

**ACUERDO ENTRE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA Y FIDELITY SECURITY S.A.**

Entre la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA representada por su Presidente, Lic. Raúl Aníbal PERDOMO con domicilio en la calle 7 N°776 de la Ciudad de La Plata a través de la FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES, con la conformidad de la Señora Decana, Dra. Sandra SHARRY con domicilio legal en la calle 60 esquina 119 de la Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, en adelante la FACULTAD, por una parte, y la empresa Fidelity Security S.A., en adelante EL COMITENTE, con domicilio legal en la calle Agüero 2192, Planta Baja, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, representado en este acto por el Presidente, Dr. Roberto O. RAPELA, por la otra, convienen suscribir el siguiente Acuerdo para la realización de ensayos de laboratorio e invernáculo, denominado: "EMPLEO DE EXTRACTOS NATURALES PARA EL CONTROL DE PATÓGENOS EN SEMILLAS DE CEREALES Y HORTÍCOLAS", el que se sujetará a las cláusulas y condiciones particulares que a continuación se detallan:

1. PLAN DE TRABAJO. El Plan de Trabajo se incluye como Anexo I y formará parte integral del presente Acuerdo.

2. DERECHOS Y OBLIGACIONES.

LA FACULTAD se compromete a: a) desarrollar a través de la Unidad Ejecutora el Plan de Trabajo propuesto según los detalles incluidos en el Anexo I; b) aportar el personal, infraestructura y equipamiento necesario para cumplir con el Plan de Trabajo sin que tal cometido afecte las actividades fundamentales de LA FACULTAD.

EL COMITENTE se compromete a: a) aportar toda información antecedente con relación al objeto del estudio que pueda resultar de interés para el desarrollo del Plan de Trabajo; b) suministrar el/los producto/s a ensayar (formulados de extractos naturales) en la cantidad necesaria para los tratamientos a realizar.

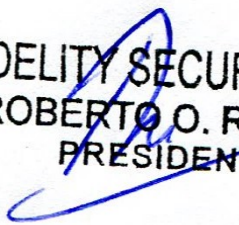
3. PLAZOS. Las partes acuerdan que el Plan de Trabajo se desarrollará en su totalidad en dos etapas, durante veinticuatro (24) meses.

4. DISPONIBILIDAD DE LOS RESULTADOS. La información generada por los profesionales podrá ser publicada con fines académicos (publicaciones científicas, presentaciones en congresos u otros eventos científicos) por LA FACULTAD, previa comunicación al COMITENTE. El COMITENTE dispondrá libremente de los documentos que se produzcan en el marco de este Acuerdo, siempre que respete su integridad y deje constancia de la fuente. Si de la prosecución del presente surgiera un producto

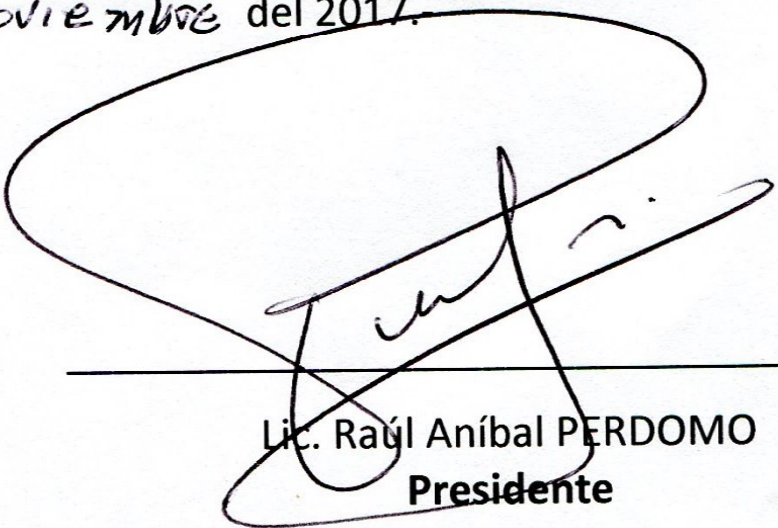
eso plausible de protección, LA FACULTAD y EL COMITENTE arbitrarán los me
su protección mediante la celebración de un nuevo Acuerdo, no pudiendo
COMITENTE realizar venta ni difusión de lo obtenido. En caso de que el prod
rado en el marco de este acuerdo, sea patentado y/o comercializado
dido, la parte correspondiente a Fidelity Security S.A. se comprome
cionar en el etiquetado de dicho producto el aporte realizado por la FCAYF. UN

COMPETENCIA. Para todos los efectos legales y judiciales que eventualm
eran derivarse de las previsiones del presente Acuerdo, las partes se someter
dicción y competencia de los Tribunales Federales de la ciudad de La Plata.
ello, LA FACULTAD fija domicilio legal en Calle 60 esquina 119, La Plata, Prov
uenos Aires. Con el mismo propósito, EL COMITENTE en Agüero 2192 Planta
A.

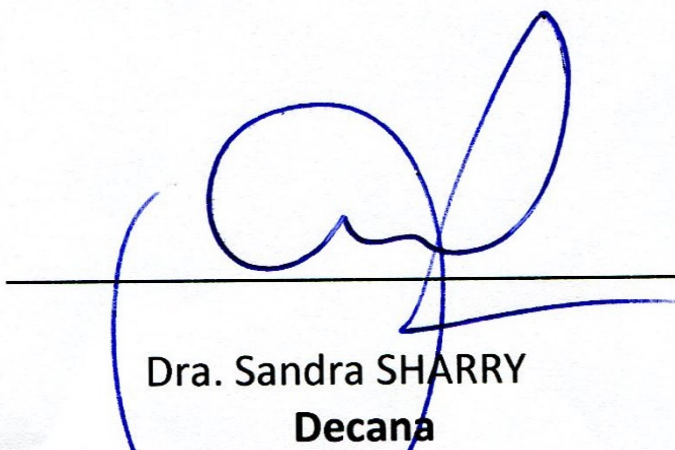
ueba de conformidad se firman dos ejemplares de un mismo tenor en la Ciudad
, a los **2** días del mes de **noviembre** del 2017.


FIDELITY SECURITY S.A.
ROBERTO O. RAPELA
PRESIDENTE

Dr. Roberto O. RAPELA
Presidente
Fidelity Security S.A.


Lic. Raúl Aníbal PERDOMO
Presidente

Lic. Raúl Aníbal PERDOMO
Presidente
Universidad Nacional de La Plata


Dra. Sandra SHARRY
Decana

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad Nacional de La Plata

I. TITULO: "Empleo de extractos naturales para el control de patógenos en semillas de cereales y hortícolas"

II. FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO:

Desde la antigüedad, son conocidas las propiedades medicinales y antimicrobianas de los extractos de plantas. Algunos productos químicos naturales son más beneficiosos que los productos sintéticos por ser seguros, fácilmente biodegradables y minimizar los daños al medio ambiente. Entre ellos, el extracto de ajo y su principal activo, la alicina (dialitiosulfinato) es un potente agente natural antimicrobiano y fungicida de contacto, con niveles de control de enfermedades similares a los fungicidas.

Objetivos: Utilizar los formulados de extractos naturales suministrados por la Empresa con la finalidad de:

- 1) Determinar la efectividad para el control de patógenos en semillas de cereales y hortícolas.
- 2) Determinar su efecto sobre la germinación de las semillas.

Las Cátedras de Fitopatología (CIDEFI) y Terapéutica Vegetal (CISaV) de la Facultad de Cs. Agrarias y Forestales, vienen trabajando en forma conjunta en líneas de investigación de bajo impacto ambiental (extractos naturales), "in vitro" y bajo invernáculo, con resultados promisorios en el control de enfermedades en hortícolas y cereales.

Proyectos Institucionales a los cuales se asocia el presente Acuerdo:

Proyectos de investigación y desarrollo (proyectos I+D) dentro del Programa de Incentivos (UNLP):

"Patología de semillas y granos: enfermedades fúngicas y sus alternativas sustentables de manejo"

Código A301

Directora: Ing. Agr. Marina Sisterna

Co-directora: Ing. Agr. Gladys Lori

Período: 2016-2019

"Hongos fitopatógenos de importancia agro-forestal: caracterización, patogenia y biocontrol"

Código A296

Directora: Dra. Analía Perelló

Período: 2016-2019

III. **PLAN DE TAREAS:** Inicialmente se probará el extracto de ajo, quedando abierta la posibilidad de incluir otros derivados botánicos facilitados por la Empresa.

ETAPA 1 (12 meses).

Ensayos in vitro

En ésta etapa se realizarán:

- a) Ensayos de relevamiento de la micoflora existente en semillas de cereales y hortícolas sin tratamiento químico.
- b) Ajuste de concentraciones del extracto para obtener la que produzca el mejor control.

Metodología

Con el fin de conocer la población fúngica, se siembran semillas de diferentes especies de cereales y hortícolas en cajas de petri con agar papa glucosado al 2% (APG) y se incuban en cámara de cría climatizada ($21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}$; 75%HR; 12h luz+luz cercana a la UV; 12 h de oscuridad). A los 3/5 días se evalúa la presencia de distintos tipos de patógenos.

Para el ajuste de las concentraciones, se parte de la dosis recomendada por la empresa para el uso indicado por la misma.

Para ello se sumergen las semillas en el extracto con diferentes concentraciones, se dejan secar, se siembran en APG y se llevan a estufa a 23°C por una semana. Se hacen repeticiones y testigos. Se evalúa porcentaje de semillas contaminadas.

ETAPA 2 (12 meses).

- a) Ensayos "in vitro" de poder germinativo de las semillas.
- b) Ensayos en invernáculo

Metodología:

a) Con el objeto de comprobar que el efecto del extracto no afecta a la germinación de las semillas tratadas se siembran en cajas de Petri estériles con 2 papeles de filtro y 20 ml de agua destilada estéril. Se realizan repeticiones con testigos. Todas las cajas se dejan en estufa a 23°C . A los 10 días se evalúa el porcentaje de semillas germinadas.

b) Con el fin de comprobar los resultados obtenidos "in vitro", se repiten los ensayos en bandejas con tierra.

IV. RECURSOS E INSUMOS:

La FACULTAD se compromete a brindar el equipamiento, material

FIDELITY SECURITY S.A
ROBERTO O. RAPELA
PRESIDENTE

laboratorio y demás insumos necesarios para el desarrollo de los ensayos, como asimismo la participación de los docentes-investigadores involucrados en el marco de los Proyectos Institucionales mencionados.

El COMITENTE se compromete a suministrar a su costo los extractos formulados, con las especificaciones de los datos requeridos por la FACULTAD y en cantidad suficiente para poder llevar adelante el presente Acuerdo.

V. INFORMES PARCIALES Y FINAL PARA EL COMITENTE.

La FACULTAD se compromete a enviar informes parciales de los resultados obtenidos al finalizar cada etapa.

VI. UNIDAD EJECUTORA:

Directores:

Dra. Ing. Agr. Analía Perelló

Jefa de Trabajos Prácticos. Cátedra Fitopatología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. CIDEFI.

Investigadora Independiente del CONICET.

Ing. Agr. Marina Sisterna

Jefa de Trabajos Prácticos. Cátedra Fitopatología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. CIDEFI.

Investigadora Independiente de CICPBA.

Equipo de trabajo:

Esp. Ing. Agr. Gladys Lampugnani

Jefa de Trabajos Prácticos. Cátedra Terapéutica Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. CISaV.

Investigadora UNLP.

Esp. Ing. Agr. Cecilia Abramoff

Jefa de Trabajos Prácticos. Cátedra Terapéutica Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. CISaV.

Investigadora UNLP.

Ing. Agr. Sebastián Gómez

Adscripto Cátedra Terapéutica Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP.

Técnico en SENASA.

Pasantes o Becarios a designar.

FIDELITY SECURITY S.A.
ROBERTO O. RAPELLI
PRESIDENTE

Todos los integrantes en forma conjunta participarán en las tareas involucradas en las dos etapas mencionadas.

VII. PRESUPUESTO Y CALENDARIO DE PAGO

El personal de la FACULTAD no percibirá honorarios. Se solicitará al COMITENTE el 50 % del valor del costo que resulte de la difusión de los resultados, ya sea en Jornadas o Congresos (Inscripción) y/o publicaciones en revistas de la especialidad.



Dra. SANDRA E. SHARRY

Decana

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad Nacional de La Plata

FIDELITY SECURITY S.A
ROBERTO O. RAPELA
PRESIDENTE

