

## CONVENIO DE VINCULACIÓN

En la ciudad de Montevideo, a los veintinueve días del mes de enero del año dos mil veinte, y en la que comparecen: I) **Por una parte**: Lage y Cia S.A., RUT 210785870016, representada por el Sr. Pedro Lage, con domicilio en Camino Carrasco 6948, Montevideo (en adelante denominada la “**Empresa**”), II) **Por otra parte**: Universidad de la República, Facultad de Química, UDELAR, representada por su Rector Rodrigo Arim Ihlenfeld, con domicilio en 18 de Julio 1824, Montevideo, III) **Por otra parte**: Fundación para el progreso de la química, representada por los Dres. Álvaro Mombrú y Raúl Chiozzone, con domicilio en Av. Gral. Flores 2124, (en adelante y junto a UDELAR se considerarán las “**Entidades**”, y la Empresas conjuntamente con las Entidades, se considerarán las “**Partes**”), acuerdan constituir y otorgar el presente acuerdo (en adelante, el “**Convenio de Vinculación**”).

### **PRIMERO. Antecedentes.**

1.1 Las Partes gestionaron ante la ANII, en el marco de un Proyecto Alianza para la Innovación-Modalidad II, financiamiento mediante la modalidad de Subsidio, para el proyecto “Desarrollo de un fermento comercial con una levadura de vinificación de la especie *Hanseniaspora vineae* seleccionada en Uruguay” Número ALI\_2\_2019\_1\_155314 (en adelante el “**Proyecto**”). En la propuesta presentada ante la ANII, las Partes asumieron la obligación de formalizar un convenio de vinculación, en caso que el Proyecto resulte aprobado por la ANII y a los efectos de establecer un vínculo jurídico entre ellas para la ejecución del Proyecto.

1.2 Con fecha 25 de junio del 2019, se recibió notificación por parte de la ANII, comunicando que se entiende pertinente recomendar la formulación del Proyecto en el marco de la convocatoria.

1.3 Lage y Cia S.A. es una empresa fundada en 1978, del rubro biotecnología agrícola que se ha especializado en Uruguay en la producción de inoculantes a base de bacterias del género *Rhizobium* para su aplicación en agricultura, tanto para el el mercado interno como internacional. Desde 2010 ha producido algunos inóculos de levaduras para la industria del vino en formato líquido, y ha desarrollado varios proyectos de cooperación I+D con el grupo de Enología de Facultad de Química y con la UDELAR.

1.4 La Universidad de La República es una persona jurídica pública que funciona como Ente Autónomo a la cual le compete la enseñanza pública superior en todos los planos de la cultura, así como acrecentar, difundir y defender la cultura, impulsar y proteger la investigación y contribuir al estudio de los problemas de interés general y propender a su comprensión pública.

1.5 La Fundación para el Progreso de la Química se constituyó como Asociación Civil, según estatutos suscritos en Montevideo, el 4 de mayo de 1990. La Asociación resolvió transformarse en Fundación el 13 de mayo de 2005. De acuerdo a sus estatutos, tiene como objetivo estimular la creación, aplicación y difusión del conocimiento, en todas las disciplinas que se cultivan en la Facultad de Química Udelar, así como promover la vinculación de la misma con el sistema productivo y con la sociedad en general, para lo cual promoverá, organizará, patrocinará y/o financiará programas y proyectos de enseñanza, investigación y extensión.

### **SEGUNDO. Objeto.**

A los efectos de la ejecución del Proyecto, y siendo una condición esencial para conceder el financiamiento que otorgará la ANII, la Empresa y las Entidades suscriben el presente acuerdo con el objeto de regular las relaciones internas de las mismas, así como su vinculación frente a la ANII y a terceros.

### **TERCERO. Plazo.**

El plazo de duración del presente Convenio de Vinculación será de 2 (dos) años.

### **CUARTO. Domicilios.**

El domicilio de la Empresa y de cada una de las Entidades a los efectos del presente Convenio de Vinculación es el que surge de la comparecencia.

### **QUINTO. Responsabilidad.**

Respecto de cualquier tipo de obligación que pueda surgir en la ejecución del Proyecto, las Partes responderán entre ellas únicamente por las obligaciones que son puestas a su cargo y que asumen para la ejecución del Proyecto, reputándose dichas obligaciones divisibles.

### **SEXTO. Admisión de nuevos integrantes y/o cesión de participaciones.**

No se admitirán nuevos integrantes ni la cesión total o parcial de la participación que la Empresa o que cada una de las Entidades asume por el presente Convenio de Vinculación, sin el previo consentimiento de las Partes.

### **SÉPTIMO. Vinculación con la ANII.**

Las Partes declaran conocer y aceptar que el vínculo establecido por el presente Convenio de Vinculación regula exclusivamente las relaciones jurídicas entre las Partes comparecientes, y que no existe en virtud del presente, vínculo o relación alguna entre ellas y la ANII. Lo anterior es sin perjuicio del vínculo que mantienen las Partes y la ANII conforme a la documentación suscrita en virtud de la ejecución Proyecto. Por tanto las Entidades declaran conocer y aceptar que, la Empresa, en su calidad de adjudicataria de la financiación otorgada por la ANII a los efectos de la ejecución del Proyecto, tiene plenas facultades para acordar con la ANII los términos y condiciones estimen convenientes. Las Entidades declaran que se obligan a ceñirse a los términos y condiciones pactadas o que pacten en el futuro la Empresa y la ANII para la ejecución del Proyecto. A tales efectos, la Empresa se obliga a comunicar inmediatamente a las Entidades cualquier modificación que se produjera en los términos y condiciones del Proyecto y el financiamiento.

FUNDAQUIM realizará la gestión financiera y administrativa del Proyecto. FUNDAQUIM actuará como representante de las Partes ante la ANII y firmará el contrato de ejecución del Proyecto con la ANII en nombre de las Partes.

## **OCTAVO. Administración.**

La dirección del Proyecto estará a cargo de un Comité de Gestión, que estará integrado por un representante de cada una de las Partes, ello son:

Pedro Lage de Lage y Cia S.A.

Francisco Carrau, Área Enología, Facultad de Química UDELAR

Dinorah Vidal, de FUNDAQUIM

El Comité de Gestión realizará las tareas de administración y dirección y tendrá los siguientes cometidos:

- a) Coordinar las actividades para el mejor cumplimiento del Proyecto y las actividades relacionadas con el mismo, derivados de la adjudicación;
- b) Asegurar la unidad de criterios;
- c) Dirimir los conflictos internos que pudieran surgir en la ejecución de las tareas y actividades propias del Proyecto y cumplir con el cronograma de ejecución del mismo, teniendo en todo caso como objetivo prioritario el más exacto cumplimiento del Proyecto y del contrato a celebrarse con la ANII.

Respecto a la deliberación del Comité de Gestión, le corresponderá a cada integrante 1 voto. A los efectos de su convocatoria, uno cualquiera de los integrantes deberá citar por escrito o vía correo electrónico a los restantes, indicando las materias específicas sobre las que habrán de pronunciarse, la fecha y hora de la reunión con una anticipación mínima de 5 días hábiles.

Para llevar a cabo la reunión del Comité de Gestión será necesaria la presencia de por lo menos 2 de los 3 miembros. Los representantes de las Partes podrán comparecer acreditando un representante debidamente facultado para ello. Todas las resoluciones se adoptarán por mayoría simple de votos, no de presentes.

La participación y las votaciones podrán ser realizadas en forma personal o a distancia, esto es, por carta simple enviada por fax, escaneada en un archivo adjunto en correo electrónico, o bien vía correo ordinario las que deberán ser enviadas con anterioridad a la finalización de la reunión del Comité de Gestión para su consideración en el mismo.

## **NOVENO. Participación en los trabajos.**

De conformidad con lo que se establece en la cláusula Quinto, cada una de las Partes realizará las actividades y tareas que se establecen en el Plan de Trabajo del Proyecto que se adjunta como Anexo I del presente Convenio de Vinculación, y de conformidad a las pautas que allí se indican.

Las Partes convienen en que, FUNDAQUIM recibirá los fondos o los comprobantes de gastos e inversiones del Proyecto, para la ejecución y gestión centralizada de los mismos de acuerdo a lo establecido en presupuesto que oportunamente apruebe la ANII.

Sin perjuicio de ello, y sin que implique modificación de la distribución de tareas, servicios y suministros definidos en este Convenio de Vinculación, las Partes podrán, en cualquier momento, renegociar entre sí los ajustes y modificaciones que entiendan pertinentes, siempre que la Empresa haya obtenido la previa aprobación de la ANII, y siempre y cuando no se afecte la continuidad de las actividades de ejecución del Proyecto ni la calidad de las prestaciones.

Se deja expresa constancia que la distribución y cumplimiento de tareas establecida en la presente cláusula queda subordinada a la respectiva aprobación del Proyecto por parte de ANII. Asimismo, si en el proceso de aprobación del Proyecto este fuere modificado, las Partes celebrarán una adenda a este Convenio de Vinculación a los efectos de reflejar dichas modificaciones.

## **DÉCIMO. Aportes de cada Entidad.**

A los efectos de la ejecución del Proyecto, cada una de las Partes aporta los bienes que se indican en el Anexo II del presente, propiedad de cada una de ellas. Una vez finalizado el plazo estipulado para el presente Convenio de Vinculación, en caso de corresponder, los mismos serán restituidos a su propietario de forma inmediata, siempre que no sea éste quien esté haciendo uso del mismo.

## **UNDÉCIMO. Relaciones internas entre las Entidades. Cumplimiento del Proyecto.**

Queda expresamente acordado que las Partes se ajustarán en su actividad relacionada con el Proyecto, en forma estricta y en un todo de conformidad a sus disposiciones, a los requerimientos del pliego del llamado y al contenido de la propuesta presentada a la ANII a la que darán cumplimiento con la máxima diligencia, profesionalidad y lealtad, procurando llevar a cabo las prestaciones, tareas y servicios en los plazos estipulados y con la más alta calidad.

## **DÉCIMO SEGUNDO. Confidencialidad.**

Las Partes se comprometen a no difundir, bajo ningún concepto, las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a cualquiera de las otras Partes a las que haya podido tener acceso en virtud de la ejecución del Proyecto. Asimismo, las Partes acuerdan que los datos e informaciones relativas al Proyecto tienen el carácter de confidencial. A tales efectos las Partes garantizan dicha confidencialidad respecto del personal que trabaje en la ejecución del Proyecto. En todo caso, la publicación de los datos acerca del Proyecto se realizará de común acuerdo entre las Partes.

## **DÉCIMO TERCERO. Propiedad sobre las innovaciones.**

Las Partes acuerdan que la titularidad de los derechos de propiedad intelectual sobre la información previa aportada por cada Parte al Proyecto es propiedad de cada una. La titularidad de los derechos sobre los resultados obtenidos así como de los protocolos de aplicación que resulten de la ejecución del Proyecto, corresponderá en partes iguales a Lage y Cia S.A. y UDELAR. Asimismo, acuerdan que la explotación comercial de los derechos de propiedad intelectual generados, corresponderá a Lage y Cia S.A de Uruguay en exclusividad dentro del territorio nacional y a Oenobrands Francia en el extranjero, estableciéndose los términos y condiciones de dicha explotación mediante un Contrato de Licencia que se celebrará entre Lage y Cia S.A., Oenobrands y UDELAR, el que se encuentra en negociación bajo el asesoramiento de la Subcomisión de Propiedad Intelectual de Udelar.

#### **DÉCIMO CUARTO. Rescisión.**

Este presente contrato se resolverá de pleno derecho y sin responsabilidad, en caso de que por razones ajenas a la voluntad de las Partes, éstas no puedan cumplir con el objeto del mismo.

Asimismo, las Partes acuerdan que el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones respectivamente asumidas, dará derecho a las partes cumplidoras a solicitar la rescisión de este contrato más los daños y perjuicios si correspondieren.

#### **DÉCIMO QUINTO. Legislación y jurisdicción.**

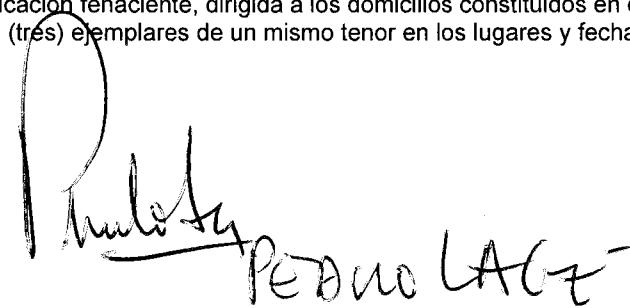
Las Partes acuerdan que la legislación aplicable al presente será la de la República Oriental del Uruguay y que los jueces competentes para la interpretación y ejecución de las disposiciones del presente Convenio de Vinculación serán los jueces de Montevideo. Asimismo establecen que toda notificación que deba practicarse se verificará mediante telegrama colacionado o cualquier otro medio de comunicación fehaciente, dirigida a los domicilios constituidos en este Convenio de Vinculación.

Y para constancia se otorgan 3 (tres) ejemplares de un mismo tenor en los lugares y fechas indicados en la comparecencia.

**LAGE Y CIA S.A.**

Firma:

Aclaración:



Pedro LAGE

**UDELAR**

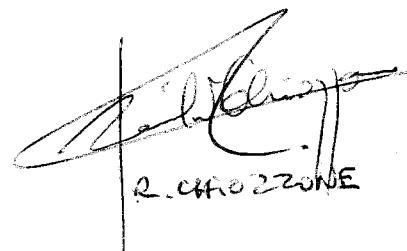
Firma:

Aclaración:

Prof. Rodrigo Arim Ihlenfeld  
Rector



Prof. Rodrigo Arim Ihlenfeld  
Rector



R. Arim Ihlenfeld  
Rector

**FUNDAQUIM**

Firma:

Aclaración:



Mrs. Monika

metodos ya aplicados para este tipo de vinificacion en tinto y blanco (Gambaro et al. 2001 y Medina et al. 2013).

-Validación de resultados en laboratorio.

Se realizaran degustaciones con grupos de Enologos o expertos en vinos con los vinos experimentales realizados en la industria. Estos ensayos permitirán validar los resultados de laboratorio para las diferentes condiciones que se realicen en la industria.

-Elaboracion de un protocolo de aplicación de *H. vineae* en bodega.

Este manual de aplicación de la cepa se adecuara a los preparados que finalmente sean más exitosos para conseguir los aromas buscados en los vinos finales y una fermentación completa con el consumo de azucares de los mostos. El mismo también recomendará las cepas de *Saccharomyces* que deberían acompañar o que son más compatibles con *H. vineae*. Este protocolo sera desarrollado en colaboracion con Oenobrands, Francia.

**Otros Recursos :**

Instalaciones de las partes

Facultad de Química, Enología y Laboratorio de Biotecnología de Aromas.

El equipo de investigación del Área Enología y el Laboratorio de Biotecnología de Aromas cuentan con áreas de laboratorio de unos 45 m<sup>2</sup> y 60 m<sup>2</sup> respectivamente. El primero focalizado en microbiología de levaduras y fermentaciones, y el segundo en los métodos analíticos de compuestos volátiles y no volátiles con procesos de extracción de muestras de frutas o vinos, y análisis por GC GC MS, espectrofotometría y métodos rápidos como el WineScan por infrarrojo. Se está instalando en este momento otro laboratorio asociado al Laboratorio de Aromas (unos 40 m<sup>2</sup>) que será para análisis de compuestos no volátiles con HPLC masa de última generación que permitirá analizar con alta definición compuestos fenólicos, y otros típicos de frutas y vinos. Los siguientes son los equipos que cuentan estos laboratorios: Agitadores magnéticos, autoclaves, balanzas, bombas vacío, de aceite, Camara de flujo laminar cultivos, Centrifugas y microcentrifugas, Espectrofotómetro UVVis Shimadzu, estufas de cultivos baja temperatura, shakers con control temperatura y agitación, Microscopio Olympus, Lupa para conteos en placas, baños controlados, freezer -80°C, Freezers a -20°C, refrigeradores, pHmetros, vortex, lector de placas automático, equipos de análisis GC, GCMS, HPLC, HPLC MS, WineScan Infrarrojo, manifold, rotavapor, campanas extracciones, equipos informáticos para procesar datos, etc.

Lage y Cia S.A.

Instalaciones de laboratorio para control de calidad y procesos de multiplicación de levaduras y bacterias. Planta piloto e industrial para fermentar y multiplicar levaduras con los equipos de aireación, y control del proceso, preparación de

medios de cultivos, esterilización, envasado de productos líquidos en forma aséptica, trazabilidad, packing, etc.

Abastecimientos S.A.

Instalación de control de envasado, y chequeo de productos final. Manejo del área comercial para muestreos y atención a bodegas. Control de trazabilidad de productos finales en el mercado.

## **OBJETIVO GENERAL**

### **Objetivo General:**

El objetivo general del proyecto es la aplicación regional de un producto de levadura activa (de la especie *Hanseniaspora vineae* de origen autoctono de Uruguay) en forma líquida. Su posterior optimización de secado que permitiría lograr la expansión comercial de este producto a escala mundial. Se espera obtener un protocolo de aplicación a nivel de bodega accesible para los técnicos de la industria que asegure una vinificación de alta calidad.

ALI\_2\_2019\_1\_155314

Alianzas para la Innovación - Modalidad II (Proyecto) - 2019



## PLAN DE TRABAJO

| Actividad/Mes  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Estudiar los aspectos prácticos de la aplicación de los dos prepa...   | X | X | X | X | X | X | X | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Identificación de los cultivos mixtos ideales para su aplicación       |   | X | X | X | X | X | X | X | X |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Ánálisis de aromas y parámetros básicos de calidad de los vinos p...   |   |   | X | X | X | X | X | X | X |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Ánálisis de las propiedades de esta cepa en cuanto a la lisísis cel... |   |   |   | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |
| Comparación de los dos productos en formato seco y líquido. Perfor...  |   |   |   |   | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |
| Ánálisis de aromas y parámetros básicos de calidad de los vinos p...   |   |   |   |   |   | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |
| Comparación de la cepa seleccionada para su aplicación comercial ...   |   |   |   |   |   |   | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |

### Descripción de las actividades:

| Actividad | Mes | Es hito    | Descripción | Observaciones |
|-----------|-----|------------|-------------|---------------|
|           |     | inicio/fin |             |               |

|   |      |    |   |
|---|------|----|---|
| Estudiar los aspectos prácticos de la aplicación de los dos preparados del producto en Bodega a escala industrial. Forma de aplicación variedades de uva ideales, estilos de vino potenciales que se pueden desarrollar con esta levadura, requisitos de sanidad              | 1/8  | SI | vinificaciones piloto y de bodega en Europa y en Uruguay  |
| Identificación de los cultivos mixtos ideales para su aplicación con <i>H. vineae</i> dentro de las cepas <i>Saccharomyces cerevisiae</i> de Oenobrands que aseguren la finalización de la fermentación. Aspectos nutritivos y de competencia de esta cepa con otras levadura | 3/9  | NO | Analisis de performance de cultivos mixtos por lector de placas en microvinificaciones.   |
| Analisis de aromas y parámetros básicos de calidad de los vinos producidos a escala industrial por Enologos en bodega. Identificar las características aromáticas únicas de la aplicación de esta cepa de levadura.   | 5/10 | SI | Analisis parametros basicos de calidad, acidez volatil y azucares reductores<br>Caracterizacion sensorial y por GC de los aromas de vinos con diversas variedades |

ALI\_2\_2019\_1\_155314

Alianzas para la Innovación - Modalidad II (Proyecto) - 2019



|   |       |    |   |
|---|-------|----|---|
| Analisis de las propiedades de esta cepa en cuanto a la lisis celular y sus consecuencias prácticas, acortar tiempo de contacto con lías, impacto en la concentración de polisacáridos, proteinas, lípidos y su efecto sensorial.                               | 12/18 | NO | Se realizaran los ensayos por citometria de flujo y en colaboración con la UCS  |
| Comparación de los dos productos en formato seco y liquido. Performance de los dos preparados, vida útil y conservación en condiciones comerciales, conformidad con los requerimientos de OIV (Organización Internacional del Vino) para levaduras comerciales. | 14/20 | NO | se realizan los test con los preparados de Lage y Oenobrands  |
| Analisis de aromas y parámetros básicos de calidad de los vinos producidos a escala industrial por Enologos en bodega. Identificar las características aromáticas únicas de la aplicación de esta cepa de levadura.   | 15/20 | SI | Analisis claves de calidad vinos obtenidos. Estas muestras pueden provenir tambien del exterior por parte de Oenobrands<br>Acidez volatil y azucares residuales.<br>Analisis sensorial.<br>Caracterización del metaboloma de los vinos obtenidos por GC y HPLC. |

ALI\_2\_2019\_1\_155314

Alianzas para la Innovación - Modalidad II (Proyecto) - 2019



AGENCIA NACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN  
E INNOVACIÓN

Comparación de la cepa seleccionada para su 15/24 SI análisis de vinos fermentados con aplicación comercial con otras cepas de la diversidad de levaduras colección de Enología Facultad de Química y con las cepas comerciales hoy distribuidas por Oenobrands. Análisis de los perfiles aromáticos resultantes de estas cepas en

## VIABILIDAD COMERCIAL Y ECONOMICA DEL PROYECTO

### Análisis de la Demanda:

Este producto permitiría a Lage y Cia acceder a nuevos mercados que están interesados en levaduras que no sean convencionales y de uso masivo como las actualmente comercializadas para vinos. Este tipo de levaduras de una especie no *Saccharomyces* no solo son escasas en el mercado sino que también están valorizadas hasta un 100% mas caras que las convencionales, lo que aumentaría los márgenes de la empresa. El mercado objetivo son bodegas interesadas en diversificar sus estilos de vino mediante la aplicación de levaduras no convencionales. El mercado es regional pero principalmente con un gran potencial a nivel mundial. Como se explica el gran desafío de los Enólogos y bodegueros del mundo es lograr diferenciar sus vinos en un mercado tan competitivo como el vitivinícola. Para estos casos la levadura *H. vineae* tiene características únicas que la hacen muy diferentes que los aromas que producen las levaduras *Saccharomyces* convencionales. El tamaño del mercado de levaduras secas activas de uso enológico en Uruguay se estima en 3 toneladas por año. De las cuales prácticamente el 100% son levaduras *Saccharomyces* seleccionadas en Europa. La empresa Abastecimientos S.A. vende actualmente mas o menos un tercio de estas, y se estima que de una cepa autóctona del Uruguay podría vender unos 500 litros en formato líquido a unos 75 dólares el litro. Esto daría una facturación de unos 40 mil dólares anuales. El mercado mundial de levaduras secas activas para vinos se calcula en 4000 toneladas por año