

# **CONVENIO INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DE LOS VALLES, LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA, EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA y EL DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN**

Las partes intervinientes suscriben el presente Convenio Interinstitucional Específico en sujeción a las siguientes cláusulas:

## **PRIMERA.- (Partes)**

- 1.1 La **Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles (FDTA Valles)**, legalmente representada por su Director Ejecutivo a.i., Ing. Miguel Ángel Florido Torres, con C.I. N° 3134251 Cbba.; designado mediante Poder Notarial N° 365/2016 de fecha 19 de agosto de 2016, otorgado ante Notaria de Fe Pública, Dra. Leslie Salamanca U., con domicilio legal en la Avenida Salamanca N° 675, piso 6, oficina N° 1 de la ciudad de Cochabamba; en adelante **“Fundación Valles”**.
- 1.2 La **Universidad Mayor de San Simón (UMSS)**, representada por su Rector Lic. Juan Alfonso Ríos del Prado, designado mediante Resolución del Consejo Universitario N° 21/16, de 01 de noviembre de 2016, con domicilio en la Av. Ballivián, esquina Reza N° 591, a través de la Facultad de Ciencias y Tecnología (**FCyT**), representada por su Decano Ing. Juan Víctor Terrazas Lobo, designado mediante R.R. N°775/16 de 18 de octubre de 2016 y el Departamento de Biología (**DB**), representado por la Dra. Carola Antezana Valera, designada mediante RR N° 916/16 de 15 de noviembre de 2016 y el Departamento de Matemáticas, representado por el Ing. Ronald Patiño Tito, designado mediante Resolución N°916/16, de fecha 15 de noviembre 2016, todos con domicilio en la Calle Sucre s/n frente al Parque La Torre, de la Ciudad de Cochabamba, Bolivia; en adelante **“FCyT - UMSS”**.

## **SEGUNDA.- (Antecedentes)**

- 2.1 La **Fundación Valles** ha sido adjudicataria de fondos de la Fundación McKnight, entidad norteamericana sin fines de lucro que busca mejorar la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones. Estos fondos serán utilizados para la implementación del Proyecto **“Escalamiento de innovaciones tecnológicas para producción sana de maníes nativos de Bolivia, prevención de micotoxinas y acceso sostenible a mercados”**, en adelante el **“Proyecto”**, cuyo objetivo es mejorar los medios de vida de 1.000 pequeños productores de los valles interandinos de Cochabamba, Chuquisaca y Potosí, a través de la producción sana en sistemas agrícolas diversos y acceso sostenible a mercados domésticos y de exportación, de maníes nativos orgánicos certificados.
- 2.2 El **“Proyecto”** en el marco de la prevención y control de micotoxinas y producción sana de maní y maíz, ha establecido el desarrollo de un Sistema Integrado de Prevención y Control de Micotoxinas en Maíz (SIPCMMA), que para este propósito tiene que realizar el monitoreo de la incidencia de Fumonisinias en el maíz que producen pequeños productores de producción orgánica para su consumo propio y venta de excedentes al mercado nacional. También para fines de capacitación a los productores y la toma de imágenes para la edición de un video educativo, el Proyecto requiere el desarrollo del hongo *Aspergillus* sp. en laboratorio (in vitro) y en muestras de maní.



2.3 La **UMSS**, es una institución pública de Educación Superior, creada mediante Ley de la República de fecha 5 de noviembre de 1832, y reconocida por los artículos 91, 92 y 93 de la Constitución Política del Estado Plurinacional, comprometida con la región y con la misión social de identificar y vincular los avances científicos y tecnológicos con desarrollo regional y nacional y con la finalidad de apoyar la formación y capacitación de los Recursos Humanos, a través de la investigación y la interacción social.

El **Departamento de Biología y Matemáticas** dependientes de la **FCyT** de la **UMSS** conviene en operativizar acciones de apoyo colaborativo en el campo de la investigación y publicación de la ocurrencia de micotoxinas en muestras de maíz y el desarrollo en laboratorio del hongo *Aspergillus sp.* en muestras de maní.

**TERCERA.- (Objeto).** Establecer un marco formal de compromiso entre la **Fundación Valles** y la **FCyT - UMSS**, a través de los **Departamentos de Biología y Matemáticas** para contribuir al fortalecimiento del Proyecto “Escalamiento de innovaciones tecnológicas para producción sana de maníes nativos de Bolivia, prevención de micotoxinas y acceso sostenible a mercados”, mediante la realización y difusión conjunta del trabajo de investigación sobre la incidencia de micotoxinas en Maíz, con aplicación del método ELISA (Ensayo por Inmunoabsorción Ligado a Enzimas, por su acrónimo en inglés) y aplicación de métodos estadísticos para el análisis de resultados. Asimismo, se desarrollará en laboratorio en hongo *Aspergillus sp.* (in vitro) en muestras de maní para fines educativos.

#### **CUARTA.- (Obligaciones)**

##### **4.1 De la Fundación Valles**

4.1.1 Designar al Investigador Principal del **Proyecto** la coordinación de la implementación del trabajo de investigación, incluyendo la formulación del protocolo, facilitación de los medios o insumos necesarios, aplicación en campo, capacitación al personal del **Proyecto** y acompañamiento en realización de análisis de laboratorio y la elaboración y difusión del artículo científico.

4.1.2 De conformidad al protocolo de la investigación, proveer de Kits de ELISA para el análisis de fumonisinas en maíz para cubrir la muestra de individuos establecidos en el indicado documento, así como los materiales e insumos necesarios y suficientes para su procesamiento en laboratorio.

4.1.3 Proveer personal y materiales necesarios y suficientes para la toma de muestras de maíz en las comunidades.

4.1.4 Proveer un profesional en estadística para el diseño y análisis estadístico.

4.1.5 Proveer las muestras de maní, materiales e insumos necesarios y suficientes, para el desarrollo en laboratorio del hongo *Aspergillus sp.*



#### 4.2 **De la FCyT - UMSS, Departamento Biología**

- 4.2.1 Designar a un/una profesional especialista en el método de ELISA para coordinar y realizar el estudio y los análisis de incidencia de fumonisinas en las muestras de maíz, participación en la elaboración del protocolo y redacción de artículo del estudio.
- 4.2.2 Proveer el personal competente y suficiente requerido para el análisis en laboratorio de la incidencia de fumonisinas en muestras de maíz y el desarrollo in vitro del hongo *Aspergillus* sp.
- 4.2.3 Proveer el Laboratorio y el equipo necesario para el procesamiento de las muestras de maíz para la detección de fumonisinas, mediante el método ELISA.
- 4.2.4 Proveer el Laboratorio y el equipo necesario para el desarrollo in vitro del hongo *Aspergillus* sp. en las muestras de maní, para fines de toma de imágenes que fortalezcan la edición de un video educativo relacionado a la incidencia de la Aflatoxina en maní.

#### 4.2.5 **De la FCyT - UMSS, Departamento Matemáticas:**

- 4.2.6 Designar a un/una profesional especialista en Bioestadística para realizar actividades de determinación de la muestra, análisis estadístico de resultados, elaboración de tablas y gráficos del análisis de las muestras de micotoxinas en maíz y elaboración del artículo científico, de acuerdo a programación presupuestaria cuando sea necesaria, mientras se cuente con disponibilidad y capacidad técnica.
- 4.2.7 Colaboración en la elaboración del protocolo de investigación.
- 4.2.8 Proveer el personal competente y suficiente requerido, en caso necesario, para la toma de datos en campo, transcripción de datos, análisis estadístico y redacción y publicación del artículo científico, de acuerdo a programación presupuestaria cuando sea necesaria, mientras se cuente con disponibilidad y capacidad técnica.
- 4.2.9 Proveer medios, herramientas y métodos estadísticos requeridos para el procesamiento de datos.

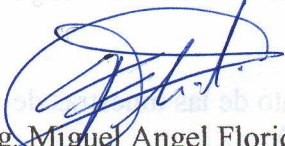
#### 4.3 **De la Fundación Valles y la FCyT - UMSS, a través de los Departamentos de Biología y Matemáticas**

Redactar de manera conjunta el artículo científico y difundir los resultados del trabajo de investigación. La propiedad intelectual de los productos y la documentación desarrollada en el marco del presente Convenio serán de propiedad de la **Fundación Valles y UMSS**. Por lo tanto, la información generada (parcial o total) no podrá ser difundida a ninguna instancia, sin previa autorización de las partes.

**QUINTA.- (Vigencia, modificación y resolución).** El presente Convenio entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción y por espacio de doce (12) meses), pudiendo ser ampliado o modificado, previo acuerdo de partes a través de una Adenda y resuelto en forma escrita y fundamentada por cualquiera de las partes y la aceptación de la otra, por lo menos con treinta días de antelación.

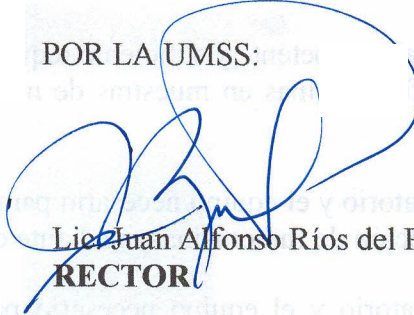
**SEXTA.- (Conformidad).** Las partes expresan su conformidad con todas y cada una de las cláusulas del presente Convenio y en señal de aceptación suscriben cinco ejemplares del mismo tenor y a un sólo efecto en la ciudad de Cochabamba, a los 10 días del mes de Febrero de dos mil diecisiete.

POR LA Fundación Valles:

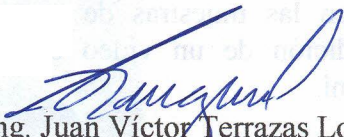


Ing. Miguel Angel Florido Torrez  
**DIRECTOR EJECUTIVO a.i.**

POR LA UMSS:



Lic. Juan Alfonso Ríos del Prado  
**RECTOR**



Ing. Juan Víctor Terrazas Lobo  
**DECANO FCyT**



Dra. Carola Antezana Valera  
**JEFA DPTO. BIOLOGÍA**



Ing. Ronald Patiño Tito

**JEFE DPTO. DE MATEMATICAS**