



## ***RED TEMÁTICA EN SALUD FORESTAL:***

***Línea de investigación:  
Plagas y Enfermedades en Viveros Forestales***

**Informe 2018:**

**Proyecto CONAFOR-2018-1-A-S-67865.** “Monitoreo, evaluación de daños, manejo preventivo y control de la secadura y pudrición de raíz causadas por *Fusarium spp*, y las moscas fungosas *Bradysia* y *Lycoriella*”



**Coordinador General:**  
Dr. David Cibrián Tovar  
**Coordinador de línea:**  
Dra. Silvia Edith García Díaz

Texcoco, Edo. de México, Diciembre de 2018



# Proyecto CONAFOR-2018-1-A-S-67865.

## “Monitoreo, evaluación de daños, manejo preventivo y control de la secadera y pudrición de raíz causadas por *Fusarium spp*, y las moscas fungosas *Bradysia* y *Lycoriella”*

Coordinador: Dra. Silvia Edith García Díaz.

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN SOBRE PLAGAS EN VIVEROS FORESTALES

Durante 2018 se conjunto una propuesta de investigación, que fue sometida a la Convocatoria del Fondo CONAFOR-CONACYT-2018-1. Siendo aprobada bajo el siguiente nombre:

**Proyecto CONAFOR-2018-1-A-S-67865.** “Monitoreo, evaluación de daños, manejo preventivo y control de la secadera y pudrición de raíz causadas por *Fusarium spp*, y las moscas fungosas *Bradysia* y *Lycoriella”*

Responsable técnico: David Cibrián Tovar.

En este proyecto participan investigadores de Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Colegio de Postgraduados (COLPOS), Universidad Autónoma de México (UAM) y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAAN), Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY)

El convenio de este proyecto fue firmado bajo los tiempos de estipulados en la Convocatoria y se recibieron recursos al final del año para realizar las actividades de la primera etapa.

Los responsables de esta línea de investigación además participaron en el II Foro Nacional de Salud Forestal, en donde coordinaron las actividades que se requieren para la correcta ejecución de este proyecto.

Esta convocatoria se trabajó conjunto con la Línea de Nuevas Técnicas de Control de Plagas, se anexan las primeras páginas del convenio correspondiente:



## FONDO SECTORIAL PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA FORESTAL

### PROPUESTAS APROBADAS Convocatoria CONAFOR 2018-1

Las propuestas que aparecen a continuación han sido aprobadas por el Comité Técnico y de Administración.

No.	Demanda	Clave de la solicitud	Título de la propuesta	Institución proponente
1	Monitoreo, evaluación de daños, manejo preventivo y control de la secadera y pudrición de raíz causadas por <i>Fusarium</i> spp, y las moscas fungosas <i>Bradysia</i> y <i>Lycoriella</i>	A-S-67865	Monitoreo, evaluación de daños, manejo preventivo y control de la secadera y pudrición de raíz causadas por <i>Fusarium</i> spp, y las moscas fungosas <i>Bradysia</i> y <i>Lycoriella</i>	Universidad Autónoma Chapingo
2	Desarrollo de metodologías para el registro de proyectos forestales de Carbono y la certificación del incremento en el acervo de carbono en el marco de la Norma Mexicana NMX-AA-173-SFI-2015	A-S-65118	Metodologías para el registro de proyectos forestales de carbono y la certificación del incremento en los acervos de carbono en México	Tecnológico Nacional de México - Instituto Tecnológico de El Salto
3	Métodos alternativos para la extracción de aceites esenciales en especies aromáticas (orégano, damiana, laurel, orégano de la sierra, puleo, etc.)	B-S-65769	Estandarización de proceso de extracción de aceites esenciales de especies aromáticas: diseño y construcción de equipo microindustrial	Universidad Autónoma de Nuevo León
4	Innovación del proceso para la obtención de fibra o ixte de lechuguilla ( <i>Agave lechuguilla</i> Torr.), para mejorar su aprovechamiento	B-S-66106	Innovación en la gestión del proceso de obtención de fibra o ixte de lechuguilla en base a su ciclo de producción y el rediseño del equipo micro-industrial utilizado	Universidad Autónoma de Nuevo León

La definición precisa del alcance del proyecto aprobado, los compromisos del sujeto de apoyo y la asignación de recursos correspondientes se formalizarán a través de la suscripción de un convenio electrónico.

Para dudas o aclaraciones ponemos a su disposición los siguientes correos electrónicos:  
vsanchez@conacyt.mx  
rluna@conafor.gob.mx  
malmazan@conacyt.mx

17/Septiembre/2018



1000/703/2016  
MOD.ORD./79/2016  
FONDO SECTORIAL PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO  
Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA FORESTAL  
GENERAL

CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., I.B.D., FIUDICARIA DEL FIDEICOMISO PÚBLICO DE ADMINISTRACIÓN E INVERSIÓN DENOMINADO "FONDO SECTORIAL PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA FORESTAL", EN LO SUCESSION EL "FONDO", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA M.B.A. TANIA ANANÍ LIMÓN MAGAÑA, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO ADMINISTRATIVO, ASISTIDA POR EL LIC. RAFAEL PANDO CERÓN, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO TÉCNICO; Y POR LA OTRA, EL/LA UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO, EN LO SUCESSION EL "SUJETO DE APOYO", REPRESENTADO POR EL/LA JOSE SERGIO BARRALES DOMINGUEZ, EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL INSTRUMENTO QUE SUJETAN AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES.

### Antecedentes

1. El artículo 1, fracciones I y II de la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), regula los apoyos que el Gobierno Federal se encuentra obligado a otorgar para impulsar, fortalecer, desarrollar y consolidar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación general en el país, así como determinar los instrumentos, mediante los cuales éste cumplirá con dicha obligación.
2. La Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología dispone en su artículo 13, que la canalización de recursos por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología "**CONACYT**" a programas, proyectos, estudios, investigaciones específicas, otorgamiento de becas en sus diferentes modalidades y cualquier otro apoyo o ayuda de carácter económico que convenga o proporcione, estará siempre sujeta a la celebración de un Contrato o Convenio, según sea el caso.
3. Con fecha 2 de septiembre de 2002, la Comisión Nacional Forestal "**CONAFOR**" y el "**CONACYT**", con fundamento en los artículos 15, fracción II, 17 y 18 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, actualmente 23 Fracción II, 25 y 26 de la LCyT celebraron un Convenio para establecer el "**FONDO**".
4. Con fecha 4 de septiembre de 2002, el "**CONACYT**", en su calidad de Fideicomitente, celebró con Nacional Financiera S.N.C., en su calidad de Institución Fiduciaria, un Contrato de Fideicomiso para establecer el "**FONDO**", en lo sucesivo el "**CONTRATO**", cuya finalidad es la canalización de recursos para la realización de investigaciones científicas o tecnológicas, innovación y desarrollos tecnológicos, formación de recursos humanos especializados, becas, divulgación científica y tecnológica, creación y fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos de investigación y desarrollo tecnológico, y de la infraestructura de investigación y desarrollo que requiera el sector.
5. El "**FONDO**", en términos del artículo 25, fracción II de la LCyT, considera como sujetos de apoyo a las Universidades e Instituciones de Educación Superior, públicas y particulares, centros, laboratorios, empresas públicas y privadas y demás personas que se inscriban en el **Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT)**, los cuales son elegidos mediante concurso y bajo las modalidades que expresamente determine el Comité Técnico y de Administración, con apego a las Reglas de Operación del Fideicomiso y según la Convocatoria correspondiente.
6. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, establece en su Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.
7. El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de julio de 2014, cuyos objetivos, estrategias y líneas de acción deberán alinearse con la Meta III y el Objetivo 3.5 del PND, que establecen la obligación de Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB; Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel; Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo



I000/703/2016

MOD.ORD./7/9/2016

FONDO SECTORIAL PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO  
Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA FORESTAL  
GENERAL

regional sustentable e incluyente; Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado, y Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.

8. En fecha 16 del mes de abril de 2018, se publicó la Convocatoria denominada: "2018-1", que tiene como propósito Desarrollar un paquete tecnológico para el Manejo Integrado de Plagas en los viveros forestales con producción de planta del género *Pinus* de clima templado/frio, con énfasis en *Fusarium spp.* y moscas fungosas., en lo sucesivo la "**CONVOCATORIA**".

9. El Comité Técnico y de Administración, en su 37 Sesión Ordinaria, de fecha 13 de septiembre del 2018, autorizó la canalización de recursos a favor del "**SUJETO DE APOYO**", por un monto de

[REDACTED], para el desarrollo de la propuesta denominada **Monitoreo, evaluación de daños, manejo preventivo y control de la secadería y pudrición de raíz causadas por Fusarium spp, y las moscas fungosas Bradysia y Lycoriella**, en lo sucesivo el "**PROYECTO**".

### Declaraciones

**I. El "FONDO" a través de su Representante declara que:**

- A. En fecha 11 de julio de 2013, la "**CONAFOR**" por conducto de su Titular el Ing. Jorge Rescalá Pérez, designó a la M.B.A. Tania Anani Limón Magaña como **Secretario Administrativo** del "**FONDO**" con los derechos y obligaciones contenidos en el "**CONTRATO**" y en sus Reglas de Operación, en virtud de los cuales comparece a la celebración del presente Convenio.
- B. Nacional Financiera S.N.C., I.B.D., en su calidad de Institución Fiduciaria del "**FONDO**" y en cumplimiento a lo dispuesto en el inciso que antecede le otorgó al **Secretario Administrativo** un poder general para pleitos y cobranzas, actos de administración y poder especial para cubrir y manejar cuentas bancarias, mismo que se hizo constar en el testimonio de la escritura pública número 48,870, libro 895, de fecha 31 de julio de 2013, otorgado ante la fe del Lic. Gabriel Benjamín Díaz Soto, Notario Público número 131 de la Ciudad de México, Distrito Federal.
- C. Tiene establecido su domicilio legal en Avenida Insurgentes Sur número 1971, Colonia Guadalupe Inn, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01020, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Convenio.
- D. Para efectos de notificaciones relacionadas con la administración, ejecución y seguimiento de este Convenio, se señala el domicilio ubicado en Periférico Poniente número 5360, 1er Piso, Colonia San Juan de Ocotán, Código Postal 45019, Zapopan, Jalisco.

**II. El "SUJETO DE APOYO" a través de su Representante, declara que:**

- A. Es una Institución de educación pública legalmente constituida en los términos de las leyes mexicanas, como se advierte a través del Ley, de fecha 30/dic/1974, pasada ante la fe del El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, en la ciudad de CIUDAD DE MÉXICO.
- B. El/La JOSE SERGIO BARRALES DOMINGUEZ cuenta con las facultades para suscribir el presente Convenio, tal y como se desprende de la escritura Pública número 43870, de fecha 25 de junio de 2015, pasada ante la fe del JUAN PALAFOX VILLALVA, Notario Público número 16.
- C. El Registro Federal de Contribuyentes inscrito en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público es **UAC771230968**.
- D. Tiene establecido su domicilio en **CARRETERA MÉXICO-TEXCOCO SN Pueblo San Diego TEXCOCO MÉXICO C.P. 56230**, mismo que señala para los fines y efectos legales de este



I000/703/2016

MOD.ORD./79/2016

FONDO SECTORIAL PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO  
Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA FORESTAL  
GENERAL

Convenio.

- E. En atención a la **"CONVOCATORIA"**, presentó a concurso la propuesta denominada **Monitoreo, evaluación de daños, manejo preventivo y control de la secadura y pudrición de raíz causadas por Fusarium spp. y las moscas fungosas Bradysia y Lycoriella**, con clave **A-S-67865**, de la que se derivó el **"PROYECTO"**, mismo que se relaciona en el Antecedente 9, que forma parte del objeto del presente Convenio.
- F. En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 16, 17 y 25, fracción II de la LCyT, se encuentra inscrito en el **Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT)**, a cargo del **"CONACYT"**, tal y como se acredita con la constancia de inscripción número **1702864**.
- G. El **"SUJETO DE APOYO"** manifiesta bajo protesta de decir verdad, que la celebración del presente instrumento jurídico lo realiza para su propio beneficio, por lo que no actúa como intermediario o para beneficio de otra persona física o moral u otras personas físicas o morales actúan como intermediarios para la presentación de la propuesta correspondiente; en el entendido que los recursos que otorga el **"CONACYT"** son públicos, a título personal y en beneficio del fomento de la investigación científica, tecnológica y la innovación en el país.

### III. Declaración Conjunta:

**ÚNICA.** Las partes expresamente manifiestan su conocimiento al contenido de lo dispuesto por el artículo 12, fracción II de la LCyT que a la letra dice: **"Los resultados de las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que sean objeto de apoyos en términos de esta Ley serán invariablemente evaluados y se tomarán en cuenta para el otorgamiento de apoyos posteriores"**.

Expuesto lo anterior, las partes se obligan de acuerdo con las siguientes:

## CLÁUSULAS

### PRIMERA. OBJETO

El objeto del presente Convenio conforme a lo dispuesto por el artículo 1 de la LCyT, consiste en el establecimiento de las condiciones a que se sujetá la canalización de los recursos otorgados por el **"FONDO"** en favor del **"SUJETO DE APOYO"**, para el desarrollo del **"PROYECTO"** denominado **Monitoreo, evaluación de daños, manejo preventivo y control de la secadura y pudrición de raíz causadas por Fusarium spp. y las moscas fungosas Bradysia y Lycoriella**, cuya responsabilidad de ejecución y correcta aplicación de los recursos, queda desde este momento plenamente asumida por el **"SUJETO DE APOYO"**.

El objetivo del **"PROYECTO"** es Desarrollar un paquete tecnológico para el Manejo Integrado de Plagas<sup>1</sup> en los viveros forestales con producción de planta del género *Pinus* de clima templado/frio, con énfasis en *Fusarium* spp. y moscas fungosas.

### SEGUNDA. CANALIZACIÓN DE RECURSOS

El **"FONDO"** con cargo a su patrimonio, en cumplimiento al Acuerdo emitido por el **Comité Técnico y de Administración** y con sujeción a lo establecido en el presente Convenio, canaliza al **"SUJETO DE APOYO"** la cantidad total de [REDACTED]

El **"SUJETO DE APOYO"** deberá presentar el Comprobante Fiscal Digital o recibo institucional por cada una de las ministraciones. Las partes acuerdan que las ministraciones se comprobarán por medio del estado de cuenta de Nacional Financiera, S.N.C., I.B.D., como Institución Fiduciaria del **"FONDO"**.

Una vez liberada la primera ministración y a la conclusión de la primera etapa del **"PROYECTO"**, el