

LA REGULACIÓN DEL CANNABIS MEDICINAL EN URUGUAY Y LOS DESAFÍOS PARA LA CONFORMACIÓN DE CIRCUITOS INNOVATIVOS

*Camila Zeballos** / *Matías Rodales*** /
*Alejandro Milanesi**** / *Lorena Repetto*****

RESUMEN

A partir de la promulgación de la ley 19.172, Uruguay comenzó un proceso de regulación de cannabis. Ello involucró modificaciones institucionales como la creación del Instituto de Regulación y Control del Cannabis (IRCCA) y la sucesión de instancias de aprendizaje, adaptación e incertidumbre política. El artículo busca analizar cómo el esquema elegido para la regulación del mercado de cannabis medicinal ha generado dificultades para la instalación de circuitos innovativos (CI). Parte de una aproximación metodológica cualitativa que comprendió la realización de entrevistas a informantes calificados y protagonistas de la implementación de la política, así como actores de la gobernanza y la revisión de fuentes documentales. Se argumenta que el diseño institucional y regulatorio que se desprende del marco normativo establecido genera dificultades que condicionan la aparición de CI.

PALABRAS CLAVE: CANNABIS — REGULACIÓN — CIRCUITOS INNOVATIVOS

* Unidad Académica, Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República. Correo electrónico: <czeballos@csic.edu.uy>.

** Unidad Académica, Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República. Correo electrónico: <matiasrodales@gmail.com>.

*** Instituto de Ciencia Política, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Correo electrónico: <alemc83@gmail.com>.

**** Espacio Interdisciplinario, Universidad de la República. Correo electrónico: <lorena.repetto@gmail.com>.

INTRODUCCIÓN

A partir de la ley 19.172, Uruguay fue el primer país en regular el cannabis en todo el territorio nacional a través de una fuerte presencia del Estado a lo largo de la cadena productiva. Como en todo proceso regulatorio, que involucra modificaciones institucionales trascendentes, como la creación del Instituto de Regulación y Control del Cannabis (IRCCA), se sucedieron instancias de aprendizaje, adaptación y bloqueos provenientes de diversos sectores.

La regulación del cannabis en Uruguay puede ser considerada una oportunidad para la generación de innovaciones, principalmente, tecnológicas y de procesos en la medida que formaliza un mercado históricamente irregular o ilegal. En la actualidad, el desarrollo de innovaciones está ligado, entre otros asuntos, a la conformación de sistemas nacionales de innovación (SNI) (Aghion, Bergeaud y Van Reenen, 2019; Borrás y Edquist, 2013, 2014; Edquist y Jonhson, 1997; Freeman, 1987; Freeman y Lundvall, 1988; Lundvall, 1988; Stewart, 2011; Teixeira, 2014). Sin embargo, la literatura ha indicado que esto caracteriza mejor a los “países centrales” que a los periféricos dado que pierde de vista dimensiones institucionales y estructurales determinantes para vehiculizar procesos de desarrollo (Cassiolato, Lastres y Maciel, 2003; Chaves *et al.*, 2020; Cohanoff y Mederos, en prensa; Silva, 2003; Viotti, 2002).^[1] A propósito, Arocena y Sutz indican:

En el Sur no se puede dar por supuesto que la innovación tenga carácter sistémico. Se realiza, por cierto, a través de vínculos e interacciones entre actores diversos, pero unos y otras suelen ser frágiles, episódicos y escasos. Los Sistemas de Innovación son más potenciales que reales. Esto tiene importancia teórica, pero sobre todo práctica: las políticas para la innovación en el subdesarrollo no pueden dar por sentado que los “sistemas” existen y funcionan como tales (Arocena y Sutz, 2006).

[1] Arocena y Sutz ya habían advertido sobre las dificultades de la noción de SNI para reflejar los fenómenos latinoamericanos y a propósito señalaron: “i. la teoría de los SIS es una herramienta conceptual muy útil para el estudio de los procesos sociales de innovación en el Sur, o al menos en nuestro Sur latinoamericano; ii. para dar cuenta de tales procesos, ciertos elementos de la teoría en cuestión deben ser revisados y aun modificados sustancialmente; iii. algunas de esas modificaciones son fundamentales, también, para el estudio de la innovación en el Norte. No se trata pues de trasladar la teoría desde el Norte, ni tan solo de adaptarla al Sur, sino de ponerla a prueba, aprovecharla y discutir con ella desde el Sur” (Arocena y Sutz, 2006).

Dadas estas dificultades, han surgido conceptualizaciones con potencialidad analítica para los contextos periféricos, como las de circuitos innovativos (CI) y espacios interactivos de aprendizaje (EIA) (Arocena y Sutz, 2003). Estos conceptos retoman variables de relevancia para el desarrollo de procesos innovativos como lo es el contexto institucional, haciendo hincapié en los puntos de partida que afectan el surgimiento de innovaciones sistémicas.^[2] Ambas nociones insisten en la necesidad de explorar las particularidades del contexto y pensar a las innovaciones como el resultado de vinculaciones e interacciones entre actores e instituciones (Lundvall, 1985, 1988; Sabato y Botana, 1975).

A partir de estas consideraciones, el artículo busca acercar dos tipos de corrientes: la literatura que hace referencia a las condiciones que permiten la creación y sostenibilidad de CI y EIA y los enfoques sobre los modelos e instrumentos de regulación. Ambas tradiciones son utilizadas para discutir el esquema de regulación del mercado de cannabis en Uruguay. Concretamente se pregunta: ¿cómo afecta el esquema de regulación del cannabis, y en particular del cannabis medicinal, en Uruguay a la creación de CI y EIA? ¿Los favorece de alguna forma? ¿Qué factores operan como limitantes y por qué?

Se argumenta que el diseño institucional y regulatorio instalado provoca una serie de nudos que dificultan la implementación de CI. Estos son consecuencia de la falta de previsión sobre la centralidad que adquiere la vinculación entre actores —entre usuarios y productores, por ejemplo— e instituciones para el desarrollo de procesos innovativos. En forma adicional, muestra que la normativa condiciona las capacidades institucionales del Estado para facilitar la aparición de dichas relaciones. Para arribar a tales conclusiones se utiliza un abordaje metodológico cualitativo que comprende, por un lado, insumos provenientes de entrevistas a informantes calificados y protagonistas de la implementación de la política, así como actores de la gobernanza de la política. Por otro lado, realiza una revisión exhaustiva de fuentes documentales entre las que se destacan el análisis de la normativa vigente, los diarios de sesiones parlamentarias, artículos académicos y de divulgación.

[2] “La innovación en América Latina suele tener lugar en los márgenes de las principales relaciones de poder económico, político y cultural, e incluso en contra de ellas [...] Pese a ello, un grado sustancial de innovación ha existido y existe en América Latina. El análisis de una serie de encuestas realizadas en distintos países de la región en diferentes momentos ofrece una visión de conjunto y posibilita sugestivas comparaciones con el panorama en el Norte” (Arocena y Sutz, 2006).

Las próximas páginas se organizan de esta manera. En la siguiente sección se realiza un recorrido por los principales insumos teóricos, centrándose en los conceptos de CI y EIA y su potencialidad analítica para el caso abordado. En la segunda, se analiza el modelo de regulación llevado adelante por Uruguay y en la tercera se describen las implicancias del marco normativo sobre la instalación de CI en torno al cannabis, haciendo énfasis en las dificultades que emergen de la normativa. A partir de allí, la última sección delinea reflexiones e interrogantes que deberán ser abordadas por próximos trabajos.

CIRCUITOS INNOVATIVOS: INSUMOS PARA PENSAR LA INNOVACIÓN EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

Los SNI, EIA y CI parten del mismo supuesto teórico y empírico: la centralidad que tiene el conocimiento y las innovaciones en las sociedades contemporáneas, principalmente aquellas que involucran procesos económicos, productivos, tecnológicos, sociales y políticos. Tomando a Lundvall y Johnson (1994) se advierte que si el recurso fundamental de estas sociedades es el conocimiento, el aprendizaje es el proceso social de mayor relevancia. Así, este adquiere centralidad porque incorpora procesos innovativos en un contexto de interacción continua entre actores de distinta naturaleza. De acuerdo con estas perspectivas se advierte que si bien el conocimiento y el aprendizaje han sido factores fundamentales para el modo de acumulación que caracteriza a las sociedades actuales, la clave está en la relación *tecnología e innovación*. Concretamente, son los distintos tipos de innovaciones las que movilizan a las economías contemporáneas. Ahora bien, tal como señalan Arocena y Sutz (1998, 2003) la combinación de ciencia, tecnología, innovación, aprendizaje y desarrollo no se presenta de la misma forma en los países y difiere en las consecuencias que genera. Al respecto, la literatura ha definido dos grupos de países: aquellos que cuentan con economías más robustas, poseen considerables posibilidades de promover e internalizar las externalidades positivas de procesos de aprendizaje interactivo, mientras que los países que reflejan un menor desarrollo —no necesariamente menor crecimiento— enfrentan dificultades para generar y sostener espacios interactivos (Borrás y Edquist, 2013, 2014; Cohanoff y Mederos, en prensa). Estos obstáculos trascienden los factores económicos, e incorporan aspectos relacionados a las instituciones políticas, los marcos regulatorios y a la cultura institucional ya que condicionan la forma en que se constituyen los espacios y la forma en que se absorben sus resultados.

En otras palabras, los procesos de desarrollo en países altamente industrializados se encuentran ligados a la formación y estabilización de SNI (Edquist, 1997; Freeman, 1987; Lundvall, 1985, 1988, 1992; Nelson, 1993). Estos conceptos se ajustan a los países centrales pero no alcanzan a describir ni explicar las dinámicas que caracterizan a los periféricos. En el caso de estos últimos, salvando las importantes diferencias que atraviesan a unos y otros, las interacciones son poco frecuentes y frágiles. De acuerdo con Chaves *et al.* (2020) y Cohanoff y Mederos (en prensa), esta referencia empírica ha dado lugar a los conceptos de CI y EIA que poseen alcance analítico para el caso latinoamericano (Arocena y Sutz, 1998, 2000, 2003). En el cuadro 1 se observan las particularidades de cada uno de los conceptos abordados en este documento.^[3]

La idea de EIA parte de un concepto de innovación asociada a la posibilidad de encontrar soluciones a problemas en el marco de interacciones que aumentan las capacidades de los actores e instituciones involucradas (Cohanoff y Mederos, en prensa). De este modo, en los EIA confluyen capacidades cognitivas, oportunidades de aprendizaje, problemas, demandas de usuarios o desafíos relativos a la política pública. Reflejan los vínculos entre actores diversos –gubernamentales, académicos y productivos– en función de un problema común donde el conocimiento y aprendizaje motivan la búsqueda de soluciones mediante la creación de innovaciones que si bien pueden contener aspectos tecnológicos, las trascienden. Los EIA son especialmente sensibles a las variaciones del contexto económico-político-cultural y por ello se ven afectados por la creación de instituciones, organizaciones y regulaciones asociadas a la instalación, por ejemplo, de una nueva política (Arocena y Sutz, 2004).

Los CI, por su parte, están definidos por la interacción entre un actor que posee un problema y reclama formas de resolverlo y otro que posee las competencias para aportar herramientas cognitivas y/o tecnológicas para la construcción de soluciones de forma innovadora y son, de acuerdo con Arocena y Sutz (2003), *células de los SNI*. Dentro de los CI cada una de las partes intercambia sus virtudes recíprocamente, inhibiendo los

[3] Además de Circuitos Innovativos y Espacios Interactivos de Aprendizaje se han formulado otras conceptualizaciones latinoamericanas como los conceptos de “Sistemas Productivos e Inovativos Locais” (Spils) y “Arranjos produtivos locais” (APL). Ambos rescatan la importancia del conjunto de actores económicos, políticos y sociales presentes en un mismo territorio que reflejan niveles de interacción, cooperación y aprendizaje – desde los más articulados a los más fragmentados– para movilizar capacidades productivas e innovativas (Lastres, Cassiolato y Campos, 2006).

Cuadro 1. Principales características de los SNI, EIA, y CI

	Sistemas Nacionales de Innovación	Espacios Interactivos de Aprendizaje	Circuitos Innovativos
Escala	Nacional. Refleja interacciones sistémicas en torno a la producción, difusión y uso de conocimiento científico y técnico para alcanzar objetivos nacionales.	Micro-/Mesosocial. Definido por el alcance de los actores incluidos en el vínculo –gubernamentales, académicos y productivos.	Microsocial. Interacciones concretas entre actores que necesitan conocimientos especializados para resolver un problema acotado.
Alcance	Programa-estrategia.	Política.	Proyecto.
Objetivo	Promover objetivos de desarrollo nacionales.	Buscar soluciones desafíos en el marco de interacciones y que incrementan las capacidades de los actores involucrados.	Resolver problema específico-puntual. Permiten la aparición “algo nuevo”.
Potencialidades	Construcción de trayectorias hacia el desarrollo inclusivo y sustentable.	En aquellos casos en los que se afianzan las instituciones, organizaciones y vínculos de aprendizaje en un espacio o varios de ellos, pueden dar espacio a SNI.	Pueden estabilizarse y, eventualmente, dar lugar a la emergencia de EIA.

Fuente: Elaboración propia a partir de Arocena y Sutz (2003).

aportes unidireccionales y favoreciendo la aparición de interacciones resolutivas del problema. De este modo, la posibilidad de existencia de un CI comienza cuando un actor con un problema se encuentra con un actor que tiene conocimiento que podría colaborar con la resolución del mismo. La solución se puede encontrar si el circuito funciona, es decir, si los actores pueden comunicarse y combinar sus conocimientos (Arocena y Sutz, 2006).

Ambas nociones –CI y EIA– no consideran a la innovación como un hecho individual sino que sus diferentes formas aparecen en ambientes institucionales, regulatorios, económicos y sociales variados, atravesados por

modelos interactivos de creación y uso de soluciones.^[4] Esta perspectiva también hace hincapié en las relaciones de poder y los conflictos políticos, económicos y administrativos que surgen al momento de la vinculación, permitiendo analizar las condiciones que rodean a este tipo de espacio (Lundvall y Johnson, 1994).

En la construcción de los EIA y CI, el sector público desempeña un papel importante. Allí, el Estado posee una función creadora de ámbitos y oportunidades de innovación que lo distinguen y le otorgan potestades sustantivas en materia de regulación (Gregersen, 1992).^[5] Pero la historia de América Latina es, en alguna medida, la de los obstáculos a trayectorias de desarrollo basadas en la sostenibilidad de las innovaciones (Bértola y Ocampo, 2010). Por ejemplo, cambios bruscos en la conducción y dirección del gobierno y su concomitante perspectiva sobre el rumbo de las empresas públicas, afecta el curso de vida de estos espacios. Sin llegar a ese extremo, la práctica más extendida es la del desuso de las capacidades locales –investigación nacional, experiencia de usuarios, etc.– para la resolución de problemas y en contrapartida la alta priorización a demandas tecnológicas externas y la “compra llave en mano”.^[6]

[4] Esta perspectiva se distancia de la visión schumpeteriana de innovación que las entendía como explosiones que generan discontinuidad y a partir de allí crecimiento exponencial. En esta concepción, la innovación no es un proceso gradual e incesante (Freeman, 1992; Schumpeter, 1934).

[5] En el contexto latinoamericano hay ejemplos de procesos liderados por empresas públicas para resolver problemas tecnológicos a medida donde, como describen Cohanoff y Mederos (en prensa) surgen CI. En Uruguay hay ejemplos recientes en esta materia, durante el período 2008-2018 la empresa pública dedicada a la refinación de petróleo y distribución de combustible (ANCAP) y la Universidad de la República (Udelar) mantuvieron activo un programa de promoción de la vinculación entre capacidades de investigación y capacidades de producción de la empresa. El Programa ANCAP-UDELAR se enfocó en financiar proyectos de I+D llevados adelante por investigadores de Udelar para resolver problemas productivos sugeridos por la empresa. Un análisis del instrumento puede verse en Cohanoff y Mederos (en prensa). Para un detalle de las bases del Programa, véase CSIC (s/f).

[6] Se utiliza la expresión “llave en mano” para hacer referencia al proceso de adquisición de tecnología o conocimiento que ha sido desarrollado en el exterior y donde se compra el producto final cerrado, sin posibilidades de aprendizaje. En muchos casos, en los países del sur global existe capacidad de desarrollo endógeno de conocimientos y tecnología, pero se prioriza la compra por considerarse una solución más rápida y de menor riesgo. En reiteradas ocasiones esta práctica trae aparejada la dificultad de adaptación de esta tecnología al medio local. En los sistemas de producción biotecnológicos las condiciones locales importan; el caso del cannabis puede constituirse un ejemplo a partir del análisis de las variedades genéticas que se utilizan y la necesidad de adaptación al clima, suelo, plagas, etc., de variedades que fueron desarrolladas para otros contextos.

A pesar de tales dificultades, los CI pueden surgir de espacios inesperados, como la regulación de un mercado, y en esos casos es preciso cultivarlos y protegerlos de “desaprendizajes”, fomentando vínculos e incentivando comportamientos institucionales coordinados y articulados. La regulación es una actividad de la función pública mediante la cual se colocan restricciones, se emiten incentivos o se introducen cambios que afectan el comportamiento de los agentes (Aghion, Bergeaud y Van Reenen, 2019; Baldwin, Cave y Lodge, 2012; Borrás y Edquist, 2013, 2014; Jordana y Levi-Faur, 2004; Vercelli y Thomas, 2006; Van Zwanenberg, Ely y Smith, 2011).

Si bien este punto será analizado en las secciones siguientes, es preciso adelantar que las regulaciones y marcos normativos no son asépticos y afectan esferas de la vida social entre las que se encuentran las capacidades de instalar CI (Edquist y Jonhson, 1997; Stewart, 2011). Este documento aporta al conjunto de literatura que analiza los posibles vínculos entre los marcos regulatorios y el desarrollo de innovaciones. Procura comprender cómo la regulación del mercado de cannabis puede ser analizada como una herramienta para la formación, directa o indirecta, de CI (Borrás y Edquist, 2013).^[7] Un punto importante es que la regulación puede impactar en el surgimiento de CI no solo por la forma en que fue diseñada, sino también por cómo es implementada a través de la gobernanza (Borrás y Edquist, 2014).

Cuando se aborda la relación entre regulación e innovación, hay una serie de aspectos que necesitan de una aproximación cuidadosa: i. si la regulación es eficiente en términos de reducir la incertidumbre y generar incentivos para la vinculación entre actores proclives a la innovación; ii. si la regulación se adapta a los cambios sociales, económicos y contextos tecnológicos (Borrás y Edquist, 2014);^[8] iii. considerar los contenidos del conocimiento producido y el tipo de capacidades producidas. Tomando en

[7] Una relación directa refiere a instancias en que las regulaciones fueron diseñadas con el propósito explícito de incidir en actividades innovadoras –por ejemplo flexibilizando el régimen de patentes y permitiendo que las universidades las comercialicen. Un vínculo indirecto tiene lugar cuando el objetivo último de la regulación no es fomentar la innovación pero aparece –en este caso abundan los ejemplos de regulaciones ambientales que prohíben el uso de alguna sustancia contaminante e inducen a la creación de productos nuevos menos dañinos.

[8] Perspectivas más centradas en las innovaciones tecnológicas, como las de la OCDE, señalan que al momento de diseñar marcos regulatorios es imprescindible tener en cuenta los efectos que pueden generar sobre la innovación y sobre los cambios técnicos que pueden provocar asumiendo, así, una afectación directa entre regulación e innovación. Véase OECD (s./f.)

cuenta esto y observando a la regulación del mercado de cannabis como una oportunidad capaz de abrir el panorama para interacciones innovativas, la próxima sección analiza la arquitectura de la regulación promulgada.

EL MODELO URUGUAYO DE REGULACIÓN DEL CANNABIS

A diferencia de las experiencias más recurrentes, en Uruguay la regulación del cannabis comenzó por el uso recreativo.^[9] Si bien la ley 19.172 incorpora el uso recreativo, medicinal e industrial del cannabis, el proceso de implementación ha sido progresivo y en etapas.

En 2012, el Poder Ejecutivo remitió al Parlamento un proyecto de ley de artículo único con los lineamientos de la política de regulación de cannabis. El énfasis se situaba en la seguridad pública y señalaba al Estado como responsable del control de la importación, producción, adquisición, comercialización y distribución de marihuana. También contemplaba la implementación de iniciativas públicas nacionales destinadas a reducir los daños del consumo, tal como había sido ratificado en los tratados internacionales suscriptos por Uruguay.

Si bien el impulso original de la normativa estuvo asociado a la agenda de seguridad pública,^[10] el propio Poder Ejecutivo promovió la apertura de un proceso de intercambio de múltiples actores –sociales, políticos, académicos, nacionales e internacionales– en el que se fueron incorporando elementos provenientes no contemplados al inicio, especialmente demandas de los movimientos sociales.^[11] Así, durante el trámite parlamentario se

[9] La experiencia internacional indica que los países y estados que actualmente tienen algún formato de regulación del cannabis han comenzado por la legalización del uso medicinal –Argentina, México, algunos estados de Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, entre otros.

[10] El proyecto de ley original se anunció dentro de un paquete de medidas destinadas a la seguridad y convivencia ciudadana. En junio de 2012 el Gabinete de Seguridad presentó este paquete de medidas, en las que se incluyó la regulación del cannabis como una medida orientada a mejorar el desempeño del gobierno en materia de seguridad. Véase Uruguay-Gobierno (2012).

[11] De las organizaciones sociales involucradas, uno de los referentes más claros en el proceso fue Proderechos, colectivo creado en 2006 fue uno de los principales promotores de la creación de la Coordinadora Nacional por la Regulación de la Marihuana en julio de 2012, con el objetivo de nuclear a todas las organizaciones pro legalización. También participaron en el proceso asociaciones de cultivadores, entre otros actores sociales que, en muchos casos, tenían fuertes vinculaciones con organizaciones de *advocacy* para la legalización –Open Society Foundations, etcétera.

incorporaron nuevos artículos que aumentaron las capacidades regulatorias y ampliaron la versión enviada por el Poder Ejecutivo.^[12] En el documento definitivo de la ley primaron las posturas más sanitaristas, que incidieron en la construcción de la institucionalidad de la regulación del cannabis, otorgando al Ministerio de Salud Pública (MSP) un rol destacado en la implementación y gobernanza de la política. En diciembre de 2013, el Parlamento aprobó la Ley 19.172 de Regulación y Control de Cannabis que contó con 44 artículos y definió tres vías de acceso a la marihuana legal de uso recreativo –autocultivo, clubes y venta en dispensarios– así como las garantías necesarias para un estricto control por parte del Estado (Gobierno de Uruguay, 2014a). También se regularon los mercados medicinal e industrial, aunque de forma más general.

Un elemento central de la normativa fue el diseño de una nueva institucionalidad. Fueron tres los aspectos institucionales centrales de la normativa, en primer lugar, la instalación del IRCCA como una persona jurídica de derecho público no estatal con la responsabilidad de regular, controlar y fiscalizar las actividades de plantación, cultivo, cosecha, producción, elaboración, acopio, distribución y expendio de cannabis en todo el país y aportar evidencia científica para la orientación de políticas públicas, mediante la investigación y evaluación. Su Junta Directiva está compuesta por miembros designados por los Ministerios de Salud Pública (MSP), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y Ministerio de Desarrollo Social (MIDES).

En segundo término, el establecimiento de la Junta Nacional de Drogas (JND) –organismo que antecede a la regulación– como responsable de definir la política nacional referida a cannabis con el asesoramiento continuo del IRCCA. Si bien la JND se encuentra dentro de la órbita del Poder Ejecutivo, la vinculación del IRCCA con el Poder Ejecutivo se da a través del MSP. El tercer elemento destacado dentro de la nueva institucionalidad,

[12] Repetto argumenta que “la ley finalmente aprobada en diciembre de 2013 logró ensambalar las demandas de los diferentes actores. Las organizaciones sociales aprovecharon la oportunidad que les brindó la propuesta del Poder Ejecutivo que, si bien dista de cumplir con sus expectativas, planteaba un escenario inédito para un giro en las políticas de drogas en el Uruguay” (Repetto, 2014: 137). En el marco de una agenda de seguridad pública, la regulación del cannabis en Uruguay fue incorporada como una medida orientada a socavar las bases económicas del narcotráfico. Paulatinamente fue incorporada cierta perspectiva de derechos de los usuarios y garantista con relación a nociones de salud pública y reducción de daños. En esto fue decisiva la articulación entre los actores políticos y las organizaciones sociales para obtener un resultado de política pública más amplio que el inicial (Repetto, 2014 y Musto, 2018).

fue la creación de la Unidad Especializada de Evaluación y Monitoreo en la órbita del MSP, encargada de realizar estudios sobre los tres mercados regulados y producir indicadores para el seguimiento y monitoreo de la política pública.

Una vez definido el nuevo marco institucional general, se aprobaron decretos reglamentarios para cada uno de los mercados regulados: i. cannabis psicoactivo de uso no médico –recreativo–; ii. cannabis medicinal e investigación científica; y iii. cannabis industrial o cáñamo. De este modo, entre 2014 y 2017 se complejizó el escenario de la regulación y el entramado de instituciones y actores involucrados (cuadro 2).

Como se observa, el proceso regulatorio en Uruguay transitó un camino novedoso: empezó por el cannabis recreativo o de uso no médico. Por tanto, los argumentos de medicalización del cannabis como fundamento para la obtención de legitimidad no son adecuados para explicar el proceso de regulación del cannabis en Uruguay.^[13] Lo primero en funcionar fueron los clubes de cannabis y el cultivo doméstico en 2014, mientras que la venta de marihuana en dispensarios –que finalmente fueron farmacias– fue la vía de expendio de cannabis recreativo que más problemas enfrentó. Fue recién en julio de 2017 cuando la marihuana estuvo disponible para su comercialización en farmacias (figura 1).

Si bien el país ha demostrado cierta autonomía en la regulación temprana, la dimensión internacional afectó desde el inicio el proceso regulatorio (Von Hoffman, 2016). Un capítulo destacado en este sentido, sobrevino en julio de 2017: apenas algunas semanas de inaugurado el sistema de venta de cannabis recreativo en farmacias. La dificultad financiera para los bancos nacionales de operar con empresas con ingresos proveniente de la industria de cannabis afectó tanto a farmacias como cultivadores. El problema estaba asociado al relacionamiento del Banco Central en Uruguay con su contraparte internacional la Reserva Federal de Estados Unidos, y la restricción de las leyes federales en este país de operar con dinero proveniente de la industria del cannabis. Actualmente la controversia pasó a un segundo plano y se han logrado soluciones parciales que viabilizaron el funcionamiento del sistema, sin afectar la instalación de emprendimientos, sobre todo empresas canadienses orientadas al mercado medicinal.

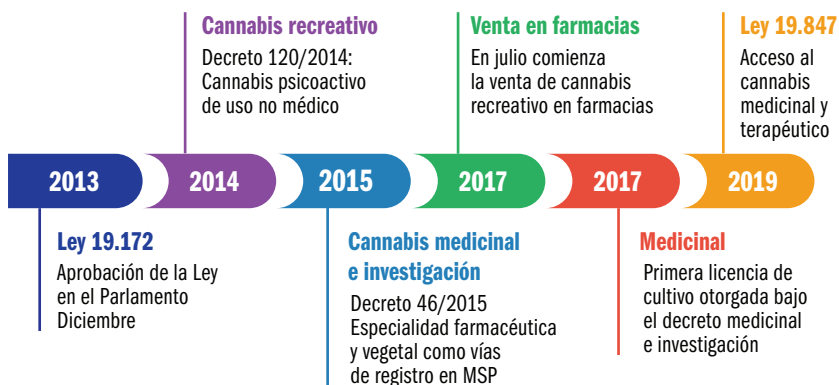
[13] Otros autores han publicado trabajos en los que se describe el origen y las etapas del proceso de regulación en Uruguay, así como sobre la hechura de la política. Véanse Müller Sienna y Draper (2017), Musto (2018), Queirolo *et al.* (2019) y Repetto (2014), entre otros.

Cuadro 2. Decretos reglamentarios de la ley 19.172 y normativa asociada a cannabis y/o cáñamo

Normativa	Mercado regulado	Instituciones y actores involucrados según mercado	Vías de producción y acceso
Decreto 120/2014 (Gobierno de Uruguay, 2014b)	Cannabis psicoactivo de uso no médico.	IRCCA. MSP. Empresas proveedoras. Asociación Civil-Club. Autocultivadores. Secretaría Nacional para la Lucha contra el Lavado de Activos y el Financiamiento del Terrorismo (SENACLAFT). Instituto Nacional de Semillas (INASE).	a) Dispensación en farmacias. b) Clubes de membresía. c) Cultivo doméstico/ autocultivo.
Decreto 372/2014 (Gobierno de Uruguay, 2014c)	Cannabis industrial o cáñamo.	IRCCA. MGAP. INASE. SENACLAFT. Empresas licenciadas.	a) Licencias de producción otorgadas por MGAP con registro en IRCCA. b) El material genético es registrado en INASE.
Decreto 46/2015 (Gobierno de Uruguay, 2015)	Cannabis medicinal e investigación.	IRCCA. MSP. Empresas licenciadas. Universidades. Institutos de I+D. Investigadores. SENACLAFT. INASE.	a) Empresas licenciadas. b) Investigación pública y/o privada en cannabis, en sus distintas áreas.
Decreto 403/2016 (Gobierno de Uruguay, 2016)	Hierbas medicinales, especialidades vegetales y medicamentos fitoterápicos.	MSP. Departamento de medicamentos. Empresas productoras.	Empresas productoras de distintas hierbas medicinales, especialidades vegetales y medicamentos fitoterápicos.
Decreto 298/2017 (Gobierno de Uruguay, 2017)	Especialidades farmacéuticas con cannabidiol como principio activo.	MSP. Empresas farmacéuticas. Farmacias.	a) Empresas habilitadas por MSP. b) Producto en venta en farmacias bajo receta profesional.
Ley 19.845 Dic 2019 (Gobierno de Uruguay, 2020a)	Investigación científica en cannabis.	IRCCA. MSP. Udelar. Institutos de I+D. Centro Uruguayo de Estudios Avanzados en Cannabis. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología. Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología.	Licencias de Investigación pública y/o privada en cannabis, en sus distintas áreas. Fondo Nacional de Investigación sobre Cannabis.
Ley 19.847 Dic 2019 (Gobierno de Uruguay, 2020b)	Acceso al cannabis medicinal y terapéutico.	MSP. Empresas licenciadas. Asociaciones civiles de pacientes.	Asociaciones de Pacientes. Programa Nacional de Acceso al Cannabis Medicinal. Formulario Terapéutico de Medicamentos. Fondo Nacional de Salud.

Fuente: Elaboración propia a partir de decretos reglamentarios y leyes.

**Figura 1. Evolución de la regulación del cannabis en Uruguay.
Hitos comparados del mercado recreativo y medicinal**



Fuente: Elaboración propia a partir de decretos reglamentarios y leyes.

La regulación del cannabis medicinal en Uruguay, 2015-2019

En febrero de 2015, a dos años de aprobada la ley 19.172 se reglamentó por decreto el mercado medicinal y de investigación científica tanto en cannabis psicoactivo y no psicoactivo. La norma establecía que las licencias fueran otorgadas por el IRCCA, en coordinación con el MSP. El decreto especificó las variedades de cannabis psicoactivo y no psicoactivo a partir del porcentaje de THC presente en las flores: fijó el límite de 1% para diferenciar las dos variedades.

La regulación también definió dos formas de producción de cannabis medicinal. Por un lado la especialidad farmacéutica, referida a todo medicamento –simple o compuesto– a base de cannabis con fórmula cualitativa declarada y registrado ante MSP, de fabricación industrial y con propiedades terapéuticas comprobables. Por otro lado, la especialidad vegetal, definida como la hierba de cannabis o cáñamo industrial o mezcla de ambas, utilizado con fines medicinales. El decreto establece que la producción e industrialización de estas especialidades solo podrá ser realizada por personas que se encuentren habilitadas por el MSP para tales efectos. Se dispone que las dos formas de registro de especialidades deben inscribirse en el Departamento de Medicamentos del MSP que fiscaliza las actividades de elaboración y cumplimiento de la normativa y disposiciones legales vigentes. Como se analiza a continuación, la elección de especialidad farmacéu-

tica como forma de registro generó dificultades al momento de inscribir productos de elaboración nacional.

Por último, el decreto habilitó la venta y dispensación de especialidades vegetales y farmacéuticas de cannabis psicoactivo en farmacias, con presentación de receta oficial emitida por médicos. Si bien la regulación de 2015 autorizaba la dispensación de cannabis psicoactivo medicinal –en sus dos formas–, esta vía no fue puesta en práctica.

El cannabis medicinal ocupó un segundo –o tercer– lugar en la estrategia de regulación uruguaya, después de los usos recreativos e industriales. En 2017 el IRCCA otorgó la primera licencia de cultivo medicinal, casi en simultáneo con el comienzo de la venta de cannabis recreativo en farmacias –cuyos permisos fueron otorgados dos años antes–. En una entrevista realizada en 2018, el director ejecutivo de IRCCA señaló:

Se puede decir que la primera etapa de la implementación de nuestra política estuvo enfocada en el componente del cannabis de uso adulto o no médico, y que una vez que eso se resolvió, empezó a acelerarse el proceso de definiciones institucionales y formales para que estos proyectos [medicinales] fructifiquen. Si miramos bien la línea de tiempo, nos vamos a encontrar con que hasta hace un año, todavía no había ningún proyecto licenciado, y en el último año [2018] se han empezado a otorgar licencias para los distintos tipos de actividades que la normativa permite. La priorización del uso de la marihuana recreativa frente al cannabis medicinal, responde fundamentalmente a la coalición social y política que se organizó para impulsar esta agenda de legalización y que tuvo como resultado una norma muy abarcativa que regula todas las actividades, desde la investigación, al cáñamo industrial, el cannabis medicinal y los usos no médicos, generando distintas opciones de acceso. Creo que ahora sí es materia de agenda pública el cannabis medicinal, la sociedad tiene otro conocimiento, los profesionales de la salud están identificando que hay una herramienta terapéutica en los productos a partir del cannabis y por esta razón hay una mayor urgencia.^[14]

En este contexto del cannabis medicinal emergiendo en la agenda pública se instaló la urgencia de avanzar sobre el registro e investigación de productos demandados por los usuarios. En diciembre de 2019 se aprobaron dos leyes

[14] Entrevista a Martín Rodríguez, “El desafío del cannabis medicinal”, *Economía Creativa*, DW Español, 5 de octubre de 2018. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=6X9PdaTKQBA>>.

que consolidan una segunda etapa de la regulación. Se trata de la Ley 19.845 sobre Investigación Científica en Cannabis (Gobierno de Uruguay, 2020a) y la ley 19.847 de Acceso al Cannabis Medicinal y Terapéutico (Gobierno de Uruguay, 2020b). Respecto a la promoción de la investigación, se crea el Centro Uruguayo de Estudios Avanzados en Cannabis (CUDEA Cannabis) bajo la dependencia de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCYT), el Fondo Nacional de Investigación sobre Cannabis y el Registro de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación en Cannabis.

Específicamente, la ley 19.847 tiene el objetivo de viabilizar el acceso a productos de base cannábica por parte de los usuarios. Si bien el decreto 46/2015 planteaba a las especialidades vegetales y farmacéuticas como forma de registro de productos ante la autoridad sanitaria, el MSP continuaba exigiendo la demostración de seguridad y eficacia para el registro del producto. En Uruguay, este punto es particularmente difícil de lograr por las dimensiones y el tiempo que implican las investigaciones clínicas. La nueva ley de acceso al cannabis medicinal y terapéutico busca avanzar en este sentido y agilizar la habilitación de productos que cumplan con la normativa establecida en cuestiones de seguridad y calidad de la materia prima utilizada. A su vez, plantea medidas destinadas a la promoción de la producción en pequeña y mediana escala, así como la integración del cannabis y los cannabinoides en el Formulario Terapéutico de Medicamentos como una prestación que otorga el Fondo Nacional de Salud de Uruguay.

La norma incluye formas de acceso a cannabis medicinal innovadoras como las Asociaciones de Pacientes –una especie de club de uso medicinal de cannabis– que deberán contar con un químico farmacéutico y un médico tratante para funcionar por un plazo de tres años desde la promulgación de la ley. También crea el Programa Nacional de Acceso al Cannabis Medicinal a funcionar en la órbita del MSP, para el seguimiento de la política y la promoción de la formación de profesionales entre otros objetivos. A diferencia del decreto 46/2015 que acota el registro únicamente a especialidades vegetales y farmacéuticas (Gobierno de Uruguay, 2015), el núcleo central de la nueva normativa está en la habilitación de formulaciones galénicas, destinada a darle viabilidad al registro de productos locales que cumplan con los requisitos definidos por la autoridad sanitaria en materia de seguridad y calidad, siendo más flexible respecto a la demostración de eficacia. Incorpora la clasificación de “Producto Vegetal en base a cannabis”, definido como aquel producto que se realice con métodos de extracción autorizados por el MSP, independientemente de la tecnología utilizada (Gobierno de Uruguay, 2020b). La implementación de estas nuevas clasificaciones de productos y requerimientos, incentivaría a los actores a desa-

rrollar y registrar procesos y productos industriales ajustados a las necesidades de los usuarios.

El recorrido descrito muestra cómo el conjunto de piezas que componen a la regulación de cannabis en Uruguay se fue completando a medida que el proceso de implementación de la política avanzaba. Cada decreto promulgado estableció procedimientos en función del contexto en el que se produjo y generó dificultades para la articulación integral de la política debido a la segmentación de los mercados. La ausencia de previsión sobre solapamientos o fragmentaciones se hizo evidente en la implementación.

Cada agregado normativo supuso un seguimiento intenso de toda la cadena de producción y comercialización del cannabis en los tres mercados. Por ejemplo, el estricto control de las autoridades sobre el material genético utilizado, la trazabilidad de los cultivos, sobre los niveles de THC de las cosechas y sobre el origen de los fondos utilizados. Si bien son elementos que dan solidez y transparencia al esquema de regulación, exigen una ágil y activa coordinación interinstitucional para dotar de dinamismo al sistema de producción e investigación, más aún en un sector tan dinámico y emergente a nivel internacional.

En síntesis, el marco normativo constituye un esquema regulatorio de “comando y control” (Baldwin, Cave y Lodge, 2012). Este tipo de estrategia parte de la fijación de normas y estándares a ser cumplidos por el regulado. Se trata de un esquema altamente intrusivo para el agente regulado en tanto busca orientar la actividad a partir de normas fijadas con fuerza de ley, previendo castigos por su no cumplimiento. Las dificultades de un sistema de estas características son especialmente sus altos costos operativos, en tanto el regulador debe poder certificar la conducta, el alto manejo de información para el regulador y cierta rigidez frente a casos excepcionales o no previstos por la norma.

La búsqueda por generar un esquema regulatorio garantista, con representación de todos los enfoques y actores ofrece, por un lado, amplios consensos y legitimidad. Por otro, eleva los costos de conducción y flexibilidad, aspectos indispensables en áreas de políticas con alto dinamismo como esta. Concretamente, para el caso analizado se observa que el esquema de regulación escogido, las múltiples instancias de fiscalización y los caminos burocrático-administrativos creados no operan como incentivos para el acercamiento y participación de actores claves de la construcción de CI en torno a la solución de problemas asociados al consumo, producción y uso de cannabis. La próxima sección se focalizará en los condicionamientos que ha establecido el tipo de regulación para el desarrollo de capacidades innovativas.

LAS RIGIDECES DEL “COMANDO Y CONTROL” Y LAS DIFICULTADES PARA ARTICULAR VINCULACIONES

La regulación de un mercado puede resultar una oportunidad para el surgimiento de CI. Para la literatura que se ocupa del surgimiento de CI destinados a la producción de conocimiento y tecnologías es preciso contar con marcos regulatorios sistémicos que no obstaculicen la vinculación entre usuarios y productores (Borrás y Edquist, 2013, 2014; Lundvall, 1988; Lundvall y Borrás, 2005). Si bien la conexión entre agentes existentes pero dispersos es el eslabón constitutivo de CI, para que los intercambios se vuelvan operativos son fundamentales dos aspectos básicos: apoyo institucional y racionalidad política. Sin embargo, las rigideces generadas a partir del modelo de “comando y control” dificultan las posibilidades de articular vinculaciones en torno a procesos de innovación.

De acuerdo a lo indicado por los entrevistados asociados a la producción de conocimiento y tecnologías, la normativa emite señales contradictorias que obstaculizan los procedimientos y tareas, impactando directamente en el potencial desarrollo de capacidades vinculadas a la investigación e indirectamente en las posibilidades de desarrollo industrial y registro de productos y procesos vinculados al cannabis medicinal. Concretamente, la producción e investigación en cannabis –recreativo o medicinal– o cáñamo –uso industrial– es autorizada por el Estado uruguayo a partir de licencias otorgadas por IRCCA y los ministerios que participan en su análisis: MSP y MGAP. El análisis incluye aspectos técnicos, de seguridad de los cultivos y el estudio del origen de los fondos por parte de la SENACLAFT. El acceso a licencias es problemática porque evidencia dificultades de coordinación interinstitucional y retraso en los tiempos de gestión de la política.

Adicionalmente, la norma coloca al IRCCA en el centro de la red institucional desempeñando la fiscalización de todas las etapas y procedimientos previstos. Así, las acciones destinadas a la promoción de la investigación y tecnologías, aunque determinados por ley, quedan relegadas dada la magnitud de tareas que emergen de la estrategia de comando y control. En este esquema los principales actores asociados a la estructura científico-tecnológica no cuentan con incentivos suficientes para concretar programas sostenidos de investigación y cooperación porque no encuentran el respaldo institucional suficiente –desde la carencia de fondos que financien programas a largo plazo hasta la liberación de datos para investigaciones.

En el plano del cannabis medicinal, las dificultades no se disipan. El debate que se ha desarrollado en torno al uso medicinal de cannabis y las dificultades para la habilitación de productos locales –que permitan abas-

tecer una demanda creciente— se ha intensificado en los últimos años. Para los actores entrevistados, la dependencia formal hacia el MSP no solo refuerza el enfoque sanitarista de la normativa sino que es uno de los obstáculos que cercena las capacidades de innovación de esta política pública ya que para este Ministerio la regulación del cannabis es una tarea más y no cuenta con la priorización “deseada”.

Desde 2016, la Comisión de Salud Pública y la Comisión Especial de Adicciones de la Cámara de Representantes trabajan en el tema y el análisis de la opinión de los distintos actores en este debate permite conocer los nudos o dificultades del CI.^[15] En diciembre de 2018, la bancada de diputados del Frente Amplio y la Fundación Friedrich Ebert Stiftung coordinaron un seminario internacional del que participaron usuarios del sistema de salud, pacientes, familiares, profesionales de las distintas áreas médicas, químicos farmacéuticos, legisladores, autoridades del Poder Ejecutivo, cultivadores, empresarios y laboratorios vinculados a la producción de cannabis medicinal.

Las organizaciones de usuarios han reclamado a las autoridades que viabilicen el registro de productos locales de cannabis medicinal para tratamientos que son costosos por tratarse de extractos importados. Los dos únicos productos registrados por el MSP en Uruguay —aceite de cannabis rico en cannabidiol (CBD) al 2% y 5%— son elaborados con CBD importado desde Suiza. Si bien Uruguay cuenta con grandes extensiones destinadas al cultivo de cáñamo —variedad utilizada principalmente para la extracción del cannabidiol— y las instalaciones industriales necesarias, aun el registro de productos intermedios o finales de origen nacional continúa en proceso de construcción y aprendizaje. En este sentido, distintos actores señalan que el rol de la autoridad sanitaria como garante de la inocuidad y seguridad al momento de registro de los productos ha traído dificultades que derivaron en restricciones de acceso a productos medicinales legales para los usuarios.

En 2018, sin ningún producto elaborado en Uruguay, se conformó la Cámara de Empresas de Cannabis Medicinal (CECAM), que agrupó 14 proyectos. En una entrevista televisiva, su vocero indicó:

El único aceite de cannabis que uno puede comprar legalmente en este país es importado. Esta es nuestra primera contradicción. Para comprar tiene que ir a un médico, que el médico le recete, después va a la farmacia y va a pagar un sobreprecio gigantesco, porque es un producto importado desde

[15] Véase, por ejemplo, Cámara de Representantes de Uruguay (2017a, 2017b, 2017c).

Suiza y acá es diluido y puesto en las concentraciones que pide el sistema uruguayo. Estamos en el intento de desarrollar productos locales pero seguimos teniendo algunas trabas y por eso la conformación de la Cámara, para empujar y hacer presión porque obviamente que todavía hay puertas cerradas.^[16]

El rol del MSP queda explicitado en el siguiente comentario:

Nuestra primera reunión como Cámara va a ser con el MSP. Hay un tema candente ahí: ¿qué es medicinal y que no? Si es medicinal tiene que pasar hasta fase 3 de pruebas, 10 años de desarrollo [...] entonces claro, se nos va la oportunidad. Si ponemos al cannabis medicinal como algo fitoterapéutico, como un suplemento nutricional y dejamos de exigir las mismas exigencias que tiene un fármaco total, bueno, ahí tenemos una ventana.^[17]

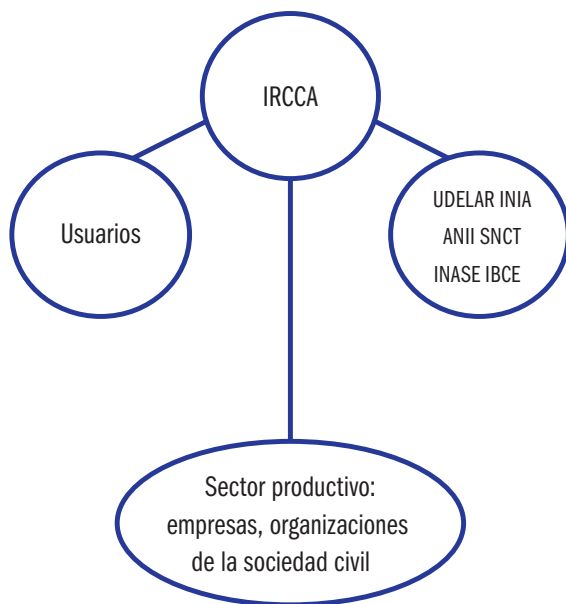
En ese escenario, y ante la ausencia de productos registrados, los usuarios comenzaron a desplegar estrategias de abastecimiento en el mercado artesanal de aceites, que creció en una zona gris de la regulación: si bien no está autorizado por ley, se utilizan licencias de autocultivo recreativo para la elaboración de extractos que poseen fines medicinales. Estos aceites no cuentan con la analítica necesaria, ni las habilitaciones correspondientes por parte de la autoridad sanitaria para la elaboración (MSP). Por tales motivos, la comunidad médica ha alertado sobre la necesidad de avanzar en investigaciones sobre los efectos de uso y registrar productos que permitan amortiguar las consecuencias negativas que devienen de la imposibilidad de estandarizar los tratamientos a base de productos artesanales.

Por su parte, el MSP ha reforzado su rol de autoridad sanitaria para asegurar el acceso y la calidad de los productos aplicando los mismos procedimientos de registro que utiliza en otros medicamentos, exigiendo análisis clínicos doble ciego y control de placebo que aseguren la eficacia de las sustancias. Esta postura ha generado resistencia en los actores organizados que entienden razonable buscar formas más flexibles de registro para desarrollar la industria y facilitar el acceso de la población a productos de calidad bajo

[16] Entrevista a Marco Algorta, “Es una contradicción que el único aceite de cannabis que se puede comprar legalmente es importado”, *Cambiando el aire*, Televisión Nacional de Uruguay, 19 de octubre de 2018. Disponible en: <<https://www.portaltnu.com.uy/video.php?vid=5049>>.

[17] *Ibid.*

Figura 2. Circuito actual de vinculación



Fuente: Elaboración propia.

la figura de elemento fitoterapéutico o suplemento dietario.^[18] De esta manera, el sector productivo y los usuarios no han podido constituirse en un actor pujante capaz de ocupar los espacios omitidos por los organismos públicos. Su accionar está desarticulado.

En forma adicional, si bien los marcos normativos aprobados en diciembre de 2019 echan luz sobre algunos de estos puntos, no se han concretado lineamientos estratégicos que introduzcan la necesidad de planificar fondos sectoriales destinados a investigación y desarrollos tecnológicos relativos a cannabis medicinal, por ejemplo. En este contexto, el esquema actual de vinculación entre actores clave es el que se muestra en la figura 2.

[18] Durante el Seminario Internacional, *A 5 años de la aprobación de la Ley de Regulación y Control del Mercado de la Marihuana*, actores de la industria y la academia señalaron la existencia de una especie de “veto del MSP con respecto a las políticas que el IRCCA intenta coordinar con las instituciones de investigación, más allá de los problemas que pueda haber en la formación, la trayectoria y la tradición de las instituciones, aquí tenemos una visión sanitarista sobre el cannabis que está impidiendo, atrasando, enlenteciendo, y frustrando proyectos de investigación” (Zavala, 2018).

El esquema ilustra las dificultades de articularse en torno a procesos de innovación: el IRCCA es el nexo entre los actores pero no existen canales comunicativos entre sí. La unidireccionalidad de las interacciones provoca dificultades en el uso de las capacidades acumuladas y bloquea posibles encuentros entre usuarios, integrantes del sector productivo y del sector científico-tecnológico. Uno de los efectos inmediatos de esta deficiencia en el uso de las capacidades nacionales es la subutilización de paquetes científico-tecnológicos adecuados, capaces de diversificar y estabilizar las variedades de cannabis, así como de aumentar el conocimiento y el desarrollo de material genético local, adaptado a las condiciones climáticas y suelos nacionales, en sus distintas variedades –cáñamo, de uso recreativo y medicinal.

REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES

Uruguay se ha convertido en un país pionero en materia de regulación de cannabis. Mediante un marco normativo nacional y basado en el compromiso político sostenido, buscó incorporar diversas visiones y posicionamientos sobre la política, al tiempo que procuró dar certezas y garantías sobre una agenda nacional e internacionalmente sensible. El nuevo marco regulatorio, como todo caso de modificación institucional, ha transitado y aún hoy lo hace, por instancias de aprendizaje e incertidumbre.

El surgimiento de soluciones innovadoras responde a ensamblajes e intercambios sistémicos entre distintos actores e instituciones que propicien un “ecosistema innovador” (Lundvall, 1985). Esta construcción reclama respaldos normativos y voluntad política para su consecución porque la aparición de CI no es espontánea: necesita promoción desde las políticas públicas e incentivos institucionales específicos, para asegurar la estabilidad de las interacciones.

El artículo mostró que el formato de regulación escogido, caracterizado por su rigidez, puede correr riesgos de relegar o desaprovechar oportunidades estratégicas de instalación de circuitos innovativos, de allí la aparición de ajustes normativos sucesivos. Adicionalmente, el marco regulatorio no ofrece incentivos suficientes para que distintos actores promuevan acciones de vinculación capaces de cimentar un ecosistema de innovación más eficiente a la hora de resolver problemas, principalmente vinculados al cannabis de uso medicinal.

En la actualidad, y hasta que las últimas normativas no avancen en su proceso de implementación, los actores no solo están desconectados sino

que observan a la cooperación como una opción poco probable e ineficiente. La nueva legislación aprobada en 2019 brinda algunas respuestas a las dificultades señaladas por investigadores, usuarios y empresas durante los últimos años. La implementación de la nueva etapa está en fases iniciales, pero Uruguay asume lentamente la premisa de una regulación integral de los mercados de cannabis que involucre la investigación científica como forma de acceder a productos de calidad por parte de los usuarios.

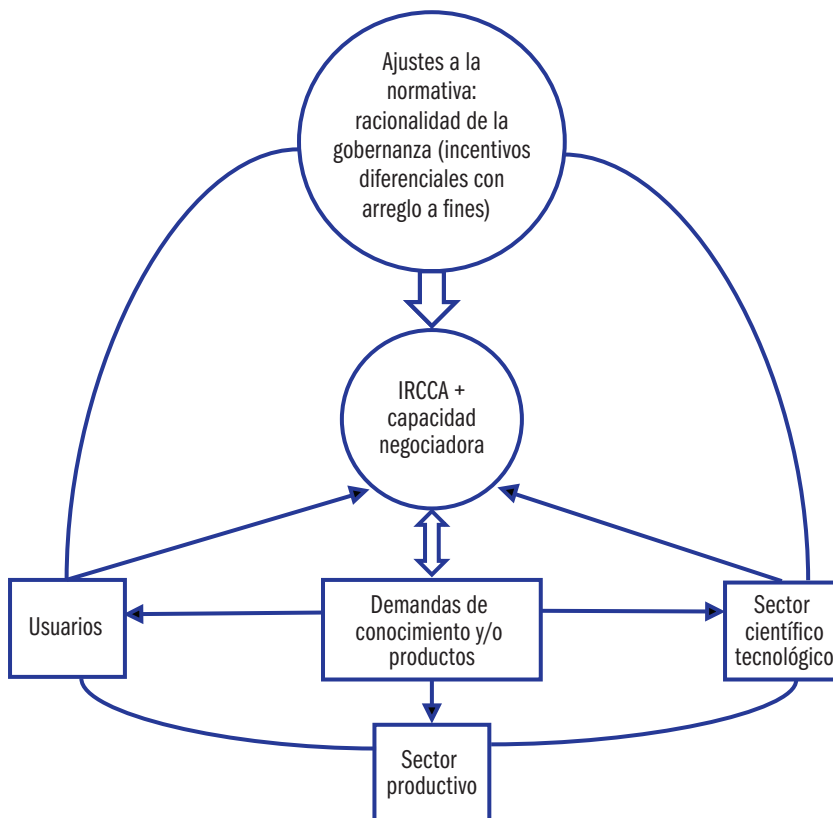
Ahora bien, este nuevo escenario plantea nuevas preguntas. ¿Los ajustes realizados a la regulación brindan margen para la consolidación de circuitos innovativos sostenidos a lo largo del tiempo? ¿Es posible aprovechar la oportunidad de la industria de cannabis medicinal a través de la figura “producto vegetal en base a cannabis”? ¿Cómo será el liderazgo cotidiano del MSP en el Programa Nacional de Acceso al Cannabis Medicinal? ¿Cuáles son los objetivos concretos de CUDEA-Cannabis y cómo se articula con el archipiélago ya existente de fomento a la ciencia y tecnología en el país? ¿Son, finalmente, herramientas de política pública sostenibles frente a cambios de gobierno?

Por tanto, la política se encuentra en una encrucijada donde deberá estudiar la posibilidad de dar pasos en un marco sistémico de definición de objetivos que privilegie la instalación de circuitos que aprovechen las oportunidades de innovación. Este *trade-off* entre una regulación garantista y una que estimule la innovación en un sector que se destaca por su dinamismo dentro del sector productivo es un elemento que deberá resolverse próximamente.

En este sentido, es indispensable construir contextos institucionales “promotores” de encuentros que otorguen incentivos fuertes para fomentar la participación de empresas, usuarios, gobierno y academia. Hasta el momento, ha predominado el enfoque garantista que se traduce en una estrategia de comando y control de esta política pública, en la que la rigidez y los costos de transacción ante escenarios no esperados son altos. Si bien, como se analizó, esto presenta escasos incentivos para la innovación, es razonable para una política rupturista de estas características. En esta tensión se dirime la relación entre circuitos de innovación y la regulación del cannabis en Uruguay.

La figura 3 retoma las modificaciones y ajustes realizados a la normativa pero indica que estos, además de promover la interacción de actores clave, puedan tender hacia la racionalidad integral del sistema, otorgándoles al IRCCA y al conjunto de instituciones intervinientes de la gobernanza mayor flexibilidad para conectarse sistémicamente. En el futuro cercano será pre-

Figura 3. Circuito interactivo hipotético



Fuente: Elaboración propia.

ciso tomar decisiones que coloquen al esquema de regulación del cannabis, y en particular del cannabis medicinal, como núcleo de generación de CI y EIA, y que, al mismo tiempo, respalden la cooperación entre actores participantes del “ecosistema de la innovación” enfocándose en la resolución de problemas. En forma adicional, es preciso seguir indagando sobre los mecanismos de afectación mutua entre estrategias regulatorias y procesos de innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aghion, P., A. Bergeaud y J. Van Reenen (2019), “The Impact of Regulation on Innovation”, <https://scholar.harvard.edu/files/aghion/files/impact_of_regulation_on_innovation.pdf>.
- Arocena, R. y J. Sutz (1998), *La innovación y las políticas en Ciencia y Tecnología para Uruguay*, Montevideo, CIESU-Trilce.
- (2000), “Interactive Learning Spaces and Development Policies in Latin America”, *DRUID Working Paper* N° 00-13, Danish Research Unit for Industrial Dynamics - DRUID, Copenhagen Business School / Aalborg University / University of Southern Denmark. Disponible en: <<https://wp.druid.dk/wp/20000013.pdf>>.
- (2003), *Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento*, Madrid, Cambridge University Press.
- (2004), “Desigualdad, subdesarrollo y procesos de aprendizaje”, *Nueva Sociedad*, N° 193, pp. 46-62.
- (2006), “El estudio de la Innovación desde el Sur y las perspectivas de un Nuevo Desarrollo”, *CTS+I. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, N° 7. Disponible en: <<https://www.oei.es/historico/revistactsi/numero7/articulo01.htm>>.
- Baldwin, R. M. Cave y M. Lodge (2012), *Understanding regulation. Theory, strategy and practice*, Londres, Oxford University Press.
- Bértola, L. y J. Ocampo (2010), *Desarrollo, vaivenes y desigualdad: una historia económica de América Latina desde la independencia*, Madrid, Secretaría General Iberoamericana.
- Borrás, S. y C. Edquist (2013), “The choice of innovation policy instrument”, *Papers in Innovation Studies 2013/04*, Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy - CIRCLE, Lund University.
- (2014), “Institutions and Regulations in Innovation Systems: Effects, Problems and Innovation Policy Design”, *Papers in Innovation Studies 2014/29*, Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy - CIRCLE, Lund University.
- Cámara de Representantes de Uruguay (2017a), “Cátedra de Farmacología. Cannabis medicinal”, *Versión taquigráfica de la reunión de la Comisión Especial de Adicciones*, N° 1.078, 3 de julio. Disponible en: <<https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/documentos/versiones-taquigraficas>>.
- (2017b), “Ministerio de Salud Pública. Cannabis medicinal”, *Versión taquigráfica de la reunión de la Comisión Especial de Adicciones*, N° 1.208, 18 de setiembre. Disponible en: <<https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/documentos/versiones-taquigraficas>>.

- (2017c), “Fundación Batar. Epilepsia refractaria y Cannabis Medicinal”, *Versión taquigráfica de la reunión de la Comisión Especial de Adicciones*, N° 1.403, 6 de noviembre. Disponible en: <<https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/documentos/versiones-taquigraficas>>.
- Cassiolato, J., H. Lastres y M. Maciel (2003), *Systems of Innovation and Development: Evidence from Brazil*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Chaves, C. *et al.* (2020), “Sistemas de innovación y cambios en la división centro-periferia: notas sobre una metodología para determinar las trayectorias de los países a partir de las estadísticas de ciencia y tecnología”, *Revista CEPAL*, N° 130, pp. 46-64. Disponible en: <<https://www.cepal.org/es/publicaciones/45424-sistemas-innovacion-cambios-la-division-centro-periferia-notas-metodologia>>.
- Cohanoff, C. y L. Mederos (en prensa), “Espacios interactivos de aprendizaje y circuitos innovativos en contextos periféricos. Análisis de la vinculación entre la academia y una empresa pública en Uruguay (2008-2018)”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*.
- Comisión Sectorial de Investigaciones Científicas - CSIC (s/f), “Proyectos ANCAP-Udelar”, Montevideo, CSIC. Disponible en: <<https://www.csic.edu.uy/content/proyectos-ancap-udelar>>.
- Edquist, C. (ed.) (1997), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, Londres, Pinter Publishers.
- y B. Jonhson (1997), “Institutions and organizations in systems of innovation”, en Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation. Technologies, institutions and organizations*, Londres, Pinter Publishers, pp. 41-63.
- Freeman, Ch. (1987), *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*, Londres, Pinter Publishers.
- (1992), *The economics of hope: essays on technical change, economic growth and the environment*, Londres, Pinter Publishers.
- y B.-Å. Lundvall (eds.) (1988), *Small Countries Facing the Technological Revolution*, Londres, Pinter Publishers.
- Gobierno de Uruguay (2012), “Gabinete de Seguridad presentó documento con medidas que promueven convivencia social”, Montevideo, Gabinete de Seguridad. Disponible en: <https://medios.presidencia.gub.uy/jm_portal/2012/noticias/NO_E582/Estrategia.pdf>.
- (2014a), “Ley N° 19.172. Establécese el control y la regulación por parte del Estado de la importación, exportación, plantación, cultivo, cosecha, producción, adquisición, almacenamiento, comercialización, distribución y consumo de marihuana y sus derivado”, *Diario Oficial*, vol. CIX, N° 28.878, pp. 4-9. Disponible en: <<https://www.impo.com.uy/diariooficial/2014/01/07/documentos.pdf>>.

- (2014b), “Decreto N° 120/2014. Reglamentación de la Ley 19.172 relativo a la regulación y control del cannabis - Ley de marihuana”, *Diario Oficial*, vol. CIX, N° 28.964, pp. 5-13. Disponible en: <<https://www.impo.com.uy/bases/decretos/120-2014>>.
- (2014c), “Decreto N° 372/014. Reglántanse aspectos de la Ley 19.172 vinculados al cannabis no psicoactivo (cáñamo) para uso industrial”, *Diario Oficial*, vol. CX, N° 29.121, pp. 11-12. Disponible en: <<https://www.impo.com.uy/bases/decretos/372-2014>>.
- (2015), “Decreto N° 46/015. Reglántase la Ley 19.172, que establece el marco jurídico aplicable dirigido al control y regulación, por parte del Estado, de la importación, exportación, plantación, cultivo, cosecha, producción, adquisición, almacenamiento, comercialización, distribución y uso de Cannabis y sus derivados”, *Diario Oficial*, vol. CX, N° 29.149, pp. 4-7. Disponible en: <<https://www.impo.com.uy/bases/decretos/46-2015>>.
- (2016), “Decreto N° 403/016. Apruébase el Marco Regulatorio para Hierbas Medicinales, Especialidades Vegetales y Medicamentos Fitoterápicos”, *Diario Oficial*, vol. CXII, N° 29.612, pp. 8-15. Disponible en: <<https://www.impo.com.uy/bases/decretos/403-2016>>.
- (2017), “Decreto N° 298/017. Autorización de ‘venta bajo receta profesional’ para las especialidades farmacéuticas con cannabidiol como principio activo”, *Diario Oficial*, vol. CXIII, N° 29.810, p. 25. Disponible en: <<https://www.impo.com.uy/bases/decretos/298-2017>>.
- (2020a), “Ley N° 19.845. Declárase de interés público la investigación sobre el cannabis y sus aplicaciones en todas las áreas del conocimiento”, *Diario Oficial*, vol. CXV, N° 30.352, pp. 3-4. Disponible en: <<https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19845-2019>>.
- (2020b), “Ley N° 19.847. Decláranse de interés público las acciones tendientes a proteger, promover y mejorar la salud pública mediante productos de calidad controlada y accesibles, en base a cannabis o cannabinoides, así como el asesoramiento médico e información sobre beneficios y riesgos de su uso”, *Diario Oficial*, vol. CXV, N° 30.353, pp. 3-4. Disponible en: <<https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19847-2019>>.
- Gregersen, B. (1992), “The Public Sector as a Pacer in National Systems of Innovation”, en Lundvall, B-Å. (ed.), *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Londres, Pinter, pp 133-150.
- Jordana, J. y D. Levi-Faur (eds.) (2004), *The politics of regulation: institutions and regulatory reforms for the age of governance*, Cheltenham y Northampton, Edward Elgar.

- Lastres, H., J. Cassiolato y R. Campos (2006), “Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais: vantagens do enfoque”, en Lastres, H y J. Cassiolato (orgs.), *Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros*, Río de Janeiro, E-Papers, pp. 13-28.
- Lundvall, B-Å. (1985), *Product Innovation and User-Producer Interaction*, Aalborg, Aalborg University Press.
- (1988), “Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the National Innovation Systems”, en Dosi, G. *et al.* (eds.), *Technology and economic theory*, Londres, Pinter Publishers, pp. 61-84.
- (ed.) (1992), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Londres, Pinter.
- y S. Borrás (2005), “Science, Technology, and Innovation Policy”, en Fagerberg, J., D. C. Mowery y R. Nelson (eds.), *Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, pp. 599-631.
- Lundvall, B-Å y B. Johnson (1994), “The learning economy”, *Journal of Industry Studies*, vol. 1, Nº 2, pp 23-42.
- Müller Sienra, Ch. y G. Draper (2017), *Marihuana oficial: Crónica de un experimento uruguayo*, Montevideo, Penguin Random House.
- Musto, C. (2018), “Regulating Cannabis Markets. The construction of an innovative drug policy in Uruguay”, tesis de doctorado, University of Kent / Utrecht University.
- Nelson, R. (1993), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Oxford, Oxford University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD (s/f), *Regulatory reform and innovation*, OECD Directorate for Science, Technology, and Industry. Disponible en: <<https://www.oecd.org/sti/inno/2102514.pdf>>.
- Queirolo, R. *et al.* (2019), “Why Uruguay legalized marijuana? The open window of public insecurity”, *Addiction*, vol. 114, Nº 7, pp. 1313-1321.
- Repetto, L. (2014), “Regulación del cannabis: ¿un asunto de seguridad? Entrada y mantenimiento en agenda de un problema de política pública”, *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, vol. 23, Nº 1, pp. 119-141.
- Sabato, J. y N. Botana (1975), “La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina”, en Sabato, J. (ed.), *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*, Buenos Aires, Paidós, pp. 215-234.
- Schumpeter, J. (1934), *The theory of Economic Development*, Cambridge, Cambridge University Press.

- Silva, L. (2003), “Padrões de interação entre ciência e tecnologia”, tesis de maestría, Belo Horizonte, Centro de Desarrollo y Planificación Regional / Universidad Federal de Minas Gerais.
- Stewart, L. (2011), “The Impact of Regulation on Innovation in the United States: A Cross-Industry Literature Review”, Washington DC, Information Technology & Innovation Foundation. Disponible en: <<https://itif.org/publications/2011/11/14/impact-regulation-innovation-united-states-cross-industry-literature-review>>.
- Teixeira, A. (2014), “Evolution, roots and influence of the literature on National Systems of Innovation: a bibliometric account”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 38, N° 1, pp. 181-214.
- Van Zwanenberg, P., A. Ely y A. Smith (2011), *Regulating Technology. International Harmonization and Local Realities*, Londres, Earthscan.
- Vercelli, A. y H. Thomas (2006), “La co-construcción de tecnologías y regulaciones: análisis socio-técnico de un artefacto anti-copia de Sony-BMG”, *Espacios*, vol. 28, N° 3, pp. 23-26.
- Viotti, E. (2002), “National Learning Systems: a new approach on technological change in late industrializing economies and evidence from the cases of Brazil and South Korea”, *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 69, N° 7, pp. 653-680.
- Von Hoffmann, J. (2016), “The international dimension of drug policy reform in Uruguay”, *International Journal of Drug Policy*, N° 34, pp. 27-33.
- Zavala, A. (2018), “Taller 1: investigación científica y desarrollo de productos terapéuticos”, en AA.VV., *Seminario a cinco años de la aprobación de la Ley de Regulación y Control del Mercado de la Marihuana*, Montevideo, Friedrich Ebert Stiftung / Bancada de Diputados del Frente Amplio.

Artículo recibido el 10 de marzo de 2020.

Aprobado para su publicación el 8 de junio de 2020.