



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
Educar para Trascender

## CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN TRIPARTITA QUE CELEBRAN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA, AL QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ "ITSON", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR SU VICERRECTOR ACADÉMICO, DR. JAIME GARATUZA PAYÁN; LA FUNDACIÓN PIEAES DE SONORA MÉXICO, A. C., A LA QUE EN LO SUCESIVO DENOMINARÁ "PIEAES", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU PRESIDENTE, LIC. JESÚS LARRAGUIBEL ARTOLA; Y LA ASOCIACIÓN AGRÍCOLA LOCAL DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS DEL YAQUI Y MAYO, A LA QUE EN LO SUCESIVO DENOMINARÁ "APHYM", REPRESENTADA POR EL ING. LUIS RENÁN CRUZ VALENZUELA; A QUIENES CUANDO ACTÚEN DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

### DECLARACIONES

I. Declara el "ITSON" a través de su representante:

I.1 Que es un organismo público descentralizado, de carácter universitario del Gobierno del Estado de Sonora, autónomo, con personalidad jurídica, patrimonio propio y capacidad para administrar bienes y adquirir derechos y obligaciones, de conformidad con su Ley Orgánica del 29 de septiembre de 1976, publicada en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, el 02 de octubre del mismo año.

I.2 Que tiene por objeto participar en el proceso de creación, conservación, renovación y transmisión de la cultura; preparar profesionales de nivel superior requeridos para el desarrollo del estado y del país; realizar labores de investigación científica y tecnológica; y extender los beneficios de la ciencia y de la tecnología hacia la comunidad.

I.3 Que las facultades de representación conferidas al Dr. Jaime Garatuza Payán, constan en la escritura pública N° 8,042, volumen 119, de fecha 4 de mayo del 2020, protocolizada ante la fe del Lic. Horacio Alberto Olea Rodríguez, Notario Público N° 31, con ejercicio y residencia en Ciudad Obregón, Sonora.

I.4 Que para los efectos derivados de este convenio, señala como su domicilio el ubicado en 5 de Febrero N° 818 sur, colonia Centro, C. P. 85000 de Ciudad Obregón, Sonora, México.

II. Declara "PIEAES" a través de su representante:

II.1 Que es una Asociación Civil conformada por productores agrícolas en el Estado de Sonora, mediante Acta Constitutiva que obra en escritura pública número 2,247, libro 26, de fecha 25 de marzo de 2010, girada ante la fe del Notario Público N° 69 de Ciudad Obregón, Sonora, Lic. Luis Carlos Aceves Gutiérrez, inscrita en el Registro Público de la Propiedad en el documento número 196486, volumen 211, de fecha 26 de abril de 2010.

II.2 Que tiene por objeto contribuir al establecimiento científico y tecnológico en materia agropecuaria, mediante el impulso, apoyo y/o generación de investigación, validación, y/o transferencia de tecnología, así como apoyar la formación de recursos humanos de alto nivel, desarrollo tecnológico y transformación de materias primas, procurar y administrar recursos financieros nacionales y del extranjero, para beneficio de los programas de investigación, innovación y transferencia de tecnología.

II.3 Que su representante cuenta con facultades legales para celebrar el presente convenio, según se desprende del poder contenido en la escritura pública N° 51,031, otorgada el día 9 de diciembre del 2016, ante la fe del Lic. Jesús Luis Castro Flores, Notario Público N° 25, con ejercicio en Ciudad Obregón, Sonora, México.

II.4 Que para los efectos derivados de este convenio, señala como su domicilio legal el ubicado en Dr. Norman E. Borlaug Km. 12 Valle del Yaquí, Ciudad Obregon, Sonora, Código Postal 85000.

III. Declara "APHYM" a través de su representante:

III.1 Que su representada es una asociación agrícola local, constituida conforme a la Ley de Asociaciones Agrícolas de SADER, autorizada y registrada bajo el número A.A.L. 6451, con fecha 23 de julio de 1985.





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
Educar para Transcender

## CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN

**III.2** Que es una asociación de productores hortofrutícolas, y que dentro de sus principales objetivos de acción se encuentran:

- Brindar asesoría y capacitación permanente a sus agremiados en materia de mercados, innovaciones tecnológicas, oportunidades de financiamiento, sanidad e inocuidad, trazabilidad y asuntos laborales y fiscales.
- Representar y gestionar ante las instituciones de gobierno, privadas y extranjeras programas de apoyo y de colaboración para lograr el crecimiento de nuestro sector hortícola.
- Promover la vinculación con universidades e institutos de educación superior para realizar estudios de factibilidad técnica, económica y de salud para la producción hortícola.

**III.3** Que el Ing. Luis Renán Cruz Valenzuela, acredita su carácter de apoderado legal de la Asociación Agrícola Local de Productores de Hortalizas del Yaqui y Mayo, mediante escritura pública N° 5,408 de fecha 24 de marzo de 2015, del protocolo a cargo del Notario Público N° 69, con residencia en esta ciudad de Obregón, Sonora, Lic. Luis Carlos Aceves Gutiérrez, en el que constan la calidad que ostenta y la facultad de representación que le fue conferida.

**III.4** Que para los efectos derivados de este convenio, señala como su domicilio el ubicado en Miguel Alemán N° 703 sur, colonia Centro, C. P. 85000, de Ciudad Obregón, Sonora, México.

### IV. Declaran "LAS PARTES":

**IV.1** Que se reconocen ampliamente la personalidad y atribuciones con que se ostentan.

**IV.2** Que cuentan con los recursos necesarios para dar cumplimiento a los compromisos que adquieren a través de la celebración del presente instrumento.

**IV.3** Que en virtud de lo expuesto en las anteriores declaraciones, celebran el presente convenio, sujetándose a las siguientes:

## C L Á U S U L A S

**PRIMERA.- OBJETO.** "ITSON", "PIEAES" y "APHYM" celebran el presente acuerdo de voluntades con el objeto de conjuntar esfuerzos y llevar a cabo actividades de vinculación para el desarrollo del proyecto de investigación titulado "Identificación de agentes de control biológico contra *Meloidogyne* sp., *Fusarium* sp. y *Streptomyces* sp.", en adelante el "PROYECTO".

**SEGUNDA.- OBJETIVOS DEL PROYECTO.** Las partes convienen en desarrollar los siguientes objetivos del proyecto (documento anexo):

#### Objetivo general:

Diseñar consorcios microbianos con la capacidad de control biológico para mitigar los efectos negativos por la incidencia de *Meloidogyne* sp., *Fusarium* sp. y *Streptomyces* sp. en cultivos hortícolas del Valle del Yaqui.

#### Objetivos específicos:

- Identificar agentes de control biológico en el Valle del Yaqui, preservados en la Colección de Microorganismos Edáficos y Endófitos nativos - COLMENA, del Instituto Tecnológico de Sonora, mediante ensayos de confrontación contra *Meloidogyne* sp., *Fusarium* sp. y *Streptomyces* sp.
- Diseñar sistemas de fermentación costo-efectivo para la producción de los consorcios microbianos con capacidad de control biológico.
- Evaluar in vitro y en invernadero y/o campo de productores (por definir las ubicaciones) el impacto de la aplicación de los inoculantes microbianos diseñado sobre la mitigación de los efectos negativos por la incidencia de los patógenos en estudio en cultivos hortícolas del Valle del Yaqui.

### TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES.

- Para el cumplimiento del objeto del presente convenio, el "ITSON" se compromete a:

ITSON  
CNSJ  
REVISADO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
Educar para Trascender

## CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN

A) Facilitar a "PIEAES" y "APHYM" alumnos y/o profesores de los Programas de Ingeniero en Biosistemas, Ingeniero Biotecnólogo e Ingeniero en Ciencias Ambientales, colaboradores del "PROYECTO", para el desarrollo de las siguientes fases/actividades:

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año 1:

Actividad a desarrollarse	Ene. 22	Feb. 22	Mar. 22	Abr. 22	May. 22	Jun. 22	Jul. 22	Ago. 22	Sep. 22	Oct. 22	Nov. 22	Dic. 22	Total
Identificación de agentes de control biológico en el Valle del Yaqui, preservados en - COLMENA, contra <i>Meloidogyne</i> sp., <i>Fusarium</i> sp. y <i>Streptomyces</i> sp.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	95%
Diseño de sistemas de fermentación costo-efectivo para la producción de los consorcios microbianos con biocontrol			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80%
Evaluación <i>in vitro</i> y en invernadero y/o campo de productores (por definir las ubicaciones) los microorganismos de biocontrol promisorios										X	X	X	20%

Año 2:

Actividad a desarrollarse	Ene. 23	Feb. 23	Mar. 23	Abr. 23	May. 23	Jun. 23	Jul. 23	Ago. 23	Sep. 23	Oct. 23	Nov. 23	Total
Identificación de agentes de control biológico en el Valle del Yaqui, preservados en - COLMENA, contra <i>Meloidogyne</i> sp., <i>Fusarium</i> sp. y <i>Streptomyces</i> sp.	X											5%
Diseño de sistemas de fermentación costo-efectivo para la producción de los consorcios microbianos con biocontrol	X	X	X	X								20%
Evaluación <i>in vitro</i> y en invernadero y/o campo de productores (por definir las ubicaciones) los microorganismos de biocontrol promisorios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		80%

ITSON  
CNSJ  
REVISADO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
Educar para Trascender

## CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN

B) Utilizar los recursos proporcionados por "PIEAES" y "APHYM", de acuerdo al siguiente desglose presupuestal:

### DESGLOSE PRESUPUESTAL

Año 1:

Categoría	Descripción	Cantidad	Monto Unitario	Monto Total	Justificación
Personal	-	-	-	-	Se emplearán parcelas de los productores cooperantes
Insumos	Materiales y reactivos	<b>Reactivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medios de cultivos</li> <li>Reactivos para fermentación (glucosa, fosfatos, nitratos, etc.), etc.</li> </ul>	\$ 180,000.00	\$ 180,000.00	Establecimiento de ensayos en el laboratorio, compra de reactivos y materiales
		<b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cajas de Petri,</li> <li>Asas microbiológicas, etc.</li> <li>Macetas y/o frascos para cultivo</li> <li>Kit para la extracción de DNA</li> </ul>	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	
	Servicios de secuenciación	<b>Servicio de secuenciación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secuenciación de DNA/ RNA para la identificación de microorganismos</li> </ul>	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	
	Gasolina	Gasolina para colecta de muestra	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	
Total				\$ 300,000.00	

Año 2:

Categoría	Descripción	Cantidad	Monto Unitario	Monto Total	Justificación
Personal	-	-	-	-	Se emplearán parcelas de los productores cooperantes
Insumos	Materiales y reactivos	<b>Reactivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medios de cultivos</li> <li>Reactivos para fermentación (glucosa, fosfatos, nitratos, etc.), etc.</li> </ul>	\$ 115,000.00	\$ 115,000.00	Establecimiento de ensayos en el laboratorio, compra de reactivos y materiales
		<b>Materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cajas de Petri,</li> <li>Asas microbiológicas, etc.</li> <li>Macetas y/o frascos para cultivo</li> <li>Kit para la extracción de DNA</li> </ul>	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	
	Gasolina	Gasolina para colecta de muestra	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	
Total				\$ 200,000.00	



CNSJ  
REVISADO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
Educar para Transcender

## CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN

- C) Apoyar a los alumnos colaboradores del "PROYECTO" con las instalaciones y el equipo para realizar los trabajos requeridos en el desarrollo del "PROYECTO", en las fechas, lugares y horarios establecidos para tal fin. Las instalaciones y el equipo de referencia corresponderán a aquellos comprendidos en los laboratorios asignados a los maestros del "ITSON" colaboradores del "PROYECTO".
- D) Facilitar maestros adscritos al "ITSON" colaboradores del "PROYECTO", quienes fungirán como equipo de trabajo y responsables de cada fase del "PROYECTO".
- E) Entregar a "PIEAES" y "APHYM", al final del periodo establecido para el desarrollo del Proyecto, los resultados de los estudios efectuados.
- F) Otorgar a "PIEAES" y "APHYM" un precio preferencial para la adquisición del bioproducto que se formule con los consorcios microbianos obtenidos con motivo del presente convenio. Las partes acuerdan fijar un rango de precio que oscile entre los \$90.00 (NOVENTA PESOS 00/100 M.N.) y \$120.00 (CIENTO VEINTE PESOS 00/100 M.N.) por litro del bioproducto. La cantidad de litros del bioproducto que se requiera por hectárea se determinará con base a los resultados del "PROYECTO".
- G) Las partes acuerdan que las cepas microbianas resultantes del "PROYECTO" serán propiedad del "ITSON", quien las comercializará y distribuirá. El "ITSON" se compromete a comercializarlas y distribuir las exclusivamente para "APHYM", siempre y cuando sean utilizadas en hortalizas.

- "PIEAES" se compromete a:

- A) Recibir en sus instalaciones a los alumnos y docentes del "ITSON", seleccionados para llevar a cabo las actividades asignadas con motivo del "PROYECTO".
- B) Asignar y aportar los recursos necesarios previstos en la CLÁUSULA TERCERA, previo cumplimiento de los entregables comprometidos para el pago por parte del "ITSON".
- C) El monto total del "PROYECTO" (a dos años) es de \$500,000.00 (QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.), incluido el 16% del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
  - El primer año del "PROYECTO" se aportará la cantidad de \$300,000.00 (60%).
  - Los \$200,000.00 (40%) restantes se aportarán de acuerdo al nuevo anexo técnico que se elabore por parte del "ITSON" para el periodo correspondiente al año 2022-2023.
  - El recurso se ministrará de la siguiente manera:

Momento	Porcentaje	Cantidad
A la firma de este instrumento.	60%	\$ 300,000.00
A la entrega del informe de avances del proyecto y actividades (primer año).	30%	\$ 150,000.00
A la entrega de informe final (segundo año).	10%	\$ 50,000.00
Total	100%	\$ 500,000.00

- D) En general, vigilar y supervisar, que en todo momento se cumpla con lo dispuesto en el presente instrumento y en el "PROYECTO", y en las disposiciones legales aplicables.

- "APHYM" se compromete a:

- A) Facilitar el acceso y uso a/de las huertas horticolas propiedad de sus socios, con la finalidad de que el "ITSON" lleve a cabo las actividades propias del "PROYECTO".

**CUARTA.- ADMINISTRADORES DEL CONVENIO.** Las partes designan como ADMINISTRADORES del presente convenio, encargados de coordinar, supervisar, verificar y asegurar en su totalidad la entrega de los bienes y/o servicios y obligaciones a seguir dentro de la vigencia establecida en este instrumento a:





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
Educar para Trascender

## CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN

- Por el "ITSON" al **Dr. Sergio de los Santos Villalobos**, Profesor Investigador adscrito al Departamento de Ciencias Agronómicas y Veterinarias, o quien le sustituya en el cargo.
- Por "PIEAES" al **M. C. Jesús Enrique Mendoza Lugo**, Gerente General, o quien le sustituya en el cargo.
- Por "APHYM" al **Ing. Luis Renán Cruz Valenzuela**, Gerente General y Representante Legal, o quien le sustituya en el cargo.

Quienes deberán informar con inmediatez a las partes en caso de que se incumpla con cualquiera de los requerimientos establecidos en este convenio.

**QUINTA.- COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES.** Las comunicaciones de tipo general, referentes a cualquier aspecto de este convenio, podrán realizarse a través de los medios electrónicos que determinen las partes. Las notificaciones legales deberán dirigirse por escrito a los domicilios señalados por las partes en sus respectivas declaraciones.

**SEXTA.- PROPIEDAD INTELECTUAL.** Los derechos de propiedad intelectual que pudieran surgir con motivo de las actividades derivadas del presente convenio corresponderán a la parte cuyo personal haya realizado el trabajo susceptible de propiedad. Si estos son producto de un trabajo conjunto, las partes compartirán la titularidad de los derechos. En todo momento las partes reconocerán el derecho de las personas que hayan intervenido en la generación de algún derecho intelectual que se encuentre regulado en la Ley Federal de Derechos de Autor y/o en la Ley de la Propiedad Industrial.

Las partes acuerdan que el "ITSON" podrá utilizar la información o resultados que deriven del presente instrumento, para los fines propios de su naturaleza académica, docente y de investigación.

Las publicaciones resultantes del trabajo conjunto, coproducciones y difusión de actividades derivadas de este convenio se realizarán de común acuerdo entre las partes, previa protección legal que proceda.

**SÉPTIMA.- CONFIDENCIALIDAD.-** Las partes convienen guardar absoluta confidencialidad en cuanto a los resultados de los proyectos y actividades que deriven de la celebración del presente instrumento. De igual forma, convienen en guardar absoluta confidencialidad respecto de la información verbal o escrita que deban intercambiar y/o aportar con motivo de las actividades del objeto de este convenio, la que sólo será divulgada por acuerdo expreso de las partes.

**OCTAVA.- RESPONSABILIDAD CIVIL.** Las partes no tendrán responsabilidad por daños y perjuicios que pudieren ocasionarse con motivo del paro de labores académicas o administrativas, así como por causas de fuerza mayor o casos fortuitos que pudieren impedir la continuación del presente convenio; en la inteligencia de que una vez desaparecidas las causas que motivaron la suspensión, se reanudarán las actividades hasta su conclusión, en la forma y términos que determinen las partes.

**NOVENA.- RELACIÓN LABORAL.** Las partes convienen que el personal que designen para la ejecución de las actividades derivadas del presente convenio se entenderá exclusivamente relacionado con la parte que lo emplea y, en ningún caso, podrá considerarse a la otra como patrón solidario o sustituto. En consecuencia, las partes se obligan mutuamente a liberarse de cualquier reclamación por este concepto.

**DÉCIMA.- CESIÓN.** Ninguna de las partes podrá ceder o transferir los derechos y compromisos derivados del presente convenio.

**DÉCIMA PRIMERA.- VIGENCIA.** La vigencia del presente convenio iniciará sus efectos a partir de la fecha de su firma y concluirá el **31 de diciembre de 2023**. Salvo pacto en contrario, las partes acuerdan cumplir todos y cada uno de los compromisos celebrados en este documento, que se encuentren pendientes de concluir o realizarse a la fecha de su terminación.

**DÉCIMA SEGUNDA.- RESCISIÓN.** El incumplimiento a cualquiera de las obligaciones pactadas en el presente convenio dará lugar a su rescisión administrativa, previa notificación por escrito de la parte afectada, sin que medie resolución judicial.



CNSJ  
REVISADO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA  
Educar para Transcender

## CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN

**DÉCIMA TERCERA.- MODIFICACIONES.** El presente instrumento podrá ser modificado o adicionado por voluntad de las partes; dichas modificaciones o adiciones deberán asentarse por escrito y surtirán efecto a partir de la fecha de su firma.

**DÉCIMA CUARTA.- JURISDICCIÓN.** Las partes manifiestan que el presente convenio es producto de su buena fe, pero en caso de duda o discrepancia sobre su contenido, interpretación y cumplimiento, voluntariamente y de común acuerdo se resolverá por conducto de sus respectivos representantes. En caso de no llegar a una solución consensuada, las partes acuerdan expresamente someterse a la jurisdicción de los Tribunales de Ciudad Obregón, Sonora, renunciando desde ahora al fuero que pudiera corresponderles en razón de sus domicilios presentes y futuros.

Leído el presente instrumento y enteradas las partes de su contenido y alcance, lo firman de común acuerdo en Ciudad Obregón, Sonora, a los 27 días del mes de enero del año 2022.

POR EL "ITSON"

  
DR. JAIME GARATUZA PAYÁN  
VICERRECTOR ACADÉMICO


POR "PIEAES"

  
LIC. JESÚS LARRAGUIBEL  
ARTOLA  
PRESIDENTE

POR "APHYM"

  
ING. LUIS RENÁN CRUZ  
VALENZUELA  
GERENTE

TESTIGOS

  
DR. SERGIO DE LOS SANTOS VILLALOBOS  
ADMINISTRADOR DEL CONVENIO POR EL ITSON

  
M. C. JESÚS ENRIQUE MENDOZA LUGO  
GERENTE GENERAL PIEAES



CNSJ  
REVISADO