

Solicitud de autorización para el cultivo de cannabis en el marco de la Ley 27.350

Buenos Aires, 4 de Febrero de 2021

REF: EXP-2019-77688661-APN-DD#MYSDS // PAMPA HEMP SAS E/ANTEPROYECTO Y SOLICITA AUTORIZACION REF MARCO LEY 27350

At: Dr. Emiliano Andrés Melero

Ministerio de Salud de la Nación

Dirección Nacional de Medicamentos y Tecnología Sanitaria

Programa Nacional para el estudio y la investigación del uso medicinal de la planta de Cannabis, sus derivados y tratamientos no convencionales

S/D:

Quien suscribe, Sebastián Tedesco, (DNI 20.425.067) en su carácter de Presidente de la entidad denominada “**PAMPA HEMP S.A.S**”, con domicilio electrónico: info@pampahemp.com, con CUIT nro. 30-71649869-3, se presenta a los fines de elevar actualizaciones al anteproyecto oportunamente presentado en esta dependencia en virtud del nuevo decreto reglamentario **883/2020** de la Ley 23.350 y del convenio de vinculación tecnológica suscripta por nuestra empresa y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) para su evaluación y para la obtención del acto administrativo que apruebe el desarrollo de las actividades contempladas en el marco de la Ley 27.350.

El proyecto propuesto se llevará a cabo en conjunto entre nuestra empresa y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) a través del Convenio de Investigación y Desarrollo Nro. 3491886 en instalaciones de la EEA Pergamino. Se adjunta a esta carta una copia fiel del convenio firmado y el detalle del proyecto.

A continuación, rectificamos la descripción general del proyecto presentado con anterioridad a esta dependencia con las actualizaciones derivadas del convenio suscripto con el INTA y de acuerdo con la nueva reglamentación de la Ley 23.350. En el documento anexo del convenio suscripto con INTA se encuentra la descripción detallada del proyecto.



Sebastian Tedesco

Presidente
Pampa Hemp
DNI 20.425.067

TÍTULO: Proyecto de investigación y desarrollo en *Cannabis sativa* L. en la EEA Pergamino, Centro Regional Buenos Aires Norte.

La finalidad de este documento es dar cuenta de las características de las acciones requeridas por la empresa “PAMPA HEMP S.A.S.”, con el propósito de realizar tareas de investigación productiva, científica y medicinal de la planta de cannabis y sus derivados de acuerdo con lo normado por la Ley 27.350. en conjunto con la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Pergamino. El proyecto no contempla ni implica ningún tipo de erogación presupuestaria por parte del Ministerio de Salud de la Nación.

INTRODUCCIÓN

El cannabis (*Cannabis sativa* L.) es predominantemente una hierba anual, originaria de Asia Central que, fuertemente influenciada por el hombre durante varios milenios, se ha adaptado para crecer en casi todas las partes del mundo (Grigoreyev, 1998). El primer documento formal que lista al cannabis como medicamento apareció en China hace casi 5000 años cuando se recomendó para la malaria, el estreñimiento, los dolores reumáticos, el parto y, mezclado con vino, como analgésico quirúrgico (Mechoulam, 1986). Hay registros posteriores de su uso en Asia, Oriente Medio, África Meridional y América del Sur.

Recién en el siglo XIX, el cannabis se convirtió en una medicina convencional en Gran Bretaña. W. B. O'Shaughnessy, científico y médico irlandés, observó su uso en la India como analgésico, anticonvulsivo, antiespasmódico, antiemético e hipnótico. Después de experimentos de toxicidad en cabras y perros, se lo suministró a pacientes y quedó impresionado por sus propiedades relajantes musculares, anticonvulsivas y analgésicas, y registró su utilidad como antiemético (Robson, 2001). Más recientemente, el Dr. Raphael Mechoulam (junto a Gaoni, Trips y Benezra) lograron el aislamiento, elucidación de la estructura y la síntesis total de Δ^9 -tetrahidrocannabinol (Δ^9 -THC), el principal principio activo del cannabis, así como la identificación de los cannabinoides endógenos y el sistema endocanabinoide en el ser humano (Mechoulam *et al.*, 1995).

Cannabis sativa L. se considera una especie químicamente compleja debido a sus numerosos componentes naturales. Contiene una clase única de compuestos terpenofenólicos (cannabinoides o fitocannabinoides) que se han estudiado ampliamente desde el descubrimiento de la estructura química del Δ^9 -tetrahidrocannabinol, comúnmente conocido como THC, principal componente responsable de los efectos psicoactivos. Hasta el momento, se han descubierto un total de 565 componentes activos en el cannabis, incluidos 120 fitocannabinoides (Elsohly *et al.*, 2017). Además del THC, CBD y CBDV, otros cannabinoides importantes del cannabis, incluidos el Δ^9 -tetrahidrocannabivarina (THCV) y el cannabigerol (CBG) están mostrando un gran potencial de uso farmacéutico (Chandra *et al.*, 2017).

El cannabis, como especie vegetal, es predominantemente dioico, por lo tanto, las flores masculinas y femeninas se desarrollan en plantas separadas si se cultivan a partir de semillas. Sin embargo, ocasionalmente exhibe una naturaleza monoica (hermafrodita). Las variedades criadas específicamente para la producción de fibra son predominantemente hermafroditas, ya que esta característica produce un material más uniforme. En general, es muy difícil discriminar plantas masculinas de plantas femeninas en la etapa vegetativa. Sin embargo, se pueden diferenciar fácilmente en función de sus estructuras florales. Aunque de aplicación limitada, las técnicas moleculares permiten diferenciar las plantas masculinas y femeninas en una etapa temprana de crecimiento (Mandolino *et al.*, 1999) (Sakamoto *et al.*, 1995) (Tehen *et al.*, 2010).

El cannabis es una especie alógama, polinizada por el viento. Se observa una cantidad significativa de variación de planta a planta en su perfil y contenido de cannabinoides, incluso cuando el cultivo se propaga a través de una sola accesión de semilla. Para la producción de cannabinoides, se prefieren los cultivos exclusivamente femeninos. Las plantas masculinas producen cantidades mucho menores de cannabinoides y las hembras polinizadas desvían los recursos de la producción de cannabinoides para el desarrollo de semillas. Para evitar este proceso, una opción es eliminar las plantas masculinas a medida que aparecen. Alternativamente, la presencia de plantas masculinas se puede prevenir utilizando propagación vegetativa y/o micropropagación, asegurando en cada caso que el material de propagación sea femenino. También es posible propagar cultivos a partir de semillas exclusivamente femeninas producidas específicamente (Chandra *et al.*, 2017).

Los medicamentos de origen vegetal presentan desafíos inusuales en el mundo farmacéutico con respecto al cultivo, procesamiento, calidad y consistencia a gran escala. En el caso de *Cannabis sativa* L., una complejidad adicional considerable deriva de preocupaciones regulatorias, dependiendo de los países de producción y comercialización. En los últimos años, la producción de materiales medicinales a base de cannabidiol (CBD) para la investigación como posibles terapias en los síndromes de epilepsia refractaria y otros trastornos ha cobrado mucha importancia (Chandra *et al.*, 2017).

CANNABIS EN ARGENTINA

Como hemos destacado anteriormente, la humanidad consume sustancias psicoactivas desde miles de años atrás, con fines religiosos o místicos, para tratar enfermedades, para combatir el dolor, para aliviar la fatiga o el hambre, para mejorar el rendimiento en el trabajo, o simplemente con fines recreativos o de experimentación (Small, 2015).

El cannabis existe en Argentina desde siglos antes de su prohibición total en el año 1973. Crónicas históricas relatan que en el siglo XVI los conquistadores españoles introdujeron al territorio nacional el cáñamo como material útil para textiles y cuerdas, mientras que la planta la utilizaban con fines industriales, medicinales y lúdicos. En el siglo XIX, el cannabis era anunciado como tratamiento para padecimientos como hemorroides, dolor articular y problemas intestinales y, a pesar de no ser nativo de Argentina, era visto como símbolo de la autosuficiencia y el patrimonio natural del país recién independizado (Soriano, 2017).

Antes de la Revolución de Mayo, Manuel Belgrano en su paso como Secretario del Consulado de Comercio de Buenos Aires, cargo que ocupó entre 1795 y 1809 escribió 15 memorias, la primera de las cuales sienta las bases de su pensamiento sobre el progreso industrial basado en la agricultura. Entre las mismas se encuentra "Utilidades que resultarán a esta Provincia y a la Península del cultivo de lino y cáñamo", texto que resulta una especie de manual, el primero registrado en territorio rioplatense, con sugerencias para los interesados en apostar al cannabis como negocio paradigmático (Soriano, 2017).

La siembra de cannabis fue habitual hasta mediados del siglo XX. Sólo por mencionar algunos antecedentes, existen registros de su cultivo en la zona del Río Mendoza o en la localidad bonaerense de Jáuregui, vecina de Luján. Este último, era impulsado por la empresa de origen

belga Linera Bonaerense, que empleaba cerca de tres mil personas entre las tareas de siembra, cosecha y procesamiento de lino y cáñamo (Bertone, 2016).

Sin embargo, durante la segunda mitad del siglo XIX, comenzaron a publicarse con mayor frecuencia noticias sensacionalistas sobre “la violencia y la locura” provocadas por el uso de la marihuana, lo cual contribuyó a su demonización y posterior prohibición. Las medidas prohibicionistas comenzaron en la década del 20, y el consumo personal fue criminalizado en 1926, y sigue siéndolo hasta hoy (con la excepción del período 1968- 1973).

En años más recientes, el cannabis medicinal se transformó en una medicina alternativa para responder a distintas enfermedades y patologías que, con métodos convencionales, no se lograron tratar adecuadamente. El consumo por parte de la población, ante la desesperación de atender a sus necesidades, y la informalidad de las producciones “caseras” son factores que contribuyen a que sea indispensable una rápida intervención de parte del Estado. Bajo este espíritu, es que la Ley N° 27.350 (2017) propone el establecimiento de condiciones legales para llevar adelante proyectos de investigación y desarrollo que permitan disponer de los principios activos del cannabis, cumpliendo con todas las normativas legales y sanitarias existentes. De todas formas, la insuficiente reglamentación e implementación de la ley, sumado a un mercado ilegal emergente de fitopreparados a base de cannabis ha provocado una situación de riesgo sanitario que antes no existía, que podría ser disminuida con la implementación de políticas públicas que brinden acceso a preparados seguros, de bajo costo, con concentraciones conocidas de principios activos y que tengan altos estándares bromatológicos y fitosanitarios.

Según el último reporte global publicado por la consultora especializada Prohibition Partners, para 2024 el mercado global del cannabis medicinal ascenderá a US\$ 62,7 mil millones anuales, acompañado por un desarrollo legislativo internacional que irá acelerándose a un ritmo mucho más veloz que el actual. El valor de mercado previsto para América Latina proyecta un ritmo acelerado de crecimiento y sugiere que existe una importante oportunidad de negocios para cubrir la demanda agregada regional, presentando así el desafío de salir a competir fronteras afuera (Prohibition Partners, 2019).

El fenómeno del cannabis medicinal es un hecho innegable a nivel mundial. En Argentina es un tema que tiene un amplio consenso en nuestra sociedad; basta sólo recordar la unanimidad con la que la Ley de Cannabis Medicinal (N° 27.350) fue sancionada por ambas Cámaras en el

Congreso de la Nación. A su marcada legitimidad científica y social, debe seguirle la construcción de otra legitimidad edificada sobre políticas públicas y regulatorias que garanticen la elaboración de productos accesibles, seguros y legales.

A partir de la aprobación de la Ley 27350/17 diversas empresas nacionales y extranjeras están explorando posibilidades con la intención de invertir en nuestro país para desarrollar diversos proyectos en relación a la emergente industria del cannabis. Argentina es un país agroindustrial y agroalimentario que tiene todas las condiciones para convertirse en un actor global de importancia por geografía, clima, capacidad instalada, mercado interno, recursos humanos y comunidad emprendedora. Puede posicionarse como un proveedor estratégico para los mercados de exportación dadas sus favorables condiciones, así como por costos de instalaciones y de producción muy competitivos.

Adicionalmente, el hecho de ser el único representante de América del Sur en el PIC/S (Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme) posiciona a nuestro país de manera sobresaliente en lo relacionado al desarrollo y comercialización de medicamentos para uso humano o veterinario a nivel internacional.

En la próxima década es probable que algún formato de utilización del cannabis formara parte de las rutinas diarias de los consumidores, ya sea como ingrediente en alimentos, bebidas, belleza o en el cuidado de la salud. Así, impactará transversalmente en la realidad de industrias tan diversas como la agroindustria, farmacéutica, cosmética, alimentación, construcción, textiles, veterinaria y otros derivados; todo formando parte de un fenómeno cultural que viene encontrando su momento globalmente.

Esta agenda de desarrollo científico, técnico y económico que el cannabis le plantea a Argentina es de una enorme riqueza para la puesta en valor de la cooperación empresarial con la ciencia, la academia y la estructuración público privada, como motores de esta nueva industria.

Esta actividad puede erigirse como una oportunidad para el país de cara a los desafíos del futuro, siendo parte de una política de crecimiento de modelo abierto, que ubique a la ciencia y a la tecnología en el centro de la escena, posibilitando la conformación de clústers de innovación y tecnología en torno a su producción primaria. Podemos transformarla en

desarrollo de propiedad intelectual, bienes y servicios con valor agregado susceptibles de ser exportados.

EL PROYECTO

La elaboración de estos preparados seguros, de bajo costo, con concentraciones conocidas de principios activos y altos estándares bromatológicos y fitosanitarios en base al cannabis requieren, en su fase inicial, el desarrollo de buenas prácticas agropecuarias para la provisión de materia prima de calidad, y el desarrollo de conocimientos en relación a los efectos que los métodos de cultivo y la nutrición vegetal generan en los principios activos que luego serán utilizados para la investigación, pruebas clínicas y manufactura de medicamentos. El desarrollo de estos conocimientos y la posibilidad de realizar acciones de transferencia hacia las prácticas agropecuarias de cannabis medicinal de grado farmacéutico constituyen el objetivo principal de largo plazo de este proyecto.

Actualmente muchas empresas y proyectos de investigación orientan sus esfuerzos al desarrollo en profundidad de los diversos aspectos del cultivo del cannabis: genética, nutrición vegetal, métodos de cultivo, extracción de principios activos, etc.; pero, a pesar de este gran esfuerzo por parte de las diferentes áreas de especialización, persisten en la industria problemas en relación a la variabilidad de las expresiones fenotípicas de las diferentes variedades genéticas y los resultados finales obtenidos tanto en flores como en los fitopreparados derivados de ellas.

En este sentido, la principal hipótesis de trabajo de nuestro proyecto es que existen oportunidades de innovación a través del estudio transversal entre los diferentes campos de experiencia para el desarrollo de soluciones integradas que garanticen los resultados consistentes que demanda el uso medicinal de este cultivo.

Un proyecto de esta complejidad implica naturalmente un enfoque de largo plazo, e implica construir relaciones sólidas con otros proyectos de investigación tanto públicos como privados a través de convenios y otros instrumentos, sin embargo, entendemos que es indispensable el desarrollo de ciertas herramientas metodológicas, infraestructura inicial, conocimientos específicos, y germoplasma adecuado al objetivo de desarrollar, validar y registrar variedades de cannabis locales adaptadas al clima de la región y con perfiles de cannabinoides específicos que permitan abordar a largo plazo un proyecto de estas características. Esto es lo que nos proponemos realizar en las primeras etapas de este proyecto.

Por último, este proyecto pretende contribuir en el futuro al desarrollo económico regional. Siendo que la Provincia de Buenos Aires representa aproximadamente el 40% de la producción agropecuaria del país, no puede evitar asumir un rol protagónico en relación al desarrollo de la industria del cannabis en Argentina. Dentro del contexto provincial la zona Región Buenos Aires Norte reúne condiciones óptimas y características diferenciales que la hacen única y atractiva para desarrollar y potenciar esta actividad: cercanía con CABA y con los principales puertos del país; accesibilidad ferroviaria y vial; clima ideal para el cultivo de las diferentes variedades del cannabis; recursos hídricos aptos para la generación de cultivos de calidad en las producciones mencionadas; y abundantes recursos humanos con experiencia en cultivos intensivos.

A tal efecto se plantea el siguiente objetivo general y los respectivos objetivos específicos, en concordancia con los fines de la Ley N° 27.350:

Desarrollar conocimientos para la producción primaria del cultivo de Cannabis spp. en condiciones bajo cubierta en la EEA Pergamino (Centro Regional Buenos Aires Norte) para la obtención de materias primas de uso farmacéutico con fines de investigación científica.

Objetivos específicos:

1. Acondicionamiento de un espacio de trabajo para la producción de *Cannabis spp.*
2. Caracterización fenotípica y fenológica de diferentes genotipos y su relación con parámetros de interés farmacológico ante cambios en las condiciones de cultivo.
3. Avanzar en el mejoramiento genético de la especie para lograr variedades locales y banco de semillas del cultivo de *Cannabis spp.*

4. Consolidar un equipo de trabajo en la EEA Pergamino con capacidad de dar respuesta en el cultivo de *Cannabis spp.*

Objetivo específico N°1:

Acondicionamiento de un espacio de trabajo para la producción de *Cannabis spp.*

Resultado esperado: Infraestructura habilitada y acondicionada que cumpla con las condiciones de seguridad establecidas para este cultivo en el marco de la Ley N° 27.350.

Actividades propuestas:

El proyecto se realizará en uno de los invernáculos instalados en el predio de la EEA Pergamino (figura 1) perteneciente al grupo de Biotecnología (lat. -33,94; long. -60,56). Con una superficie de 277,5 m² (9,25 m de ancho x 30 m de largo), constituido por policarbonato sinusoidal, de 1000 micrones, como material de recubrimiento en techo, frente, fondo y laterales con puerta bisagra en aluminio y policarbonato alveolar de 10 mm. Este invernáculo está preparado para soportar ráfagas de vientos de hasta 130 km/h pudiéndose adaptar a cualquier tipo de automatización.

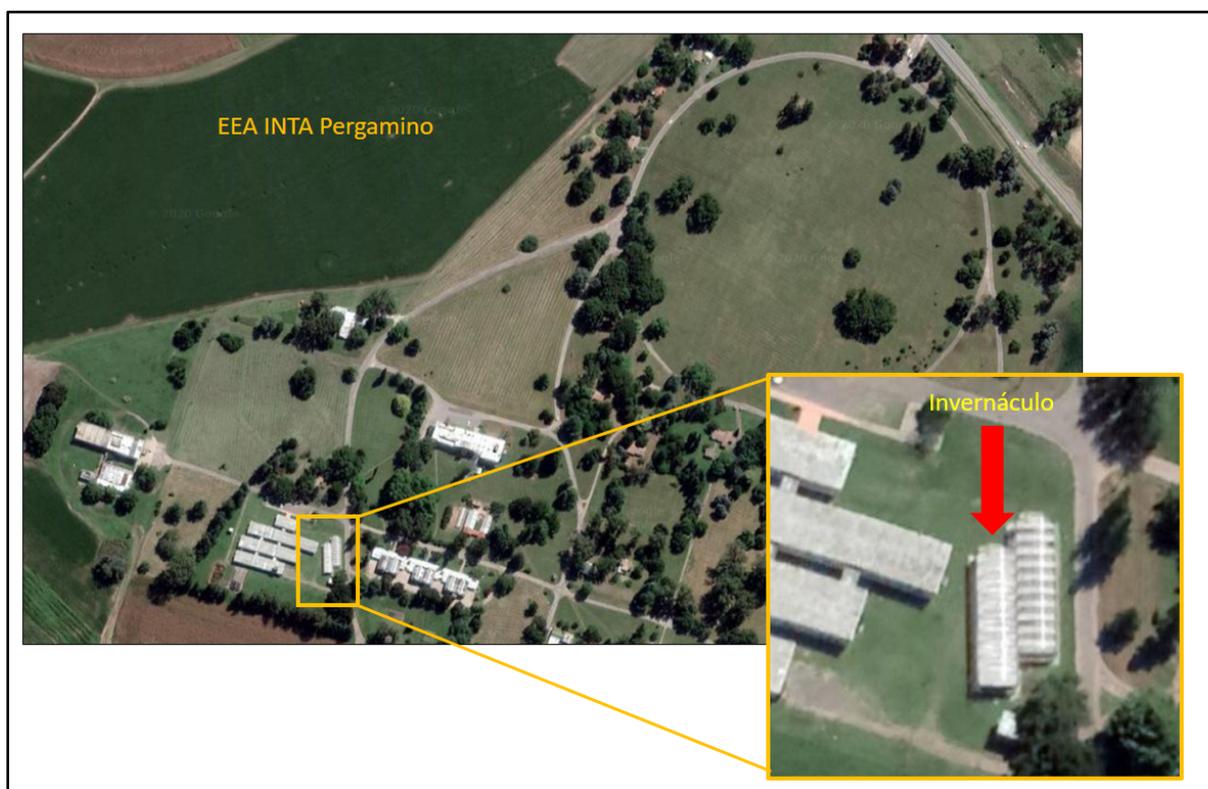


Figura 1 Ubicación del invernáculo en el predio de la EEA INTA Pergamino.

Debido a que se encuentra dentro del predio de INTA Pergamino, al puesto de control de entrada, que cuenta con personal de INTA durante la jornada laboral y con personal de la Policía Federal (de 17 a 7 hs.), se sumarán medidas de seguridad en el área de trabajo propiamente dicha.

Se procederá a cercar perimetralmente el invernáculo con un cerco olímpico de 148 metros lineales (rectángulo de 47,5 x 26,5 m) que incluirá un portón de entrada de vehículos para el ingreso del personal habilitado, insumos y vehículos de gran porte ante eventualidades (ambulancias, bomberos) (figura 2).

Se instalará un sistema de video vigilancia y reflectores de acuerdo a lo sugerido por expertos en seguridad del Ministerio. Además de un control de acceso digital.

Se finalizarán con las obras de mejoras que garanticen las condiciones térmicas, lumínicas y de humedad acordes a cada etapa del cultivo.



Figura 2 Croquis de ubicación del cerco a construir rodeando el invernáculo.

Para las actividades de producción se diferenciarán zonas dentro del invernáculo según los requerimientos tecnológicos de cada etapa productiva:

- Zona de plantas madres, esquejes y manipulación
- Zona de crecimiento vegetativo
- Zona de floración

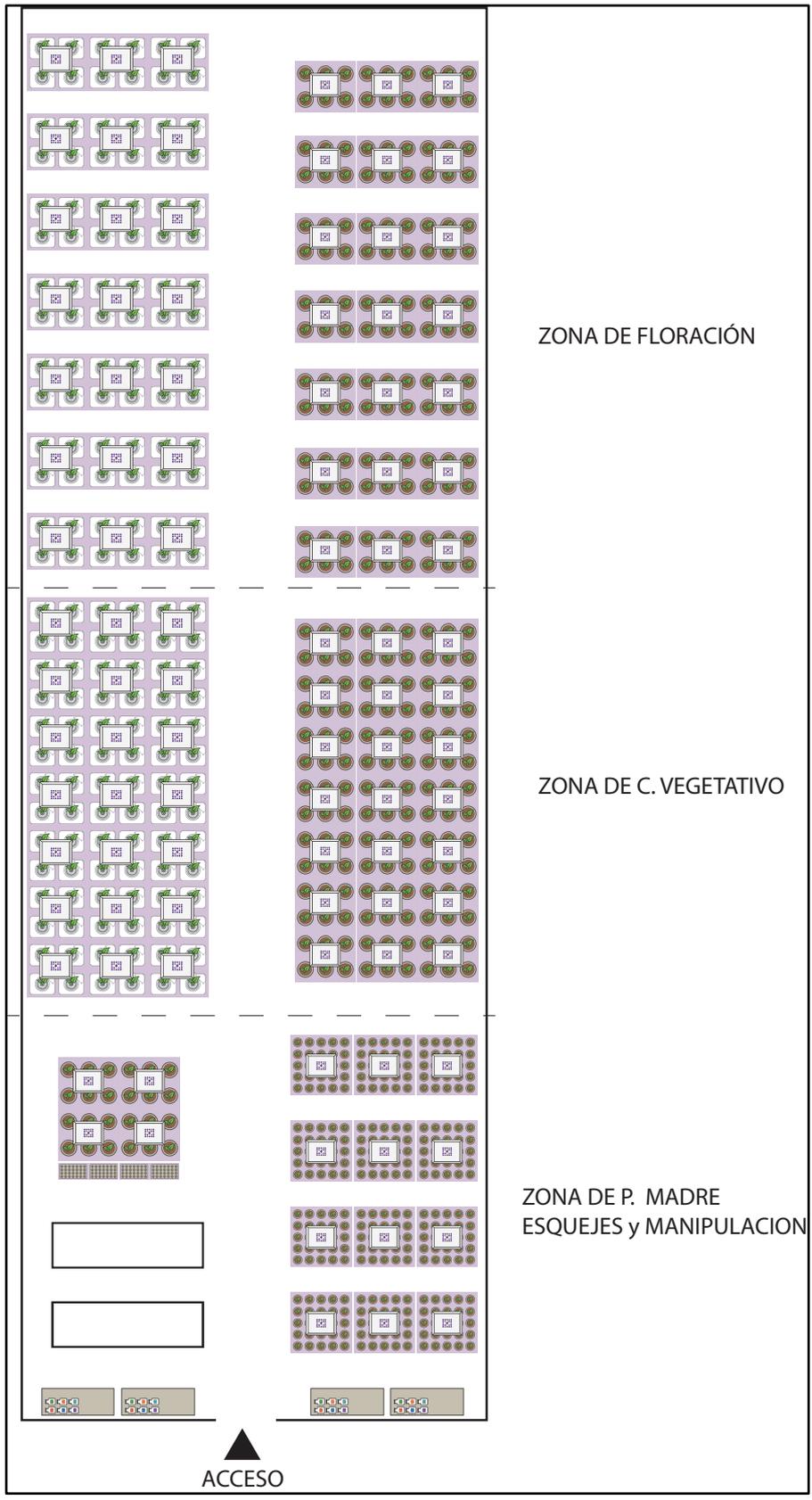


Figura 3. Croquis propuesto dentro del invernáculo. Delimitación de zonas de trabajo.

Además del invernáculo se utilizarán las instalaciones de los Laboratorios de Biotecnología y Calidad de Alimentos, Suelos y Agua de la EEA INTA Pergamino, para el secado, procesamiento y depósito de material vegetal.

Objetivo específico N°2:

Caracterización fenotípica y fenológica de diferentes genotipos y su relación con parámetros de interés farmacológico ante cambios en las condiciones de cultivo.

Resultados esperados: Un modelo de producción experimental de Cannabis sp. en condiciones indoor desarrollado bajo técnicas de manejo que garanticen la obtención de fitopreparados terapéuticos con fines de investigación científica.

Actividades propuestas:

Se iniciará el plan de trabajo con dos germoplasmas que serán importados por PAMPA HEMP siguiendo las normativas establecidas por INASE en la resolución 59/2019 y sus anexos. Los mismos fueron elegidos en función de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto.

El primer cultivar es **Verdecann 15**, proveniente de la empresa FCM Global S.A.S. de Colombia. El contenido de fitocannabinoides en flor es de 17,82% para CBD y 0,94 % para THC.

El segundo material es **GNO**, perteneciente a la empresa estadounidense Trilogene. De alto rendimiento que expresa gran uniformidad y vigor en varios microclimas de todo el mundo. Contenido de CBD: 13,13% y THC: 0,26%.

Se considerará a lo largo del proyecto la importación de otras variedades de germoplasma de otros bancos de semillas del exterior siempre siguiendo las normativas establecidas por INASE en la resolución 59/2019 y sus anexos.

Para la importación de las semillas, se seguirán los pasos previstos por el “Programa Nacional para el estudio y la investigación del uso medicinal de la planta de Cannabis, sus derivados y tratamientos no convencionales”, en la órbita del Ministerio de Salud.

El trabajo comienza con la siembra de las plantas madres en bandejas (spidling) bajo condiciones de fotoperiodo, temperatura y humedad adecuadas para favorecer el desarrollo vegetativo. Para garantizar la trazabilidad interna del material, cada planta madre lograda será identificada con un código único (QR) y cada procedimiento será rigurosamente documentado, siguiendo las normativas de INASE.

El procedimiento continúa con la producción de esquejes a partir de las plantas madres en tacos de lana de roca, luego se seleccionarán los más vigorosos y serán distribuidos en dos medios de cultivos y con diferentes tratamientos a considerar (macetas, hidroponia, etc.).

Al igual que las plantas madres, se identificará cada material vegetal con un código único.

Se brindarán las condiciones adecuadas para el desarrollo vegetativo de las plantas. Una vez alcanzado el crecimiento necesario se procederá a la inducción floral mediante el acortamiento de las horas de luz a través de la adaptación de un sistema de cortinas mecanizadas y refuerzos laterales en la zona de floración y/o la utilización de carpas.

Con el fin de lograr la certificación de buenas prácticas, en cada etapa de producción del cultivo, se implementará un protocolo de trabajo adaptado al objetivo del proyecto que contemple no sólo las acciones específicas, sino también de evaluación de las actividades a través de indicadores, incluyendo las condiciones de seguridad del personal, entre otros.

Se implementará un sistema de toma de datos de las diferentes etapas del cultivo a través de sistemas de inteligencia artificial y métodos de agricultura de precisión, que servirán para validar un sistema de machine learning (Inteligencia Artificial). Este sistema además proveerá del censado de una serie de variables: luminancia, NDVI (índice de vegetación de diferencia normalizada, VPD (déficit de presión de vapor) y otros indicadores.

Las plantas se cosecharán desde la base y se secarán en condiciones controladas en el Laboratorio de Calidad de Alimentos, Suelos y Agua de la EEA Pergamino. Además de las evaluaciones agronómicas, se realizarán las determinaciones para conocer el perfil de cannabinoides presente en el material.

Se llevará adelante el “Libro de Actividades” y “Libro de Existencias” pre-foliados y rubricados, a fin de asegurar el cumplimiento con la Resolución 59/2019 del INASE (Anexos I y II).

Objetivo específico N°3:

Avanzar en el mejoramiento genético de la especie para lograr variedades locales y banco de semillas del cultivo de Cannabis.

Resultados esperados: A largo plazo contar con germoplasma adaptada a las condiciones locales y banco de semillas.

Actividades propuestas

En los dos primeros años se prevé adquirir información fenotípica en base a los ensayos a realizar. La descripción fenotípica incluirá la caracterización fenológica y morfológica, como así también la constitución química de los aceites producidos en las condiciones de crecimiento elegidas.

Una vez realizada la caracterización fenotípica, se procederá a la caracterización genotípica a través de marcadores moleculares y la secuenciación de zonas del genoma relevantes según el objetivo. La información permitirá evaluar la variación genética presente en los materiales, el origen de los mismos y avanzar en la diferenciación de los clones de interés. Se prevé implementar un procedimiento de sexado en etapas tempranas del desarrollo de la planta a través de técnicas moleculares.

Sobre la base de la información fenotípica y genotípica se procederá a realizar cruzamientos dirigidos entre parentales promisorios y realizar selección en los años siguientes.

Se adecuará un procedimiento de multiplicación que satisfaga las necesidades de plantines y plantas para investigación. Los mismos pueden ser realizados en invernáculo o en laboratorio (propagación, micropropagación o semillas) según necesidades.

Objetivo específico N°4:

Consolidar un equipo de trabajo en la EEA Pergamino con capacidad de dar respuesta en el cultivo de Cannabis.

Resultados esperados: Un equipo de profesionales consolidado y apoyos de campo idóneos y capacitados en la temática para dar respuesta al medio.

A partir de la aprobación de la Ley N°27350, se observa una creciente demanda del sector privado y de instituciones relacionadas para la investigación científica y médica con Cannabis medicinal. Actualmente, la EEA Pergamino no cuenta con capacidades locales para atender esta temática tan demandada y de un gran peso para el desarrollo del país.

Se pretende conformar un equipo de trabajo y capacitar a los profesionales participantes y a los apoyos técnicos necesarios para llevar adelante este proyecto y los que vendrán.

Etapas posteriores del proyecto:

Extracción, purificación y procesamiento de los principios activos del cannabis

En un primer piloto, para la extracción de los principios activos del cannabis se trabajará con laboratorios locales que cumpla con los estándares nacionales e internacionales de calidad. La meta es la obtención de aceite de CBD con un grado de pureza mayor al 99% y también el mismo compuesto en formato de cristales liofilizados.

Una vez que la empresa haya obtenido una cosecha con un volumen necesario se evaluará la construcción de un laboratorio de extracción propio. El diseño, la instalación y la calificación de las instalaciones serán realizadas acompañados de una empresa consultora para la obtención de la certificación GMP (Buenas Practicas de Manufactura).

El laboratorio contará con equipamientos de destilación para extracción botánica y pos-procesamiento. Se contará con extractores a base de CO₂ para la obtención de extractos oleosos de espectro completo y/o selectivo, así como para la obtención de terpenos y aceites esenciales.

El proceso de extracción con CO₂ crea cambios de fase en el dióxido de carbono utilizando la temperatura y la presión. El CO₂ se conoce como un "solvente sintonizable", lo que lo hace extremadamente versátil para crear una multitud de productos finales mediante el control de la temperatura y la presión. Estos cambios de fase crean un entorno para eliminar diferentes pesos de componentes en el material vegetal. Esto permite la recolección de aceites esenciales ligeros por separado de otros componentes deseables y lípidos más pesados. La metodología de extracción de fluido con CO₂ supercrítico (SCFE) ofrece un producto limpio, inalterado,

consistente pero flexible. La razón principal es crear un aceite puro, limpio y de calidad que sea seguro de producir con poco o ningún procesamiento posterior, a diferencia de los solventes tóxicos que pueden requerir muchas horas para purgar el solvente atrapado en el aceite. Este proceso puede apuntar a compuestos específicos, como terpenos (terpenoides) y CBD (cannabinoides) a través de diferentes parámetros operativos. El CO2 también es un agente desinfectante, prolonga la vida útil y, con el sistema y el entorno adecuados, produce aceites alimenticios y de grado farmacéutico.

También el laboratorio contará con equipamiento para la liofilización de aceites y otros compuestos. La liofilización es un proceso de deshidratación que funciona congelando el material y luego reduciendo la presión circundante para permitir que el agua congelada en el material se sublime directamente desde la fase sólida a la fase gaseosa, sin pasar por el estado líquido. Para acelerar el proceso se utilizan ciclos de congelación-sublimación con los que se consigue eliminar prácticamente la totalidad del agua libre contenida en el producto original, pero preservando la estructura molecular de la sustancia liofilizada. Es utilizado principalmente en la industria alimentaria para conservación de los alimentos y en la farmacéutica para conservar medicamentos, aunque también se puede utilizar para fabricar materiales como el aerogel o para hacer más conveniente el transporte de ciertos productos por reducción del peso. Es una técnica que genera productos de una mayor calidad, ya que, al no emplear calor, evita en gran medida las pérdidas nutricionales y organolépticas

Equipo de Investigación

D.I. Sebastian Tedesco

Emprendedor, Diseñador Industrial (UBA), artista e investigador (IIAC-UNTREF).

Cannabicultor con más de 25 años de experiencia, participa como consultór en diversos proyectos relacionados con tecnología agropecuaria e innovación transdisciplinar.

Empresario en el campo de la tecnología, desde 2014 dirige proyectos de vinculación arte-ciencia en el MUNTREF Centro de Arte y Ciencia de la UNTREF donde dirige la carrera de Especialización en Diseño Conceptual.

Ing. Alan Severini

Ingeniero Agrónomo (UBA), Magister en Producción Vegetal (UBA) y PhD en Plant Sciences, Research School of Biology, The Australian National University, Canberra, Australia.

Actualmente es investigador de la EEA INTA Pergamino en Ecofisiología de Cultivos con énfasis en la generación y uso de modelos de simulación en los cultivos de soja, maíz y trigo y ayudante diplomado de la carrera de Agronomía de la UNNOBA en las materias Producción de Oleaginosas y Producción Vegetal.

Ing. Natalia Prece

Ingeniera Agrónoma (Universidad Nacional de Rosario) Magister en Manejo y Conservación de Recursos Naturales (UNR).

Fue extensionista de la AER INTA Lincoln (2007-2014). Actualmente es investigadora del grupo Manejo de Cultivos Agrícolas de la EEA INTA Pergamino.

Ing. Jimena Introna

Ingeniera agrónoma (Universidad Nacional de Lomas de Zamora).

Investigadora del grupo Manejo de Cultivos Agrícolas de la EEA INTA Pergamino.

Especialidad: manejo y modelización de cultivos agrícolas.

Ing. Antonio Diaz Paleo

Ingeniero Agrónomo, Orientación: Fitotecnia (UBA).

Fue investigador del Instituto de Genética, CICVyA, INTA (1987-2013)

Actualmente es Jefe del Laboratorio de Biotecnología de la EEA Pergamino, INTA y

Profesor de Biotecnología y de Mejoramiento Genético en la UNNOBA.

Las especialidades son genética y biotecnología vegetales.

BIBLIOGRAFÍA

BAXTER, B. J., & SCHEIFELE, G. (2000). *Growing industrial hemp in Ontario*. Ministry of Agriculture, Food & Rural Affairs.

BERTONE, D. (2016). *Argentina, análisis histórico y político de la producción de cáñamo*. Recuperado de: <http://www.infocannabis.org/argentina-analisis-historico-y-politico-de-la-produccion-de-cañamo>.

CHANDRA, S., LATA, H., ELSOHLY, M. A., WALKER, L. A., POTTER, D. (2017). *Cannabis cultivation: methodological issues for obtaining medical-grade product*. *Epilepsy & Behavior*, 70, 302-312.

ELSOHLY M.A., RADWAN M., GUL W., CHANDRA S., GALAL A. (2017). *Phytochemistry of Cannabis sativa*. En: Kinghorn AD, Falk H, Gibbons S, Kobayashi J, editors. *Progress in the chemistry of organic natural products*, vol. 103. New York: Springer International Publishing.

GRIGOREYEV, S. (1998). *Hemp (Cannabis sativa L.) genetic resources at the VIR: from the collection of seeds, through the collection of sources, towards the collection of donors of traits*. Recuperado de: <http://www.vir.nw.ru/hemp/hemp1.htm>.

HUERGO, A. (2008), *Sativa Cultivo Interior*. Editorial Ensamble Grafico, primera edición 2008 ISBN 978-897-06-3961-2

Ley Nacional N° 27350, (2017). *Ley Nacional N° 27.350 y su respectiva reglamentación*: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27350-273801>; <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-738-2017-279831>

MANDOLINO G., RANALLI P. (1999). *Advances in biotechnological approaches for hemp breeding and industry*. En: Ranalli P, editor. *Advances in hemp research*. New York: Haworth Press; 1999. p. 185–208.

MECHOULAM, R. (1986). *The pharmacohistory of Cannabis sativa*. En: *Cannabinoids as Therapeutic Agents* (ed. Mechoulam, R.), pp. 1–19. Boca Raton, FL: CRC Press.

MECHOULAM, R., BEN-SHABAT S., HANUS, L., LIGUMSKY M., Et. al. (1995). *Identification of an endogenous 2-monoglyceride, present in canine gut, that binds to cannabinoid receptors*. *Biochem. Pharmacol.* 50, 83-90.

MEHMEIC Z., CHANDRA S., SLADE D., DENHAM H., FOSTER S., PATEL A.S., et al. (2010). *Potency trends of Δ^9 -THC and other cannabinoids in confiscated cannabis preparations from 1993 to 2008*. *J Forensic Sci* 2010; 55:1209–17.

MINISTERIO DE SEGURIDAD, (2018). *Resolución 258/2018: Condiciones de habilitación en materia de seguridad de los predios e instalaciones de cultivo de Cannabis*. Recuperado de: <http://test.e-legis-ar.msal.gov.ar/leisref/public/showAct.php?id=31117>

PROHIBITION PARTNERS, (2019). *The Global Cannabis Report*. Recuperado de: <http://prohibitionpartners.com>

ROBSON, P. (2001). *Therapeutic aspects of cannabis and cannabinoids*. The British Journal of Psychiatry, 178(2), 107-115.

SAKAMOTO K., SHIMOMURA K., KOMEDA Y., KAMADA H., SATOH S. (1995). *A male-associated DNA sequence in a dioecious plant, Cannabis sativa L.* Plant Cell Physiology 1995; 36:1549–54.

SCHOLTEN, W. K. (2003). *Guidelines for cultivating cannabis for medicinal purposes [Voorschriften voor de Verbouw van Cannabis voor Medicinale Doeleinden]*. Annex to the Regulation of the Minister of Health, Welfare and Sport of 9 January 2003, GMT/BMC 2340685, containing policy guidelines for the decision on applications for Opium Act exemptions (Policy guidelines Opium Act exemptions) (authorized English translation). Journal of Cannabis Therapeutics, 3(2), 51-61.

SMALL, E. (2015). *Evolution and Classification of Cannabis sativa (Marijuana, Hemp) in Relation to Human Utilization*. The Botanical Review; 81(3):189-294.

SORIANO, F. (2017). *Marihuana: La historia de Manuel Belgrano a las copas cannabicas*. 1ed. Ciudad de Buenos Aires: Planeta.

TECHEN N., CHANDRA S., LATA H., ELSOHLY M.A., KHAN I.A. (2010). *Genetic identification of female Cannabis sativa L. plants at early developmental stage*. Planta Med 2010; 16: 1938–9. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1249978>.

PETITORIO:

Por todo lo expuesto **SOLICITO:**

- 1- Se tenga por presentado el documento. -
- 2- Se tenga por constituido el domicilio electrónico consignado precedentemente. -
- 3- Se analicen los términos y propuesta expresados y se dicte el acto administrativo pertinente que confiera autorización a la entidad "PAMPA HEMP S.A.S." a realizar tareas de investigación productiva, científica y medicinal de la planta de cannabis y sus derivados, en articulación el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), dentro del marco y con los alcances previstos por la Ley 27.350.



Sebastian Tedesco

Presidente
Pampa Hemp
DNI 20.425.067

CONVENIO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

INTA – PAMPA HEMP S.A.S.

Entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, en adelante el INTA, con domicilio en Rivadavia 1439, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, representado por la Presidenta del Consejo Directivo, Dra. Susana Mirassou, por una parte, y PAMPA HEMP S.A.S. CUIT 30-71649869-3, en adelante LA EMPRESA, con domicilio en Deheza 1805 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, representado en este acto por Sebastian Tedesco DNI 20425067, por la otra parte, y teniendo en cuenta que:

- 1) La Ley N° 27.350 establece un marco regulatorio para la investigación médica y científica del uso medicinal, terapéutico y/o paliativo del dolor, de la planta de *Cannabis spp.* y sus derivados (en adelante, “CANNABIS”), con el objeto de garantizar y promover el cuidado integral de la salud.
- 2) La Ley N° 27.350 y el decreto del Poder Ejecutivo de la Nación N° 738/2017 autorizan al INTA el cultivo de CANNABIS con fines de investigación médica y/o científica para la elaboración de la sustancia que como medicamento sirva para proveer a quienes estuvieren incorporados al Programa creado por la Ley 27.350 en la órbita del Ministerio de Salud de la Nación.
- 3) El INTA ha determinado que resulta necesario iniciar las investigaciones destinadas a describir, evaluar y determinar las características de materiales genéticos de CANNABIS, (en adelante, “GERMOPLASMA DE CANNABIS”) así como llevar a cabo su registro y certificación, y analizar las posibilidades de mejoramiento a futuro, en función de la composición deseada para el producto final requerido.
- 4) A los fines indicados en el punto 3) anterior, se requiere de un procedimiento que incluya la trazabilidad del GERMOPLASMA DE CANNABIS y seguridad de las instalaciones a utilizar, mediante las certificaciones y habilitaciones oficiales correspondientes según dicta la ley.
- 5) La EEA Pergamino dispone de espacio para el cultivo y una amplia experiencia en la multiplicación, experimentación adaptativa, evaluación agronómica y bioquímica, así como caracterización genómica de especies vegetales.
- 6) Resulta conveniente consolidar la relación entre la EEA Pergamino y PAMPA HEMP, para llevar a cabo las actividades propuestas en el presente Convenio y fortalecer el desarrollo tecnológico nacional del cultivo de CANNABIS medicinal con los fines establecidos en la Legislación vigente.

LAS PARTES convienen en celebrar el presente convenio, sujeto a las cláusulas siguientes:

OBJETO

Artículo 1º - El INTA, a solicitud de PAMPA HEMP, y a través de la EEA Pergamino Centro Regional Buenos Aires Norte desarrollará conocimientos para la producción primaria del cultivo de Cannabis spp. de acuerdo al marco regulatorio y los fines establecidos en la La Ley N° 27.350, en condiciones bajo cubierta en la EEA Pergamino (Centro Regional Buenos Aires Norte) para la obtención de materias primas de uso farmacéutico con fines de investigación científica., en adelante el PRODUCTO

Para el logro de los objetivos planteados se citan los siguientes objetivos específicos y actividades a realizarse en el marco del presente Convenio:

- Acondicionamiento de un espacio de trabajo para la producción de Cannabis spp.
- Iniciar proceso de importación de Germoplasma de Cannabis
- Caracterización fenotípica y fenológica de diferentes genotipos y su relación con parámetros de interés farmacológico ante cambios en las condiciones del cultivo.
- Avanzar en el mejoramiento genético de la especie para lograr variedades locales y banco de semillas del cultivo de Cannabis spp.
- Consolidar un equipo de trabajo en la EEA Pergamino con capacidad de dar respuesta en el cultivo de Cannabis spp. de acuerdo con el marco regulatorio vigente.

COMITÉ COORDINADOR

Artículo 2º - A los efectos del logro de los fines propuestos, se crea un Comité Coordinador integrado por cuatro miembros, un miembro titular y uno suplente por cada una de ambas partes, el que debe constituirse dentro de los treinta (30) días de la firma del convenio. El representante titular del INTA en el Comité Coordinador será el coordinador responsable de la ejecución del proyecto objeto de este convenio. Las partes podrán reemplazar sus representantes cuando así lo consideren conveniente, con obligación de comunicación inmediata a la otra en el momento de adoptar tal disposición. Serán funciones del Comité Coordinador las detalladas en el Anexo I.

OBLIGACIONES DE INTA

Artículo 3° - El INTA, a través de la EEA Pergamino, conducirá los trabajos de investigación necesarios para el logro de los objetivos indicados en el artículo 1°, a cuyo efecto formulará el Proyecto de Trabajo y el Programa Anual de Actividades que componen el Anexo II. El INTA designará a un responsable del mismo con funciones de coordinación y responsabilidad de la ejecución técnica y administrativa de las actividades correspondientes al INTA.

Artículo 4° - El Anexo III detalla el personal dedicado a este emprendimiento conjunto con las especificaciones de responsabilidad y tiempo afectado. A través del Comité Coordinador el INTA comunicará a PAMPA HEMP sobre los cambios eventuales que pudieran producirse en el personal del INTA, con la obligación que los mismos no afecten el objetivo del presente convenio ni el programa de actividades estipulado.

Artículo 5° - El INTA se compromete a presentar informes semestrales de las actividades y resultados establecidos en el Anexo II.

Artículo 6° - El INTA proveerá a PAMPA HEMP de la información y conocimientos tecnológicos que resulten del desarrollo del proyecto que sean necesarios mediante documentación escrita reservada y que solicite a través del Comité Coordinador.

Artículo 7° - El INTA, a solicitud de PAMPA HEMP, podrá prestar asistencia técnica a PAMPA HEMP en actividades relacionadas con el objeto del convenio, no previstas en el Programa Anual de Actividades. A través del Comité Coordinador se establecerá el plan de trabajo y presupuesto de esta asistencia técnica.

OBLIGACIONES DE PAMPA HEMP

Artículo 8° - PAMPA HEMP será responsable del proceso de importación de Germoplasma de Cannabis y de todos los gastos que se deriven de dicho procedimiento.

Artículo 9° - PAMPA HEMP se hará cargo de los gastos necesarios para satisfacer los requerimientos operativos del INTA resultantes de la ejecución de lo establecido en el artículo 3°. El Comité Coordinador coordinará el Programa de Actividades (Anexo II) y su correspondiente Presupuesto y Flujo de Fondos (Anexo III).

Artículo 10° - PAMPA HEMP se compromete a hacerse cargo de los gastos que se deriven de la asistencia técnica prevista en el artículo 7°. Sus montos se determinarán de mutuo acuerdo entre las partes a través del Comité Coordinador.

Artículo 11° - PAMPA HEMP depositará los importes correspondientes a lo establecido en el artículo 9°, en la cuenta DEC (Cuenta de depósitos en custodia) de la EEA Pergamino (Grupo de trabajo manejo de cultivos) la cual extenderá las certificaciones de pago correspondientes, y estarán destinados exclusivamente a sufragar los gastos operativos de este proyecto. Si en los años sucesivos el Comité Coordinador incluye pago de FAT (Fondo de Asistencia Técnica) en el presupuesto anual, dicho monto será administrado por la Fundación ArgenInta, Delegación Buenos Aires Norte, depositándose solo en cuenta DEC los fondos destinados a gastos operativo del proyecto.

Artículo 12° - El Presupuesto (Anexo III) incluye el presupuesto valorizable en concepto de infraestructura y equipamiento y un presupuesto en efectivo y en dólares estadounidenses a depositar por PAMPA HEMP en concepto de gastos operativos del proyecto. Los montos presupuestados en dólares estadounidenses, serán efectivizados en pesos, tomando como referencia el tipo de cambio vendedor que informa el Banco de la Nación Argentina, al cierre de sus operaciones del día hábil anterior a la fecha del efectivo pago.

El Fondo de Asistencia Técnica será presupuestado en el segundo año de proyecto de acuerdo a lo establecido en el artículo 7°, y será efectivizado de acuerdo al flujo de fondos establecido en el ámbito del Comité Coordinador.

Artículo 13° - PAMPA HEMP abonará al INTA la suma de USD 4.350,00. PAMPA HEMP efectivizará este pago en dos (2) cuotas de USD 2175,00 c/u en la cuenta DEC (depósitos en custodia de la EEA Pergamino) y estará destinado a gastos operativos. Los pagos de las mismas se efectivizarán de la siguiente manera: la primera cuota, en marzo de 2021 y, la segunda cuota, en noviembre de 2021.

Artículo 14° - Las Variedades a importar por PAMPA HEMP, procedentes de las empresas FCM Global S.A.S y Trilogene son los materiales **Verdecann 15** y **GNO** respectivamente. Cualquier modificación en cuanto a las variedades a importar o necesidad de importar otras variedades de éstas u otra empresa deberá ser informada por PAMPA HEMP en el Comité Coordinador para consideración de INTA.

TITULARIDAD DE LOS RESULTADOS Y DERECHOS DE PROPIEDAD

Artículo 15° Las Partes, en forma conjunta, serán titulares de todo resultado, invención y/o descubrimiento que se alcance en virtud de los trabajos de investigación y desarrollo llevados a cabo

en el marco del presente Convenio. En tal sentido, las Partes acuerdan que cualquier derecho de propiedad intelectual, industrial o regulada bajo la Ley N° 20.247 o la que en el futuro la reemplace, sobre tal resultado, invención y/o descubrimiento será de titularidad compartida por las Partes del Convenio. Adicionalmente, las Partes se obligan a colaborar mutuamente a fin de registrar la propiedad en tales proporciones y, cuando así corresponda, efectuar los trámites ante los organismos respectivos a fin de garantizar los derechos de las Partes mencionados en este párrafo.

EXPLOTACIÓN DE LOS RESULTADOS:

Artículo 16° A través de un futuro convenio de transferencia de tecnología entre el INTA y PAMPA HEMP, se acordarán los términos y condiciones de la licencia exclusiva por la explotación comercial de los desarrollos obtenidos en este convenio, bajo el pago de regalías.

CONFIDENCIALIDAD

Artículo 17° - Las Partes se comprometen a mantener estricta confidencialidad respecto del desarrollo de las investigaciones y sus resultados, parciales o definitivos, realizados en virtud de este Convenio. La confidencialidad sobre los resultados regirá por el período de duración de este Convenio. Asimismo, el INTA se compromete a mantener y hacer mantener al personal participante del presente Convenio, estricta confidencialidad sobre toda la información y el GERMOPLASMA DE CANNABIS a proveer por la empresa FCM Global S.A.S. de Colombia, el cultivar **Verdecann 15**, con contenido de fitocannabinoides en flor de 17,82% para CBD y 0,94 % para THC, y el GERMOPLASMA DE CANNABIS a proveer por la empresa estadounidense Trilogene, el material **GNO**, con contenido de CBD: 13,13% y THC: 0,26, en el marco del presente convenio. A tales efectos el personal de INTA participante del Convenio firmará el acuerdo de confidencialidad que se detalla en el ANEXO VI y es parte integrante de este Convenio.

Artículo 18° - Los resultados que se logren, parciales o definitivos, obtenidos a partir de los estudios programados, sólo podrán publicarse con la conformidad previa y expresa de ambas partes, dejando constancia en las publicaciones de la intervención de cada una de las mismas. Los resultados podrán publicarse 6 meses después que el comité coordinador haya recibido la copia a publicar correspondiente, si no hace ninguna observación en contrario.

Artículo 19° - El INTA se compromete estrictamente a no difundir, a guardar reserva, y a no utilizar para su propio beneficio o para beneficio de cualquier otra persona física o jurídica, pública o privada, toda la información proveniente de PAMPA HEMP que llegue a su conocimiento como consecuencia de la ejecución del presente Convenio. PAMPA HEMP se compromete a no difundir y a guardar reserva sobre los aspectos metodológicos y científicos que el INTA señale como confidenciales y durante el período que él establezca. En este sentido, la incorporación de nuevo GERMOPLASMA DE CANNABIS a aportar por PAMPA HEMP, deberá considerarse

GERMOPLASMA CONFIDENCIAL y mantendrá la condición de GERMOPLASMA CONFIDENCIAL independientemente de la finalización del presente Convenio. Independientemente de lo acordado, el INTA dispondrá de una muestra para ser conservada en el banco de germoplasma institucional.

RELACION DE LAS PARTES

Artículo 20° - Los bienes muebles e inmuebles que las partes destinen al desarrollo de este convenio, continuarán en el patrimonio de la parte a la que pertenecen o con cuyos fondos fuesen adquiridos, salvo determinación expresa en contrario para cada caso.

Artículo 21° - Los bienes que se adquieran con los fondos destinados al proyecto quedarán en propiedad del INTA a la finalización del convenio a excepción de la luminaria LED de 1800w para crecimiento vegetativo y floración que será retirada del invernáculo con la Empresa una vez finalizado el convenio.

Artículo 22° - Los elementos que fuesen facilitados por una de las partes a la otra en calidad de préstamo deberán ser reintegrados a la que los facilitó una vez cumplida la finalidad para la que fueron entregados, en buen estado de conservación, excepto el desgaste debido al uso normal y a la acción del tiempo.

Artículo 23° - En cualquier circunstancia o hecho que tenga relación con este convenio, las partes mantendrán la individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras técnicas y administrativas y asumirán particularmente las responsabilidades consiguientes. Ninguna de las partes tiene obligación con respecto a la otra en asuntos ajenos o extraños al motivo del presente convenio.

Artículo 24° - El INTA y PAMPA HEMP SA se comprometen a consultarse recíprocamente en el caso de existir la posibilidad de convenir con otras instituciones y/o empresas la realización de actividades que puedan afectar lo acordado en el presente convenio.

Artículo 25° - El INTA y PAMPA HEMP SA tomarán en conjunto o por separado los recaudos necesarios para evitar interferencias de cualquier índole que alteren el normal desarrollo de las actividades y relaciones que surjan de las obligaciones adquiridas por el presente convenio.

RESPONSABILIDADES

Artículo 26° - El INTA deja formalmente establecido que afrontará los riesgos de accidentes y/o enfermedades de su personal mientras desempeñen sus actividades y el mantenimiento de los bienes puestos a disposición para el cumplimiento de los objetivos del presente Convenio. También asumirá la responsabilidad por todo acto u omisión que cause gravamen respecto a su propio personal.

Artículo 27° La responsabilidad ante terceros será asumida por cada una de las Partes. En toda circunstancia o hecho que tenga relación con este acuerdo, las Partes mantendrán la individualidad y

autonomía de sus respectivas estructuras técnicas y administrativas y asumirán las responsabilidades consiguientes.

Artículo 28° - Las obligaciones que asumen las Partes por medio de este Convenio son de medios y no de resultados. En virtud de lo expuesto, el INTA deslinda cualquier tipo de responsabilidad por los resultados no exitosos o adversos que se produzcan como consecuencia de la ejecución del presente.

VARIAS

Artículo 29° - Si se determinase que cualquiera de las estipulaciones de este Convenio es, total o parcialmente inválida o inaplicable, dicha invalidez y/o inaplicabilidad sólo se aplicará a dicha estipulación o parte de ella, no afectando la validez, eficacia y exigibilidad de las restantes.

Artículo 30° - Los encabezamientos contenidos en este Convenio se establecen para facilitar su lectura y como referencia únicamente, y no afectarán en modo alguno la interpretación o significado de las cláusulas de este Convenio.

Artículo 31° - La renuncia a exigir el cumplimiento por una de las Partes ante un incumplimiento de la otra, no se interpretará como la renuncia ante otros incumplimientos o subsiguientes incumplimientos de las mismas disposiciones.

RESCISIONES

Artículo 32° - En caso de que PAMPA HEMP verifique que el INTA no conduzca los trabajos de investigación y desarrollo en los niveles acordados al proyecto de trabajo y programa anual de actividades, se reserva el derecho de exigir al INTA mediante notificación por escrito, las rectificaciones necesarias. Si el INTA no rectifica su proceder dentro de los sesenta (60) días de recibir el preaviso por escrito, PAMPA HEMP SA podrá rescindir el convenio mediante notificación por escrito.

Artículo 33° - Si PAMPA HEMP incumpliese con sus obligaciones establecidas en el presente y no subsana cualquiera de dichos incumplimientos dentro de los sesenta (60) días de recibir el preaviso por escrito, o si PAMPA HEMP es declarado en quiebra o insolvente, el INTA podrá rescindir el presente convenio mediante notificación por escrito. Dicha rescisión no constituirá una renuncia a percibir el pago que correspondiere o de cualquiera otra obligación adeudada en ese momento a INTA.

Artículo 34° - No obstante, el período estipulado en el artículo 37°, cualquiera de las partes podrá rescindir este convenio en cualquier momento sin justificación de causa, dando aviso por escrito a la otra parte con seis (6) meses de anticipación. Cualquiera sea la parte que se retire, ambas partes deben cumplir con las obligaciones comprometidas durante ese período. Esta rescisión no dará derecho alguno a las partes a formular reclamos de indemnizaciones, salvo los reclamos por las obligaciones de pago que queden pendientes de cumplimiento.

A la terminación de este Convenio por cualquier causa, las Partes deberán entregar todos aquellos documentos, materiales, bienes y/o contenidos de la otra Parte con un inventario detallado de los mismos.

LITIGIOS

Artículo 35° - Las PARTES se comprometen a resolver en forma directa y amistosa entre ellos y por las instancias jerárquicas que correspondan, los desacuerdos y discrepancias que pudieran originarse en el planteamiento y ejecución de las actividades, y en caso de contienda judicial se someten al fuero de los Tribunales Federales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponder.

COMUNICACIONES / NOTIFICACIONES

Artículo 36° - Todas las comunicaciones entre las Partes referentes a este Convenio, se efectuarán por escrito por carta certificada con aviso de retorno, carta documento, y se considerarán cumplidas cuando su destinatario las haya recibido en los siguientes destinos, según corresponda:

INTA: Rivadavia 1439

1033 Buenos Aires

T.E.: 4338-4600

Con copia a Coordinación Nacional de Vinculación Tecnológica y Relaciones
Institucionales INTA.

PAMPA HEMP S.A.S.:

Deheza 1805

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CP 1429

TE: 1138063549

FINALIZACION DEL CONVENIO

Artículo 37° - El presente convenio tendrá una duración de (5) años y podrá ser renovado por acuerdo de las partes, por un período a determinar, previa evaluación del cumplimiento de los compromisos asumidos y de la conveniencia y progreso de los objetivos perseguidos.

En prueba de conformidad se firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad de Buenos Aires, a los tres días del mes de diciembre del año dos mil veinte.



Dra. Susana B. MIRASSOU
Presidenta

por INTA



Sebastian Tedesco
Presidente
DNI 20.425.067

por PAMPA HEMP

CONVENIO DE VINCULACION TECNOLOGICA

INTA – PAMPA HEMP S.A.S.

Reglamento de Funcionamiento del Comité Coordinador

CAPITULO I - Generalidades.

Artículo 1º - El Comité Coordinador es un órgano establecido por la aplicación del convenio celebrado entre PAMPA HEMP y el INTA. Serán funciones generales de este Comité las de proponer y asegurar la ejecución del programa de actividades del Proyecto tendientes al cumplimiento de los objetivos del convenio.

CAPITULO II - Del Comité Coordinador.

Artículo 2º - Para su constitución las partes designarán un miembro titular y uno suplente por cada una de ellas.

Artículo 3º - Será presidido, por períodos anuales alternados, por los representantes de cada una de las partes.

Artículo 4º - El Comité Coordinador funcionará como mínimo con la presencia de sus titulares o los suplentes en caso de ausencia de los titulares. En todos los casos siempre podrán estar presentes los miembros suplentes.

Artículo 5º - El Comité Coordinador se reunirá en forma ordinaria, como mínimo, dos veces al año (el comité definirá si la manera, es decir presencial o remota), sin perjuicio de hacerlo en forma extraordinaria cada vez que alguna de las partes lo solicite. En cada reunión del Comité Coordinador deberá fijarse la fecha estimativa, lugar y temario tentativo de la próxima reunión.

Artículo 6º - El Comité Coordinador tendrá un Secretario de Actas que será designado en forma rotativa anualmente, por cada una de las instituciones participantes.

Artículo 7º - Lo tratado y resuelto en las reuniones ordinarias y extraordinarias será consignado en actas. Las Actas del Comité Coordinador son partes constitutivas del presente contrato. Las Actas del Comité Coordinador no pueden modificar la letra del presente contrato. Todas las hojas de las Actas deberán estar firmadas por los integrantes del Comité Coordinador. Serán elevadas copias de las mismas a las autoridades respectivas de PAMPA HEMP y del INTA.

Artículo 8º - Las decisiones o resoluciones serán aprobados de común acuerdo entre sus miembros. En los casos en que esto no se logre las cuestiones en discusión serán elevadas a las autoridades respectivas de cada institución.

Artículo 9º - Todas las comunicaciones del Comité Coordinador llevarán la escritura o el sello "Convenio INTA – PAMPA HEMP - Comité Coordinador".

Artículo 10º - Será sede del Comité Coordinador las instalaciones del INTA y PAMPA HEMP, indistintamente y conforme a la radicación de la institución cuyo representante ejerza la presidencia.

CAPITULO III - De sus funciones y obligaciones.

Artículo 11º - Son funciones y obligaciones del Comité Coordinador:

1. Aprobar el Programa Anual de Actividades, el correspondiente Presupuesto Anual de Gastos y Asistencia Técnica de corresponder, y el flujo de fondos para su ejecución, los cuales deberán constar en Acta.
2. Modificar el Programa Anual de Actividades y su correspondiente Presupuesto Anual, en cualquier momento de su desarrollo, cuando a través del seguimiento se compruebe la necesidad de hacerlo para el logro de los objetivos del convenio. Las modificaciones deberán constar en Acta.
3. Reunir periódicamente a los responsables del Proyecto para que expongan y examinen los trabajos en marcha o cuya ejecución se propone.
4. Proceder al seguimiento de los trabajos afectados al convenio y establecer el grado de avance del Proyecto.
5. Tratar todas las formulaciones, propuestas y/o recomendaciones que surjan de las partes contractuales, referente al Proyecto conjunto y que no están comprendidas en el detalle de funciones que le asigna el presente reglamento.
6. El Comité Coordinador elaborará el mecanismo de control y evaluación de las actividades y ejecución del presupuesto.
7. Aprobar en Acta las actividades realizadas y la ejecución del presupuesto.
8. Designar y/o invitar a técnicos consultos, sin voz ni voto, para asesorar al Comité Coordinador en las actividades técnicas y/o administrativas del Convenio, o cuando la situación lo amerite ante la necesidad de tomar resoluciones con relación al Proyecto de Trabajo o Plan Anual de Actividades
9. Aprobar las actividades técnicas del ciclo anterior y la ejecución de su presupuesto, entendiéndose que, si en las actas no consta opinión en contrario, las actividades técnicas y la ejecución del presupuesto del ciclo anterior se dan por aprobadas.

CAPITULO IV - Del Presidente.

Artículo 12º - Asumir la representación del Comité Coordinador. En caso de ausencia del Presidente asumirá la presidencia el representante suplente de la misma parte.



**CONVENIO DE VINCULACION TECNOLOGICA
INTA – PAMPA HEMP SA**

PROYECTO DE TRABAJO Y PLAN DE ACTIVIDADES

Objetivos específicos:

1. Acondicionamiento de un espacio de trabajo para la producción de *Cannabis spp.*
2. Caracterización fenotípica y fenológica de diferentes genotipos y su relación con parámetros de interés farmacológico ante cambios en las condiciones de cultivo.
3. Avanzar en el mejoramiento genético de la especie para lograr variedades locales y banco de semillas del cultivo de *Cannabis spp.*
4. Consolidar un equipo de trabajo en la EEA Pergamino con capacidad de dar respuesta en el cultivo de *Cannabis spp.*

Objetivo específico N°1:

Acondicionamiento de un espacio de trabajo para la producción de *Cannabis spp.*

Resultado esperado: Infraestructura habilitada y acondicionada que cumpla con las condiciones de seguridad establecidas para este cultivo en el marco de la Ley N° 27.350.

Actividades propuestas:

El proyecto se realizará en uno de los invernáculos instalados en el predio de la EEA Pergamino (figura 1) perteneciente al grupo de Biotecnología (lat. -33,94; long. -60,56). Con una superficie de 277,5 m² (9,25 m de ancho x 30 m de largo), constituido por policarbonato sinusoidal, de 1000 micrones, como material de recubrimiento en techo, frente, fondo y laterales con puerta bisagra en aluminio y policarbonato alveolar de 10 mm. Este invernáculo está preparado para soportar ráfagas de vientos de hasta 130 km/h pudiéndose adaptar a cualquier tipo de automatización.

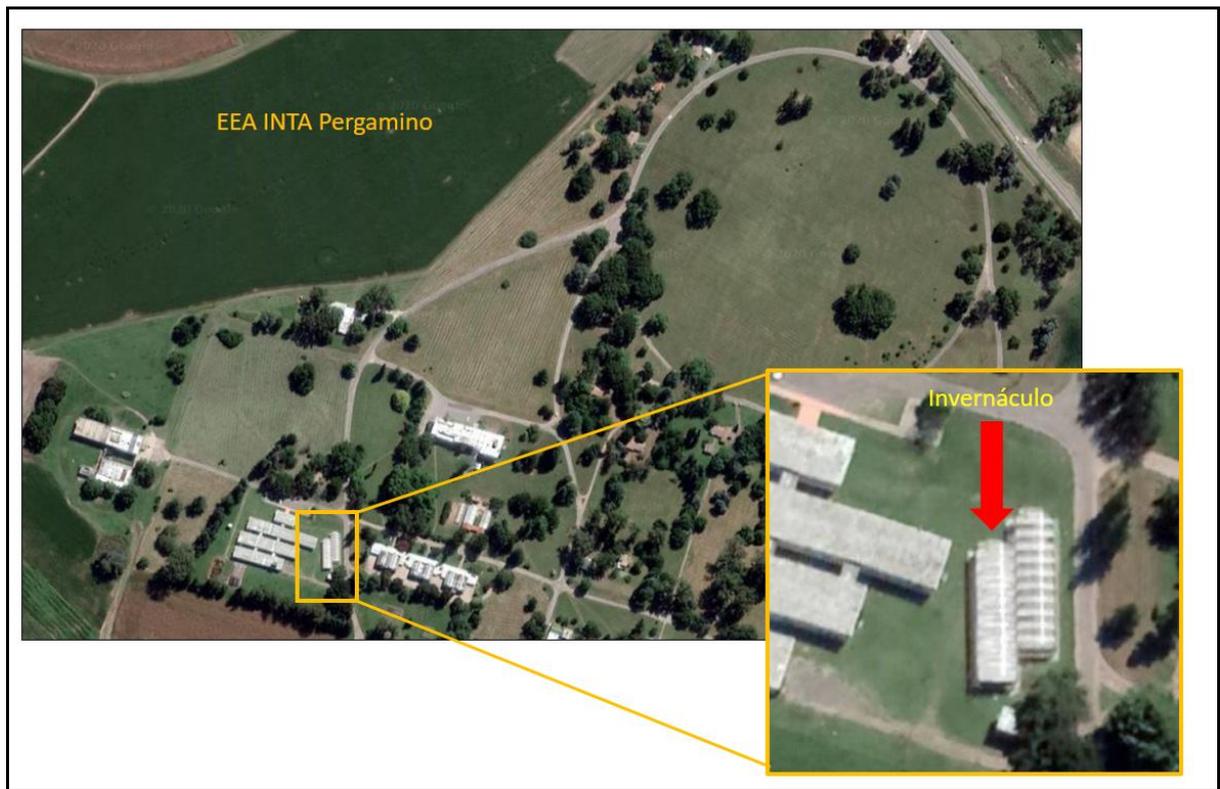


Figura 1 Ubicación del invernáculo en el predio de la EEA INTA Pergamino.

Se garantizará la seguridad de la actividad según la inspección y el estudio de seguridad emitido por el Ministerio de Seguridad de la Nación según Resol. 258/2018 y anexo (Ministerio de Seguridad, 2018).

Debido a que se encuentra dentro del predio de INTA Pergamino, al puesto de control de entrada, que cuenta con personal de INTA durante la jornada laboral y con personal de la Policía Federal (de 17 a 7 hs.), se sumarán medidas de seguridad en el área de trabajo propiamente dicha.

Se procederá a cercar perimetralmente el invernáculo con un cerco olímpico de 148 metros lineales (rectángulo de 47,5 x 26,5 m) que incluirá un portón de entrada de vehículos para el ingreso del personal habilitado, insumos y vehículos de gran porte ante eventualidades (ambulancias, bomberos) (figura 2).

Se instalará un sistema de video vigilancia y reflectores de acuerdo a lo sugerido por expertos en seguridad del Ministerio. Además de un control de acceso digital.

Se finalizarán con las obras de mejoras que garanticen las condiciones térmicas, lumínicas y de humedad acordes a cada etapa del cultivo.



Figura 2 Croquis de ubicación del cerco a construir rodeando el invernáculo.

Para las actividades de producción se diferenciarán zonas dentro del invernáculo según los requerimientos tecnológicos de cada etapa productiva:

- Zona de plantas madres, esquejes y manipulación
- Zona de crecimiento vegetativo
- Zona de floración

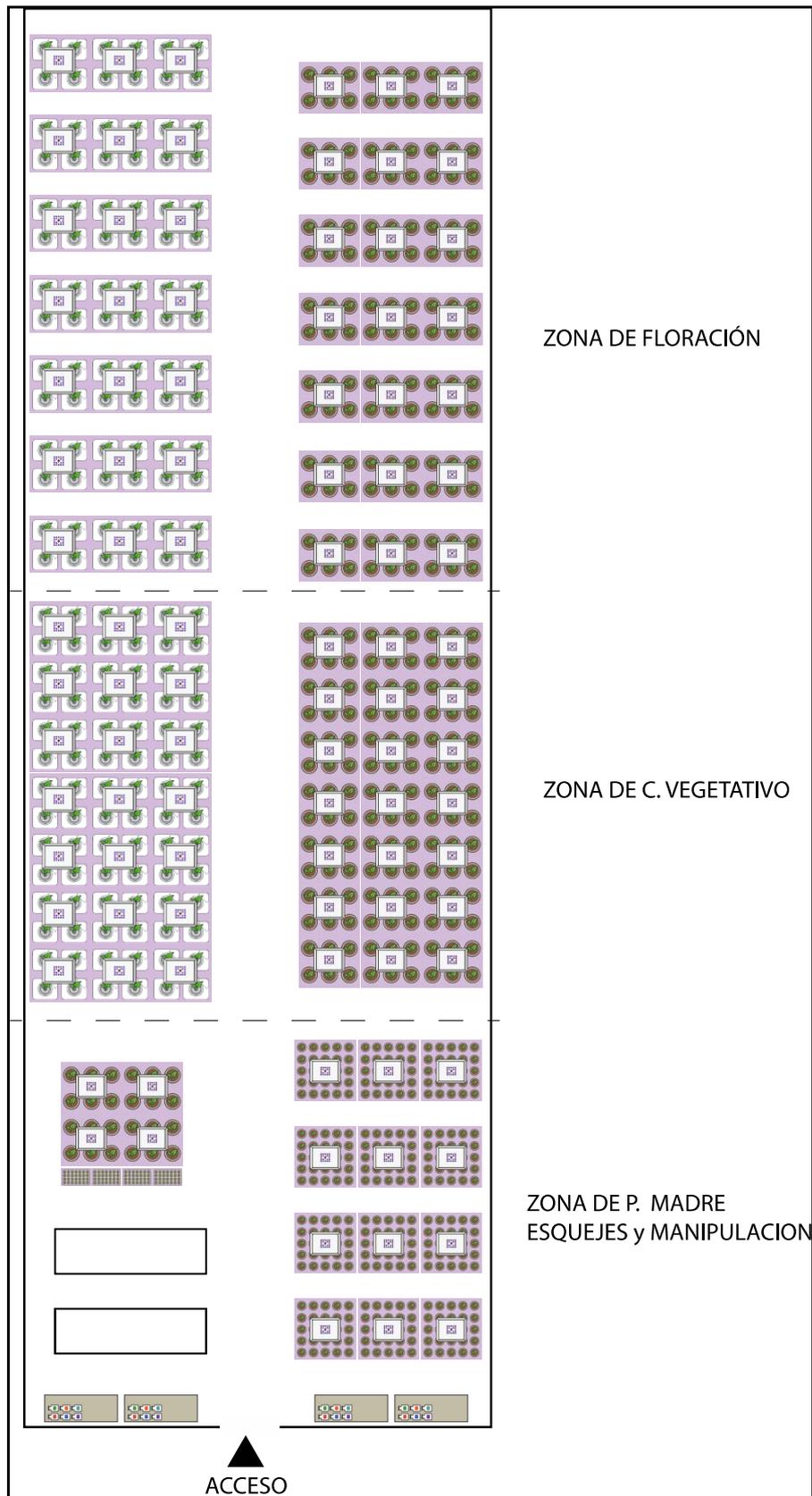


Figura 3. Croquis propuesto dentro del invernáculo. Delimitación de zonas de trabajo.

Además del invernáculo se utilizarán las instalaciones de los Laboratorios de Biotecnología y Calidad de Alimentos, Suelos y Agua de la EEA INTA Pergamino, para el secado, procesamiento y depósito de material vegetal.

Objetivo específico N°2:

Caracterización fenotípica y fenológica de diferentes genotipos y su relación con parámetros de interés farmacológico ante cambios en las condiciones de cultivo.

Resultados esperados: Un modelo de producción experimental de Cannabis sp. en condiciones indoor desarrollado bajo técnicas de manejo que garanticen la obtención de fitopreparados terapéuticos con fines de investigación científica.

Actividades propuestas:

Se iniciará el plan de trabajo con dos germoplasmas que serán importados por PAMPA HEMP siguiendo las normativas establecidas por INASE en la resolución 59/2019 y sus anexos. Los mismos fueron elegidos en función de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto.

El primer cultivar es **Verdecann 15**, proveniente de la empresa FCM Global S.A.S. de Colombia. El contenido de fitocannabinoides en flor es de 17,82% para CBD y 0,94 % para THC.

El segundo material es **GNO**, perteneciente a la empresa estadounidense Trilogene. De alto rendimiento que expresa gran uniformidad y vigor en varios microclimas de todo el mundo. Contenido de CBD: 13,13% y THC: 0,26%.

Para la importación de las semillas, se seguirán los pasos previstos por el “Programa Nacional para el estudio y la investigación del uso medicinal de la planta de Cannabis, sus derivados y tratamientos no convencionales”, en la órbita del Ministerio de Salud.

El trabajo comienza con la siembra de las plantas madres en bandejas (spidling) bajo condiciones de fotoperiodo, temperatura y humedad adecuadas para favorecer el desarrollo vegetativo. Para garantizar la trazabilidad interna del material, cada planta madre lograda será identificada con un código único (QR) y cada procedimiento será rigurosamente documentado, siguiendo las normativas de INASE.

El procedimiento continúa con la producción de esquejes a partir de las plantas madres en tacos de lana de roca, luego se seleccionarán los más vigorosos y serán distribuidos en dos medios de cultivos. Quedando establecidos cuatro tratamientos:

- Cultivar 1 en hidroponía y en macetas.
- Cultivar 2 en hidroponía y en macetas

Al igual que las plantas madres, se identificará cada material vegetal con un código único.

Se brindarán las condiciones adecuadas para el desarrollo vegetativo de las plantas. Una vez alcanzado el crecimiento necesario se procederá a la inducción floral mediante el acortamiento de las horas de luz a través de la adaptación de un sistema de cortinas mecanizadas y refuerzos laterales en la zona de floración.

Con el fin de lograr la certificación de buenas prácticas, en cada etapa de producción del cultivo, se implementará un protocolo de trabajo adaptado al objetivo del proyecto que contemple no sólo las acciones específicas, sino también de evaluación de las actividades a través de indicadores, incluyendo las condiciones de seguridad del personal, entre otros.

Se implementará un sistema de toma de datos de las diferentes etapas del cultivo a través de sistemas de inteligencia artificial y métodos de agricultura de precisión, que servirán para validar un sistema de machine learning (Inteligencia Artificial). Este sistema además proveerá del censado de una serie de variables: luminancia, NDVI (índice de vegetación de diferencia normalizada, VPD (déficit de presión de vapor).

Las plantas se cosecharán desde la base y se secarán en condiciones controladas en el Laboratorio de Calidad de Alimentos, Suelos y Agua de la EEA Pergamino. Además de las evaluaciones agronómicas, se realizarán las determinaciones para conocer el perfil de cannabinoides presente en el material.

Se llevará adelante el “Libro de Actividades” y “Libro de Existencias” pre-foliados y rubricados, a fin de asegurar el cumplimiento con la Resolución 59/2019 del INASE (Anexos I y II).

Objetivo específico N°3:

Avanzar en el mejoramiento genético de la especie para lograr variedades locales y banco de semillas del cultivo de Cannabis.

Resultados esperados: A largo plazo contar con germoplasma adaptada a las condiciones locales y banco de semillas.

Actividades propuestas

En los dos primeros años se prevé adquirir información fenotípica en base a los ensayos a realizar. La descripción fenotípica incluirá la caracterización fenológica y morfológica, como así también la constitución química de los aceites producidos en las condiciones de crecimiento elegidas.

Una vez realizada la caracterización fenotípica, se procederá a la caracterización genotípica a través de marcadores moleculares y la secuenciación de zonas del genoma relevantes según el objetivo. La información permitirá evaluar la variación genética presente en los materiales, el origen de los mismos y avanzar en la diferenciación de los clones de interés. Se prevé implementar un procedimiento de sexado en etapas tempranas del desarrollo de la planta a través de técnicas moleculares.

Sobre la base de la información fenotípica y genotípica se procederá a realizar cruzamientos dirigidos entre parentales promisorios y realizar selección en los años siguientes.

Se adecuará un procedimiento de multiplicación que satisfaga las necesidades de plantines y plantas para investigación. Los mismos pueden ser realizados en invernáculo o en laboratorio (propagación y micropropagación) según necesidades.

Objetivo específico N°4:

Consolidar un equipo de trabajo en la EEA Pergamino con capacidad de dar respuesta en el cultivo de Cannabis.

Resultados esperados: Un equipo de profesionales consolidado y apoyos de campo idóneos y capacitados en la temática para dar respuesta al medio.

A partir de la aprobación de la Ley N°27350, se observa una creciente demanda del sector privado y de instituciones relacionadas para la investigación científica y médica con Cannabis medicinal. Actualmente, la EEA Pergamino no cuenta con capacidades locales para atender esta temática tan demandada y de un gran peso para el desarrollo del país.

Se pretende conformar un equipo de trabajo y capacitar a los profesionales participantes y a los apoyos técnicos necesarios para llevar adelante este proyecto y los que vendrán.

Cronograma anual de actividades

	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Siembra de plantas madres	x											
Producción de esquejes		x										
Trasplantes			x									
Crecimiento vegetativo de clones				x								
Inducción floral					x	x						
Cosecha y secado							x					
Determinaciones en laboratorio							x	x				

CONVENIO DE VINCULACION TECNOLOGICA

INTA – PAMPA HEMP SA

PERSONAL PARTICIPANTE

INTA

Nombre y apellido	Legajo	Responsabilidad	Grupo de trabajo	e-mail	Dedicación (días/año)
Prese Natalia Maria	17813	Coordinador	Manejo de Cultivos	Prese.natalia@inta.gob.ar	49
Alan Severini	17832	Co-coordinador	Manejo de cultivos	Severini.alan@inta.gob.ar	49

Nombre y apellido	Legajo	Unidad	Grupo de trabajo	e-mail	Dedicación (días)
Antonio Díaz-Paleo	13268	711000	Lab. Biotecnología, EEA Pergamino	diazpaleo.antonio@inta.gob.ar	49
Jimena Introna	20585	711000	Manejo de cultivos	introna.jimena@inta.gob.ar	49
Sandra Conde	14575	711000	AER Lobos	conde.sandra@inta.gob.ar	20
Martín Llanes	21333	711000	Manejo de cultivos	llanes.martin@inta.gob.ar	49
Verónica Monsutti	18092	711000	Dirección	monsutti.maria@inta.gob.ar	20
Pablo Di Nanno	21963	711000	Laboratorio de aguas, suelo y energía renovable	dinanno.pablo@inta.gob.ar	20
Abel Eduardo Farroni	16790	711000	Lab. Biotecnología EEA Pergamino	farroni.abel@inta.gob.ar	49
Daniela Lopez Miró	20200	711000	Lab. Biotecnología EEA Pergamino	lopezmiro.daniela@inta.gob.ar	49
Viviana Natalia Decker	19232	711000	Lab. Biotecnología EEA Pergamino	decker.viviana@inta.gob.ar	49
Llovet Andres	18763	711000	Lab. Biotecnología EEA Pergamino	Llovet.jose@inta.gob.ar	20

PAMPA HEMP

Nombre y apellido	Función en el proyecto	Institución	e-mail	Dedicación (días)
Pablo Fazio	Coordinación Administrativa	Pampa Hemp	pablofazio@pampahemp.com	49

Sebastián Tedesco	Coordinación Técnica	Pampa Hemp	stedesco@pampa hemp.com	49
Ramiro Saiz	Hardware y sensores	Pampa Hemp		10
Maximiliano Cassola	Capacitación Inteligencia Artificial	Pampa Hemp		10
Juan M. Rodriguez	Implementación Inteligencia Artificial	Pampa Hemp		10
Ing. Agustin Cassalins	Nutrición Vegetal	Pampa Hemp		10
Sebastian Beltran	Hidroponia y sistemas de cultivo	Pampa Hemp		10

**CONVENIO DE VINCULACION TECNOLOGICA
INTA – PAMPA HEMP**

PRESUPUESTO Y FLUJO DE FONDOS

- Presupuesto de Pampa Hemp.(total proyecto) en Pesos argentinos.**

Total del Convenio (valorizable): Involucra cuestiones de infraestructura e inversiones iniciales

<i>Detalle</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio unitario</i>	<i>Precio final</i>
Luminaria LED de 1800w c/u para crecimiento vegetativo y floración	65	\$ 36.000	\$ 2.340.000
Sistema de Hidroponia x 16 plantas 10lts c/u	6	\$ 30.000	\$ 180.000
Sistema de riego automático x 30 macetas	14	\$ 3.000	\$ 42.000
Programador de riego automático	2	\$ 7.000	\$ 14.000
Sistema de soporte de plantas y poleas	65	\$ 2.000	\$ 130.000
Servicios de instalación de equipos	1	\$ 120.000	\$ 120.000
Mallas de secado	20	\$ 3.000	\$ 60.000
Sensores, software y hardware automatización	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Cerco perimetral	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Sistema de videovigilancia con instalación	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Sistema de control de accesos	1	\$ 10.000	\$ 10.000
Carpa de aislación de plantas madres	2	\$ 50.000	\$ 100.000
Extensión de la red de gas natural	1	\$ 150.040	\$ 150.040
TOTAL			\$ 4.146.040

Presupuesto anual (valorizable) en Pesos argentinos.

<i>Detalle</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio unitario</i>	<i>Precio final</i>
Maceta cuadrada para cultivo en tierra 20lts c/ bandeja	400	\$ 600	\$ 240.000
Tierra / sustrato orgánico x 20 lts	400	\$ 450	\$ 180.000
Nutrientes	315	\$ 1.350	\$ 425.250
Germoplasma	1	\$ 900.000	\$ 900.000
Insumos generales	1	\$ 400.000	\$ 400.000
TOTAL			\$ 2.145.250

Presupuesto a aportar por PAMPA HEMP (efectivo):

Gastos operativos: insumos, servicios, capacitaciones, movilidad. U\$S 4350*.

	Marzo 2021	Noviembre 2021
Gastos operativos: insumos, servicios, capacitaciones, movilidad.	U\$S 2175	U\$S 2175

A través del Comité Coordinador se establecerá el flujo de fondos correspondiente a los aportes comprometidos por PAMPA HEMP SA

• **Presupuesto anual INTA (valorizable) en Pesos argentinos.**

Costo de oportunidad de la mano de obra INTA	\$	518.099,50
Valorización del invernáculo	\$	1.359.264,37
Valorización del laboratorio	\$	500.000,00
Servicios (electricidad y gas)	\$	100.000,00
TOTAL	\$	2.477.363,87



ANEXO V

CONVENIO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

INTA – PAMPA HEMP S.A.S.

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Por la presente, en carácter de participantes en el presente Convenio perteneciente a la Estación Experimental Agropecuaria (E.E.A.) Pergamino del INTA, nos comprometemos a mantener estricta confidencialidad sobre toda la información y el GERMOPLASMA DE CANNABIS provisto o a proveer por PAMPA HEMP, en virtud del Proyecto de Trabajo y Actividades vinculadas al presente Convenio.

Lugar y fecha:

Alan Severini	DNI	Firma
Natalia Prece	DNI	Firma
Verónica Monsutti	DNI	Firma
Andres Llovet	DNI	Firma
Antonio Diaz Paleo	DNI	Firma
Jimena Introna	DNI	Firma
Martin Llanes	DNI	Firma
Abel Farroni	DNI	Firma
Pablo Di Nanno	DNI	Firma
Daniela Miró	DNI	Firma
Viviana Decker	DNI	Firma
Sandra Conde	DNI	Firma





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Formulario Estatuto S.A.S. Firma Conjunta

Número:

Referencia: Instrumento Constitutivo firmado digitalmente

ANEXO A 2

Instrumento Constitutivo de “PAMPA HEMP SAS”.-

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina, el día 18/06/2019 comparece/n el/los señor/es PABLO DANIEL FAZIO, DNI N° 21951173, CUIL/CUIT/CDI N° 20219511737, de nacionalidad Argentina, nacido/a el 16/11/1970, profesión: SERVICIOS DE ASESORAMIENTO, DIRECCIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL REALIZADOS POR INTEGRANTES DE LOS ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN Y/O FISCALIZACIÓN EN SOCIEDADES ANÓNIMAS, estado civil: Soltero/a, con domicilio en la calle DEHEZA 1805 NUÑEZ CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES, CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES ,

SEBASTIAN TEDESCO, DNI N° 20425067, CUIL/CUIT/CDI N° 20204250678, de nacionalidad Argentina, nacido/a el 22/07/1968, profesión: SERVICIOS PERSONALES N.C.P., estado civil: Casado/a, con domicilio en la calle EMILIO RAVIGNANI 1143 CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES, CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES , y resuelve/n constituir una Sociedad por Acciones Simplificada de conformidad con las siguientes:

I. ESTIPULACIONES:

ARTÍCULO PRIMERO. Denominación y Domicilio: La sociedad se denomina “PAMPA HEMP SAS” y tiene su domicilio legal en jurisdicción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, pudiendo establecer agencias, sucursales y todo tipo de establecimiento o representación en cualquier otro lugar del país o del extranjero.

ARTÍCULO SEGUNDO. Duración: El plazo de duración de la sociedad es de noventa y nueve años, contados a partir de la fecha de su constitución. Dicho plazo podrá ser prorrogado por decisión de los socios.

ARTÍCULO TERCERO. Objeto: La sociedad tiene por objeto dedicarse, por cuenta propia o ajena o asociada con terceros, ya sea dentro o fuera del país, a la creación, producción, intercambio, fabricación, transformación, industrialización, comercialización, intermediación, representación, importación y exportación de toda clase de bienes materiales, incluso recursos naturales, e inmateriales y la prestación de

toda clase de servicios, relacionados directa o indirectamente con las siguientes actividades: (a) Agropecuarias, avícolas, ganaderas, pesqueras, tamberas y vitivinícolas; (b) Comunicaciones, espectáculos, editoriales y gráficas en cualquier soporte; (c) Industrias manufactureras de todo tipo; (d) Culturales y educativas; (e) Desarrollo de tecnologías, investigación e innovación y software; (f) Gastronómicas, hoteleras y turísticas; (g) Inmobiliarias y constructoras; (h) Inversoras, financieras y fideicomisos; (i) Petroleras, gasíferas, forestales, mineras y energéticas en todas sus formas; (j) Salud, y (k) Transporte. La sociedad tiene plena capacidad de derecho para realizar cualquier acto jurídico en el país o en el extranjero, realizar toda actividad lícita, adquirir derechos y contraer obligaciones. Para la ejecución de las actividades enumeradas en su objeto, la sociedad puede realizar inversiones y aportes de capitales a personas humanas y/o jurídicas, actuar como fiduciario y celebrar contratos de colaboración; comprar, vender y/o permutar toda clase de títulos y valores; tomar y otorgar créditos y realizar toda clase de operaciones financieras, excluidas las reguladas por la Ley de Entidades Financieras y toda otra que requiera el concurso y/o ahorro público.

ARTÍCULO CUARTO. Capital: El Capital Social es de \$ 25000 (veinticinco mil), representando por igual cantidad de acciones ordinarias escriturales, de \$ 1 (pesos uno), valor nominal cada una y con derecho a un voto por acción. El capital social puede ser aumentado por decisión de los socios conforme lo dispone el artículo 44 de la Ley N° 27.349.

Las acciones escriturales correspondientes a futuros aumentos de capital podrán ser ordinarias o preferidas, según lo determine la reunión de socios. Las acciones preferidas podrán tener derecho a un dividendo fijo preferente de carácter acumulativo o no, de acuerdo a las condiciones de emisión. Podrá acordársele también una participación adicional en las ganancias líquidas y realizadas y reconocérsele prioridad en el reembolso del capital, en caso de liquidación. Cada acción ordinaria conferirá derecho de uno a cinco votos según se resuelva al emitirlas. Las acciones preferidas podrán emitirse con o sin derecho a voto, excepto para las materias incluidas en el artículo 244, párrafo cuarto, de la Ley General de Sociedades N° 19.550, sin perjuicio de su derecho de asistir a las reuniones de socios con voz.

ARTÍCULO QUINTO. Mora en la integración. La mora en la integración de las acciones suscriptas se producirá al sólo vencimiento del plazo. La sociedad podrá optar por cualquiera de las alternativas previstas en el artículo 193 de la Ley General de Sociedades N° 19.550.

ARTÍCULO SEXTO: Transferencia de las acciones: La transferencia de las acciones es libre, debiendo comunicarse la misma a la sociedad.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Órgano de administración. La administración y representación de la sociedad está a cargo de una o más personas humanas, socios o no, cuyo número se indicará al tiempo de su designación, entre un mínimo de uno (1) y un máximo de cinco (5) miembros. La administración de la sociedad tiene a su cargo la representación de la misma. Si la administración fuera plural, los administradores la administrarán y representarán en forma indistinta. Duran en el cargo por plazo indeterminado. Mientras la sociedad carezca de órgano de fiscalización deberá designarse, por lo menos, un administrador suplente. Durante todo el tiempo en el cual la sociedad la integre un único socio, éste podrá ejercer las atribuciones que la ley le confiere a los órganos sociales, en cuanto sean compatibles, incluida la administración y representación legal. Cuando la administración fuere plural, las citaciones a reunión del órgano de administración y la información sobre el temario, se realizarán por medio fehaciente. También podrá efectuarse por medios electrónicos, en cuyo caso, deberá asegurarse su recepción. Las reuniones se realizarán en la sede social o en el lugar que se indique fuera de ella, pudiendo utilizarse medios que permitan a los participantes comunicarse simultáneamente entre ellos. Para la confección del acta rigen las previsiones del tercer párrafo del artículo 51 de la Ley N° 27.349. Las resoluciones se adoptarán por mayoría absoluta de votos de los miembros presentes. Los administradores podrán autoconvocarse para deliberar sin necesidad de citación previa, en cuyo caso las resoluciones adoptadas serán válidas si asisten la totalidad de los miembros y el temario es aprobado por mayoría absoluta. Todas las resoluciones deberán incorporarse al Libro de Actas. Quien ejerza la representación de la sociedad obliga a ésta por todos los actos que no sean notoriamente extraños al objeto social.

ARTÍCULO OCTAVO: Órgano de Gobierno. Las reuniones de socios se celebrarán cuando lo requiera cualquiera de los administradores. La convocatoria de la reunión se realizará por medio fehaciente. También puede realizarse por medios electrónicos, en cuyo caso deberá asegurarse su recepción. Las reuniones podrán realizarse en la sede social o fuera de ella, utilizando medios que les permitan a los socios y participantes comunicarse simultáneamente entre ellos, quedando sujetas a los requisitos del artículo 53, segundo párrafo, de la Ley N° 27.349. Las resoluciones que importen reformas al instrumento constitutivo o la disolución de la sociedad se adoptarán por mayoría absoluta de capital. Las resoluciones que no importen modificación del contrato, tales como la designación y la revocación de administradores, se adoptaran por mayoría de capital presente en la respectiva reunión. Aunque un socio representare el voto mayoritario para adoptar resoluciones en ningún caso se exigirá el voto de otro socio. Sin perjuicio de lo expuesto, serán válidas las resoluciones sociales que se adopten por el voto de los socios, comunicado al órgano de administración a través de cualquier procedimiento que garantice su autenticidad, dentro de los diez (10) días de haberseles cursado consulta simultánea a través de un medio fehaciente o las que resulten de declaración escrita en la que todos los socios expresen el sentido de su voto. Cuando la sociedad tenga socio único las resoluciones del órgano de gobierno serán adoptadas por éste. Todas las resoluciones deberán incorporarse al Libro de Actas. Los socios podrán autoconvocarse y sus resoluciones serán válidas si se encontrara presente la totalidad del capital social y el orden del día fuera aprobado por unanimidad.

ARTÍCULO NOVENO: Órgano de Fiscalización. La sociedad prescinde de la sindicatura.

ARTÍCULO DÉCIMO: Ejercicio Social. El ejercicio social cierra el día 31 de Diciembre de cada año, a cuya fecha se elaborarán los estados contables conforme a las normas contables vigentes. El órgano de administración deberá poner los estados contables a disposición de los socios, con no menos de quince (15) días de anticipación a su consideración por la reunión de socios.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: Utilidades, reservas y distribución. De las utilidades líquidas y realizadas se destinarán: (a) el cinco por ciento (5%) a la reserva legal, hasta alcanzar el veinte por ciento (20%) del capital social; (b) el importe que se establezca para retribución de los administradores y síndicos y en su caso; (c) al pago de dividendos a las acciones preferidas en su caso; y (d) el remanente, previa deducción de cualquier otra reserva que los socios dispusieran constituir, se distribuirá entre los mismos en proporción a su participación en el capital social, respetando, en su caso, los derechos de las acciones preferidas.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Disolución y liquidación. Producida la disolución de la sociedad, la liquidación será practicada por el o los administradores actuando a estos efectos conforme lo establecido en el artículo séptimo del presente. Cancelado el pasivo, y reembolsado el capital respetando el derecho de las acciones preferidas en su caso, el remanente, si lo hubiera, se distribuirá entre los socios en proporción al capital integrado.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Solución de controversias. Cualquier reclamo, diferencia, conflicto o controversia que se suscite entre la sociedad, los socios, sus administradores y, en su caso, los miembros del órgano de fiscalización, cualquiera sea su naturaleza, quedará sometido a la jurisdicción de los tribunales ordinarios con competencia en materia comercial con sede en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

II.DISPOSICIONES TRANSITORIAS:

En este acto los socios acuerdan:

1. SEDE Social: Establecer la sede social en la calle DEHEZA 1805 , de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2. CAPITAL SOCIAL: El/los socio/s suscribe/n el 100% del capital social de acuerdo con el siguiente detalle: PABLO DANIEL FAZIO, suscribe la cantidad de 12500 acciones ordinarias escriturales, de un peso valor nominal cada una y con derecho a un voto por acción.

SEBASTIAN TEDESCO, suscribe la cantidad de 12500 acciones ordinarias escriturales, de un peso valor nominal cada una y con derecho a un voto por acción.

El capital social se integra en un veinticinco por ciento (25%) en dinero efectivo, acreditándose tal circunstancia mediante la constancia de pago de los gastos correspondientes a la constitución de la sociedad, debiendo integrarse el saldo pendiente del capital social dentro del plazo máximo de dos (2) años, contados desde la fecha de constitución de la sociedad.

3. DESIGNACIÓN DE MIEMBROS DEL ÓRGANO DE ADMINISTRACIÓN Y DECLARACIÓN SOBRE SU CONDICIÓN DE PERSONA EXPUESTA POLÍTICAMENTE: Designar

Administrador/es titular/es a: SEBASTIAN TEDESCO, DNI N° 20425067 CUIL/CUIT/CDI N° 20204250678 de nacionalidad Argentina, nacido/a el 22/07/1968, con domicilio real en la calle EMILIO RAVIGNANI 1143 , CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES, CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES quien acepta el cargo que le ha sido conferido, constituye domicilio especial en la sede social y manifiesta bajo forma de declaración jurada que No es Persona Expuesta Políticamente, de conformidad a lo establecido en las Resoluciones de la Unidad de Información Financiera, Resolución UIF N° 11/11

Administrador suplente a: PABLO DANIEL FAZIO, DNI N° 21951173 CUIL/CUIT/CDI N° 20219511737 de nacionalidad Argentina, nacido/a el 16/11/1970, con domicilio real en la calle DEHEZA 1805 NUÑEZ , CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES, CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES quien acepta el cargo que le ha sido conferido, constituye domicilio especial en la sede social y manifiesta bajo forma de declaración jurada que No es Persona Expuesta Políticamente, de conformidad a lo establecido en las Resoluciones de la Unidad de Información Financiera, Resolución UIF N° 11/11

La representación legal de la sociedad será ejercida por el/los administradores designados.

4. DECLARACIÓN JURADA DE BENEFICIARIO FINAL: En virtud de la normativa vigente sobre prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, PABLO DANIEL FAZIO, DNI N° 21951173, CUIL/CUIT/CDI N° 20219511737, de nacionalidad Argentina, con domicilio en DEHEZA 1805 NUÑEZ , CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES, CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES manifiesta en carácter de declaración jurada que reviste el carácter de beneficiario final de la presente persona jurídica en un 50 %.

SEBASTIAN TEDESCO, DNI N° 20425067, CUIL/CUIT/CDI N° 20204250678, de nacionalidad Argentina, con domicilio en EMILIO RAVIGNANI 1143 , CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES, CIUDAD_DE_BUENOS_AIRES manifiesta en carácter de declaración jurada que reviste el carácter de beneficiario final de la presente persona jurídica en un 50 %.

5. PODER ESPECIAL. Otorgar poder especial a favor de PABLO DANIEL FAZIO, DNI N°21951173 para realizar conjunta, alternada o indistintamente todos los trámites legales de constitución e inscripción de la sociedad ante el Registro Público, con facultad de aceptar o proponer modificaciones a este instrumento constitutivo, incluyendo el nombre social, otorgar instrumentos públicos y/o privados complementarios y proceder a la individualización de los libros sociales y contables ante el Registro Público. Asimismo, se los autoriza para realizar todos los trámites que sean necesarios ante entidades financieras, la Administración Federal de Ingresos Públicos (A.F.I.P.), Dirección General Impositiva, Administración Gubernamental de Ingresos Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (A.G.I.P.), Direcciones Generales de Rentas y Administración Nacional de Aduanas y/o todo otro organismo público o privado, quedando facultados incluso para solicitar la publicación del aviso en el diario de publicaciones legales.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, c=AR, o=SECRETARIA DE GOBIERNO DE MODERNIZACION,
ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA, serialNumber=CUIT 30715117564
Date: 2019.06.18 21:35:47 -03'00'

Digitally signed by SEBASTIAN TEDESCO
Date: 2019.06.24 13:28:01 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA -
GDE
DN: cn=GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE, c=AR,
o=SECRETARIA DE GOBIERNO DE MODERNIZACION,
ou=SECRETARIA DE MODERNIZACION ADMINISTRATIVA,
serialNumber=CUIT 30715117564
Date: 2019.06.24 13:29:23 -03'00'



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Creacion de documento, peticion desde Expediente Electrónico EX-2021-11324548- -APN-DD#MS

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 50 pagina/s.