

Oportunidades de inversión

CANNABIS



Instalaciones de secado y curado de clase farmacéutica de Fotmer Life Sciences, Nueva Helvecia.

Mayo 2020

Contenido

Contenido.....	1
Principales líneas de negocio.....	2
Cannabis medicinal.....	2
Cannabis medicinal en Uruguay: cannabinoides, terpenos y flavonoides.....	4
Aromas y medicinas: los terpenos.....	4
Flavonoides.....	5
El cannabis como alimento.....	5
Genética.....	6
Flores.....	7
Mercado global de cannabis.....	7
Regulación legal del cannabis en Uruguay.....	9
Industria del Cannabis en Uruguay.....	11
Ventajas competitivas estructurales de Uruguay.....	14
Principales actores del sector.....	15
Ejemplos de empresas instaladas en Uruguay.....	17
Institucionalidad.....	23
Prospectiva.....	27
Alimentos.....	27
Productos tópicos.....	28
Cannabis medicinal.....	29
Genética.....	30

Principales líneas de negocio¹

Cannabis medicinal

El uso del cannabis como planta medicinal se basa en su contenido de cannabinoides, grupo de compuestos químicos que *Cannabis sativa* es la única planta que los produce en cantidades significativas. El cannabis ha sido usado como planta medicinal durante miles de años para muchas dolencias, principalmente como calmante del dolor.

La comprensión y el conocimiento del cannabis como planta con utilidad medicinal tuvo un salto cualitativo a mediados de los años 60 a partir de los estudios del científico israelí Raphael Mechoulam, quien descubrió no solo los cannabinoides como el tetrahidrocannabinol (THC) o el cannabidiol (CBD), sino también el sistema endocannabinoide: una red de receptores que funciona con los cannabinoides que genera el propio organismo como modulador o regulador del sistema nervioso.

De modo que hay tres tipos de cannabinoides: los *fitocannabinoides*, es decir de origen vegetal; los *endocannabinoides*, que son generados por el propio organismo, y los *cannabinoides sintéticos*, que son generados por la industria farmacéutica.

Dentro de los más de 120 cannabinoides que tiene la planta, dos se destacan por su importancia: el THC, que llega a concentraciones cercanas a 30%, y el CBD, que llega a concentraciones de 20% en la flor seca. El cannabinoide más conocido es el tetrahidrocannabinol o THC, que es el que causa el efecto psicoactivo, pero también tiene uso medicinal para varias afecciones. Desde los años 60 se ha avanzado en el mejoramiento genético en cannabis para aumentar el contenido de THC, por lo que hay variedades que se acercan a un 30% de contenido de THC en la flor, que es donde se agrupa la mayor concentración de tricomas, las pequeñas glándulas donde la planta almacena los cannabinoides². El segundo cannabinoide en importancia por la concentración que tiene en la planta y por no ser psicoactivo –y por lo tanto de más fácil administración a los pacientes y comercio a escala global– es el cannabidiol (CBD), un producto central en la estrategia de desarrollo de cualquier país. En el caso del CBD, la concentración que se obtiene rara vez supera el 15% de la masa de la flor. El resto de los cannabinoides está presente en concentraciones bajas.

Aunque menores en concentración, estos cannabinoides son importantes. Raphael Mechoulam también postula el efecto “entourage” o efecto manada: varios cannabinoides en conjunto hacen

¹ Este informe se nutre de diversos insumos, entre ellos una consultoría realizada por el Ing. Eduardo Blasina para Uruguay XXI en 2019.

² Los tricomas también están presentes en las hojas más próximas a la flor, por lo que además de la demanda por flor hay un mercado para la “biomasa”, que es la suma de la flor y el tercio superior de la planta, próximo a las inflorescencias.

mejor efecto en los pacientes que un cannabinoide solo. Esta situación complejiza el uso médico ya que dificulta la aproximación tradicional de compuestos fijos, estandarizados al 100%.

El estudio *“Derivados cannábicos para uso medicinal en niños, niñas y adolescentes: aportes para un uso responsable y seguro”*³, establece que la evidencia más sólida está en el uso de CBD para el tratamiento de los diversos síndromes que constituyen lo que se llama habitualmente “epilepsia refractaria”. De modo que podría concluirse que hay evidencia sólida tanto de la ausencia de efectos psicoactivos y contraindicaciones severas por parte del CBD como de su utilidad para el tratamiento de algunas afecciones. Respecto a otras afecciones, menciona el tratamiento de los vómitos inducidos por quimioterapia (VIQ).

Uno de los acontecimientos recientes trascendentes en la validación científica del uso medicinal del cannabis fue la aprobación de un medicamento por la Food and Drug Administration de EE.UU. (FDA). El 25 de junio de 2018 la FDA anunció la aprobación del uso de Epidiolex, de la firma GW Pharmaceutical, para dos tipos de epilepsias refractarias infantiles, a través de un comunicado de prensa⁴.

De modo que una primera recomendación que surge tanto de la academia nacional como de organismos exigentes como la FDA es el hecho de que, para algunas dolencias, en algunos casos, el cannabis y sus extractos definitivamente funcionan como medicinales.

En buena medida, el desafío científico actual es determinar con precisión qué proporción de cannabinoides es el más apropiado para cada dolencia, ya que hay evidencia anecdótica de efectos favorables en una vasta variedad de problemas de salud, pero falta la sintonía fina respecto a qué concentración de CBD, THC y los demás cannabinoides funciona mejor en cada caso. El ideal en términos de conocimiento científico de largo plazo tal vez sea entender qué genética de cannabis funciona mejor para cada genética del paciente, una vez que se llegue a una lógica de medicina genómica personalizada.

En el caso del cannabis medicinal se abren cuatro opciones principales:

- producción del extracto básico de cannabis (preservando el conjunto de cannabinoides de la planta)
- producción de CBD puro
- producción de mezclas que no sean clasificadas como medicamentos (con proporciones específicas de CBD y otros cannabinoides a pedido de la demanda)
- elaboración de medicamentos con concentraciones específicas.

En síntesis, en cannabis medicinal ya hay inversiones importantes en Uruguay, orientadas exclusivamente a la exportación y es un área en la que Uruguay puede cosechar los resultados más

³ Autores: Martín Notejane, Carlos Zunino, Andrea Rodríguez, Noelia Speranza, Gustavo Giachetto, Mercedes Bernadá - publicado el 4 de abril de 2018 – [Link](#)

⁴ Fuente: FDA – [“FDA approves first drug comprised of an active ingredient derived from marijuana to treat rare, severe forms of epilepsy”](#)

tangibles en el corto plazo. Cuenta actualmente con ventajas claras frente al resto de los países del Mercosur, mientras que otros países como Chile, Colombia y México se encuentran en etapas más avanzadas en el proceso de regulación. Además de la competencia regional, debe tenerse en cuenta el avance de esta industria en países como Canadá e Israel.

Cannabis medicinal en Uruguay: cannabinoides, terpenos y flavonoides

Actualmente solo hay una línea de medicamentos aprobada en Uruguay en base a CBD y la materia prima es importada de Suiza: se trata del Epifractán.

El CBD es el principal producto de exportación en términos de cannabis medicinal. En este sentido, ya hay laboratorios de Uruguay interesados en la compra de CBD para la formulación de productos. Es factible que el mercado demande en los próximos años cantidades importantes de CBD, luego de la recomendación por parte de la Organización Mundial de la Salud de recategorizar el cannabis y sustancias vinculadas⁵, lo que acentuará el actual crecimiento de la demanda, que ya es generalizada en Europa y América del Norte. El cambio de categoría contribuye a convalidar ante el público su uso y podría acelerar la habilitación en los grandes mercados de Asia.

Dado que no se reporta caso alguno de problemas derivados del uso de CBD, se espera que su aprobación para uso en la dieta, funcionando como neuroprotector y ante ausencia de riesgos, se lleve adelante de manera ágil. En particular, el uso de CBD en la alimentación y cosmética, no en estado sintetizado sino como componente de la materia prima flor o biomasa es muy relevante, al igual que la promoción de una industria local orientada a la exportación con ese tipo de productos que no tienen ningún antecedente de uso problemático en ningún lugar del mundo. Tanto alimentos como bebidas tendrán como un argumento de venta la presencia de CBD, lo mismo es válido para el sector cosméticos.

Aromas y medicinas: los terpenos

Otro componente importante de la planta de cannabis son los terpenos, un grupo químico muy cercano a los cannabinoides. Los terpenos son los compuestos químicos que le dan el peculiar olor al cannabis y a otras plantas. En este caso también hay potenciales interesantes en términos medicinales.

Los terpenos son particularmente interesantes desde un punto de vista económico en el área de cosméticos y específicamente en perfumería, aunque también tienen funciones a compartir con otras áreas como la alimentación. La proporción de los terpenos en la planta es normalmente inferior al 1%, pudiendo alcanzar hasta el 10% de la composición de la resina.

Su psicoactividad es nula, y a diferencia de los cannabinoides, los terpenos se encuentran en diversas plantas aromáticas. El desarrollo de técnicas de extracción y análisis que vendrá de la

⁵ Ver OMS – [Recomendaciones respecto al cannabis – 41ª reunión del Comité de Expertos de Dependencia de Drogas](#)

mano del cannabis puede ayudar a desarrollar una industria de los terpenos de las plantas nativas, pino y eucalipto, entre otras especies.

Flavonoides

Un tercer grupo de compuestos que puede tener interés económico son los flavonoides. Llegan a constituir el 2,5% de la flor seca. Los más importantes son la cannaflavina A, B y C y la quercetina, que está también presente en la marcela y que ha sido estudiada en el Instituto Clemente Estable con promisorias propiedades como antioxidante.

Los flavonoides constituyen un tercer componente de menor importancia que los anteriores pero que puede ser relevante en el mediano plazo en base a la capacidad de extracción instalada y al potencial de uso de plantas que hoy no están siendo aprovechadas.

El cannabis como alimento

El alimento es considerado el primer uso que tuvo la planta de cannabis. En el caso de las semillas hay tres usos básicos: el aceite, la harina y la propia semilla pelada, ya sea entera o quebrada.

La semilla tiene una excelente composición de aceites y proteínas. El principal uso del cannabis destinado a alimento es la producción de grano, en la que se destaca como oleaginoso. Con un rendimiento de 1.000 a 2.000 kilos en países como Canadá, que tienen experiencia en el cultivo, el grano de cannabis tiene de 30% a 35% de aceite. Éste tiene a su vez una muy interesante composición, con una alta proporción de ácidos grasos esenciales. El aceite de mesa es un producto de alto potencial *gourmet*, tiene excelente sabor y puede usarse solo o combinándolo con aceite de oliva.

La harina remanente de la extracción de aceites tiene de 20% a 25% de proteínas, 25% a 30% de carbohidratos y 10% a 15% de fibras. También desde el punto de vista nutricional se destaca la presencia de ácido gamma linolénico. La harina puede utilizarse en productos que sustituyen a los lácteos, con un fuerte mercado entre los consumidores vegetarianos o veganos y entre los deportistas que desean consumir dietas de alto contenido proteico y bajas en grasas.

Las inversiones más impactantes a escala mundial vinculadas al cannabis como alimento han sido las relacionadas a la industria de las bebidas. Un ejemplo de estas son las inversiones hechas por la empresa cervecera Corona, que invirtió US\$ 3.800 millones en comprar 9% del paquete accionario de la canadiense Canopy, lo que muestra el potencial que tiene el cannabis con las bebidas en general y con la cerveza en particular⁶.

⁶ Fuente: Bloomberg – [“Corona Beer Giant Puts \\$3.8 Billion Bet on U.S. Love of Cannabis”](#)

El uso del cannabis en las bebidas tiene otro aspecto, tal vez aún de mayor potencial, en su inclusión en bebidas no alcohólicas. En ese sentido tanto Coca-Cola como Pepsi han evaluado incorporar líneas cannábicas, aunque sin tomar resoluciones al respecto hasta el momento.

En el caso de los alimentos y bebidas, Uruguay tiene para desarrollar el concepto de trazabilidad en vegetales y en todos los casos es la gran oportunidad para desarrollar su agricultura orgánica en un segmento que aprecia esa certificación y está en condiciones de pagarla.

Genética

La genética es uno de los aspectos en el que el marco legal de Uruguay ofrece ventajas potenciales más concluyentes. Es además la base de la competitividad de todo sector agroindustrial, pero de cannabis en particular. Actualmente, la carencia de genéticas estables con alta concentración de cannabinoides es una debilidad que enfrenta el sector, y que representa un cuello de botella productivamente y también a nivel de la eficiencia industrial. Avanzar en este aspecto es una buena oportunidad para empresas focalizadas en los desarrollos genéticos.

La posibilidad de registrar, evaluar y medir con respaldo oficial y la trayectoria de Uruguay como multiplicador de genética de soja y maíz le otorgan al país un posicionamiento sumamente adecuado para el trabajo en genética de cannabis.

En materia genética los objetivos de selección son muy disímiles y las necesidades de trabajo en genética tienen dos aspectos. Por un lado, hay un negocio simple y claro en la mera multiplicación de materiales genéticos en el hemisferio norte a contra-estación. Por otro, está la posibilidad de que se instalen empresas de genética no ya solo a multiplicar sino a desarrollar sus propias genéticas en Uruguay.

El escenario ideal para Uruguay sería el de generar materiales propios en materia de cannabis medicinal, de alto CBD y bajo THC –menos de 0,3%–, niveles similares de THC y CBD y también variedades de alto THC pero con libertad de niveles de CBD y otros cannabinoides no psicoactivos. De esta forma se promovería el desarrollo local para el uso alimenticio, medicinal e incluso textil.

Una red competitiva de mejoradores locales y un mejor acceso a genéticas externas -que a veces no tienen registros- favorecerá el desarrollo local. La historia de autocultivo y clubes puede ser utilizado como vía para el desarrollo de mejoradores locales que tengan respaldo académico desde la Facultad de Agronomía, Ciencias, Química y Medicina. Uruguay como plataforma de exportación de genética al mundo es parte fundamental de la oportunidad que este cultivo presenta.

Flores

En el mercado de exportación de flores, existe un mercado en las variedades no psicoactivas, dado que muchos usuarios de tabaco intentan una salida al consumo compulsivo con una planta que tenga un agradable aroma, no genere efectos secundarios cuando es consumida en cantidades moderadas y no resulte adictiva como lo es la planta que contiene nicotina. El cannabis sin THC y sin nicotina se presenta como una alternativa interesante para los fumadores de los países de altos niveles de ingresos.

Por otro lado, es altamente factible que se concreten exportaciones de flores y biomasa para que en otros países se realice la extracción, típicamente un negocio en zonas de alto costo de producción agrícola y alto desarrollo en la industria farmacéutica, como por ejemplo Suiza o Alemania.

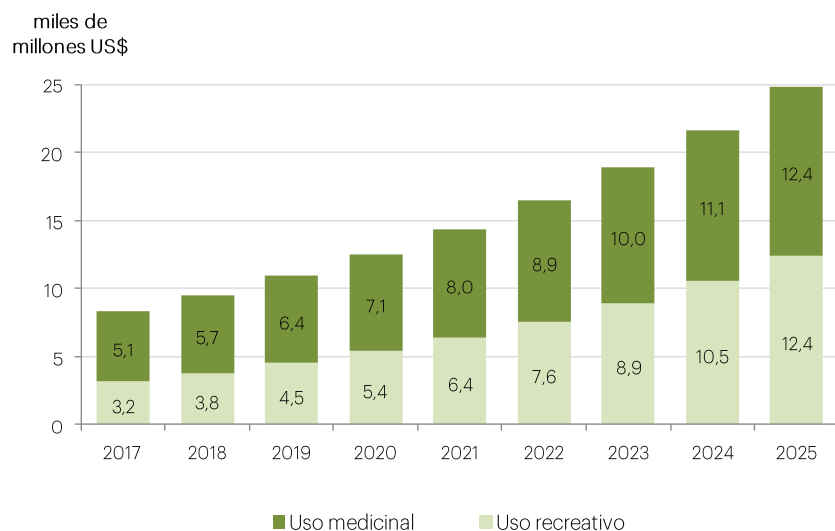
Mercado global de cannabis

La proyección del mercado de cannabis está limitada por el paulatino proceso de legalización en los diversos países, por lo que no queda clara cuán avanzada será la situación legal en 10 años, aunque puede descontarse que será mucho más abierta y menos restrictiva que en el presente.

En principio, el subsector con mayor certeza en la generalización en la habilitación es en el cannabis medicinal, principalmente en formas de bajo THC. Los materiales de THC mayor que 1% serán gradualmente habilitados, tanto por su aplicabilidad en usos medicinales⁷, como por el hecho de que las restricciones al uso recreativo muy probablemente vayan haciéndose más laxas.

Frente a este escenario, el Banco de Toronto -que ya otorga créditos para cannabis- estima un mercado mundial para el cannabis medicinal de US\$ 194.000 millones para 2025. Otras proyecciones para el mercado del cannabis son más modestas: BDS Analytics prevé un mercado de US\$ 47.000 millones en América del Norte para 2027. En EE.UU. las proyecciones solo para el uso medicinal y recreativo marcan un crecimiento acumulativo de 14% por año al menos hasta 2025.

⁷ También debe tenerse en cuenta que para uso medicinal, la planta puede usarse sin activar su psicoactividad.

Gráfico 1 – Mercado de Cannabis en Estados Unidos

Fuente: Elaboración propia en base a datos de New Frontier Data

Al mercado del medicinal se agregan los demás, lo que conforma un potencial difícil de evaluar pero que recortando fuertemente la estimación del Banco de Toronto puede calcularse en US\$ 150.000 millones para el medicinal y US\$ 50.000 millones para los otros usos, lo que sumaría US\$ 200.000 millones. Si el comercio internacional para los productos de cannabis representara 20% de la demanda (con 80% abastecido en los propios países donde es demandado), se trataría de un mercado mundial de US\$ 40.000 millones, lo que representa un tamaño de mercado similar a nivel global al de carne vacuna.

Si en Uruguay se consideran también el resto de los productos en base a cannabis, el mercado es potencialmente el principal rubro de exportación agroindustrial del país. Dada la intensidad de la producción, el área no sería limitante y el potencial a nivel de pequeños productores no es despreciable. Asimismo, Uruguay tiene la oportunidad de posicionarse como líder en trazabilidad en cannabis, teniendo en cuenta su experiencia en otros sectores.

Una interrogante que surge es a qué velocidad abrirán su mercado a la importación algunos mercados importantes que representarían un nuevo salto en la demanda, como China, India y Rusia, hasta ahora con posiciones opuestas en cuanto a la apertura. El proceso de apertura en Asia es liderado por Tailandia y República de Corea.

En el caso de China, ya está habilitado el uso textil y alimenticio y con la apertura de Tailandia, cabe esperar que la flexibilización en el uso medicinal ocurra entre 2020 y 2021, al igual que en India. Los dos países tienen antecedentes internos importantes de uso medicinal de la planta y en ciertos lugares de India su cultivo y uso está permitido respetando tradiciones milenarias locales.

Otro hito importante para el desarrollo mundial del sector es la aprobación de la Farm Bill⁸ en Estados Unidos, en diciembre de 2018. Con ella, quedaron habilitados todos los productos con menos de 0,3% de THC. Esto abre la puerta a un fuerte crecimiento en alimentos y suplementos alimenticios, algo que la FDA parece empezar a considerar a partir de la mencionada ley agrícola.

Regulación legal del cannabis en Uruguay

Uruguay fue el primer país del mundo en regular la producción de cannabis, tanto para su uso recreativo como medicinal e industrial. A través de la Ley 19.172⁹ aprobada por el Parlamento el 10 de diciembre de 2013, se creó además el Instituto de Regulación y Control del Cannabis (IRCCA), encargado de implementar la regulación y los controles vinculados a la planta.

La legislación uruguaya permite superar restricciones que operaban a escala global y se sumó a decisiones similares aprobadas a nivel de estados integrantes de los Estados Unidos, como Colorado. El uso de cannabis medicinal, recreativo o textil bajo determinadas circunstancias ya estaba vigente en países como Israel, Holanda y algunos de Europa Oriental. Pero Uruguay fue el primero en establecer un marco regulatorio para todas las funcionalidades de la planta.

La Ley y el otorgamiento de dos licencias para la producción de cannabis generó expectativas locales y globales, permitió el desarrollo de diversos eventos en Uruguay y fundamentalmente la llegada de numerosas empresas interesadas en invertir en Uruguay.

La línea del tiempo de la regulación tiene un segundo hito en febrero de 2015, cuando se aprueba el decreto reglamentario 46/105 para el uso medicinal y la investigación científica. El decreto ratifica que el Estado y el IRCCA promoverán la investigación que contribuya al conocimiento y producción de evidencia científica respecto al cannabis tanto psicoactivo como no psicoactivo. También establece que la elaboración de especialidades vegetales y farmacéuticas debe ser habilitada por el Ministerio de Salud Pública (MSP). Tanto la elaboración como la distribución y venta de las dos especialidades deben pasar por el registro en el departamento de medicamentos del MSP.

El MSP también tiene potestades sobre los proyectos de plantación con fin medicinal, que deben solicitarse en el IRCCA, justificando ante esta entidad la finalidad para la cual será destinado el cannabis producido. A tal efecto, deberá presentar ante el IRCCA la habilitación correspondiente expedida por el MSP en la que se autorice al destinatario del cannabis producido, la elaboración de especialidades vegetales y/o farmacéuticas de uso medicinal.

La especialidad farmacéutica es básicamente lo que se llama medicamento, que debe tener un nombre registrado en el MSP, con una fórmula declarada y con propiedades terapéuticas

⁸ Ver: USDA - USDA Hemp Production Program - <https://nifa.usda.gov/industrial-hemp>

⁹ [Ley 17.172](#)

comprobables. En tanto, la especialidad vegetal es definida como “la hierba de cannabis o mezcla de hierbas cannabis (psicoactivo y no psicoactivo) utilizada con fines medicinales”.

La venta al público de especialidades tanto vegetales como farmacéuticas solo puede realizarse en farmacias de primera o segunda categoría y con receta oficial. Inscribir un nuevo medicamento requiere una serie de requisitos que garanticen la seguridad y eficacia con máximos niveles de evidencia. Este decreto también impone una autorización previa del MSP para la exportación. Previo a la aprobación de un permiso de exportación, el MSP exigirá que el solicitante presente el certificado de importación expedido por las autoridades competentes del país importador, en el que conste que ha sido autorizada la importación del producto del cannabis. Las autorizaciones de importación y exportación caducarán a los ciento veinte y noventa días de emitidas, respectivamente. Serán utilizadas por una sola vez y no podrán amparar la importación o exportación de variedades o productos de cannabis de naturaleza distinta o en cantidades distintas a las autorizadas.

Una tercera fase en la regulación llegó el 28 de diciembre de 2016 con el decreto 403/2016, en el que se definen distintas categorías de productos vegetales, entre ellas hierbas medicinales, especialidades vegetales y productos fitoterápicos¹⁰.

En 2019 se promulgaron la Ley N° 19.845¹¹ declara de interés público la investigación sobre el cannabis y sus aplicaciones en todas las áreas del conocimiento, y la Ley N° 19.847¹², que declara “de interés público las acciones tendientes a proteger, promover y mejorar la salud pública mediante productos (...) en base a cannabis o cannabinoides (...)”.

A nivel internacional, la regulación también ha mostrado significativos avances. En particular, en las últimas semanas de 2018, uno de los países más restrictivos, Filipinas, anunció la habilitación del cannabis medicinal. Uno de los países referentes para el agro uruguayo, Nueva Zelanda, anunció la legalización del cannabis medicinal y el plebiscito del recreativo en 2020.

Pero los cambios más importantes por su dimensión, su potencial como competencia y las transformaciones que puede acarrear en la normativa financiera global vinieron de la mano de la aprobación de la Farm Bill, la ley agrícola quinquenal de EEUU. Gracias a ella, los productos con menos de 0,3% de THC han quedado en Estados Unidos equiparados a cualquier otro producto del agro, pasibles de recibir créditos y subsidios y ser comercializados sin restricciones entre los estados y al exterior. Esto llevará a un fuerte desarrollo de todos los productos no psicoactivos y muy especialmente de los alimentos, algo que de inmediato comenzó a analizar la Food and Drug Administration, que ya aclaró que las semillas, el aceite y la harina son considerados productos seguros.

A partir de la Farm Bill y del comunicado de la FDA se anunció la habilitación del cannabis en Tailandia (importante por ser el primer mercado de Asia que se abre, acercando la posibilidad de

¹⁰ IMPO – [Decreto 403/2016](#)

¹¹ [Ley 19.845](#)

¹² [Ley 19.847](#)

que China, India y Rusia abran sus mercados), mientras que en Israel se habilitó la exportación de cannabis medicinal.

Esos cambios fueron precedidos por una revisión por parte de la propia Organización Mundial de la Salud, que en junio de 2018 consideró que el cannabidiol (CBD) era efectivo en el tratamiento de ciertas epilepsias y a la vez inocuo y no vinculado al uso recreativo¹³.

Industria del Cannabis en Uruguay

La actividad de las empresas vinculadas a la industria del cannabis en Uruguay cada vez alcanza un rango más amplio de posibilidades, y los servicios asociados se multiplican. En particular, las autorizaciones por parte de IRCCA y el Ministerio de salud público alcanzan a los cultivos – psicoactivo y no psicoactivo-, investigación e industrialización. Si bien la actividad de las principales empresas es explicada por estas actividades, muchas otras brindan servicios asociados y completan el mapa empresarial del sector.



A marzo 2020, había 40 emprendimientos de cultivo de cannabis no psicoactivo en Uruguay autorizados por MGAP, lo que sumaba una superficie de unas 600 ha, la gran mayoría a cielo abierto. El rendimiento relevado es bajo invernáculo y se ubica en unos 500 a 1.000 kilos por hectárea.

Los cultivos de cannabis están distribuidos en distintas zonas de Uruguay, con cierta predominancia en el sur del territorio, pero también están presentes en los departamentos de

¹³ Fuente: OMS – [“Cannabidiol \(CBD\) - Critical Review Report”](#)

Artigas, Salto y Paysandú. Son cultivos que se suman a los dos emprendimientos de cannabis psicoactivo ubicados en la zona de Libertad, en el departamento de San José.

Adicionalmente, de acuerdo a datos de IRCCA, existen 9 licencias para cannabis psicoactivo (4 para uso médico y 5 para uso recreativo), 9 licencias para industrialización, y 18 para investigación.

MGAP*	IRCCA						
	Cultivo		Industrialización		Investigación		
OTROS THC < 1%	Recreativo	Medicinal THC > 1%	Extractos medicinales	Alimentos	Privada	Pública	
Aurora / ICC	Simbiosys	Cannapur/ Khiron / Dormul	Aurora / ICC	Di Cianna	Dormul (2)	IIBCE (2)	
Raíces Hemp / Colfores	Aurora / ICC	Fotmer Life Sciences	Fotmer Life Sciences		Inverell / Auxly	Proy.Facultad Veterinaria	
Los Cardinales	Uruguay Biopharmaceutical Research Company	Grune Labs / Burey S.A.	MedicPlast / RAMM		Grune Labs / Burey S.A.	Proy.Facultad Agronomía	
Fidelroy S.A.	Jabelor S.A.	Algamur S.A.	Innovaterra		Innovaterra	Facultad de Ciencias (UDELAR)	
Greenfields / Frenital S.A.	Legiral S.A.		Wemblar Corporation S.A.		UCU - GhentHENT	Facultad Medicina	
Hemporium			Laboratorio Homeoaleman SRL		Germinar UY	Facultad Odontología	
Innovaterra			Caillon Hamonet		Recowen S.A.	Facultad de Química	
Inverell / Auxly			Dermagroup SRL			FUNDAQUIM	
VVY / Mechelen							Facultad de Química y Medicina
Heluz / Nordyan							

Nota (*): Las licencias de MGAP no son públicas; las empresas que aparecen en dicha columna son aquellas que también cuentan con licencia de IRCCA, son parte de la CECAM y/o dieron su aprobación para aparecer en el material promocional de Uruguay XXI.

Aquellas empresas habilitadas para el cultivo con THC > 1%, también pueden cultivar cannabis con THC < 1%.

La producción se realiza mayoritariamente a cielo abierto o bajo invernadero con iluminación LED o sodio, lo que permite tres o hasta cuatro cosechas al año con una producción de aproximadamente dos toneladas por hectárea por cosecha, es decir unas seis toneladas por año. En estos casos se suele trabajar con condiciones de clima controlado, riego, fertilización automatizada y otros controles, lo que requiere una inversión inicial relevante que marca una barrera de entrada y habitualmente la necesidad de socios externos que aporten capital y eventualmente *know how*. Esta ha sido la modalidad de negocio predominante en los emprendimientos de mayor tamaño.

Una tercera forma de cultivo es la producción *indoor*, que se expande rápidamente a escala internacional para la producción de cannabis medicinal.

De acuerdo a la información del MGAP, el 90% de las empresas se dedica a la producción de flores hembras no fecundadas o fecundadas orientada a la exportación con fines de producción de resinas fenólicas y/o cannabinoides. Es decir, extractos que pueden terminar en cannabinoides purificados –típicamente CBD– o en extracciones *raw* o crudas o *full spectrum* en las que se preservan todos los cannabinoides, a excepción eventualmente del THC.

El negocio es muy atractivo para Uruguay, tanto por los precios como por el fuerte crecimiento en la demanda. Asimismo, muchos países autorizan la importación de cannabis medicinal pero no su producción, con lo que se vuelven estructuralmente importadores. Podría afirmarse que se trata de la cadena de más valor agregado posible de la agricultura uruguaya.

Estas posibilidades, que van más allá de la producción de flores, granos y semillas, irrumpirán una vez generado un volumen de biomasa de lo que pueden considerarse subproductos: hojas y tallos e inclusive raíces. Todas las opciones requieren de la disponibilidad de materia prima abundante y a un precio accesible, que debe surgir como un subproducto de los productos principales en valor. En todo el proceso habrá una retroalimentación con otras actividades como turismo y enseñanza, además del desarrollo de sectores conexos que dan soporte al cannabis, como servicios de medición y análisis, congresos, entre otros.

En 2019 se registraron las primeras exportaciones vinculadas al sector. Algunas de ellas correspondieron a ventas de biomasa de cáñamo, y de medicamentos en base a cannabis, pero aún con montos relativamente bajos. La exportación más relevante del año correspondió a un envío de flores superior a los US\$ 3,2 millones, por parte de Fotmer, que se convirtió en la primera empresa de América Latina en comercializar este producto¹⁴.

Un primer desafío que el cultivo enfrenta es la curva de aprendizaje, dado que la prohibición ha llevado a que no haya instancias oficiales y reguladas de enseñanza sobre las artes del cultivo ni investigación previa que permita determinar con precisión las fechas de siembra y otras prácticas de manejo del cultivo, sobre el que básicamente se va aprendiendo a medida que avanza los proyectos. Tal como ya sucedió con los dos cultivos psicoactivos, los primeros años han sido, para la mayor parte de los emprendimientos, de aprendizaje y con resultados productivos modestos.

¹⁴ Fuente: El Observador – [“Empresa uruguaya realizó la primera exportación de cannabis medicinal de América Latina”](#)

Ventajas competitivas estructurales de Uruguay

- haber sido pionero en la regulación.
- ubicación privilegiada - a una latitud comparable a las mejores zonas productivas, permitiendo una producción a contraestación del Hemisferio Norte.
- el buen funcionamiento de la industria hasta ahora.
- su apuesta histórica a exportaciones originadas en la tierra y de alto valor agregado.
- su pequeñez y facilidad para controlar a un sector que tiene en la seguridad un factor competitivo importante.
- los sistemas de trazabilidad ya implementados.
- la capacidad para evitar que dineros provenientes del pasado ilegal del cultivo se infiltren en un marco regulado por el Estado.
- el grado inversor del país.
- El trabajo de la promoción de la Marca País, como país natural

El empezar primero y haberlo instrumentado en forma parsimoniosa pero ordenada representa para los inversores un marco favorable en comparación con otros países. Respecto a los países de América Latina, Uruguay compite por la ausencia de historial de cultivos ilegales de gran escala y de bandas dedicadas a la producción o protección de cultivos ilegales.

Como corolario, puede generar cientos de puestos de trabajo en zonas vulnerables (por ejemplo Bella Unión y Juan Lacaze) y para poblaciones con limitadas opciones de empleo, como las mujeres rurales. Para que este potencial se capte de una manera sostenida en el tiempo y armónica con el resto de las actividades económicas, debe ser compatible con determinadas características de Uruguay.

Principales actores del sector

ADVANCED REGULATION

1ST

COUNTRY IN THE WORLD TO LEGALIZE INTEGRALLY

RELIABILITY

Democracy Index
Economist Intelligence Unit, 2018

E-Gov Development Index
United Nations, 2018

Lowest Corruption
Transparency International, 2018

The Least Tax Complex Country
University of Paderborn & LMU Munich

Adoption of ICTs
World Economic Forum, 2018

#1 IN LATAM

OUTSTANDING TAX BENEFITS

FREE TRADE ZONES

FREE PORT

FREE AIRPORT

OECD COMPLIANT

STRONG REGULATORY INSTITUTIONS

AUDIT BODIES

IRCCA
Instituto de Regulación y Control del Cannabis

Ministerio de SALUD

MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA

Junta Nacional de Drogas
Presidencia de la República URUGUAY

MEDICAL CANNABIS HUB

SUPPORTIVE INNOVATION ECOSYSTEM

WORLD CLASS FACILITIES

ZONA FRANCA PARQUE DE LAS CIENCIAS

ZONAMERICA

PCTP
Parque Científico Tecnológico de Rivera

MVD FREE AIRPORT

Zona Franca Colonia Suiza



LICENCES	 CROPS	 MANUFACTURING	 R&D	 COMPANIES
 GRANTED	48	8	19	55
 UNDER EVALUATION	20	14	9	31
 TOTAL (March 2020)	68	22	28	86



Ejemplos de empresas instaladas en Uruguay

AURORA (ICC Labs)¹⁵

En 2015 fue seleccionada como una de las dos proveedoras del Estado Uruguayo de cannabis psicoactivo, luego de grandes inversiones y con un panorama prometedor para su crecimiento, fue adquirida por Aurora en 2018, en una transacción cercana a los US\$ 290 millones. Esta empresa canadiense es un líder global en la industria cannábica, y cuenta con presencia en 14 países. Actualmente, los activos de la empresa superan los US\$ 16,6 millones, con inversiones significativas en asesoramiento técnico y procedimientos para obtener autorizaciones y licencias, tanto para sus proyectos de cannabis recreacional como en el de extracción de CBD.

Está instalada en el Parque de las Ciencias, donde cuenta con un laboratorio de procesamiento de productos farmacéuticos derivados del cannabis. En Uruguay, funcionan además dos subsidiarias: Tersum S.A. y Salesol S.A.

ICC Cuenta con licencias para vender cannabis de uso recreativo distribuido a través de la red de farmacias, y el primer laboratorio de elaboración de productos medicinales de calidad farmacéutica derivados del cannabis en América Latina. En sus instalaciones en Uruguay y Colombia tiene dos instalaciones de invernadero actualmente en funcionamiento, totalizando 28.000 metros cuadrados. También cuenta con tres sitios de cultivo al aire libre, con un área total potencial de más de 300 hectáreas, de las cuales casi 240 están en Uruguay.

TERSUM

Tersum está autorizada para desarrollar ciertas actividades con cáñamo y derivados, como así también para la extracción de cannabinoides. Asimismo, esta empresa está autorizada a importar y plantar semillas de cáñamo así como comercializar en el mercado uruguayo. También podrá exportar fibras y aceites con extractos de cáñamo. La inversión en estos proyectos en cuanto a plantas, propiedades, activos biológicos e inventarios ascendió a US\$ 4,8 millones.

KHIRON LIFE SCIENCES (DORMUL S.A.)¹⁶

El proyecto de esta empresa se ubica en la ciudad de Juan Lacaze (Colonia), y es una de las primeras empresas en Uruguay en contar con la licencia para el cultivo y la comercialización de cannabis medicinal. En mayo de 2019, la canadiense Khiron Life Sciences firmó el acuerdo para adquirir el 100% de NettaGrowth International, compañía propietaria de la uruguaya Cannapur. La adquisición se estima en unos US\$ 13 millones de dólares.

¹⁵ Fuente: [Búsqueda](#)

Fuente: 180 – [“Empresa canadiense compra principal productor de cannabis recreativo en Uruguay”](#)

¹⁶ Fuente: Marca País – [“Empresa canadiense compró a una uruguaya de cannabis medicinal”](#)

Fuente: La Diaria – [“Empresas de cannabis medicinal se instalarán en Nueva Helvecia y Juan Lacaze”](#)

El objetivo de la empresa es elaborar extracto de cannabidiol (CBD) con fines terapéutico, con foco en la exportación al mercado latinoamericano. La empresa produce en invernáculos y cuenta con plantas de extracción del aceite de cannabis.

La operación central de Khiron Life Sciences está en Colombia, pero con la compra de Cannapur se apunta a abarcar un mercado de 75 millones de personas en el sur de Brasil.

FOTMER LIFE SCIENCES¹⁷

Empresa de capitales estadounidense y uruguayos, se ubica desde 2018 en la Zona Franca de Nueva Helvecia, y sus cultivos se exportan a destinos como Australia, Canadá, Israel y países europeos para uso medicinal.

Fotmer Life Sciences fue la primera compañía de América Latina en realizar una exportación comercial de cannabis medicinal con alto contenido de THC. Cuenta con la licencia del IRCCA (Instituto de Regulación y Control del Cannabis) para cultivo, cosecha, secado y acopio de cannabis psicoactivo y emplea a unas 70 personas, con una producción de hasta 10 toneladas de flores secas por año, a través de una técnica de hidroponía. Su licencia fue la primera para la producción de cannabis psicoactivo para uso medicinal. En Nueva Helvecia cuenta actualmente con 18 invernáculos de gran porte.

La empresa produce cannabis medicinal, utilizado para la elaboración de insumos para consumo humano. En este sentido, Fotmer está comprometida con los más altos estándares y prácticas para el cultivo y la fabricación en el sector. Las instalaciones de Fotmer han sido construidas de modo de cumplir con las Buenas Prácticas de Fabricación de la Unión Europea y ya cuenta con las certificaciones GACP (Good Agricultural Practices) y GMP Uruguay (Good Manufacturing Practices).

Con una inversión inicial de U\$S 10 millones la empresa genera 70 puestos de trabajo directos anuales y 190 en época de zafra, lo que genera alrededor de 250 puestos de trabajo indirectos. También tiene instalaciones en la Zona Franca de Parque de las Ciencias donde se inicia el proceso productivo, a través de la clonación de las plantas madres y se mantiene la genética.

SIMBIOSYS¹⁸

La empresa Simbiosys, fue junto a ICC las primeras adjudicatarias, en 2015, de la licencia para producir y distribuir cannabis psicoactivo de uso recreativo. Los invernáculos de esta empresa tienen capacidad de cosecha de 170 kilos por mes, es decir, unas dos toneladas al año. El número de plantas hembra ronda las 10.000, y las semillas, de genética holandesa, fueron germinadas en el Instituto Nacional de Semillas.

Los cultivos se ubican en la localidad de Libertad, a unos 60 kilómetros al oeste de Montevideo, sobre terrenos fiscales.

¹⁷ Fuente: Información proporcionada por la empresa

¹⁸ Fuente: Infobae – [“Cómo son los invernaderos donde crece el cannabis que Uruguay vende en las farmacias”](#)

INNOVATERRA¹⁹

Innovaterra es una empresa uruguaya dedicada a la investigación, producción e industrialización del cáñamo nutraceutico, cosmético y medicinal. Cuenta con licencias de Investigación y Desarrollo, Producción y Extracción del Instituto de Regulación y Control de Cannabis (IRCCA). Su principal objetivo es la producción de resina, especialmente CBD. Cuenta con instalaciones en El Espinillar, Salto, Uruguay, una planta de extracción de fitocannabinoides diseñada y construida en Uruguay con capacidad de procesar 1.500 kilos de materia seca por día. Cuenta también con una extensión de 480 hectáreas de tierra agrícola. Asimismo, Innovaterra se centra en la investigación y el desarrollo de variedades con un alto contenido de CBD y bajo THC (menos del 0,5%)

La compañía está comprometida con la investigación y el desarrollo de variedades, paquetes tecnológicos, productos y procesos. Desde el 2018 cuenta con registro de su primera variedad: Interra 1801, con aproximadamente 15% de CBD y menos de 0.5% de THC. Las variedades desarrolladas no están genéticamente modificadas. Los cultivos son realizados en estricto cumplimiento de la normativa nacional, utilizando variedades propias registradas y protocolos agrícolas en todo el mundo, y respetando las Buenas Prácticas Agrícolas. También está trabajando en certificaciones GMP (Good Manufacturing Practices). En la actual campaña (2019-2020) la producción fue de 50 hectáreas con Interra 1801.

Innovaterra apuesta por el desarrollo de nuevos productores eficientes de este cultivo a través del programa de productores asociados, que consiste en una selección de productores en diferentes áreas del país para presentarles la producción de cáñamo bajo la licencia Innovaterra. Una vez que el campo entrega la biomasa a la planta, se clasifica, se seca y se prepara para el proceso de extracción. La planta de extracción de fitocannabinoides funciona como disolvente con etanol. El proceso de destilación para la recuperación de solventes se realiza al vacío, lo que brinda una pureza óptima a las resinas.

Actualmente está trabajando en alcanzar un laboratorio completo de extracción, purificación y destilación, con el objetivo de alcanzar un producto de alta calidad más rápido y en mayores volúmenes que la mayoría de los proveedores de CBD. El proceso de laboratorio comenzará a partir de la llegada del extracto crudo de la planta de extracción.

BCBD²⁰

Esta empresa uruguaya surgió en 2014 y fue una de las primeras en iniciar el cultivo de cannabis no psicoactivo. Es la primera y única empresa en Uruguay que cuenta con una especie de cannabis no psicoactivo con genética propia, desarrollada, registrada y reconocida a nivel internacional. Esta genética, cuyo contenido de CBD alcanza o superan el 8% y una mínima cantidad del componente psicoactivo, es demandada por el creciente uso del CBD con fines nutricionales y medicinales.

¹⁹ Fuente: Información proporcionada por la empresa

²⁰ Fuente: La Red21 – [“Empresa uruguaya pionera en cultivo de cannabis no psicoactivo provee materia prima a yerbas”](#)

Actualmente, su negocio es proveer de materia prima para las yerbas con alto nivel de Cannabidiol (CBD). De hecho, la empresa fue la encargada de diseñar el proceso de incorporación del CBD al producto.

Paralelamente la empresa busca desarrollar artículos y procesos con CBD como materia prima para su incorporación a alimentos, bebidas, cosméticos, así como a productos destinados a mejoras del bienestar del ser humano y animales. La firma hoy cuenta con más de 20 marcas registradas así como varias genéticas diseñadas para lograr diferentes características. Asimismo, la compañía se encuentra construyendo su planta de extracción de aceite de CBD con una capacidad de producción de 2.000 litros por mes, la producción de esta planta podrá aplicarse además en la fabricación de cosméticos, nutracéuticos, alimentos y complementos nutricionales. Locales.

La cosecha de la empresa supera las 16 toneladas, y se destina a la producción de aceite, salvo las flores que se exportarán principalmente a Europa, donde hay una sostenida demanda para flores con alto contenido de CBD sin efecto psicoactivo.

AUXLY (INVERELL)²¹

Con sede está en Montevideo, cuenta con licencia para cultivar y cosechar una cepa –RU– patentada por la compañía, que contiene 0,5% de THC y 8% de Cannabidiol (CBD). El destino de esta producción es el mercado de cannabis medicinal en Uruguay. Los cultivos acumulan 16 hectáreas, aunque el terreno total de la empresa ronda las 600 hectáreas. Cuentan también con una sólida plataforma de Investigación y Desarrollo, con permisos para el desarrollo de cepas originales, extractos y otros derivados están siendo tramitados.

Invernell contó con una inversión de US\$ 15 millones por parte de la canadiense Cananbis Wheaton, con lo que compró el 80% de Inverell.

INNOVA LIFE²²

Esta empresa española comparte un proyecto con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) para investigar y desarrollar marihuana medicinal en Uruguay. La inversión total prevista es de US\$ 100.000. El objetivo del proyecto es el desarrollo y explotación de variedades genéticas, en principio de tres variedades de cáñamo industrial para aplicaciones y usos medicinales. Los desarrollos se ubican en la estación experimental del Inia Las Brujas, ubicada en el departamento de Canelones.

²¹ Fuente: Nación Cannabis – [“Canadá invierte en Uruguay USD\\$15 millones por la compra de Inverell”](#)

²² Fuente: El País – [“Nueva empresa apuesta por la marihuana medicinal en Uruguay”](#)

NUBE SERENA²³

Nube Serena nace gracias a la inquietud de un grupo de empresarios daneses que vieron una oportunidad en la legislación uruguaya para llevar adelante la producción de cannabis para uso medicinal. Forman una empresa en Dinamarca (Nube Serena Holding), y se instalan en Paysandú, Uruguay con el mismo nombre.

Comienzan las actividades en el año 2016, y en el 2017 tienen las primeras cosechas. Simultáneamente, comienzan tareas de investigación para optimizar un proceso de extracción de aceite de CBD.

Lamentablemente, la última cosecha del 2017 tuvo que ser incineradas porque el nivel de THC no era el permitido. En el año 2018 comienza el proceso de renovación de la licencia, pero con Hardolin SA, la cual es obtenida en diciembre de 2018.

La empresa posee 6.000 m² de viveros, y sumarán 3.000 m² más próximamente. Durante 2019 produjo bajo techo, con éxito y presentó la solicitud de una licencia de extracción.

El objetivo final de la empresa es la producción de aceite con calidad medicinal para utilizar en la fabricación de diferentes presentaciones farmacéuticas (gotas, cápsulas e inhaladores) y veterinarias.

Medicplast

Empresa de capitales uruguayos presente en el mercado uruguayo desde 1988; dedicada a la producción, importación y comercialización de productos médicos y especialidades farmacéuticas, entre otros productos. Medicplast elabora el medicamento Epifractán, el primero en base a cannabis. Actualmente, se elabora en presentaciones con concentrados de CBD de 2% y 5%. El desarrollo de este medicamento empezó hace algunos años, y en diciembre 2017 recibió la habilitación del MSP para su venta al público.

CPLANT

La compañía se centra en el cáñamo medicinal, no medicinal e industrial, y está verticalmente integrada. Posee certificación GAP/LSQA en concordancia y en cumplimiento de normas OMS, EMEA y GMP. Posee cuatro instalaciones en los departamentos de Canelones, Florida y Montevideo.

Realiza cultivo de inflorescencias de cáñamo con alta concentración de CBD en 35 hectáreas, y en 6.500m² de invernadero, cultivo de semillas de cáñamo con alta concentración de CBD en 5.600m² de invernadero y cultivo de semillas de cáñamo comestibles y su posterior aceite prensado de semillas para uso comestible.

²³ Fuente: Información proporcionada por la empresa

Los productos que vende CPLANT los realiza a nivel mundial y en Uruguay. Dichos productos son: inflorescencias de cañamo con alto contenido en CBD, semillas feminizadas de cañamo de genéticas con alto contenido en CBD, biomasa para extracción de CBD, extractos con alto contenido de CBD, semillas y aceite comestibles de cañamo y tallos para fines industriales.

CPLANT además brinda servicio de pre-cultivo (germinación y venta de plantines, clones), consultoría de cultivo, servicio de secado habilitado por MSP y servicio de venta.

YVY Life Sciences

YVY es una compañía sustentable de cannabis medicinal que tiene como objetivo desarrollar una marca de productos medicinales, terapéuticos y de bienestar para pacientes locales y para exportación. Su modelo innovador se centra en el cultivo de flores de alta calidad a través de una red de granjas pequeñas, estandarizadas y sustentables, así maximizando su impacto a nivel social y ambiental.

YVY ha recaudado casi 2 millones de dólares de inversionistas locales y extranjeras, y cuenta con el apoyo de ANII (Agencia nacional de investigación e innovación) y de ANDE (Agencia Nacional de Desarrollo) para su programa de investigación y desarrollo de genéticas de cannabis a través de una licencia del IRCCA (Instituto de Regulación y Control del Cannabis). Luego de una exitosa cosecha con 3 granjas asociadas (2 de ellas lideradas por mujeres), YVY estará incorporando 5-10 nuevas granjas a su red de productores brindando a granjas familiares la oportunidad de participar en esta nueva industria y contribuyendo al desarrollo de prácticas agrícolas orgánicas, regenerativas y respetuosas con el medio ambiente.

Institucionalidad

- **Instituto de Regulación y Control del Cannabis**



IRCCA
 Instituto de Regulación
 y Control del Cannabis

El Instituto de Regulación y Control del Cannabis (IRCCA) fue creado por la Ley N° 19.172 con la finalidad de regular la plantación, cultivo, cosecha, producción, elaboración, acopio, distribución y dispensación del Cannabis.

Tiene por objeto promover y proponer acciones tendientes a reducir los riesgos y daños asociados al uso problemático de Cannabis y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la ley y la presente reglamentación, sin perjuicio de las competencias constitucionales y legales atribuidas a otros organismos y entes públicos. La fijación de la política nacional en materia de Cannabis es competencia de la Junta Nacional de Drogas de Presidencia de la República, contando para ello con el asesoramiento del IRCCA. El IRCCA dentro de su Junta Directiva, tiene 4 miembros titulares y 4 suplentes del: Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Secretaría Nacional de Drogas y Ministerio de Desarrollo Social

Sitio web: <https://www.ircca.gub.uy/>

- **Ministerio de Salud Pública**



Ministerio de Salud Pública
 MSP

Es el ministerio responsable contribuir al mejoramiento de la salud de los habitantes de la República, elaborando las políticas de promoción de salud y prevención, *normalizando y regulando el tratamiento y la* rehabilitación de la enfermedad, bajo los principios rectores de universalidad, equidad, calidad, solidaridad, sustentabilidad y eficiencia. La Ley 19.172 establece que el MSP es el responsable de autorizar y controlar las plantaciones o cultivos con exclusivos fines de investigación científica o para la elaboración de productos terapéuticos de utilización. También en su órbita se encuentra la Unidad Especializada en Evaluación y Monitoreo de las políticas emitidas por la ley.

Sitio web: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/>

- **Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca**



**MINISTERIO DE GANADERÍA
 AGRICULTURA Y PESCA**
 REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Tiene dentro de sus cometidos contribuir al desarrollo permanente de los sectores agropecuario, agroindustrial y pesquero, así como organizar y desarrollar la protección de la sanidad y calidad de los procesos de producción de productos de origen vegetal y animal. La Ley 19.172 establece que el MGAP deberá autorizar y controlar, la plantación o cultivos cannabis de uso no psicoactivo (cáñamo).

Sitio web: <http://www.mgap.gub.uy/>

- **Dirección General de Servicios Agrícolas**



Esta dirección del MGAP trabaja en la protección y mejoramiento del estatus fitosanitario y la calidad e inocuidad de productos vegetales a efectos de contribuir al desarrollo sustentable, al comercio agrícola, la preservación del ambiente y la salud de la población. Esta unidad ejecutora del MGAP es la autoridad oficial, reconocida a nivel local e internacional, en materia fitosanitaria, calidad e inocuidad de alimentos vegetales y de alimentos para animales. Una de las definiciones de políticas públicas más trascendentes de los últimos años fue la regulación del cannabis, que entre otros aspectos incluye el desarrollo del cáñamo -cannabis de uso no psicoactivo- con fines industriales y alimentarios, a partir de los granos, tallos, flores y hojas. Esta Dirección lleva adelante el RUO (Registro único de operadores), y allí se tramitan las solicitudes de operación y los planes de trabajo.

Sitio web: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/dgsa>

- **Instituto nacional de Semillas**



El principal objetivo del INASE es fomentar la producción y el uso de la mejor semilla con identidad y calidad superior comprobada, estimulando el desarrollo de la industria semillerista nacional. A su vez, apoya la obtención y el uso de nuevos materiales filogenéticos nacionales y extranjeros que se adecuen a las condiciones de Uruguay. Su rol también contempla la protección de creaciones y descubrimientos fitogenéticos, otorgando los títulos de propiedad que correspondan.

En cuanto al mercado de cannabis, INASE es responsable por el RGS (Registro general de semilleristas), y el RNC (Registro nacional de cultivares).

Sitio web: <https://www.inase.uy/>

- **Secretaría Antilavado de Activos**



La Secretaría Nacional para la Lucha contra el Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo (SENAFLAFT) tiene como cometido elaborar y someter a consideración del Poder Ejecutivo, las políticas nacionales para la lucha contra los mencionados objetivos. Propone también al Poder Ejecutivo, la estrategia nacional para combatir el lavado de activos (LA) y el financiamiento del terrorismo (FT), a partir del desarrollo de los componentes preventivos, represivos y de inteligencia financiera del sistema. Paralelamente, realiza diagnósticos periódicos y generales que permitan identificar vulnerabilidades y riesgos, a efectos de posibilitar los ajustes que resulten necesarios en cuanto a objetivos, prioridades y planes de acción.

Su participación en el mercado de cannabis consiste en investigar y controlar las estructuras societarias de las empresas vinculadas al sector, y la identificación de los beneficiarios finales y origen de los fondos a utilizar.

Sitio web: <https://www.gub.uy/secretaria-nacional-lucha-contra-lavado-activos-financiamiento-terrorismo/>

- **Cámara de Empresas de Cannabis Medicinal (CECAM)**



Esta cámara reúne unas 14 empresas vinculadas al desarrollo local del mercado de cannabis para uso medicinal. La idea de esta alianza es garantizar el desarrollo de la industria del cannabis en Uruguay, para lo cual es fundamental contar con un sector privado organizado.

Sitio web: <http://cecam.com.uy/>

- **El Consorcio de Innovación Sur**



El CISUR es una alianza de cooperación científico-tecnológica entre el Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM), el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), el Institut Pasteur de Montevideo (IPMont) y el Parque Científico Tecnológico de Pando (PCTP), creada con el objetivo de generar, captar y transferir conocimiento científico-tecnológico que contribuya a mejorar la competitividad de las empresas nacionales en un entorno global.

Cuenta con una línea de trabajo priorizada específica del uso medicinal del Cannabis, trabajando desde el diseño de la genética de la planta hasta la evaluación clínica de fitocannabinoides.

Sitio web: www.cisur.org

- **Junta Nacional de Drogas**



Junta Nacional de Drogas

Tiene como cometido diseñar y aprobar la Estrategia Nacional de Drogas (END) y el Plan de Acción Operativo (PAO) respectivo, estableciendo los lineamientos políticos referidos a las distintas áreas de las políticas de drogas. A través de la Secretaría Nacional de Drogas articular, coordinar y monitorear la implementación de las acciones definidas mediante la articulación con las distintas instituciones involucradas en las políticas de drogas

Sitio web: <https://www.gub.uy/junta-nacional-drogas/>

- **Instituto de investigaciones biológicas Clemente Estable**



El departamento de neurofarmacología experimental se centra en conocer las bases neurobiológicas asociadas a patologías neuropsiquiátricas, tales como: depresión, esquizofrenia y adicción a drogas de abuso y el estudio del mecanismo de acción de psicofármacos (antidepresivos, ansiolíticos y antipsicóticos). Su fin es conocer la fisiología de los sistemas involucrados en estas patologías y encontrar nuevos blancos terapéuticos que permitan diseñar estrategias farmacológicas más específicas, selectivas y con menos efectos secundarios. En la búsqueda de estrategias terapéuticas alternativas a las existentes, están comenzando a desarrollar diferentes líneas de investigación, entre las que se encuentran el uso medicinal del Cannabis y Cannabinoides.

Sitio web: <http://www.iibce.edu.uy>

Prospectiva

En esta sección se analizan los potenciales productos exportables vinculados o derivados de *Cannabis Sativa*. Se entiende que habrá cuatro sectores que deben tener un impacto exportador de corto plazo: alimentos, tópicos, medicamentos y genética.

Alimentos

El cannabis tiene un fuerte potencial como rubro de exportación en materia de alimentos y bebidas, y Uruguay tiene la posibilidad de ofrecer alimentos comprobadamente inocuos con una planta que genera al mismo tiempo curiosidad y aprehensión. Pero no podrá posicionarse como exportador hasta no desarrollar en forma confiable, transparente y ágil su mercado interno.

El cannabis se incorporará a un segmento de alto crecimiento en el consumo global, como el de la chí y la quinoa, y como alimento de excelencia en términos de salud será sumamente importante.

Del mismo modo tiene alto potencial la venta de aceite de mesa, de precio superior al de oliva, de muy alta calidad por su composición, con un sabor muy característico, y que también puede mezclarse con el aceite de oliva generando un producto único y con sello uruguayo por partida doble. Una vez elaborado el aceite, queda una harina proteica que también tiene una excelente composición como alimento tanto para humanos como para otros animales.

Por otra parte, es factible desarrollar una industria que genere CBD simplemente para ser agregado a los alimentos y bebidas tradicionales. Ya ha pasado con la yerba, en otros países hay un mercado para café o chocolate con CBD, que el público elige por considerarlo “neuroprotector”.

En consecuencia, se considera de gran importancia lograr normativas y tramitaciones claras y delimitadas en su categorización y en el tiempo por el cual se aprueban o desaprueban alimentos destinados al mercado interno. Debe clarificarse lo que se define como especialidad vegetal, lo que es suplemento alimentario, lo que es medicamento y si existiese alguna otra categorización.

En los alimentos en base al grano, la presencia de cannabinoides será casi nula. En otros alimentos, la presencia de CBD y otros cannabinoides no psicoactivos en bajas concentraciones es positiva para los consumidores por sus propiedades como moduladores del sistema nervioso y neuroprotectores, entre otros beneficios percibidos.

Este proceso de evaluación de derivados de semilla y hoja de variedades de bajo THC de cannabis debe ser radicalmente diferente al de los medicamentos, y debe resultar más relacionado al de una especialidad vegetal o un ingrediente con propiedades neuroprotectoras supuestas y sin daños esperables de ningún tipo en tanto sean alimentos con menos de 1% de THC. En el caso de

los alimentos, la legislación suiza es una buena referencia; se considera que aquellos productos alimenticios con menos de 1% de THC y contenido libre de CBD, aportan beneficios potenciales al consumidor que están suficientemente demostrados a nivel internacional.

En Uruguay puede aprovecharse el antecedente generado por la yerba mate para facilitar la aprobación de otras bebidas y alimentos. A escala mundial los llamados “edibles”, típicamente chocolate con semilla, con cannabinoides y con terpenos, los símiles leche, las proteínas para vegetarianos y deportistas, las semillas bañadas en chocolate y las combinaciones con café son algunas de las formas en que se desarrollan frutos y hojas de cannabis como alimentos.

En otros casos en los que se busca un efecto terapéutico sin que se llegue a tratar de un alimento, una vía posible es tratar al cannabis de bajo THC como un suplemento alimentario, de modo de incorporarlo a un tratamiento similar al que ya tienen otras hierbas.

Alimentación animal

Un área conexas al uso del cannabis en alimentos es la de la alimentación animal, diferenciando el uso para la alimentación de vacunos, cerdos o pollos por un lado y el uso como complemento dietético en mascotas, un mercado en fuerte desarrollo en EEUU. Podría tratarse de un segmento en el que desarrollar una certificación orgánica. Pero por otra parte, podría explorarse una vía de diferenciación de productos uruguayos a través de la inclusión de CBD en bajas proporciones.

En particular se entiende que hay un potencial de diferenciación para la carne uruguaya, que puede ser valorizada a través de un sello cannabis fed. Esto, más allá de la novedad que representa para un consumidor, parece tener sustento científico en análisis que se han hecho usando cannabis en la alimentación a corral.

Tiene lógica usar algo que puede funcionar como calmante dada la importancia del estrés en el desempeño animal y en la calidad de las carnes. En ese sentido, se entiende que puede ser una línea de trabajo *super gourmet* a desarrollar por ejemplo con la sociedad de criadores de ganado Wagyu y la Facultad de Veterinaria. Al existir una correlación entre la ingesta de cannabis y el menor nivel de estrés de los animales se logra una mejor ganancia de peso, una mejor infiltración de grasa en la masa muscular y de ese modo una mejor calidad. Además se debería lograr una menor proporción de cortes oscuros por la acidificación muscular que sucede en animales que padecen estrés previo a la faena.

Productos tópicos

Una segunda rama que se entiende será importante y en cierto sentido comparable pero diferenciable de los productos medicinales es la de los cosméticos. En este caso también deben diferenciarse los de contenido mayor y menor a 1% de THC, con una normativa menos restrictiva en los de bajo THC, pero que no cierre las puertas a productos de mayor contenido de THC, principalmente destinados a la exportación. Se debe evitar que se les adjudiquen propiedades

curativas específicas salvo suficiente prueba científica. Pero sí se debe permitir el desarrollo de productos humectantes, protectores solares y analgésicos de bajo contenido de THC, siguiendo criterios similares a los de Suiza.

El mercado de tópicos es sumamente importante en los estados de Estados Unidos donde se ha liberado su uso, y muchos consideran que el uso del cannabis para aliviar dolores musculares derivados de estrés, mal posicionamiento en el trabajo o golpes es uno de los segmentos más promisorios del mercado. Aunque al tratarse de un tópico deben tomarse precauciones adicionales a las de por ejemplo alimentos basados en semillas, ya hay avances importantes en la materia fuera de Uruguay.

En la Unión Europea, el cannabidiol ha sido listado en CosIng (Cosmetic Ingredient Database) con cuatro afirmaciones funcionales: “antioxidante, acondicionamiento de la piel, protección de la piel y antiseborreico”, y “sin ninguna restricción”²⁴.

La inclusión del cannabidiol parece facilitar las aprobaciones en el mercado interno.

Cannabis medicinal

En la evolución de la demanda por el cannabis medicinal se considerará que además de tener un valor terapéutico probado para algunas dolencias, existe una aproximación muy persistente en el público: los cannabinoides y en particular el CBD se perciben como preventivos, neuroprotectores, y como tales tendrán una demanda fuerte y persistente.

Un error frecuente de concepto es creer que el negocio del cannabis es la psicoactividad. Y que es un sector orientado a los jóvenes. El cannabis de bajo THC será cada vez más importante como alimento preventivo, pero también contará con un mercado creciente como alternativa a los opiáceos (pudiendo incluir THC o THCA) y para enfrentar dolencias como la epilepsia, y se moverá en un plano intermedio entre lo preventivo y lo curativo, como un analgésico capaz de disminuir significativamente dolores sin efectos secundarios.

El único fármaco aprobado en el país es el Epifractan, que solamente contiene CBD al 2% y 5%. Su impacto en el mercado es limitado. De acuerdo a Monitor Cannabis más de 80% de las personas que usan aceites, extractos, tinturas, cremas u otros preparados a base de cannabis, lo obtienen del “mercado gris”, es decir sin habilitaciones sanitarias.

En principio el cannabis medicinal tenderá a centrarse en tres tipos de productos: el CBD, el THC y los extractos de espectro completo, que contienen un conjunto de cannabinoides de la planta pero del que se ha extraído el THC.

A partir del Informe de la OMS sobre el CBD de junio de 2018²⁵ hay un clima más que favorable a ser habilitado en distintos países; en concreto se abre una gran oportunidad dentro de la

²⁴ [Anexo II / III del Reglamento 1223/2009](#)

normativa de regulación de Uruguay, que se ve reforzada por la aprobación del Epidiolex, medicamento en base a CBD, por parte de la FDA en octubre de 2018. Ya han llegado inversiones importantes y concretas a Uruguay con este fin.

El uso de trazabilidad y el avance de exportaciones antes que otros países, así como un prestigio diferencial respecto a los competidores de bajo precio, puede significar una ventaja perdurable que permita colocar los productos con más valor que los países africanos, con más seguridad para los inversores que Colombia y México, y con una competencia concentrada en países europeos de costos similares a los de Uruguay, como Grecia, Portugal, Croacia, República Checa, entre otros. Se entiende que la producción irá migrando de los países de más alto costo (Suiza, Canadá) a países capaces de lograr niveles similares de calidad a menores precios.

Genética

El desarrollo de la cadena agroindustrial cannabis parte, como todas las demás, de la base genética, y como en las demás, es crucial contar con genética nacional, adaptada a las condiciones locales pero además con reglas claras para la incorporación de genética del exterior, así como el desarrollo de programas de mejoramiento local.

De esta manera, se espera que haya un proceso de captación de genética externa, desarrollo de la investigación en genética nacional, tanto para lograr una producción autónoma y adaptada como para generar el servicio de desarrollo de genética a emprendedores que tienen restricciones legales para hacerlo en sus propios países o que precisan multiplicar en contraestación.

Por otro lado, Uruguay debe contar con una política de desarrollo de genéticas nacionales de cannabis, lo que debe partir de un relevamiento de genéticas existentes y de un llamado a validación de genéticas de cannabis. En el desarrollo de la genética se deben contemplar los objetivos mencionados: alimento, medicinal, tópicos, pero también objetivos de mediano plazo: textiles, bioplásticos, papel.

En todos los casos el desarrollo debe apuntar a lograr genéticas adaptadas sobre las que se conozcan en detalle fecha de siembra óptima, densidad de siembra con y sin riego, fertilización y control de plagas locales. Dada la rusticidad del cultivo para fines alimenticios y textiles y la alta densidad a la que podría sembrarse para semilla, comparable con sorgo, Uruguay podría incorporarlo en algunos segmentos como un componente de las rotaciones extensivas, con ventajas para los suelos dado el correcto balance de carbono y lo profundo de su sistema radicular.

²⁵ OMS – [Critical Review Report - Cannabidiol \(CBD\)](#)

Sectores de desarrollo de mediano plazo

Junto a esas cadenas agroindustriales prioritarias y a las que surgirán en paralelo o posteriormente aprovechando el volumen de biomasa que se irá generando desde estas tres ramas principales, hay desarrollos que deben darse en forma transversal y que son considerados pilares de la competitividad futura del sector, fundamentalmente los servicios para el desarrollo del cannabis, y el uso del cannabis como textil, papel y bioplástico.