁹

La torta de Nim incrementa los rendimientos un 15%-25% al compararse con otros fertilizantes naturales²⁰.

Tiene más nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio que el abono ordinario. Es usado para fertilizar arroz, algodón, caña y una gran variedad de cultivos, incluyendo mas no limitándose a: palmeras de coco, jitomate, berenjena, chile, quimbombó, tabaco, espinaca y cannabis.

Las Plagas Más Comunes del Cannabis

Una de las principales preocupaciones de los productores de cannabis, es el desarrollo de un sistema de manejo y gestión de plagas seguro e integrado. Algunas de las plagas de cannabis más comunes incluyen a los ácaros araña, áfidos, mosquitos del hongo, moho gris, alga verde, y la podredumbre de la raíz. El Nim, como plaguicida completamente natural y sistémico, es efectivo contra todas estas plagas, mientras mantiene un nivel muy bajo o inexistente de toxicidad para los seres humanos, los animales y los insectos benéficos.



Ácaros araña: Extremadamente comunes y devastadores al cultivar cannabis, los ácaros araña consumen la clorofila de la planta, dejando pequeñas manchas blancas o amarillas y millones de huevos a su paso. Es sabido que aparecen y desaparecen sin previo aviso y pueden matar fácilmente a las plantas en el transcurso de un sólo día. A pesar de que pueden volverse inmunes rápidamente a una gran variedad de plaguicidas sintéticos, el Nim actúa sobre el sistema hormonal de los ácaros y por lo tanto no conduce a ninguna resistencia en generaciones futuras. Al interferir con las funciones biológicas de los ácaros, como la reproducción, la alimentación y la metamorfosis, las infestaciones pueden ser controladas. El Nim se aprovecha mejor si es utilizado en bajas concentraciones y con aplicación regular, poniendo atención especial a la parte inferior de las hojas de cannabis. Esto rechaza de manera efectiva a la que se considera como su plaga más peligrosa²¹.

Áfidos: Estos son insectos pequeños de alas amarillas que se establecen con frecuencia debajo de las hojas de cannabis para consumir sus nutrientes. Las infestaciones ocurren muy rápidamente, ya que las hembras dan a luz hasta 12 veces al día. El ingrediente activo más poderoso del Nim, la azadiractina, actúa como un repelente contra los áfidos, así como, contra una gran variedad de plagas en el jardín, tales como bichos, escarabajos y hormigas²².



Mosquitos del Hongo: son insectos negros que se establecen alrededor del suelo y de la parte inferior de la planta de cannabis. A pesar de sólo medir entre tres y cinco milímetros, se desarrollan adecuadamente en suelo húmedo y pueden tener un efecto inmediato y perjudicial sobre la salud y los rendimientos de las plantas. Son extremadamente comunes en condiciones oscuras y húmedas, típicas de los hidropónicos. El Nim, utilizado para empapar el suelo, mata esta plaga de manera casi inmediata y es utilizado a menudo para prevenir el desove y el desarrollo de larvas²³.

Mosca Blanca: Conocida como aleyrodidae, la mosca blanca es un insecto de cuerpo suave, estrechamente relacionado con los áfidos. Se pueden encontrar en casi cualquier región, pero son tan pequeñas que, por lo general, se camuflajan. El Nim se deshace rápida y fácilmente de las moscas blancas, mientras evita que las larvas se conviertan en adultos²⁴.



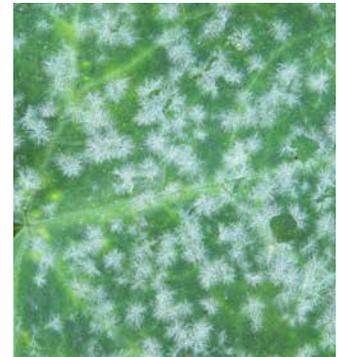
21. Natural Living Ideas. How to Get Rid of Spider Mites [Cómo Deshacerse de los Ácaros de Arañas] (2016) 22. DT Lowery ad MB Isman. Effects of Neem and Azadirachtin on Aphids and their Natural Enemies. [Efecto del Nim y la Azadiractina en los Pulgones y sus Enemigos Naturales] (1994) 23. Leafly. Spider Mites, Fungus Gnats and Root Aphids: How to Deal with 3 Common Cannabis Pests. [Ácaros Araña, Hongos y Áfidos de Raíz: Cómo lidiar con 3 Pestes Comunes del Cannabis] (2016) 24. ibid.

De igual forma, el Nim ha sido celebrado por la comunidad del cannabis por sus grandes propiedades antifúngicas. El cultivo de cannabis en un almacén cálido, húmedo y densamente concurrido, a menudo resulta en brotes de hongos y moho. Estos problemas puede provocar un cese de la producción debido a la necesidad por esterilizar completamente el espacio de crecimiento, lo cual puede costar mucho tiempo y dinero.



Moho Gris: Una de las enfermedades fúngicas más devastadoras que afectan a los cultivos de cannabis, es el moho gris que crece en temperaturas frías con altos niveles de humedad. Esta plaga puede destruir toda una operación de cultivo en menos de una semana si no es tratada a tiempo. Mientras que la aplicación de sistemas de ventilación es uno de los tratamientos más eficaces, el aceite de Nim se puede utilizar para la prevención a través de su aplicación rociada sobre las plantas, con el fin de crear una barrera protectora que prevenga su germinación²⁵.

Mildiu: Los hongos como el oídio y el mildiu son también muy perjudiciales para las plantas de cannabis. Por lo general, aparecen cuando hay demasiada humedad, en lugares donde no hay luz solar, o cuando las plantas están demasiado cerca entre sí o de una pared. Estos hongos toman la forma de polvo blanco y atacan directamente las hojas, tallos y frutos de los cultivos, extendiéndose rápidamente. Mientras que las dosis normales no erradicarán completamente el mildiu de las plantas maduras infectadas, la aplicación regular de Nim, limpiará el moho, manteniéndolo a raya; cuanto antes se aplique, mejor para el cultivo²⁶.



Septoriosis: Las manchas amarillas en las hojas, también conocidas como septoria, son patógenos fúngicos destinados específicamente al cannabis. Las manchas amarillas dañarán las hojas y a menudo los tallos, aunque no hará que el cultivo muera. Si por alguna razón la septoriosis no se trata adecuadamente, los rendimientos pueden verse afectados²⁷.

Es importante señalar que una de las razones por las que el Nim es una opción segura para la protección de los cultivos, es la rapidez con la que se degrada en el medio ambiente. Las temperaturas extremas, la exposición a la luz ultravioleta y la eliminación mecánica por la lluvia o la nieve, pueden eliminar el Nim del área de aplicación. Si bien, es necesario repetir las aplicaciones más a menudo que con productos químicos para el cuidado de cultivos sintéticos, la producción al usar Nim se incrementa. Esto se debe, a que el uso de compuestos orgánicos reduce el tiempo de eliminación de los químicos peligrosos de las plantas y el ambiente al final del ciclo de crecimiento.

Cuidado y Tratamiento del Cannabis con Nim

Nombre	¿Cómo identificarlas?	Prevención y Control con Nim	¿Cómo aplicar el Nim?
Ácaros araña	Los ácaros de araña pueden ser identificados por su apariencia (insectos pequeños, ovales, con seis u ocho patas) o por el daño que causan al morder la clorofila dejando pequeños puntos blancos o amarillos a su paso. También tejen telarañas para proteger a sus crías, por lo que es necesario estar alerta sobre la aparición de cuerdas sedosas en las hojas o capullos.	Aunque pueden volverse rápidamente inmunes a una gran variedad de pesticidas sintéticos, el Nim actúa en el sistema hormonal de los ácaros y como consecuencia se evita una futura resistencia en las siguientes generaciones. Al interferir con las funciones biológicas de los ácaros de las arañas, como su reproducción, alimentación y metamorfosis, la plaga puede ser controlada. La mejor forma de usar el Nim es en cantidades pequeñas con una aplicación regular, prestando atención al reverso de las hojas. Esto repelerá de manera efectiva a la que se considera como la plaga más peligrosa para el cannabis.	Para aplicar una solución previamente mezclada de aceite de Nim correctamente, es necesario humedecer completamente la planta, agitar el aspersor constantemente y prestar especial atención al reverso de las hojas. Humedecer las plantas y la tierra, de manera periódica con un el aceite de Nim para controlar los ácaros de arañas y otros insectos. Nunca se debe aplicar el aceite de Nim cuando las temperaturas son mayores a 90 grados F o cuando las plantas están deshidratadas.
Áfidos	Los áfidos son pequeños insectos con alas amarillas que se alojan comúnmente debajo de las hojas de cannabis. Se reproducen rápidamente, (las hembras pueden dar a luz hasta 12 veces al día) por lo que la plaga puede expandirse rápidamente y deben ser atendida de manera inmediata. Debido a que consumen nutrientes del cannabis, las hojas se verán amarillas y marchitas.	El Nim actúa como repelente no sólo contra áfidos, sino también contra una amplia gama de plagas de jardín que incluye a los gusanos de harina, gusanos de col, escarabajos, minadores de hojas, hormigas y orugas.	Es necesario que el aceite de Nim se aplique de manera directa sobre el follaje infestado y que cubra de manera completa el área afectada. No se debe usar aceites o jabones cuando las temperaturas son superiores a los 90 grados F, ya que se puede quemar las plantas.
Mosquitos del Hongo	Estos son insectos negros que pululan alrededor de la tierra y la parte inferior de la planta de cannabis. Miden de tres a cinco milímetros, crecen en la tierra mojada y pueden tener un efecto dañino de manera inmediata sobre la salud de las plantas y las cosechas.	Al ser utilizado como humedecedor del suelo, el Nim mata esta plaga de manera casi instantánea y es comúnmente utilizado para prevenir que desoven y que las larvas se desarrollen.	Mezclar el aceite de Nim con jabón de Castilla y rociar. Este remedio natural de aceite de Nim es lo suficiente seguro para usar alrededor de las plantas, pero lo suficiente fuerte para destruir las larvas de los mosquitos que afectan a las plantas. El jabón de Castilla tiene múltiples usos en el hogar, es seguro y biodegradable. Para hacer el tratamiento de Nim, mezcle en un aspersor 2 cda. de aceite de Nim con 1 cda. de jabón de castilla (como alternativa, use un jabón de trastes regular). Llene la botella con agua y agite bien. Rocíe libremente alrededor de las raíces de las plantas infectadas, para matar los huevecillos y larvas que puedan estar en la tierra. Rocíe las hojas para evitar que los mosquitos y moscas de frutas dañen las plantas. Esta solución natural de Nim
Moscas Blancas	Conocidas como aleyrodidae, las moscas blancas tienen un cuerpo suave, son insectos alados relacionados de manera cercana con los áfidos. Pueden ser encontrados en casi cualquier parte de la planta, pero son tan pequeños que usualmente se camuflan.	El Nim se deshace de las moscas blancas de manera rápida y fácil, al mismo tiempo que previene que las larvas se transformen en adultos.	Mezcle un galón de agua y rocíe todas las superficies de las hojas (incluyendo el reverso) hasta que estén completamente mojadas. Aplique aceite de Nim en una pequeña sección de la planta y espere por 24 hrs, para probar las plantas.
Moho Gris (Botritis)	El moho gris es difícil de detectar desde el inicio y se manifiesta en los capullos como cabellos de color azul y/o verde similares a la pelusa. Después de esto, se convierten de manera rápida en manchas de color café oscuro, provocando que los capullos obtengan una sensación viscosa. Si sus tallos están infectados, se volverán amarillos y todo el crecimiento por encima de la infección se marchitará.	El aceite de Nim puede ser usado como preventivo aplicándolo sobre las plantas con el objetivo de crear una barrera que no permita que el moho germine.	Mezcle el aceite de Nim con agua en una botella y agite vigorosamente. Aplique la mezcla sobre la superficie de las hojas hasta que queden completamente mojadas. Aplique de manera continua hasta que la infección haya sido curada.
Caída de Plántulas o Marchitamiento Fúngico	Las semillas afectadas no germinarán del suelo y las plántulas se pudrirán a nivel de suelo. Las plantas maduras se vuelven amarillas y también pueden pudrirse a nivel del suelo.	Muchos jardineros orgánicos han reportado éxito al usar sprays creados con aceite de Nim diluido.	Diluya el aceite de Nim con agua. Agite la mezcla y rocíe sobre la superficie de las hojas hasta dejarlas completamente cubiertas.
Alga Verde	Las algas verdes son viscosas en su aspecto, prosperan en la luz y se encuentran generalmente en la superficie del medio de cultivo.	La azadiractina como uno de los ingredientes activos del Nim, impide que los insectos se alimenten y se desarrollen. La ventaja del uso del aceite de Nim en el cannabis, es el bajo factor de toxicidad que tiene para los seres humanos, los animales y los insectos benéficos que se desean conservar.	El aceite de Nim se puede aplicar como un aerosol sobre las hojas, se puede utilizar para mojar completamente el suelo y resulta seguro para utilizar en sistemas hidropónicos. En este caso, aplique una cucharadita de aceite de Nim por cada litro de agua. El aceite será absorbido por el sistema radicular y distribuido a lo largo del cultivo, protegiendo así la planta del ataque. Para usarse como aerosol, primero es necesario probar un área pequeña de la planta de cannabis antes de aplicar a totalidad. Espere veinticuatro horas para ver si es tolerado. Una vez confirmado, rocíe ligeramente las hojas. Esto debe hacerse semanalmente, hasta que no exista evidencia de plagas o enfermedades. No se debe aplicar en temperaturas extremas o durante el día. Aplicar por la noche para permitir que las hojas absorban el aceite.
Moho	Busque manchas amarillas pálidas en las partes superiores de las hojas y revise las partes inferiores de la hoja para identificar si las manchas se están esparciendo.	El aceite de Nim es efectivo en el combate del moho y de otros males como el alga verde y la septoriosis debido a sus grandes propiedades fungicidas. Sus efectos pueden verse reflejados en un periodo no mayor a 24 horas.	Rocíe una solución de aceite de Nim sobre la superficie de las plantas de manera libre. Continúe la aplicación con 2.5 cucharaditas del aceite de Nim por cada galón de agua que utilice. Se recomienda una aplicación cada 7 o 14 días.
Oídio	Comienza como pequeñas manchas blancas en la parte superior de las hojas. Al madurar, el oídio se muestra como un fino polvo pálido en las hojas, brotes y tallos. Las hojas se vuelven amarillas y el crecimiento de las plantas se detendrá.	El aceite de Nim puede destruir y prevenir el oídio. El aceite de Nim rociado puede también funcionar para otras enfermedades fúngicas.	Los profesionales han tenido mejores resultados para controlar el oídio con aceite de Nim que con bicarbonato de sodio. Mientras que las dosis normales no erradicarán completamente el oídio de las plantas infectadas maduras, la aplicación regular limpiará el moho y evitará que reaparezca. El aceite de Nim también funciona como medida preventiva.

El Modo Nim para el Cuidado Orgánico de Cultivos



Seguro

Es completamente biodegradable, no deja residuos peligrosos en la tierra o agua.



No-Tóxico

Para el consumo humano y plagas no-objetivo.



Mejora los rendimientos

Su alto contenido nutritivo, impulsa los rendimientos, incrementa su eficacia y mejora su sabor.



Altamente Efectivo

Los pesticidas a base de Nim proveen múltiples capas de protección contra plagas.

Cómo Preparar una Emulsión Foliar en Aerosol al 0.5% de Aceite de Nim para Cannabis

La solución de Nim deberá rociarse en todas las hojas, incluyendo la parte inferior, así como la tierra alrededor de las raíces.

Ingredientes:



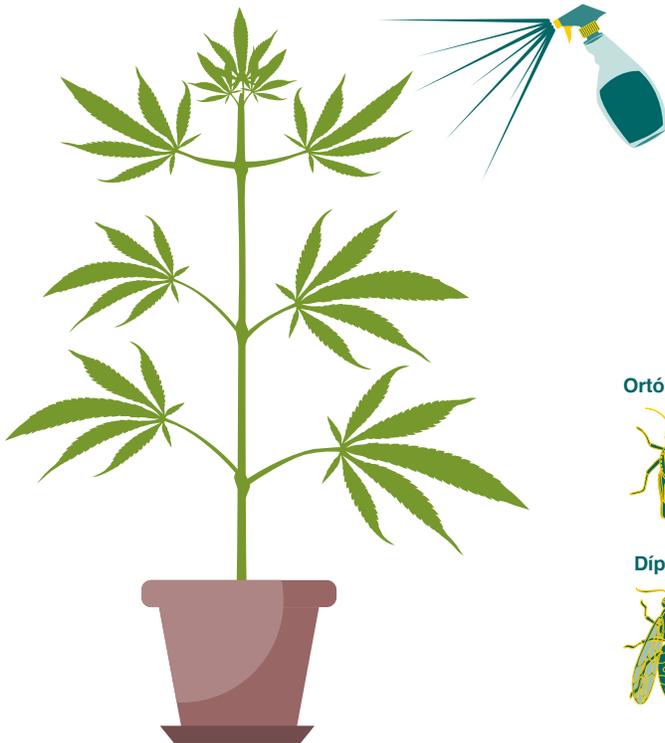
5 ml (1 cda.)
100% Aceite de Nim.



1-2 ml (1/3 ctda.)
Jabón Insecticida.



1 lt (1/4 gal.)
Agua Tibia.



1. Combine el jabón insecticida con una pequeña cantidad de agua tibia.
2. Añada el aceite de Nim lentamente mientras lo agita vigorosamente.
3. Revuelva esta mezcla con el resto del agua.
4. Continúe agitando la mezcla al rociar.

Ortópteros



Homópteros



Tisanópteros



Lepidópteros



Dípteros



Himenópteros



Heterópteros



Tetranychidae



Beneficiarse del Mercado de Cannabis con Nim

Actualmente, la innovación y la tecnología en el cuidado agrícola de los cultivos de cannabis es muy necesaria. Durante el siglo pasado, las soluciones más dañinas eran también, las más accesibles, baratas y utilizadas a nivel mundial. Hoy en día, anteponer en las ganancias a corto plazo sobre la salud de nuestro planeta a largo plazo, ya no es una opción viable. Los consumidores a nivel mundial están demandando un cambio. El incremento en la educación y conocimiento sobre las prácticas agrícolas más peligrosas, está generando una presión sobre los productores y sus gobiernos para cambiar las arcaicas políticas por unas que favorezcan al mundo orgánico. Esto acelerará la transición hacia prácticas más seguras y sustentables en la industria a nivel mundial.

El Valor de Proteger los Cultivos Naturalmente

El crecimiento, las ganancias y la demanda del consumidor, están alcanzado niveles sin precedentes para aquellos negocios que buscan alinear sus ideales con las utilidades, al ofrecer productos y servicios que hacen de la responsabilidad social y protección ambiental una prioridad. Esto es particularmente relevante para el cannabis, que comenzará a favorecer las prácticas de cultivo verdes debido a las normativas en constante aumento.

Los consumidores informados están viviendo un estilo de vida más saludable, y eligen alimentos orgánicos, generando un mercado global valuado en \$80,000 MUSD en 2016²⁸. El mercado se ha quintuplicado desde 1999 y se espera se duplique a \$161,500 MUSD para 2018²⁹. Con una población clave, particularmente los millennials y las Generaciones Y, Z, adoptando un estilo de vida más natural, la demanda se mantendrá a futuro y se reafirmarán a los orgánicos como una oportunidad clara y redituable. La demanda de comida orgánica ha incrementado cerca del 50% de manera anual en los últimos cinco años³⁰.

Los mercados globales de biopesticidas agrícolas y biofertilizantes, han mostrado niveles impresionantes de crecimiento. El mercado global de biopesticidas

alcanzó los \$3,000 MUSD en 2015, y se espera represente el 5% de la industria global de cuidado de cultivos. Las proyecciones ubican el valor del mercado de los biopesticidas en \$6,600 MUSD en 2020, con una TCAC de 15%³¹. Se estima que en el 2014 el mercado global de biofertilizantes fue de \$538 MUSD y se espera alcance los \$1,800 MUSD para el 2020 con una TCAC de 14%. Para el 2013, había aproximadamente 400 ingredientes activos biológicos y más de 125 productos biológicos registrados en el cuidado de cultivos³². Para el 2050, las soluciones de cuidado natural de cultivos, serán equiparables a las sintéticas en cuanto a su participación en el mercado³³.

El mercado global de Nim está en auge junto con su conocientización, debido al creciente interés en productos orgánicos a nivel mundial. Se espera que el mercado de Nim crezca de \$653 MUSD en el 2015 a \$1,800 MUSD en 2022 con una TCAC de 16.3%³⁴. El mercado de Nim es un mercado de importaciones, dependiente en gran medida de exportaciones provenientes de Asia y América Latina. Actualmente, el mercado se encuentra dividido, debido a que cuenta con varios partícipes pequeños que no tienen un canal establecido para las ventas internacionales a gran escala.

28. Organic Trade Association. Global Organic Market Report [Reporte del Mercado Orgánico Global](2016). 29. BCC Research. Organic Food and Beverages: Global Market [Comida y Bebidas Orgánicas: Un Mercado Global] (2016) 30. ibid. 31. Ecopesticides International. Global BioPesticide Market to Reach \$2.8 billion in 2015 [El Mercado Global de Biopesticidas alcanzará 2,800 MUSD en 2015] (2015). 32. Global Market Insights. Biofertilizers Market Size [Tamaño del Mercado de Biofertilizantes](2016) 33. Lux Research. An Analysis of the Biopesticide Market Now and Where it is Going. [Un Análisis del Mercado de Biopesticidas Actual y su Futuro](2016). 34. Ecopesticides International. Global BioPesticide Market to Reach \$2.8 billion in 2015 (2015)

Los Productos de Nim Más Populares del Mercado

Nombre de la Marca	Empresa	Ingrediente	Porcentaje	Tamaño	Precio Por Onza (Usd)
70% Neem Oil	Lawn & Garden Products Inc. (Monterrey)	Extracto Clarificado Hidrofóbico De Aceite De Nim	70.0%	1 Pinta/16 Oz Fl/ 473.16 Ml de este Producto Contiene 5.46 Lbs de Extracto Clarificado Hidrofóbico de Aceite de Nim.	\$1.11
Aza-Direct Insecticida Biológico	Gowan Co.	Azadiractina	1.2%	2.5 Gal Contiene 0.0987 Lb (44.8 G) de azadiractina por Galon.	\$2.16
Azanguard	Biosafe Systems	Azadiractina	3.0%	32 Oz. Fl., 1 Galón, 2.5 Galones. Contiene 0.28 Lb (128 Gramos) de azadiractina por galón.	\$4.65
Azamax Insecticida, Miticida Y Nematicida Bótanico.	Parry America-Hawthorne Hydroponics Dba General Hydroponics	Azadiractina	1.2%	4, 16 Oz. Fl., 1 Galón Y 1 Cuarto. Contiene 0.35 Gramos De Azadiractina Por Onza Líquida	\$3.25
Azasol	Arborjet Inc	Azadiractina	6.0%	0.25 Oz, 0.75 Oz, 6 Oz, 2 Lb	\$8.89
Azatrol Hydro Insecticida Bótanico	Pbi/Gordon Corporation	Azadiractina	1.2%	4 Oz	\$6.03
Azera Insecticida	Mclaughlin Gormley King - Valent	Azadiractina	1.2%	1 Galón (Contiene 0.10 Lbs De Azadiractina Y 0.11 Lbs De Piretrinas Por Galón)	\$2.63
Concentrado De Aceite De Nim Bayer Advanced Natria	Bayer Advanced Llc	Extracto Clarificado Hidrofóbico De Aceite De Nim	70.0%	24 Oz	\$1.14
Bonide Bon-Neem II Fungicida/Miticida/Insecticida Concentrado	Bonide Products Inc	Extracto Clarificado Hidrofóbico De Aceite De Nim	70.0%	8 Fl. Oz. (236.5 Ml)	0.30 C
Bonide De Aceite De Nim Insecticida, Fungicida Y Miticida Listo Para Usar	Bonide Products Inc	Extracto Clarificado Hidrofóbico De Aceite De Nim	0.9%	32 Fl. Oz. (946 Ml)	0.30 C
Bonide Rose Rx 3 en 1 Fungicida, Insecticida y Miticida Concentrado/Listo Para Usar	Bonide Products Inc	Extracto Clarificado Hidrofóbico De Aceite De Nim	70.0%	24 Oz	0.44 C
Debug Trés 3.0	Agro Logistic Systems Inc	Azadiractina	3.0%	4, 8, 32 Fl Oz y 1 Galón, Contiene 0.28 Lb (1.28 gramos) de azadiractina por galón	

Otros productos incluyen: Debug Turbo - para uso en agricultura, horticultura e invernaderos. Debug Turbo - para uso en agricultura, horticultura e invernaderos. Ecozin Plus 1.2% Me. Ferti-Lome de Triple Acción Insecticida/Fungicida/Miticida. Ferti-Lome de Triple Acción, listo para rociar. Fruit Tree Spray Plus. Garden Safe Fungicide 3 Concentrate. Gordons Professional T&O Products Azatrol Ec Insecticida. Molt-X. Aceite de Nim Monterey- Listo para usarse. Natural Guard Brand By Ferti-Lome Neem. Natural Guard Neem. Neemix 4.5. Nimbiosys Aceite de Nim para Jardinería Orgánica. Nimbiosys Aceite de Nim para Producción Orgánica. Ornazin 3% Ec Insecticida Botánico. Ortho Tree & Shrub Fruit Tree Spray Concentrado. Aceite de Plasma de Nim. Ec. Safer Bioneem Multi-Propósito: Concentrado Insecticida y Repelente.

Un Recurso Esencial con Múltiples Aplicaciones

El Nim se encuentra en buen camino para convertirse en un recurso esencial para el cuidado de cultivos de cannabis, por la misma razón por la que está siendo utilizado en la agricultura. Las soluciones naturales y más sustentables como las hechas a base de Nim, no sólo ofrecen beneficios nutricionales y de rendimientos, sino también, aseguran que las cosechas sean más saludables y tengan una resiliencia más fuerte. Esto está sucediendo en un momento en el que las instituciones alimenticias y agroquímicas más grandes del mundo, se encuentran bajo presión por su gran dependencia a los químicos sintéticos que dañan el ambiente.

Con un mayor acceso a la información, posible gracias a la red de 3,600 millones de personas conectadas a internet actualmente, los consumidores se están informando cada vez más acerca de las prácticas peligrosas y están impulsando la transformación de la industria hacia soluciones seguras, saludables y benéficas para el medio ambiente, como el Nim. El cuasi exponencial crecimiento en la industria de cannabis, hace más interesante la oportunidad de este árbol, especialmente considerando que algunos de los productores más reconocidos en el campo, ya han incorporado este poderoso recurso en sus sistemas de manejo de cultivos.

El árbol del siglo XXI de la ONU, también es uno de los más versátiles del planeta, ya que ofrece innovación donde más se necesita: agricultura, cuidado personal y protección ambiental. El Nim representa una solución económica y no tóxica para el uso de agroquímicos en la agricultura moderna; es efectivo contra 600 especies de insectos, mejora la nutrición del suelo e incrementa la salud del ganado.

Con más de 200 compuestos, que han probado ser efectivos contra la inflamación, infección, fiebre, condiciones dermatológicas y enfermedades dentales, el Nim es también una solución clínicamente probada contra una gama de afecciones. Todas las partes del árbol de Nim contienen una amplia variedad de beneficios medicinales debido a sus propiedades antimaláricas, antibacteriales, antimicóticas y anticarcinogénicas. Finalmente, el Nim tiene un tasa extremadamente alta de fotosíntesis, ya que libera más oxígeno y captura más carbono que muchas otras especies de árboles. Su propiedad de resistencia a las sequías, aunado a su impresionante capacidad de filtrar la contaminación del aire y del agua, lo hacen un árbol ideal para los esfuerzos de

reforestación a nivel global. Como es un producto naturalmente diversificado, con aplicaciones en varias de las industrias más importantes de la humanidad, la producción de Nim es un servicio raro y muy valorado en un mundo donde la oferta es limitada, mientras la demanda continua incrementando.

Asegurar un impacto positivo y profundo en la sociedad, el ambiente y la economía es la siguiente meta para los emprendedores. Mientras incrementa la necesidad de resolver algunos de los retos más significativos del mundo, existe una gran oportunidad para invertir en las soluciones, impulsar y guiar el cambio productivo y crear valor real. Invertir en productos como el Nim, no se trata sólo de diversificación simple, sino también, reconoce la necesidad de prepararse para el futuro de la humanidad. La sustentabilidad en los negocios, no sólo es responsabilidad social, es también, esencial para la supervivencia y prosperidad global. Por eso en Primordiales, nos aseguramos de que la sustentabilidad permanezca en el primer plano de nuestro modelo de negocios. Al enfocarnos en las soluciones necesarias para sostener a una población global que se acerca de manera veloz a los 10 mil millones de habitantes para el 2050, estamos comprometidos con asegurar la protección ambiental, la responsabilidad social y la creación de valor para las siguientes generaciones.



Referencias

1. Arcview Market Research. The State of Legal Marijuana Markets, 5th Edition. [El Estado de los Mercados Legales de Marihuana, 5ta Edición](2017).
2. Forbes. Total Marijuana Demand Tops Ice Cream in the US [La Demanda Total de Marihuana Supera la de Helado en Estados Unidos] (2017).
3. The Guardian. Ten Million More Americans Smoke Marijuana Now than 12 Years Ago [Diez Millones de Americanos Fuman más Marihuana que Hace 12 Años] (2016).
4. The Lancet. Increasing Number of US Adults Using Marijuana as Fewer People Consider the Drug as Harmful [Creciente Número de Adultos de EEUU Usan Marihuana mientras Menos Personas Consideran la Droga Dañina](2016)
5. Pew Research Center. The Support for Marijuana Legalization Continues to Rise [El Apoyo a la Legalización de la Marihuana Continúa Incrementando](2016).
6. Entrepreneur. Cannabis Stock Index Grew 236% in 2016 [Indice de Acciones de Cannabis Creció 236% en 2016](2017).
7. New Frontier Data. US Cannabis Market Creates 283,422 Jobs by 2020 [Mercado de Cannabis en EEUU Creará 283,422 trabajos para el 2020] (2017)
8. Marijuana Business Daily. US Marijuana Industry's Economic Impact to Approach \$70 by 2021 [El Impacto Economico de la Industria de la Marihuana en EEUU alcanzará \$70,000 MUSD para el 2021] (2017).
9. Investopedia. Want to Make Money in Marijuana? Read this first. [Quieres Hacer Dinero con Marihuana? Lee esto primero.] (2016)
10. National Drug Intelligence Center. Marijuana (2016).
11. United Nations. World Drug Report. [Reporte Mundial de Drogas.](2016)
12. Cannabis Business Times. Confidence Over Uncertainty: State of the Industry Report. [Confianza Sobre Incertidumbre: Reporte del Estado de la Industria](2016).
13. The Journal of Toxicology. Determination of Pesticide Residues in Cannabis Smoke [Determinación del Residuo de Pesticidas en el Humo del Cannabis](2013).
14. Steep Hill Labs. Quantitative Pesticide Analysis [Análisis Cuantitativo de Pesticidas] (2017)
15. Centers for Disease Control and Prevention. Hydrogen Cyanide (AC): Systematic Agent [Cianuro de Hidrógeno (CH): Agente Sistemático] (2016)
16. Clean Green Certified. Clean Green Certified Growers Continue to Win [Productores Certificados Limpios y Verdes Continúan Ganando] (2017)
17. Consejo Nacional de Investigación. Neem: A Tree for Solving Global Problems [Nim: Un Árbol para Resolver los Problemas Globales], (1992)
18. KK Singh. Neem: A Treatise [Nim: Un Tratado](2009)
19. Kumar, Ajay. Organic Margosa: An Age of Biodynamic Agriculture [Margosa Orgánica: Una Era de Agricultura Biodinámica] (2009)
20. Oil Seed Crops. Neem [Nim](2012)
21. Natural Living Ideas. How to Get Rid of Spider Mites [Cómo Deshacerse de los Ácaros de Arañas] (2016)
22. DT Lowery ad MB Isman. Effects of Neem and Azadirachtin on Aphids and their Natural Enemies. [Efecto del Nim y la Azadiractina en los Pulgones y sus Enemigos Naturales] (1994).
23. Leafly. Spider Mites, Fungus Gnats and Root Aphids: How to Deal with 3 Common Cannabis Pests . [Ácaros Araña, Hongos y Áfidos de Raíz: Cómo lidiar con 3 Pestes Comunes del Cannabis] (2016)
24. *ibid.*
25. Steep Hill. Microbial Contaminant Remediation, Molds and Fungi in Cannabis [Remedios para la Contaminación Microbiana, Moho y Hongos en Cannabis] (2016).
26. Steep Hill. Microbial Contaminant Remediation, Molds and Fungi in Cannabis (2016).
27. GardenWeb. Safe, Organic Treatment for Septoria [Tratamiento Orgánico y Seguro para la Septoria] (2010)
28. Organic Trade Association. Global Organic Market Report [Reporte del Mercado Orgánico Global](2016).
29. BCC Research. Organic Food and Beverages: Global Market [Comida y Bebidas Organicas: Un Mercado Global] (2016)
30. *ibid.*
31. Ecopesticides International. Global BioPesticide Market to Reach \$2.8 billion in 2015 [El Mercado Global de Biopesticidas alcanzará 2,800 MUSD en 2015] (2015).
32. Global Market Insights. Biofertilizers Market Size [Tamaño del Mercado de Biofertilizantes](2016)
33. Lux Research. An Analysis of the Biopesticide Market Now and Where it is Going. [Un Análisis del Mercado de Biopesticidas Actual y su Futuro](2016).
34. Ecopesticides International. Global BioPesticide Market to Reach \$2.8 billion in 2015 (2015)

www.primordiales.com.mx