

CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL INSTITUTO DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD, REPRESENTADO POR LA DRA. LISBEILY DOMÍNGUEZ RUVALCABA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL "INSTITUTO", ASISTIDA EN ESTE ACTO POR EL MTRO. ROBERTO CHACÓN GÓMEZ, EN SU CARÁCTER DE JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO E INVESTIGACIÓN, Y LA M.A.R.H. PAOLA GUADAUPE LEYVA GARCÍA, EN SU CARÁCTER DE JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA, Y POR LA OTRA PARTE, LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL "SUJETO DE APOYO", REPRESENTADA POR EL M.A.V. RAÚL SÁNCHEZ TRILLO, EN SU CALIDAD DE SECRETARIO GENERAL Y APODERADO LEGAL, ASISTIDO POR LA DRA. GRACIELA DOLORES ÁVILA QUEZADA, EN SU CALIDAD DE PROFESORA INVESTIGADORA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS Y RESPONSABLE TÉCNICO DEL PROYECTO, ASÍ COMO, POR EL M.E. ALFREDO RAMÓN URBINA VALENZUELA, EN SU CALIDAD DE DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO Y RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO; AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

1. Que de conformidad con el artículo 17 fracciones II y XIV de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua, el "INSTITUTO" contempla dentro de sus objetivos el diseñar, en coordinación con las entidades de la administración pública estatal, los términos de referencia de las convocatorias de los diversos fondos, señalando los problemas, oportunidades y temas de interés que se pretenden resolver, prioridades y demandas específicas y demás reglas técnicas, administrativas y financieras para el otorgamiento de los mismos, apoyando de esta manera la investigación científica básica y aplicada y la formación y consolidación de grupos de investigadores científicos y tecnólogos en todas las áreas del conocimiento, las que incluyen las ciencias exactas, naturales, de la salud, de humanidades, sociales, biotecnología y agropecuarias, así como el ramo de tecnología y las ingenierías.
2. Que mediante el Acuerdo número 01-SO-2021-13 de la Primera Sesión Ordinaria 2021 de la H. Junta Directiva del "INSTITUTO" la Junta Directiva se dio por enterada y aprobó la asignación de los recursos provenientes del FEI (Fondo Estatal para la Innovación) para el proyecto Post-Covid, por un monto de hasta \$3,000,000.00 (tres millones de pesos 00/100 M.N.).
3. Que en fecha 31 de mayo de 2021 el "INSTITUTO" emitió la Convocatoria Post COVID-19 con un presupuesto de hasta \$3,000,000.00 (tres millones de pesos 00/100 M.N), dirigida a las Instituciones de Educación Superior públicas y privadas, Centros de Investigación públicos y privados, Laboratorios, Incubadoras, Oficinas de Transferencia, Organizaciones no gubernamentales ubicadas en el Estado de Chihuahua, teniendo como objetivos los que se mencionan a continuación:

Handwritten signatures and initials:
A large blue signature, possibly "R. Chávez", is written over the page number. To its right, there is another signature that appears to be "Dulce".

- a. Propiciar la participación del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación del estado de Chihuahua, en la etapa de recuperación o nueva normalidad posterior a la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19.
 - b. Generar conocimiento: documentación de lecciones aprendidas como consecuencia de la pandemia COVID-19, en el Estado de Chihuahua.
 - c. Generar propuestas y modelos: de organización social, procesos educativos, productos o servicios en los ámbitos social y económico, metodologías y procesos de apropiación del conocimiento, así como comunicación del conocimiento con un horizonte de instrumentación a corto plazo, para su implementación en el Estado de Chihuahua.
4. Que en fecha 16 de agosto de 2021, previo proceso de evaluación, se realizó la Publicación de Resultados dando a conocer los proyectos aprobados para posteriormente llevar a cabo la formalización y ejecución del apoyo objeto del presente Convenio.

DECLARACIONES

I. DECLARA EL "INSTITUTO":

I.1. Que es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios creado de conformidad con el artículo número 16° de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua, expedida mediante Decreto número LXV/EXLEY/0632/2017 I P.O., el cual fue aprobado a los catorce días del mes de diciembre de dos mil diecisiete y publicado en el Periódico Oficial número 21 emitido en fecha catorce de marzo de dos mil dieciocho.

I.2. Que de conformidad al artículo 17 de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua, dentro de sus facultades se encuentran, entre otras, ser la entidad asesora del Poder Ejecutivo del Estado y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Estatal en materia de ciencia, tecnología e innovación.

I.3. Que la personalidad de la **DRA. LISBEILY DOMÍNGUEZ RUVALCABA** en su carácter de Directora General, se acredita con el nombramiento expedido a su favor el día trece de octubre de dos mil dieciséis, por el C. **Lic. Javier Corral Jurado**, Gobernador Constitucional del Estado de Chihuahua, quedando debidamente inscrito en el registro de Nombramientos de Servidores Públicos de la Secretaría de Hacienda, bajo la inscripción 6, folio 6, libro 5, contando con facultades suficientes para suscribir el presente instrumento legal, de conformidad con el artículo 22, fracción II de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua.

I.4. Que la Directora General del Instituto de Innovación y Competitividad cuenta entre otras atribuciones, con la de celebrar contratos o convenios para el mejor desempeño de sus funciones, en términos de lo dispuesto por la fracción II del artículo 22 de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua.

I.5. Que el presente Convenio se elabora con el objetivo de apoyar y fortalecer los posgrados de calidad relacionados con los sectores estratégicos del Estado, para lo cual mediante el acuerdo número 01-SO-2021-13 de la Primera Sesión Ordinaria 2021 de la H.

12/12/21
Dulced

Junta Directiva celebrada en fecha 2 de febrero de 2021 se determinó destinar los recursos provenientes del Fondo Estatal para la Innovación de "EL INSTITUTO".

I.6. Que su Registro Federal de Contribuyentes es IIC141116MR1.

I.7. Que su domicilio legal para los fines del presente Convenio, será el ubicado en Av. Cuauhtémoc número 1800 interior 3, Colonia Cuauhtémoc, Código Postal 31020, Chihuahua, Chihuahua.

II. DECLARA EL "SUJETO DE APOYO":

II.1. Que es un organismo público descentralizado del Estado, dotado de personalidad propia y plena capacidad jurídica, de conformidad con el Artículo 1º de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua, aprobada por la Sexagésima Primera Honorable Legislatura Constitucional del Estado Libre y Soberano de Chihuahua, en su Decreto 953/07 II P.O., publicado el 27 de junio de 2007 en el Periódico Oficial del Estado.

II.2. Que tiene por objeto, entre otros: impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores y técnicos que contribuyan al desarrollo social, económico y cultural del Estado y de la Nación; proporcionando a sus miembros una sólida formación integral orientada por los valores más elevados del hombre; la justicia y la solidaridad social, el respeto a la pluralidad de las ideas, el sentido de servicio, el conocimiento científico y filosófico y la superación permanente; fomentando y realizando labores de investigación científica y humanística; promoviendo el desarrollo y la transformación social mediante servicios prestados a la colectividad; coadyuvando con organismos públicos, sociales y privados en las actividades dirigidas a la satisfacción de necesidades sociales, especialmente las de carácter educativo.

II.3 Que el **M.A.V. RAÚL SÁNCHEZ TRILLO** acredita su personalidad con Poder General para Pleitos y para Actos de Administración, de fecha 22 de octubre de 2018, otorgado a su favor ante la fe del Lic. Luis Calderón de Anda, Notario Público número 10, en ejercicio para el Distrito Judicial Morelos; e inscrito en el acta número 3,995, del libro de registro de actos fuera de protocolo, número 5.

II.4 Que el **M.A.V. RAÚL SÁNCHEZ TRILLO** acredita su personalidad como Secretario General con nombramiento expedido a su favor por el **M.E. LUIS ALBERTO FIERRO RAMÍREZ**, Rector de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en ejercicio de la facultad que le confiere el Artículo 23, fracción IV de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en fecha 16 de septiembre de 2018.

II.5. Que se encuentra inscrito en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con clave del Registro Federal de Contribuyentes UAC681018EG1.

II.6. Que para el cumplimiento en tiempo y forma las obligaciones establecidas en el presente convenio, designa al **M.E. ALFREDO RAMÓN URBINA VALENZUELA**, Director de Investigación y Posgrado como **RESPONSABLE ADMINISTRATIVO** y a la **DRA. GRACIELA DOLORES ÁVILA QUEZADA**, Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas como **RESPONSABLE TÉCNICO**, designados para la ejecución y administración del proyecto descrito en la Cláusula Primera de este instrumento.

II.7. Que tiene establecido su domicilio legal en Calle Escorza número 900, Colonia Centro, Código Postal 31000, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Convenio.

III. DECLARACIÓN CONJUNTA

ÚNICA. Que se reconocen recíprocamente con el carácter, capacidad legal y la personalidad con la que comparecen y se obligan en la celebración del presente Convenio, sujetándose al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO.

El presente Convenio tiene por objeto establecer la forma y los tiempos para canalizar los recursos asignados por el "INSTITUTO" a favor del "SUJETO DE APOYO", mediante los cuales se busca llevar a cabo la realización del proyecto aprobado, denominado: "INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE HORTALIZAS MEDIANTE EL CONOCIMIENTO DE LA DIVERSIDAD DE MALEZAS", en lo sucesivo "EL PROYECTO", descrito en el **Anexo 1**, que forma parte integral del presente Convenio, y cuya responsabilidad de ejecución y correcta aplicación de los recursos, queda, desde este momento, plenamente asumida por el "SUJETO DE APOYO" a través de los responsables designados en la Declaración II.6 de este convenio.

SEGUNDA. OBJETIVO(S) Y META(S) DEL APOYO.

El "PROYECTO" contempla dentro de sus objetivos:

- I. Tomar muestras de malezas nuevas en campo, identificarlas y mantenerlas deshidratadas.
- II. Editar un Folleto técnico para productores, arbitrado por los representantes de los productores y un experto en malezas del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad (SENASICA, y escribir un artículo científico. Además, editar una guía ilustrada de malezas para docencia.
- III. Fortalecer la relación entre productores de Chile e investigadores de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Faciatec, UACH.
- IV. Capacitar a los productores con los resultados del.

Las metas del "PROYECTO" son:

- I. Identificar las especies de arvenses presentes en cultivos de Chile y mantener la colección para futuros estudios de control.
- II. Contar con un Folleto técnico que pueden tener los productores como herramienta para la identificación de especies de malezas y su control. Escribir un artículo científico y enviarlo a una revista Conacyt. Contar con una Guía de malezas ilustrada para estudiantes.
- III. Establecimiento de vinculación entre productores de Chile e investigadores de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Faciatec, UACH. Capacitación para los productores.

TERCERA. COMPROMISOS.

Para dar debido cumplimiento al objeto de este Convenio el "INSTITUTO", asumirá las siguientes obligaciones:

Handwritten signatures and initials in blue ink, including "KUZ" and "Tala".

- I. Dar seguimiento oportuno a las actividades descritas en el presente Convenio.
- II. Realizar el seguimiento del “**PROYECTO**” y ministración de recursos.
- III. Requerir la devolución de los recursos cuando el “**SUJETO DE APOYO**” no cumpla con las disposiciones contenidas en el presente instrumento.

EL “**SUJETO DE APOYO**” se obliga:

- I. A desarrollar las actividades mencionadas en la Cláusula Primera, aportando para ello toda su experiencia y capacidad, así como dedicar todo el tiempo que sea necesario para el cumplimiento del presente Convenio.
- II. A no divulgar por medio de publicaciones, informes, conferencias o en cualquier otra forma, los resultados obtenidos de los trabajos de este Convenio, sin la autorización expresa del “**INSTITUTO**”, puesto que dichos datos y resultados son considerados estrictamente confidenciales. Esta obligación subsistirá aún después de haber concluido con las obligaciones y compromisos a su cargo.
- III. A entregar cualquier tipo de información que le sea requerida por el “**INSTITUTO**”, referente al desarrollo del “**PROYECTO**” y el ejercicio de los recursos.

CUARTA. MINISTRACIONES.

El “**INSTITUTO**” destinará la cantidad total de \$240,000.00 pesos (doscientos cuarenta mil pesos 00/100 M.N.) de los recursos provenientes del Fondo Estatal para la Innovación aprobados mediante el Acuerdo número 01-SO-2021-13 de la Primera Sesión Ordinaria 2021 de la H. Junta Directiva de conformidad a lo establecido a continuación:

- I. Un primer único pago del 100% del monto total acordado correspondiente a la cantidad \$240,000.00 pesos (doscientos cuarenta mil pesos 00/100 M.N.), el cual se otorgará a la firma del presente Convenio.

El “**SUJETO DE APOYO**” deberá presentar previo a la ministración, el comprobante que cumplan con los requisitos fiscales vigentes. Una vez realizada la ministración, el estarán sujetas a la evaluación favorable de los informes.

QUINTA. FACTURACIÓN.

“**LAS PARTES**” convienen en que el pago del presente Convenio se realizará de conformidad a lo señalado en la Cláusula Cuarta y previa presentación de la(s) factura(s) correspondiente(s) a nombre del “**INSTITUTO**”, cumpliendo previamente con los requisitos fiscales previstos por el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación, en el domicilio del “**INSTITUTO**” ubicado Avenida Abraham Lincoln número 1320, Oficinas Administrativas de Gobierno del Estado de Chihuahua, Edificio José Ma. Morelos, segundo piso, Fraccionamiento Córdoba Américas, Código Postal 32310 de esta Ciudad Juárez, o su domicilio fiscal ubicado en Avenida Cuauhtémoc número 1800, interior 3, Colonia Cuauhtémoc, Código Postal 31020, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, con Registro Federal de Contribuyentes es IIC141116MR1, o en su caso, señalando el siguiente correo electrónico para el envío de las facturas correspondientes: pleyva@i2c.com.mx.

SEXTA. CUENTA BANCARIA.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including the letters "PNZ" and a signature that appears to be "Dario".

Para la ministración de los recursos otorgados al **"PROYECTO"** el **"SUJETO DE APOYO"** dispone la cuenta bancaria número 0117394640 CLABE 012150001173946404 de la institución bancaria BBVA Bancomer a nombre de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en la cual se administrará los recursos aprobados.

En caso de que el **"SUJETO DE APOYO"** maneje cuentas concentradoras, deberá asignar una cuenta específica para el **"PROYECTO"** informando por escrito al **"INSTITUTO"** a fin de que registre la misma.

En el supuesto de que las cuentas bancarias o concentradas generen rendimientos, estos deberán ser reintegrados al **"INSTITUTO"** al término del **"PROYECTO"** a través de la cuenta que se determine para tal efecto.

Los recursos asignados al **"PROYECTO"** deberán permanecer en la cuenta específica del mismo, hasta en tanto no sean ejercidos en términos de lo aprobado por la H. Junta Directiva del **"INSTITUTO"**. Los recursos depositados en la cuenta no podrán transferirse a otras cuentas que no estén relacionadas con el objeto del **"PROYECTO"**.

Las ministraciones que se otorguen para la realización de los proyectos no formarán parte del patrimonio del **"SUJETO DE APOYO"** ni de su presupuesto.

Asimismo, las aportaciones líquidas concurrentes se deberán depositar en la misma cuenta bancaria, para aplicarse en los rubros comprometidos de conformidad con las cantidades y conceptos aprobados que se detallan en el Anexo correspondiente.

SÉPTIMA. RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA.

Respecto al seguimiento y vigilancia de las obligaciones y compromisos contraídos en el presente Convenio, **"LAS PARTES"** nombran para tal efecto a:

"INSTITUTO"

M.A.R. Roberto Chacón Gómez.

Jefe del Departamento de Investigación y Desarrollo.

M.A.R.H. Paola Guadalupe Leyva García.

Jefa del Departamento de Administración y Planeación Estratégica.

"SUJETO DE APOYO"

Dra. Graciela Dolores Ávila Quezada.

Profesora Investigadora de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas y Responsable Técnico del Proyecto.

M.E. Alfredo Ramón Urbina Valenzuela.

Director de Investigación y Posgrado y Responsable Administrativo del Proyecto.

OCTAVA. INFORMES.

Con el fin de dar cumplimiento al **"PROYECTO"**, el **"SUJETO DE APOYO"** deberá presentar lo siguiente:

- a. **Informe Final.** Al término del **"PROYECTO"** se entregará un informe con la información técnica y financiera, mediante el cual se detallen los resultados alcanzados al término del **"PROYECTO"** y el resumen del ejercicio del gasto. Se deberá adjuntar los documentos de soporte tanto de los resultados técnicos del **"PROYECTO"** como de la comprobación del gasto ejercido a la fecha del término del mismo.

Los informes de avance y final deberán ser entregados a través de medios impresos y respaldados electrónicos al **"INSTITUTO"**. La recepción de los informes de avances y final, no implica la aceptación definitiva de los resultados.

NOVENA. ANEXOS.

El **"SUJETO DE APOYO"**, se obliga a desarrollar el **"PROYECTO"** de conformidad con lo establecido en los **Anexo 1 y 2** que se agregan al presente Convenio. Así mismo, el **"SUJETO DE APOYO"** se obliga a entregar al **"INSTITUTO"** los productos y resultados generados en el tiempo, y mediante los mecanismos de transferencia establecidos en dichos Anexos.

Los anexos forman parte integral del presente Convenio, y se componen por lo siguiente:

- a. **Anexo 1.** Contiene la propuesta del **"PROYECTO"** de la que se desprenden los objetivos, metas, actividades, productos entregables, mecanismos de transferencia y plazos en los que se dará cumplimiento, así como el desglose financiero con los rubros y conceptos en los cuales se debe ejercer los recursos destinados a la realización del mismo.
- b. **Anexo 2.** Se refiere al informe técnico el cual contiene de manera detallada la realización del **"PROYECTO"**.

Los anexos podrán ser modificados por causas debidamente justificadas a solicitud de **"LAS PARTES"**. El **"INSTITUTO"** formalizará la modificación mediante la firma del convenio modificatorio de conformidad a lo estipulado en la Cláusula Vigésima Tercera del presente instrumento jurídico.

DÉCIMA. COMPROBACIÓN.

El **"SUJETO DE APOYO"** se obliga a aplicar y comprobar la totalidad de los recursos de conformidad con lo establecido en durante la vigencia del **"PROYECTO"**, así como, de la verificación de la autenticidad y cumplimiento de requisitos fiscales vigentes de los documentos comprobatorios que reciba como resultado del ejercicio del gasto autorizado. En caso contrario deberá realizar la devolución de los recursos no comprobados en el plazo no mayor de 30 días naturales contados a partir de la notificación por escrito emitida por el **"INSTITUTO"**.

El **"INSTITUTO"** podrá en caso de que el **"SUJETO DE APOYO"** no acredite documentalmente el ejercicio del recurso otorgado, solicitar a la Auditoría Superior del Estado que ejerza su facultad para auditar la aplicación del apoyo económico, de conformidad con lo establecido en los artículos 5 fracción XIV, 14 fracción I inciso c) y 16 fracción V y X de la Ley de Fiscalización Superior del Estado de Chihuahua y en su caso promover ante las autoridades competentes las responsabilidades administrativas, penales o de cualquier otra índole que resulten.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including "PVR" and a signature that appears to be "C. de la C." with a circular stamp.

Por otra parte, los Órganos Internos de Control o cualquier instancia fiscalizadora, podrán realizar en cualquier momento revisiones o visitas de supervisión, con el propósito de constatar el grado de avance en el desarrollo de los trabajos del **"PROYECTO"**, y la correcta aplicación de los recursos canalizados al **"SUJETO DE APOYO"**, el cual queda expresamente obligado a brindar todo tipo de facilidades tanto para permitir el acceso a sus instalaciones, como para mostrar toda la información técnica y financiero que le sea solicitada para estos efectos.

Con el fin de rendir informes, aclaración de datos e incluso futuras revisiones, el **"SUJETO DE APOYO"** deberá guardar toda aquella información técnica y financiera que se genere sobre el **"PROYECTO"**, durante un periodo de (5) cinco años posteriores a la conclusión de la vigencia del presente Convenio, dicha información deberá ser entregarla en un plazo no mayor a (5) días hábiles y conforme a la solicitud que se le haga por conducto del **"INSTITUTO"** o de cualquier órgano fiscalizador.

DÉCIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD.

Cualquier información que **"LAS PARTES"** se entreguen entre ellas, con motivo del presente Convenio, será considerada con carácter de confidencial. **"LAS PARTES"** se reservan el derecho de entregar cualquier información si consideran que la misma no es viable para llevar a cabo el objeto que se mencione en el Convenio.

"LAS PARTES" se comprometen a no revelar, divulgar, proporcionar, transferir, reproducir o hacer del conocimiento de terceros cualquier información de carácter confidencial, sin el consentimiento expreso previo y por escrito que emitan **"LAS PARTES"** por medio de sus representantes legales, caso en el cual asumen la responsabilidad de realizar los actos que sean necesarios a fin de que los terceros queden igualmente obligados a guardar la confidencialidad de la información.

En las actividades que se deriven del presente instrumento, se aplicará, en lo conducente, la legislación y normatividad aplicable en materia de Transparencia y Acceso a la Información.

La vigencia del presente acuerdo de confidencialidad iniciará a partir de la firma del presente Convenio y subsistirán hasta por un término de 3 (tres) años como mínimo a la terminación de cualquier actividad relacionada con el presente instrumento.

La obligación de confidencialidad no aplicará respecto de la información que deba de hacerse del conocimiento público, en términos de las disposiciones legales y normativas aplicables en materia de Transparencia y Acceso a la Información y Protección de Datos Personales aplicables.

DÉCIMA SEGUNDA. SALVAGUARDA LABORAL.

"LAS PARTES" convienen en que el personal aportado por cada una de ellas para la realización del presente Convenio, se entenderá relacionado laboral y exclusivamente con aquella que lo aportó el **"INSTITUTO"** o el **"SUJETO DE APOYO"**, según sea el caso.

Consecuentemente, cada una de ellas asumirá su responsabilidad por este concepto y en ningún caso serán consideradas como patrones solidarios o substitutos.

En virtud de lo anterior, el (la) empleador (a) o parte responsable, será de forma exclusiva responsable de cualesquiera obligaciones laborales y relativas a seguridad social con



respecto a cualquiera de sus empleados, y sacará en paz y a salvo e indemnizará y eximirá de responsabilidad a la otra parte en caso de acciones, o demandas contra la otra parte que se derive, de forma directa o indirecta, de cualquier responsabilidad laboral o relativa a seguridad social del empleador o responsable. Si se presenta una reclamación de las antes descritas, la parte demandada dará aviso inmediato a la otra parte, una vez que sea de su conocimiento e inmediatamente después de que haya sido notificada. La parte responsable, deberá defender, indemnizar y eximir de responsabilidad a la otra parte de cualquier costo o gasto en que incurra en la defensa de tales reclamaciones o derivados de cualquier contrato, resolución o transacción para solventar los mismos, serán pagados por la parte responsable inmediatamente.

DÉCIMA TERCERA. SUSPENSIÓN, CANCELACIÓN.

El "INSTITUTO" se reserva el derecho de suspender o cancelar el "PROYECTO", cuando se detecten incumplimientos durante el desarrollo del mismo o no sean atendidos las observaciones o requerimientos emitidos por la Dirección General y en consecuencia rescindir el presente Convenio.

En caso de suspensión, el "INSTITUTO" comunicará al "SUJETO APOYO" esta situación, solicitando subsanar el incumplimiento. A partir de la fecha de recibida la comunicación el "SUJETO DE APOYO" no podrá ejercer recursos del "INSTITUTO" hasta en tanto no solvante dicho incumplimiento y le sea informado por escrito que puede continuar con la aplicación del recurso autorizado. De no ser solventado en tiempo y forma la causal de la suspensión, se podrá proceder a la cancelación del "PROYECTO".

En caso de cancelación del "PROYECTO", el "INSTITUTO" actuará conforme a lo establecido en la Cláusula Décima Octava.

DÉCIMA CUARTA. SEGUIMIENTO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO.

El "INSTITUTO", por conducto de su personal designado podrán realizar en cualquier momento revisiones técnicas y/o administrativas, reuniones de trabajo con los responsables de la ejecución del proyecto o visitas de seguimiento con el propósito de constatar el grado de avance en el desarrollo de los trabajos y la correcta aplicación de los recursos canalizados al "SUJETO DE APOYO", el cual queda expresamente obligado a brindar todo tipo de facilidades tanto para permitir el acceso a sus instalaciones, como para mostrar toda la información técnica y financiera que le sea solicitada para estos efectos.

DÉCIMA QUINTA. DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL.

"LAS PARTES" convienen en que los Derechos de Propiedad Industrial y los Derechos de Autor que se generen como resultado del desarrollo del "PROYECTO", serán propiedad de la persona física o moral, a quien conforme a derecho le correspondan, en el entendido de que el "INSTITUTO" no tendrá interés jurídico sobre esos derechos.

No obstante, en los casos, que los entregables involucren derechos de propiedad, la instancia estatal usuaria de los resultados del "PROYECTO" podrá hacer un uso no exclusivo de ella, siempre y cuando sea para atender el problema o necesidad que dio origen al "PROYECTO" y no represente el beneficio individual de una persona o empresa.

El "SUJETO DE APOYO" estará obligado a informar por escrito al "INSTITUTO" sobre el estado que guarden los citados derechos y sobre las posibles implicaciones que ello represente para la viabilidad del "PROYECTO".

Handwritten signatures and initials in blue ink, including "PNZ" and a signature that appears to be "G. Silva".

En las publicaciones o presentaciones en eventos de carácter público que se realicen derivadas o relacionadas con el resultado del **"PROYECTO"**, el **"SUJETO DE APOYO"** deberá dar, invariablemente, el crédito correspondiente al **"INSTITUTO"**.

El **"INSTITUTO"** se reserva el uso de los derechos de propiedad intelectual y/o autor derivadas del **"PROYECTO"** en aquellos casos en que existe un interés del Gobierno del Estado de Chihuahua debidamente justificado, sujetándose a los términos y condiciones que se estipulan en el Convenio correspondiente. **"LAS PARTES"** se reservan el derecho de difundir y divulgar los resultados derivados del **"PROYECTO"**.

DÉCIMA SEXTA. VIGENCIA.

La vigencia del presente Convenio iniciará a partir de la fecha de firma y vencerá el día 18 de enero de 2022, o bien el día en que el **"INSTITUTO"** haga constar la realización del **"PROYECTO"**.

DÉCIMA SÉPTIMA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.

El **"SUJETO DE APOYO"** se obliga a informar oportunamente al **"INSTITUTO"** sobre la eventualidad de condiciones que impidan la continuidad en el desarrollo del **"PROYECTO"**, a fin de concluir anticipadamente y dar por terminado el presente Convenio.

La terminación anticipada del presente Convenio podrá ser invocada por cualquiera de **"LAS PARTES"** conforme a lo siguiente:

- a. El **"SUJETO DE APOYO"**, a través de surepresentante legal podrá solicitar al **"INSTITUTO"** hasta con 30 días previos al término del **"PROYECTO"** la terminación anticipada. En dicha solicitud deberá explicar el (los) motivo (s) que le impidan continuar con el desarrollo del **"PROYECTO"**.
- b. El **"INSTITUTO"**, por conducto de su personal designado podrá invocar la terminación anticipada cuando consideren que existen circunstancias o condiciones que impidan continuar con el desarrollo del **"PROYECTO"**.

Se considerará que existen impedimentos en continuar con el **"PROYECTO"**, cuando por circunstancias o condiciones no sea posible alcanzar los compromisos dentro del tiempo y costos previstos en los anexos.

En ambos casos el **"INSTITUTO"**, comunicará al **"SUJETO DE APOYO"** la procedencia de la terminación anticipada del **"PROYECTO"**, condicionada a los siguientes requisitos:

- a. La entrega de un informe final técnico y financiero.
- b. Comprobación del gasto del ejercicio.
- c. Entrega de los productos generados hasta el momento.
- d. Devolución de los recursos no ejercidos hasta el momento.
- e. Los rendimientos obtenidos por los recursos ministrados.

Los requisitos mencionados se deberán entregar conforme al plazo y fecha de corte establecida.

DÉCIMA OCTAVA. RESCISIÓN.

El **"INSTITUTO"** rescindirá el presente Convenio y en consecuencia suspenderá definitivamente la canalización de recursos al **"SUJETO DE APOYO"** comunicándolo por



escrito sin necesidad de declaración judicial, cuando éste incurra en incumplimiento de alguno (s) de los supuestos que de manera enunciativa más no limitativa a continuación se señalan:

- a) Aplique los recursos canalizados por el **"INSTITUTO"** con finalidades distintas a la realización directa del **"PROYECTO"**.
- b) No presente informes de avance o final o lo haga insatisfactoriamente o no atienda en tiempo y forma con las observaciones a los mismos.
- c) No atienda las observaciones o requerimientos emitidos o solicitados por el **"INSTITUTO"**.
- d) No brinde las facilidades de acceso a la información o a las instalaciones donde se administra y desarrollo el **"PROYECTO"**.
- e) No compruebe la debida aplicación de los recursos canalizados para el **"PROYECTO"** cuando le sea expresamente requerido por el **"INSTITUTO"**.
- f) Proporcione información falsa.

Cuando el **"INSTITUTO"** ejercite el derecho contenido en la presente cláusula, deberá solicitar al **"SUJETO DE APOYO"**, reembolsar la totalidad de los recursos que le fueron canalizados en el plazo para que tal efecto señale, a partir de recibido el comunicado. Se tomará en cuenta este incumplimiento para la participación futura del **"SUJETO DE APOYO"** en los programas del **"INSTITUTO"**.

DÉCIMA NOVENA. ACTA DE CONCLUSIÓN O CIERRE.

El **"INSTITUTO"** dará por terminado el Convenio de Asignación de Recursos liberando al **"SUJETO DE APOYO"** de sus obligaciones y compromisos contraídos, una vez que los productos y resultados del **"PROYECTO"** hayan sido entregados y el informe final, técnico y financiero, haya sido dictaminado favorablemente por el **"INSTITUTO"** y se entregue el Acta de Conclusión correspondiente. Esto procederá siempre y cuando se hayan generado la totalidad de los productos o resultados comprometidos y la entrega de estos y del informe final se haya dado en el tiempo establecido en el Convenio.

En el caso de haber incurrido en alguna desviación relacionada con el tiempo de entrega o con el alcance de los entregables y siempre que haya sido subsanada y/o está debidamente justificada, y por lo tanto se tenga un dictamen favorable del informe final, técnico y financiero, se procederá al **"Cierre"** del **"PROYECTO"** y el **"INSTITUTO"**, entregará el Acta de Cierre al **"SUJETO DE APOYO"** con lo cual se libera de las obligaciones y compromisos contraídos.

Subsiste la obligación establecida en la Cláusula Décima, y lo relacionado con la atención a revisiones que cualquier Órgano Fiscalizador realice posteriormente.

VIGÉSIMA. TRANSPARENCIA.

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 32 fracción I y V, así como el artículo 77 de la Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública del Estado de Chihuahua, **"LAS PARTES"** se obligan a transparentar la información que se genere con motivo de la ejecución del recurso que en el presente Convenio se otorga.

VIGÉSIMA PRIMERA. RESPONSABILIDAD CIVIL.

Queda expresamente pactado que **"LAS PARTES"** no tendrán responsabilidad civil por los daños o perjuicios que pudieran causarse por caso fortuito o fuerza mayor, particularmente por el paro de labores académicas o administrativas, en la inteligencia de que una vez

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

superados estos eventos, se deberá valorar si se reanudarán las actividades para concluir el "PROYECTO".

VIGÉSIMA SEGUNDA. TÍTULOS DE LAS CLÁUSULAS.

"LAS PARTES" convienen en que los títulos que aparecen en cada una de las cláusulas de este Convenio, son exclusivamente para facilitar su lectura y por consiguiente no se considerará que definen, limitan o describen el contenido de la cláusula del mismo, ni para efectos de su interpretación o cumplimiento por lo que deberá sujetarse exclusivamente a su contenido y de ninguna manera a su título.

VIGÉSIMA TERCERA. MODIFICACIONES.

El presente Convenio, así como los documentos que de este se deriven podrán ser modificados o adicionados, previamente a la fecha de vencimiento del mismo siempre que lo acuerden "LAS PARTES", deberá constar por escrito y ser firmada por todos los intervinientes. Las modificaciones o adiciones obligarán a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

VIGÉSIMA CUARTA. ASUNTOS NO PREVISTOS.

Los asuntos relacionados con el objeto de este Convenio y que no queden expresamente previstos en sus cláusulas, ni en sus anexos, serán interpretados y resueltos de común acuerdo por "LAS PARTES", apelando a su buena fe y consecución de mismos propósitos, haciendo constar sus decisiones por escrito.

VIGÉSIMA QUINTA. PREVISIONES ÉTICAS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD.

El "SUJETO DE APOYO" se obliga a cumplir y hacer cumplir durante el desarrollo del "PROYECTO" y hasta su conclusión especialmente en materia ecológica, de protección a la bioseguridad y la biodiversidad, así como respetar las convenciones y protocolos en materia ética aplicada a la investigación, la legislación aplicable y la normatividad institucional en materia de seguridad.

VIGÉSIMA SEXTA. RECURSOS PÚBLICOS.

Los compromisos asumidos en este Convenio derivan de programas de carácter público, los cuales no son patrocinados ni promovidos por partidos políticos. Está prohibido el uso del contenido de este Convenio y del "PROYECTO" con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este Convenio y del "PROYECTO" deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la Ley aplicable y ante la autoridad competente.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. AUSENCIA DE VICIOS DE VOLUNTAD.

"LAS PARTES" manifiestan que en la celebración del presente Convenio no ha mediado circunstancia alguna que induzca a error, dolo, mala fe u otra circunstancia que afecte o vicie la plena voluntad con que celebran el presente instrumento, por lo que el mismo es válido para todos los efectos legales conducentes.

VIGÉSIMA OCTAVA. JURISDICCIÓN.

Para la solución a toda controversia que se pudiera suscitar con motivo de la interpretación, ejecución y cumplimiento del presente convenio y sus anexos, y que no se resuelva de común acuerdo por las partes, éstas se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, renunciando expresamente a cualquier otro fuero que pudiere corresponderles en virtud de sus domicilios presentes o futuros.

PREVIA LECTURA Y CON PLENO CONOCIMIENTO DE SU CONTENIDO, SE EXTIENDE POR TRIPLICADO EL PRESENTE CONVENIO, QUE DE CONFORMIDAD SUSCRIBEN

LAS PARTES INVOLUCRADAS, EN CIUDAD JUÁREZ, ESTADO DE CHIHUAHUA, EL DÍA 18 DE AGOSTO DE 2021, CONSERVANDO UN EJEMPLAR EL "INSTITUTO" Y DOS EJEMPLARES "EL SUJETO DE APOYO".

EL "INSTITUTO"




DRA. LISBEILY DOMÍNGUEZ RUVALCABA
DIRECTORA GENERAL

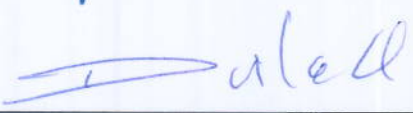
EL "SUJETO DE APOYO"




M.A.V RAÚL SÁNCHEZ TRILLO
SECRETARIO GENERAL Y APODERADO LEGAL



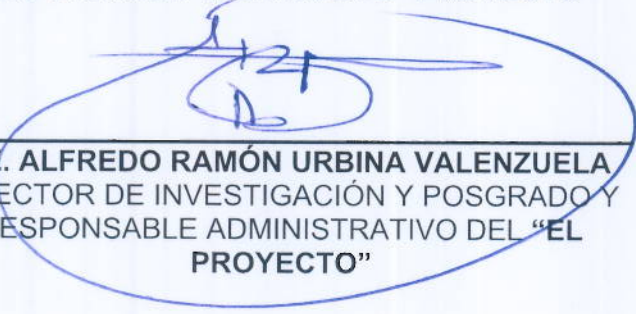
MTRO. ROBERTO CHACÓN GÓMEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
E INVESTIGACIÓN



DRA. GRACIELA DOLORES ÁVILA QUEZADA Y
PROFESORA INVESTIGADORA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS Y
RESPONSABLE TÉCNICO DEL "PROYECTO"



M.A.R.H. PAOLA GUADALUPE LEYVA GARCÍA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE
ADMINISTRACIÓN Y PLANEACIÓN
ESTRATÉGICA.



M.E. ALFREDO RAMÓN URBINA VALENZUELA
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO Y
RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DEL "EL
PROYECTO"

LAS PRESENTES FIRMAS FORMAN PARTE DEL CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS FORMALIZADO ENTRE EL "INSTITUTO" Y EL "SUJETO DE APOYO". LO ANTERIOR PARA LOS FINES Y EFECTOS A QUE HAYA LUGAR. -----
-----CONSTE.-----



PROPUESTA

I. CONVOCATORIA: POST-COVID-19

II. DATOS GENERALES.

Proyecto: Incremento de la productividad de hortalizas mediante el conocimiento de la diversidad de malezas

Demanda: B. Conocimiento para el Post COVID-19: propuestas y modelos basados en el conocimiento para el estado de Chihuahua. a. Propuestas de apropiación social del conocimiento para el aprovechamiento de los recursos locales para la alimentación.

Duración: 5 meses

No. de etapas: 1

Monto solicitado: \$ 240,000

Institución proponente: Universidad Autónoma de Chihuahua

Responsable Técnico: Graciela Dolores Avila Quezada

Responsable Administrativo: Alfredo Ramón Urbina Valenzuela

Representante Legal: Alfredo Ramón Urbina Valenzuela

Grupo de trabajo: Nuvia Orduño Cruz, Ofelia Adriana Hernández Rodríguez, Alfonso Antero Gardea Béjar

Registro Federal de Contribuyentes: UAC 681018EG1

Domicilio Fiscal: Calle Escorza 900, col centro, Chihuahua, Chih. México 31000.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]





III. ALCANCE DE LA PROPUESTA.

1. Justificación.

La velocidad a la que el SARS-CoV-2 se ha extendido por todo el mundo ha sido alarmante, al igual que el largo periodo de tiempo en el que el virus permanece latente fuera del hospedante (Riddell et al., 2020; Muñoz-Castellanos et al., 2021). Afortunadamente este virus no se transmite por los alimentos (Vargas-Arispuro et al., 2021).

En el contexto actual de la pandemia del COVID-19 causada por el virus severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), el apoyo al sector agrícola es obligatorio por parte de los investigadores que tenemos conciencia de la prioridad de la alimentación para el mundo. Tan relevante es este sector que la ONU define en su Objetivo de Desarrollo Sustentable 2 como Hambre cero.

Por otra parte, el estado de Chihuahua es el más importante a nivel nacional en producción de chile con 673 mil toneladas anuales, sembradas en 30 mil hectáreas de 26 municipios. El cultivo genera 5 mil millones de pesos, en 2 mil 441 unidades de producción rural. Diariamente se exportan 150 tráilers al estado norteamericano de Nuevo México y por lo menos 60 mil jornaleros agrícolas dependen de este cultivo en el campo chihuahuense (Gobierno de Chihuahua, 2019).



Figura 1. Parcela de chile jalapeño. Delicias, Chihuahua. Junio 2021.

Durante la 16a Convención Mundial del Chile realizada en Chihuahua, México del 4 al 6 de junio de 2019, el conferencista del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) expresó la necesidad de realizar un estudio de las malezas presentes en el cultivo de chile en Chihuahua, ya que se carece de un estudio de este tipo. Remarcó la necesidad de estar preparados ante las malezas exóticas que merman la producción del cultivo por competir con éste y por ser hospedantes de plagas y patógenos.

8

N

Salab

huz
/



Fue así como en el año 2019 investigadores de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (Faciatic), de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) nos dimos a la tarea de atender al sector productivo e iniciar la colecta e identificación de malezas. Siempre en coordinación con el Sistema Producto Chile de Chihuahua y de la Asociación de Chipotleros de Chihuahua.

La logística fue realizada en coordinación con los productores de chile representados por el Ing Octavio Flores Licón y Humberto Márquez Pizarro, durante el periodo de pandemia, porque estamos conscientes de las necesidades del sector productivo estatal. Generamos conocimiento el cual queremos plasmar en un documento ilustrado para productores en el cual mostramos las malezas que merman la producción de chile.

En el 2020 durante la pandemia continuamos con este estudio porque el primer año encontramos malezas difíciles de controlar como la correhuela y diversos quelites.

En estos dos años de muestreo no fue posible encontrar malezas que tienen preocupados a los productores como la cuscuta. Esta maleza parasita a la alfalfa, cultivo que se rota cada año con el chile y puede dejar un banco de semillas en las parcelas.

Por esta razón consideramos que es de gran importancia continuar con este proyecto durante el año 2021 para tener una documentación completa de las malezas y editar un Folleto técnico para el sector productivo. En el mismo sentido está el interés de los productores, de quienes integramos cartas de apoyo al proyecto.

Las arvenses o malezas son plantas que crecen de forma natural e impiden el desarrollo óptimo de los cultivos. Estas restringen la luz a los cultivos y compiten por nutrientes del suelo (Suganthi et al., 2019). Además, pueden ser hospederos alternos de plagas y fitopatógenos (Andersen et al., 2002; Hirata, 1968). Esta competencia genera reducción en la capacidad fotosintética de la planta y por consecuencia baja productividad. El productor no ve el daño en la planta como es el caso del daño visual por las plagas o patógenos (síntomas foliares), por lo que es común que no se percata de las pérdidas o bien de lo que deja de ganar en cada ciclo agrícola.

Contar con un folleto técnico para productores brindará conocimiento al sector productivo agrícola para controlar las malezas de sus cultivos. Se trata de un método de aprendizaje visual que permite observar las características botánicas de las arvenses y las diferencias entre especies, para controlarlas en una etapa biológica oportuna para evitar que produzcan semilla, se dispersen y que sean hospederos potenciales de plagas y enfermedades.

Este estudio integra la articulación academia – sociedad y academia – empresa porque trabajaremos directamente con los productores y sus trabajadores, además del sector gubernamental como lo es el Comité estatal de Sanidad Vegetal y juntas locales de sanidad vegetal.

Al menos un estudiante de la Facultad se involucrará en los muestreos e identificación de las malezas, como parte de su proceso formativos.

Contaremos con concurrencia de apoyo en las actividades por los productores.

J

K

G
Milel

Ruz

L





2. Creación de Valor.

La competencia entre plantas cultivadas y las malezas provoca reducción en la capacidad fotosintética del cultivo y por consecuencia pérdidas en la productividad.

En este punto, ocurre algo interesante; el productor no ve un daño en la planta como es el caso del daño visual por signos o síntomas por las plagas o patógenos, por lo que es común que no se percata de las pérdidas o bien de lo que deja de ganar en cada ciclo agrícola. En resumen, está alimentando con insumos y agua al cultivo del chile y otras plantas.

Por lo tanto, al identificar las malezas, tendrá conocimiento de su control y por medio del manejo que dará a la parcela, incrementará sus ganancias.



Figura 2. Ante la sequía que enfrenta el estado de Chihuahua, los cultivos requieren riego. La imagen muestra plántulas de maíz en la parte alta del surco y la maleza correhuela en la parte baja. La correhuela es una de las malezas más difícil de controlar en los cultivos de la región centro-sur de Chihuahua. Delicias, Chihuahua, junio 2021.

3. Antecedentes.

Las arvenses conocidas como "malezas" son plantas que crecen de forma natural e impiden el desarrollo óptimo de las especies cultivadas. En la agricultura, al ser muy abundantes, pueden restringir la luz a los cultivos y competir por nutrientes del suelo (Suganthi et al., 2019). Pueden ser hospederos alternos de plagas y fitopatógenos (Andersen et al., 2002; Hirata, 1968), lo que permite la sobrevivencia de éstos en ausencia de cultivos susceptibles (Pernezny et al., 2003). La competencia entre plantas por espacio, agua y nutrientes reduce la producción de chile. No se aprecia de manera visual como el caso del daño por las plagas o patógenos donde se observan los síntomas foliares. Por lo tanto, el productor agrícola no se percata de las pérdidas o bien de lo que está dejando de ganar en cada ciclo agrícola.

8

N

1

Delicias

pnz



Ante la necesidad de estudiar a las malezas, en los años 2019 y 2020 iniciamos estudios en la región centro sur del estado de Chihuahua.

Profesores-investigadores de Faciatec, UACH estuvieron trabajando con el sector agrícola de la región centro sur de Chihuahua, específicamente con los productores de chile representados por el Ing Octavio Flores Licón y Humberto Márquez Pizarro, durante el periodo de pandemia, porque estamos conscientes de las necesidades del sector productivo estatal. Generamos conocimiento el cual queremos plasmar en un documento ilustrado para productores en el cual mostramos las plantas arvenses mejor conocidas como malezas que merman la producción de chile. Ya se cuenta con la identificación de los ejemplares colectados estos dos años, hasta el nivel de especie.

Este año 2021 pese a la pandemia, consideramos necesario continuar con los muestreos debido a que los productores están preocupados ante la aparición de nuevas malezas, no detectadas en el estudio previo de 2019 y 2020.

Este tercer año de datos validará los resultados de los años previos y generará material confiable para editar un Folleto técnico para los productores, la cual será muy ilustrativa para identificar a las malezas. Además, se elaborará un artículo científico por la calidad de los datos que se obtendrán.

Las imágenes del trabajo previo se muestran en la figura 3.



Figura 3. Superior izquierda: Muestreo de arvenses en Camargo, Chihuahua acompañadas de los productores de chile, dentro de una parcela de chile jalapeño orgánico. Superior derecha: estudiantes procesando muestras en el laboratorio. Inferior derecha e izquierda: arvense en proceso de deshidratación.

Handwritten blue ink notes and signatures on the right side of the page, including a large 'X' and a signature that appears to be 'G. Pizarro'.

Handwritten blue ink signature at the bottom right of the page, appearing to be 'Pizarro'.

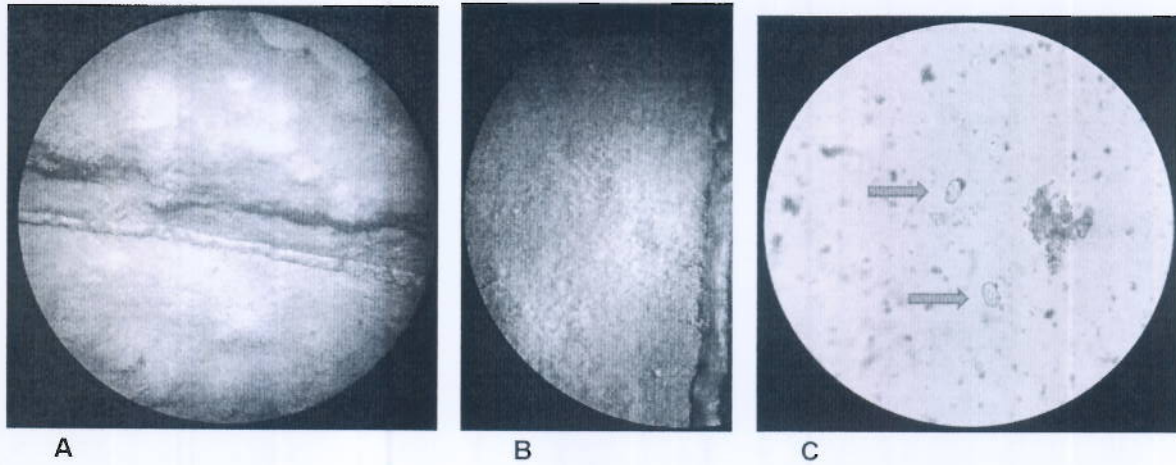


Figura 4. Hongos en las malezas. Las malezas o plantas arvenses son usadas por los patógenos como hospedantes alternos. A) pústulas de cenicillas sobre la hoja de maleza, fotografía en estereoscopio. B) Acercamiento de pústula de cenicillas sobre la hoja de maleza. Se observa el micelio o cuerpo del hongo. Fotografía en estereoscopio. C) dos esporas del hongo tomadas de la misma muestra. Fotografía en microscopio a 40X.

4. Resumen del proyecto.

Ante la demanda B. Conocimiento para el Post COVID-19: propuestas y modelos basados en el conocimiento para el estado de Chihuahua; a) Propuestas de apropiación social del conocimiento para el aprovechamiento de los recursos locales para la alimentación, este proyecto es una continuación del trabajo realizado en el 2019 y 2020 durante la pandemia. En los resultados de estos años encontramos malezas difíciles de controlar como la correhuela y diversos quelites.

En estos dos años de muestreo no fue posible encontrar malezas que tienen preocupados a los productores como la cuscuta la cual parasita a la alfalfa, cultivo que se rota cada año con el chile y puede dejar un banco de semillas en las parcelas.

Por esta razón consideramos continuar con este proyecto durante el año 2021 para tener una documentación completa de las malezas y editar un Folleto técnico para el sector productivo. Este documento será de gran utilidad para los productores porque podrán reconocer las malezas y realizar el deshierbe focalizado en el tiempo adecuado para evitar pérdidas en la producción. La información de tres años será validada por un especialista en malezas del Centro Nacional de Referencia Fitosanitario del Senasica. Los resultados también se publicarán en un artículo científico.

8

N

g

So
maloc

puiz



5. Objetivos y metas del proyecto.

a) *Objetivo general del proyecto:*

Documentar las especies de arvenses dentro del cultivo del chile e integrar un folleto técnico para que los productores planeen estrategias de control e incrementen la productividad del cultivo.

b) *Objetivos específicos del proyecto (los que considere necesarios):*

No.	Objetivo
1	<i>Tomar muestras de malezas nuevas en campo, identificarlas y mantenerlas deshidratadas</i>
2	<i>Editar un Folleto técnico para productores, arbitrado por los representantes de los productores y un experto en malezas del Senasica, y escribir un artículo científico. Además, editar una guía ilustrada de malezas para docencia.</i>
3	<i>Fortalecer la relación entre productores de Chile y Investigadores de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Faciatec, UACH. Capacitar a los productores con los resultados del proyecto.</i>

c) *Metas asociadas (las que considere necesarias):*

No.	Meta
1	<i>Identificar las especies de arvenses presentes en cultivos de Chile y mantener la colección para futuros estudios de control</i>
2	<i>Contar con un Folleto técnico que pueden tener los productores como herramienta para la identificación de especies de malezas y su control. Escribir un artículo científico y enviarlo a una revista Conacyt. Contar con una Guía de malezas ilustrada para estudiantes.</i>
3	<i>Establecimiento de vinculación entre productores de Chile e Investigadores de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Faciatec, UACH. Capacitación para los productores.</i>

Indicadores cuantitativos	Indicadores cualitativos	Medios de verificación	de Supuestos (factores externos que implican riesgos)
<i>Los resultados cuantitativos específicos a alcanzar son el reporte de al menos dos malezas más que han visto los productores en algunas parcelas, en</i>	<i>Los resultados cualitativos específicos a alcanzar son y su identificación a nivel de especie de las dos malezas que se buscarán, en este periodo de 5 meses.</i>	<i>Seremos acompañados por los productores para obtener la información que se requiere, en este caso la localización de nuevas malezas. Con</i>	<i>Los riesgos considerados son ambientales y financieros. Si llevamos a cabo las Actividades indicadas</i>

Handwritten notes and signatures in blue ink, including a large '8' at the top, a signature 'N', and another signature 'Pablo' with a circled 'A' below it. At the bottom right, there is a signature 'PNC'.



este periodo de 5 meses.		esta planeación del proyecto y la identificación de fuentes existentes de información la producción de componentes (resultados) puede verificarse mediante una inspección visual de los productores y especialistas. La ejecución del presupuesto puede verificarse con las facturas presentadas y justificadas.	y los dos supuestos no se cumplen, entonces lograremos el Propósito del proyecto. Si logramos el Propósito del proyecto, entonces contribuiremos al logro del Fin, y el éxito del proyecto.
			<p>Supuestos positivos</p> <p>Los productores acompañan a los investigadores y juntos localizan las malezas faltantes.</p> <p>Si se completa el 100% de la variedad de malezas presentes hasta hoy en parcelas de Chile en Delicias y Camargo, entonces lograremos el propósito del proyecto.</p> <p>Si logramos editar y publicar el folleto técnico de malezas del Chile, lo transferimos a los productores y ellos lo adoptan, entonces contribuiremos al logro del Fin, y el éxito del proyecto</p>

Handwritten marks: a checkmark, an 'X', and a signature.

6. Entregables o productos esperados del proyecto.

a) *Productos comprometidos asociados a los objetivos (todos los productos que generará el proyecto)*

Objetivo 1: *Tomar muestras de malezas nuevas en campo, identificarlas y mantenerlas deshidratadas*

Productos comprometidos:

Handwritten signature and initials: "Delgado" and "RNL".



No.	Producto.
	Colección de plantas y semillas de arvenses para futuros estudios

Objetivo 2: Editar un Folleto técnico para productores, arbitrado por los representantes de los productores y escribir un artículo científico. Además, editar una guía ilustrada de malezas, para docencia.

Productos comprometidos:

No.	Producto.
	Folleto técnico electrónico e impreso para productores Guía ilustrada de malezas para estudiantes Un artículo científico enviado a una revista Conacyt

Objetivo 3: Fortalecer la relación entre productores de Chile, a quienes los capacitaremos de manera virtual. Además, fortalecer la relación con Gobierno de Chihuahua e Investigadores de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Faciatec, UACH

Productos comprometidos:

No.	Producto.
	Capacitación virtual para productores por medio de plataforma o video Informe técnico final

b) Mecanismos de transferencia (cómo se distribuirán los beneficios de su producto)

Producto: folleto técnico electrónico

Mecanismo de transferencia
El folleto electrónico permanecerá en las publicaciones gratuitas de la Universidad Autónoma de Chihuahua. De la misma manera se solicitará al Comité Estatal de Sanidad Vegetal que se publique en su página web

Producto: folleto técnico impreso

Mecanismo de transferencia
Los ejemplares impresos se repartirán en las juntas locales de sanidad vegetal de la región centro sur del estado y en las bibliotecas de la Universidad.

Producto: Artículo científico en revista arbitrada e indexada

Mecanismo de transferencia
El artículo científico se enviará a la Revista Fitotecnia Mexicana debido a que es una revista arbitrada y se encuentra en el índice del Conacyt.

Handwritten notes and signatures in blue ink on the right side of the page, including a large signature at the bottom right.



Producto: Guía ilustrada para docencia

Mecanismo de transferencia

Los ejemplares electrónicos se repartirán a los estudiantes de Faciatec, UACH y se pondrán a disposición de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, y de quien lo solicite.

Producto: Capacitación para productores

Mecanismo de transferencia

Con los resultados editaremos un video /sesión zoom para capacitar a los productores. La grabación la entregaremos al Comité Estatal de Sanidad Vegetal Chihuahua. Por medio del Comité consideramos que podemos abarcar un mayor número de productores.

Producto: Colección de plantas arvenses (malezas)

Mecanismo de transferencia

La colección permanecerá en Faciatec, UACH para consulta del público en general, de productores, estudiantes y para futuros estudios sobre control de malezas y otros.

7. Contribución del proyecto:

a) Finalidad esperada del proyecto:

La finalidad del proyecto es capacitar a los productores con los resultados encontrados, y editar y publicar un folleto técnico con las malezas del chile, transferirlo a los productores y que ellos lo adopten.

b) Propósito esperado del proyecto:

Ante la problemática que enfrenta el sector agrícola, diversas medidas deben aplicarse en pro de la seguridad alimentaria. El cambio climático al parecer ha provocado más resistencia en las plagas, patógenos y mayor adaptación de las malezas. Algunas malezas que solo prosperaban en climas tropicales, ahora las tenemos bien adaptadas en Chihuahua como el zacate pinto *Cynodon dactylon* (Poaceae), coquillo *Cyperus rotundus* (Cyperaceae). Además de las malezas que son un problema en todo el mundo y en el norte del país son un problema muy serio como es el caso de la correhuela *Convolvulus arvensis* (Convolvulaceae). Los estudios sobre malezas son escasos, por lo que el propósito de este grupo de investigación es generar información a corto plazo en beneficio de los productores y formar una Red de investigación a mediano plazo para atender esta problemática, para incrementar la producción de las hortalizas en Chihuahua.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]





c) En su caso, contribución esperada del proyecto a la solución del problema / atención demanda:

La contribución por medio del conocimiento generado y transferido a los productores de Chile atiende a la demanda B, Conocimiento para el Post COVID-19: propuestas y modelos basados en el conocimiento para el estado de Chihuahua; inciso a) Propuestas de apropiación social del conocimiento para el aprovechamiento de los recursos locales para la alimentación. Este proyecto es una continuación al trabajo realizado en el 2019 y 2020 durante la pandemia y está estrechamente relacionado con el interés de los productores.

8. Impacto económico, social y/o ambiental: (cuando aplique)

a) *Económico:*

Está bien documentado que las malezas compiten con los cultivos por nutrientes y agua. Esta competencia genera pérdida en la capacidad fotosintética de la planta y por consecuencia baja productividad. En caso de las malezas es especial porque el productor no ve el daño en la planta como es el caso de las plagas o patógenos, por lo que es común que no se percata de las pérdidas o bien de lo que deja de ganar en cada ciclo agrícola.

La información generada en este Folleto técnico por tratarse de un estudio completo de tres años, brindará al productor conocimiento para el control oportuno de las malezas comunes y de las plantas exóticas o introducidas en la región.

b) *Social:*

El impacto social, es decir, el cambio efectuado en la sociedad debido al producto de esta investigación, se relaciona con la producción sostenible del Chile, lo cual impacta en la generación de empleos y en el beneficio económico para miles de familias chihuahuenses y de otros estados, ya que muchos de los trabajadores del campo son originarios de estados del sur del país.

Afrontar el problema mediante la documentación de las malezas que merman la producción agrícola, es el primer paso para generar un impacto social.

c) *Ambiental:*

Mantener las malezas introducidas en un tamaño menor a 10 cm evitaremos su propagación y que estas invadan el espacio que ocupan los cultivos o las plantas nativas. Las malezas

R

R

R

R

R



introducidas provocan un desequilibrio en el ecosistema. En estos dos años previos de estudio, se han identificado plantas arvenses introducidas o exóticas.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

1. Metodología o estrategia de ejecución:

Durante los primeros meses del proyecto se realizarán muestreos de arvenses en áreas cultivadas con diversas variedades de chile, en los municipios de Delicias y Camargo. Debido a que ya se cuenta con información de los años 2019 y 2020, los resultados de este año enriquecerán la información para los productores en beneficio de la producción de alimentos en el estado.

El muestreo durante el año 2021 se dirigirá a diferentes especímenes para obtener toda la diversidad. Las plantas colectadas serán etiquetadas y colocadas en una prensa de cartón para su deshidratación y transporte al laboratorio de entomología de Faciatec. Una vez deshidratadas se realizará la identificación taxonómica mediante las claves de Gentry (1996), Mendoza-Cifuentes y Ramírez-Padilla (2004). La identificación se realizará en Faciatec. Ante cualquier verificación extra que se requiera, para algún ejemplar, éste se enviará al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria, subdirección de Diagnóstico Fitosanitario.

Las plantas deshidratadas se mantendrán en una colección para futuros estudios de control de malezas. Una vez identificadas se procederá a integrar un Folleto técnico para los productores agrícolas de la región centro sur de Chihuahua.

El folleto técnico para productores y la Guía ilustrada para docencia incluirán una breve introducción de la problemática, describirá la metodología realizada en campo y para la identificación. Mostrará los resultados documentándolos con fotografías de cada maleza encontrada. Además, incluirá recomendaciones de manejo de las malezas. Este documento se validará con los productores y con un experto en malezas del Senasica, y se registrará para obtener el ISBN.

Esta propuesta incide directamente en comunidades agrícolas de Chihuahua y del país, a través de la articulación con la Universidad Autónoma de Chihuahua e instituciones de gobierno como el Comité Estatal de Sanidad Vegetal y las juntas locales de Sanidad Vegetal quienes están promoviendo prácticas agroecológicas, la Asociación de chipotleros de Chihuahua y Sistema Producto Chile de Chihuahua entre otros.

El trabajo colaborativo con los productores locales asegura la apropiación de la tecnología generada en este proyecto a través del Folleto técnico. Debido a la cercanía entre investigadores y sector productivo, contamos con una estrategia de seguimiento y asesoramiento técnico.

Nuestra meta es documentar las arvenses en este año 2021 para contar con una documentación de tres años. El resultado es la entrega de un documento validado para los productores, en donde puedan identificar las malezas y cómo manejarlas. Como consecuencia en sentido positivo esperamos las acciones por parte de los productores para que incrementen sus ganancias.

2

X

1

Durán

12/12



2. Infraestructura para llevar a cabo el proyecto: (la que considere necesaria)

Tipo infraestructura	Descripción
laboratorios	La Facultad de Ciencias Agrotecnológicas cuenta con laboratorios los cuales se usarán para realizar este proyecto.

2.1 Infraestructura no disponible, requerida para el proyecto: (la que considere necesaria)

Concepto	Descripción	Justificación
no aplica	contamos con la infraestructura para realizar el proyecto, Solo se requiere material consumible y un equipo de laboratorio	

3. ANEXO 2 compromisos, cronograma y programa de actividades:

Etapas: 1 Duración en meses: 5

a) Actividades asociadas a los productos: (las que considere necesarias)

No.	Actividad	Producto	Responsable	Mes de inicio	Mes de conclusión
1	Toma de muestras en campo.	Evidencia de la toma de muestras	Dra Nuvia Orduño y Dra Graciela Avila	julio	agosto
2	Colecta de plantas completas y de semillas de arvenses para su identificación y preservación. En caso de requerir se consultará al especialista en malezas del Senasica, tal y como lo hemos hecho en el 2019 y 2020.	Ejemplares en físico deshidratados	Dra Nuvia Orduño y Dra Graciela Avila (colecta) Dra Nuvia Orduño y Dra Graciela Avila, Dr Alfonso Gardea (identificación)	julio	septiembre
3	Edición del Folleto técnico para productores el cual incluirá las plantas del 2021. Este será validado por los productores antes de su publicación.	Folleto técnico para productores y el cual estará disponible en la biblioteca de la Universidad para docencia	Dra Nuvia Orduño y Dra Graciela Avila, Dra Adriana Hernández	agosto	octubre

PNZ
Dulce



4	Escritura del artículo científico, Guía ilustrada y capacitación para productores	Artículo científico enviado	Dra Nuvia Orduño y Dra Graciela Avila, Dr Alfonso Gardea	agosto	noviembre
5	Informe técnico final	Informe final del proyecto	Dra Graciela Avila Quezada	noviembre	noviembre

4. Grupo de trabajo:

Los integrantes del grupo de trabajo tienen trayectoria comprobable y reconocido liderazgo en el área del conocimiento: producción y protección de cultivos. Al final del documento se integró un breve curriculum de cada uno.

Nombre	Institución	Especialidad
Graciela Dolores Avila Quezada	Universidad Autónoma de Chihuahua	Protección vegetal, fitopatología
Nuvia Orduño Cruz	Universidad Autónoma de Chihuahua	Protección vegetal, entomología
Adriana Hernández Rodríguez	Universidad Autónoma de Chihuahua	Producción de cultivos, fisiología vegetal
Alfonso Gardea Béjar	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo	Producción de cultivos, fisiología vegetal

5. Riesgos técnicos del proyecto: (todos los riesgos técnicos que considere)

Nivel	Riesgo	Contingencia
básico	ninguno, solo la no aprobación del proyecto	

6. Presupuesto:

A) Aportaciones solicitadas al Fondo

Gasto corriente (todos los rubros que considere necesarios)

Rubro	Etapa 1
consumibles de laboratorio	\$ 62,000
viáticos y combustible	\$ 20,000
edición y publicación del artículo científico	\$ 18,000

Handwritten notes:
Dulce
12/12



edición de Folleto técnico (digital, y 300 ejemplares impresos) ISBN de ambos	\$ 70,000
Total	\$ 170,000

Gasto de inversión (todos los rubros que considere necesarios)

Rubro	Etapa 1
1 agitador orbital para lavar las semillas y conservarlas en la colección	\$ 40,000
1 incubadora para observar posible germinación de hongos en las hojas de las malezas colectadas	\$ 30,000
	\$
Total	\$ 70,000

Totales por origen de gasto:

Tipo Gasto	Etapa 1
Gasto corriente	\$ 170,000
Gasto de inversión	\$ 70,000
Total	\$ 240,000

Los recursos solicitados son congruentes con el alcance del proyecto y con la estrategia de desarrollo.

B) Aportaciones concurrentes

Gasto corriente (todos los rubros que considere necesarios)

Estando en Delicias y Camargo, los productores nos apoyarán con la logística y selección de parcelas. También nos acompañarán a los recorridos de campo.

Rubro	Etapa 1
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
Total	\$

Gasto de inversión (todos los rubros que considere necesarios)

Rubro	Etapa 1
	\$
	\$
	\$

2

10

9

Dulad
12/12



Total	\$
-------	----

Totales por origen de gasto:

Tipo Gasto	Etapa 1
Gasto corriente	\$
Gasto de inversión	\$
Total	\$

C) Totales presupuesto

<i>Total por tipo de gasto</i>		<i>Total por origen del presupuesto</i>	
Gasto de inversión	\$ 70,000	Solicitado	\$ 240,000
Gasto corriente	\$ 170,000	Concurrente	\$
Total	\$ 240,000	Total	\$ 240,000

Total, de aportación complementaria

7. Requisitos Adicionales

La Facultad de Ciencias Agrotecnológicas pondrá a disposición del proyecto a su personal, vehículos, laboratorios y equipo de laboratorio actual.

V. INFORMACIÓN DE SOPORTE

Anexos: (los que considere necesarios)

Tipo de documento	Documento	Tamaño
Curriculum	Curriculum. Evidencia de la experiencia de los investigadores que participan en el proyecto	
Referencias	Referencias bibliográficas, entre ellas, algunas de los investigadores que participan en el proyecto	
Cartas de Productores	Junta local de sanidad vegetal, Delicias, Chih.	

Breve descripción del currículum del grupo de trabajo.

Los participantes en este proyecto son:

Handwritten notes:

 Dilad
 12/12

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark



Nombre del participante: **Graciela Dolores Avila Quezada**

CVU: 30613

nivel académico: Doctorado

campo del conocimiento: Ciencias Agronómicas y veterinarias. disciplina: Agronomía

pertenece al SNI: sí nivel: 1

Actividades: Toma de muestras en campo. Colecta de plantas y semillas de arvenses para su identificación. Edición del Folleto técnico para productores y del artículo científico. Informe técnico final del proyecto

Información relevante del participante: Doctorado en fitopatología por el Colegio de Posgraduados. Investigación con fitopatógenos desde hace 28 años. Más de 40 publicaciones indizadas, y más de 5 folletos técnicos para productores, Vinculación con el sector productivo y gubernamental. Editora adjunta de la Revista Mexicana de Fitopatología. Fue vicepresidenta del Conacofi del Senasica. Editó la Agenda Nacional de Investigación Agrícola de la Sader en 2016.

Nombre del investigador: **Nuvia Orduño Cruz**

CVU: 219310

nivel académico: Doctorado

campo del conocimiento: Ciencias Agronómicas y veterinarias. disciplina: Agronomía

pertenece al SNI: no

Actividades: Toma de muestras en campo. Colecta de plantas y semillas de arvenses para su identificación. Edición del Folleto técnico para productores y del artículo.

Información relevante: Ha realizado estudios con hongos entomopatógenos para el manejo de diversas plagas agrícolas, así como también microorganismos asociados a la rizosfera de cultivos. A la fecha ha graduado a una alumna de doctorado y tres alumnos de licenciatura tiene el Reconocimiento a perfil deseable (2018-2021), pertenece al cuerpo académico UACH-CA-11: Frutales de Zona Templada. Cuenta con 6 publicaciones en revistas JCR. Participa como editor de la Revista Mexicana de Fitosanidad y árbitro de la revista Entomología Mexicana. Imparte cursos en la licenciatura, Maestría y Doctorado de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Nombre del participante: **Ofelia Adriana Hernández Rodríguez**

nivel académico: Doctorado

Campo del conocimiento: Ciencias Agronómicas. disciplina: Recursos Naturales

pertenece al SNI: sí, nivel: 1

28

N

l

Dulce

hnrz



Actividades: Identificación de plantas arvenses. Edición del Folleto técnico para productores.

Información relevante del participante: Doctor en Philosophia por la Facultad de Zootecnia y Ecología de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Investigación sobre manejo y conservación de suelos, elaboración de abonos orgánicos de calidad y nutrición vegetal desde hace 12 años. Más de 40 publicaciones indizadas. Vinculación con el sector productivo y gubernamental. Editora adjunta de la Revista Tecnociencia. Obtuvo el Premio Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013, en la categoría de Tecnología en el Área de Cadena Alimentaria-Agropecuaria, otorgado por el Gobierno del Estado de Chihuahua a través de la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte, por conducto del Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua.

Nombre del participante: **Alfonso Antero Gardea Béjar**

CVU: 9924

nivel académico: Doctorado

campo del conocimiento: Ciencias Agronómicas y veterinarias. disciplina: Agronomía

pertenece al SNI: sí nivel: 2

Actividades: Planeación del proyecto, análisis de datos, apoyo en escritura del reporte y artículo científico.

Información relevante del participante: Doctorado en Horticultura/fisiología vegetal/fisiología del estrés por Oregon State University en 1992. Más de 90 artículos científicos en revistas indizadas en listados reconocidos internacionalmente. Editor para distintas revistas científicas internacionales. Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Fundador de dos unidades del C.I.A.D., la Coordinación Regional Cuauhtémoc y la Coordinación Regional Delicias financiadas por el Gobierno de Chihuahua, el Conacyt y asociaciones de productores. Director General del CIAD entre 2002 y 2007. Subdirector de la Revista Fitotecnia Mexicana por espacio de 9 años. Evaluador registrado para distintas convocatorias del Conacyt, miembro del Órgano de Gobierno del Colegio de Posgraduados. Vocal académico del Consejo de Cuencas Alto Noroeste de Conagua. Actualmente investigador titular del CIAD y catedrático del posgrado en la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la UACH.

Referencias

Andersen, B. A., Nicolaisen, M., y Nielsen, S. L. (2002). Alternative hosts for potato mop-top virus, genus pomovirus and its vector spongospora subterranea f. Sp. Subterranea. Potato Research 45(1), 37-4

Conabio, (2019). <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezasmexico.htm>, Heike Vibrans (2009), Malezas de México

Díaz
12/12



Gentry, A. H. (1996). A field guide to the families and genera of Woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) :with supplementary notes on herbaceous taxa. University of Chicago Press.895 pp.

Gobierno de Chihuahua, 2019. Viene a Chihuahua la 16a Convención Mundial del Chile. En: <http://www.chihuahua.gob.mx/contenidos/viene-chihuahua-la-16a-convencion-mundial-del-chile> (junio 2021).

Hirata, K. (1968). Notes on host range and geographic distribution of the powdery mildew fungi. Transactions of the Mycological Society of Japan 9:73-88.

Muñoz-Castellanos L.N., Borrego-Loya A., Villalba-Bejarano C.V., González-Escobedo R., Orduño-Cruz N., Villezcas-Villegas G.P., Rodríguez-Roque M.J., Avila-Quezada G.D. 2021. El cloro y su importancia en la inactivación de bacterias, ¿Puede éste inactivar virus?. Revista Mexicana de Fitopatología. Número especial Covid y la fitosanidad 2021.

Pernezny, K., Roberts, P. D., Murphy, J. F., y Goldberg, N. P. (Eds.). (2003). Compendium of pepper diseases (No. 633.8493/P452). St. Paul MN MN: APS Press.

UNAM, (2020). Portal de Datos Abiertos UNAM Colecciones Universitarias (en línea), México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Riddell S, Goldie S, Hill A, Eagles D and Drew TW. 2020. The effect of temperature on persistence of SARS-CoV-2 on common surfaces. Virology Journal 17:145. <https://doi.org/10.1186/s12985-020-01418-7>

Rzedowski, G. C., y Rzedowski, J. (2004). Manual de Malezas de la Región de Salvatierra, Guanajuato. México. Instituto de Ecología, A. C. Centro Regional del Bajío. Fascículo complementario XX. 1-315 p.

Rzedowski, G. C., y Rzedowski, J. (2010). Flora fanerogámica del Valle de México. Conabio e Instituto de Ecología. Edición digital 2010, en: https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/Flora_del_Valle_de_Mx1.pdf


Suganthi, M., Muthukrishnan, P., y Chinnusamy, C. (2019). Crop Weed Competition in Sugarcane-A Review. Agricultural Reviews 40(3), 239-242.

Handwritten notes in blue ink: "G", "D", "R", "M", "Z", "Z".



Vaca-Vaca, J. C., Corredor-Saenz, V., Jara-Tejada, F., BetancourtAndrade, D., y Lopez-Lopez, K. (2019). Nuevos hospederos alternativos de begomovirus asociados al cultivo de ají en el Valle del Cauca. Acta Agronómica 68(1):56-60.

Vargas-Arispuro I, Martínez-Téllez M., Sáenz-Hidalgo H.K, Mora-Aguilera G., Orduño-Cruz N., Avila-Quezada, G.D. 2021. ¿Pueden los alimentos ser un factor de riesgo en la de transmisión del SARS-CoV-2? Revista Mexicana de Fitopatología. Número especial Covid y la fitosanidad 2021.


Dulad
pnr

B

N

R



ANEXO 2. 1. REPORTE TÉCNICO

PROYECTO. _____

1. REPORTE TÉCNICO

- **Detalle de la actividad general realizada.** En esta parte del reporte se presenta brevemente una descripción de lo que se trata el proyecto.
- **Plan de estudio, materias realizadas.** Se indican todas las materias cursadas, para llevar a cabo el proyecto (posgrado), de manera concisa y en orden cronológico.
- **Resultados obtenidos.** Se refiere a los logros y alcances obtenidos con el proyecto. (maestría binacional...)
- **Contribuciones.** Se refiere a los extras que no se tenían planeados en el proyecto original.
- **Conclusiones.** Un resumen de lo anteriormente logrado y el comportamiento del proyecto.

2. RECURSO OTORGADO.

3. RESUMEN EJECUTIVO.

RESUMEN EJECUTIVO	
Nombre del proyecto	
Fecha inicio	
Fecha conclusión	
Lugar	
Resultado obtenido	
Institución(es) participante(s) colaboradoras	
Responsable de la actividad	

Handwritten marks on the right side of the page, including a large 'X' and a signature.

Handwritten notes at the bottom right: "Dulal" and "p 42".

4. EVIDENCIAS.

- **Estudio descriptivo.** Estudio compilatorio del caso.
- **Evidencias de publicación.** Sitios donde se realizó la publicación de los resultados.
- **Alianzas.** Alianzas realizadas en la producción de Chile.

5. BASE DE DATOS DE LOS ALIADOS

INSTITUCIÓN	RESULTADO DE LA ALIANZA

6. MEMORIA FOTOGRÁFICA / EVIDENCIA DE PUBLICACIONES.

[Handwritten notes in blue ink]

5
Palao
puz

X

Y

