

Contrato de Prestación de Servicios para llevar a cabo el **"Análisis de la diversidad genética de maíz Olotillo"**, que celebran por una parte **Nacional Financiera, S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso "Fondo para la Biodiversidad"**, en lo sucesivo **"EL FONDO"**, representado por su Secretaria Técnica, la Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa, con la intervención de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, en lo sucesivo **"LA CONABIO"**, representada por su Coordinador Nacional, el Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez, y por la otra parte la **C. Mónica Duhyadi Oliva García**, en lo sucesivo **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**, en conjunto **"LAS PARTES"**; mismo que se suscribe de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

DECLARACIONES

- I. Declara **"EL FONDO"**, por conducto de su representante, que:
 - I.1 Por Contrato de fecha 18 de mayo de 1993, modificado en fechas posteriores como se indica en el Convenio Modificatorio del 28 de septiembre de 2018, se constituyó el Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad en Nacional Financiera, S.N.C., en su carácter de Institución Fiduciaria, el cual está inscrito bajo el número 1077-1, cuenta con Registro Federal de Contribuyentes NFF-930518-F76, y tiene como objeto integrar un fondo con recursos en numerario y en especie para promover, financiar y apoyar las actividades de **"LA CONABIO"**, en materia de fomento, desarrollo y administración de proyectos para la exploración, estudio, protección, utilización y difusión de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable.
 - I.2 La Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa está facultada para celebrar el presente instrumento, conforme a la Escritura Pública número 144,312, de fecha 11 de junio de 2010, otorgada ante la fe del Notario Público Número 151 del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México, el Lic. Cecilio González Márquez, facultad que no le ha sido revocada a la fecha.
 - I.3 Su Comité Técnico, en sesión de fecha 30 de julio de 2013 autorizó, en el rubro **"SEMARNAT 2013"**, los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades inherentes al objeto del presente instrumento en apoyo de **"LA CONABIO"**. Dichos recursos provienen de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (GRP-SP 2008800002, PT-33511).
 - I.4 Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en Liga Periférico-Insurgentes Sur número 4903, Colonia Parques del Pedregal, Demarcación Territorial Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México.

II. Declara **"LA CONABIO"**, por conducto de su representante, que:

II.1 Por Acuerdo Presidencial de fecha 13 de marzo de 1992, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 del mismo mes y año, modificado mediante Acuerdo publicado el 11 de noviembre de 1994, se creó **"LA CONABIO"** con el objeto de coordinar las acciones y estudios relacionados con el conocimiento y la preservación de las especies biológicas, así como promover y fomentar actividades de investigación científica para la exploración, estudio, protección y utilización de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable.

II.2 El Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez cuenta con la capacidad legal para suscribir el presente instrumento, según lo establecido en el artículo séptimo, fracciones XII y XIV del Reglamento Interno de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, en relación con los artículos sexto y octavo del Acuerdo de creación de dicha Comisión.

II.3 Ha solicitado a **"EL FONDO"** apoyo para la realización de las actividades objeto del presente instrumento.

II.4 Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en Liga Periférico-Insurgentes Sur número 4903, Colonia Parques del Pedregal, Demarcación Territorial Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México.

III. Declara **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**, que:

III.1 Es persona física, mayor de edad, de nacionalidad mexicana, con Registro Federal de Contribuyentes OIGM860925CY7, y que goza de capacidad jurídica suficiente para obligarse en los términos y condiciones del presente Contrato.

III.2 Cuenta con los conocimientos, equipos y experiencia suficiente para prestar satisfactoriamente los servicios materia del presente Contrato.

III.3 Declara bajo protesta de decir verdad que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales y que no ha sido inhabilitada para celebrar contratos por alguna dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal.

III.4 Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en la calle Canahutli número 414, Colonia Pedregal de Santo Domingo, Demarcación Territorial Coyoacán, Código Postal 04369, Ciudad de México.

- IV. **"LAS PARTES"** declaran que reconocen la personalidad con la que se ostentan y están de acuerdo en la suscripción del presente instrumento en la forma y términos que se establecen en las siguientes:

CLÁUSULAS

Primera.- Objeto y Alcance.

"LA PRESTADORA DEL SERVICIO" se obliga con **"EL FONDO"** para llevar a cabo el **"Análisis de la diversidad genética de maíz Olotillo"**, en adelante **EL SERVICIO**, para lo cual desarrollará las actividades y entregará los productos establecidos en el **Anexo** del presente instrumento, el cual una vez rubricado y firmado por **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** y por la Responsable de Seguimiento que se señala en la Cláusula Tercera, formará parte integrante del presente instrumento.

Segunda.- Pagos.

"EL FONDO" se obliga a pagar a **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** por la realización de **EL SERVICIO** en los términos y condiciones estipulados en este Contrato y en su **Anexo**, la cantidad de **\$87,336.30 (Ochenta y siete mil trescientos treinta y seis pesos 30/100 M.N.)**, menos retención de impuestos. Dicha cantidad cubre cualquier gasto relacionado con los servicios objeto de este Contrato, incluidos los relativos a viajes que se realicen en relación con **EL SERVICIO**, y será cubierta de la siguiente forma:

1. Un anticipo de \$34,934.52 (Treinta y cuatro mil novecientos treinta y cuatro pesos 52/100 M.N.), menos retención de impuestos, a pagarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la entrega del comprobante fiscal correspondiente que reúna todos los requisitos legales;
2. Un segundo pago de \$26,200.89 (Veintiséis mil doscientos pesos 89/100 M.N.), menos retención de impuestos, a pagarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de entrega a satisfacción de **"LA CONABIO"**, del primer producto establecido en el **Anexo** del presente instrumento y del comprobante fiscal correspondiente; y
3. Un tercer pago de \$26,200.89 (Veintiséis mil doscientos pesos 89/100 M.N.), menos retención de impuestos, a pagarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de entrega a satisfacción de **"LA CONABIO"**, del segundo producto establecido en el **Anexo** del presente instrumento y del comprobante fiscal correspondiente.

Los pagos antes mencionados se efectuarán en el domicilio de **"EL FONDO"** o vía depósito a la cuenta que indique **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**.

"LA PRESTADORA DEL SERVICIO" acepta las retenciones de los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en las disposiciones legales vigentes, respecto de los pagos que perciba con motivo de este Contrato.

Tercera.- Supervisión y Cumplimiento.

"EL FONDO" faculta a **"LA CONABIO"** para que supervise a través de sus áreas

técnicas las actividades encomendadas a **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**, a fin de que verifique el cumplimiento de las obligaciones conforme a este instrumento y su **Anexo**.

"LA CONABIO" acepta expresamente llevar a cabo la supervisión de **EL SERVICIO**, para lo cual designa a la Coordinadora de Agrobiodiversidad, la Dra. María Francisca José Acevedo Gasman como Responsable de Seguimiento, quien se encargará de dicha supervisión, así como de dar trámite a los pagos respectivos y de comunicar por escrito a **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**, cuando **EL SERVICIO** haya concluido a satisfacción de **"LA CONABIO"** y en los términos del **Anexo** del presente instrumento.

Con la finalidad de llevar a cabo la supervisión, seguimiento y cumplimiento de **EL SERVICIO**, **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** mantendrá comunicación con la Responsable de Seguimiento a través de medios digitales como correo electrónico, telefónico y plataformas digitales o bien de ser necesario mediante reuniones presenciales.

Cuarta.- Propiedad de los Trabajos y Derechos de Autor.

"LAS PARTES" convienen en que los productos que resulten de **EL SERVICIO** objeto de este Contrato, serán propiedad de **"LA CONABIO"** y de **"EL FONDO"**, por lo que **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** no se reserva derecho alguno sobre dicha propiedad.

Así mismo, **"LAS PARTES"** acuerdan que, si como resultado del cumplimiento del objeto del presente instrumento se crean obras protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor, los derechos de autor en su aspecto moral corresponderán a **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**, en tanto que los derechos de autor en su aspecto patrimonial serán de **"LA CONABIO"** y de **"EL FONDO"**, quienes contarán con plena independencia, para usar o difundir de la manera que mejor les convenga dichas obras.

Quinta.- Confidencialidad.

"LA PRESTADORA DEL SERVICIO" se compromete a guardar estricta confidencialidad sobre los documentos, información, procedimientos y sistemas que le proporcione **"EL FONDO"** o **"LA CONABIO"** durante la prestación de **EL SERVICIO** y con posterioridad al término del mismo, en el entendido de que el incumplimiento a lo dispuesto por esta cláusula le obligará al pago de los daños y perjuicios ocasionados, independientemente de otras acciones civiles y/o penales a que se haga acreedor.

Sexta.- Transparencia.

"LAS PARTES" acuerdan que el presente instrumento, la información y los datos personales contenidos en el mismo, sean públicos y abiertos, con la finalidad de que **"LA CONABIO"** y **"EL FONDO"** transparenten la información relativa a su operación y actividades que realizan, en atención a su política de rendición de cuentas sobre el ejercicio de sus recursos públicos y privados, y en cumplimiento de los principios de transparencia, transparencia proactiva y apertura institucional

previstos en la legislación en la materia.

Previo a la entrega de los productos previstos en el **Anexo** del presente Contrato, cuando éstos contengan datos personales, incluido material gráfico como fotografías o vídeos, **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá contar con autorización del titular de los datos para que se transfieran a **"LA CONABIO"** y a **"EL FONDO"**, con la finalidad de que puedan publicarlos en su página web. En el caso de que el titular de los datos no autorice su transferencia a **"LA CONABIO"** y a **"EL FONDO"**, dichos datos deberán eliminarse de los productos resultado de **EL SERVICIO** prestado, sin que esto afecte el cumplimiento de las obligaciones adquiridas conforme a este instrumento y su **Anexo**.

Séptima.- Cesión de Derechos y Obligaciones.

"LA PRESTADORA DEL SERVICIO" no podrá ceder parcial o totalmente a terceros los derechos u obligaciones adquiridas al amparo del presente instrumento.

Octava.- Relación Laboral.

"LA PRESTADORA DEL SERVICIO", dada la naturaleza del presente Contrato, no forma parte del personal que trabaja para **"EL FONDO"** ni para **"LA CONABIO"**, por lo que no tiene ningún derecho de los que corresponden a los trabajadores de base o confianza.

Novena.- Integridad y Divisibilidad.

"LAS PARTES" reconocen que el presente Contrato y su **Anexo** contienen la totalidad de sus acuerdos y supera, cancela y sustituye cualquier acuerdo, promesa, transacción, comunicación o entendimiento previo, de cualquier naturaleza, prevaleciendo lo estipulado en el presente Contrato. Así mismo, acuerdan que en caso de que alguna de sus cláusulas resulte ser ilegal, nula o no ejecutable de conformidad con cualquier ley presente o futura, las cláusulas restantes estarán vigentes y no se verán afectadas.

Décima.- Vigencia.

El presente instrumento es obligatorio para **"LAS PARTES"**, entrará en vigor el día de su firma y estará vigente hasta la entrega del último producto establecido en el **Anexo** del presente instrumento a satisfacción de **"LA CONABIO"**.

Décima Primera.- Modificaciones.

"LAS PARTES" acuerdan que el presente instrumento y su **Anexo** podrán ser modificados, mediante la suscripción de común acuerdo de un convenio modificatorio.

Décima Segunda.- Terminación Anticipada.

"EL FONDO", mediante notificación por escrito a **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**, emitida por lo menos con 15 (quince) días de anticipación, podrá dar por terminado de manera anticipada el presente Contrato por causas que así lo justifiquen. En tales casos, se pagarán los servicios realizados hasta la fecha de la terminación y tanto **"LA CONABIO"** como **"EL FONDO"**, conservarán la titularidad de los derechos patrimoniales sobre los productos que **"LA PRESTADORA DEL**

SERVICIO" haya entregado hasta la fecha de la terminación.

Décima Tercera.- Rescisión.

"LAS PARTES" convienen en que este instrumento podrá ser rescindido de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, en caso de que **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** no cumpla con cualquiera de las obligaciones de las que sea sujeta en virtud de este Contrato; o no las cumpla de la manera convenida; o por infringir las disposiciones jurídicas que rigen este documento. Así mismo, será causa de rescisión del presente Contrato la transmisión total o parcial, por cualquier título, de los derechos derivados de este Contrato sin la aprobación expresa y por escrito de **"EL FONDO"**.

En caso de presentarse alguno de los supuestos anteriores, **"EL FONDO"** se lo notificará a **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**, quien contará con un plazo de 10 (diez) días hábiles contados a partir de dicha notificación para manifestar lo que a su derecho convenga, así como para aportar las pruebas que estime pertinentes. Transcurrido el término señalado, **"EL FONDO"**, tomando en cuenta los argumentos y pruebas ofrecidas por **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** determinará de manera fundada y motivada si resulta procedente o no rescindir el presente Contrato, lo cual se notificará por escrito a **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"**. En caso de resultar procedente la rescisión, en la misma notificación se establecerán los términos en que ésta operará.

Si **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** no manifiesta argumento alguno dentro del término antes señalado se entenderá que ha reconocido su incumplimiento, y se procederá a notificarle la rescisión del presente instrumento y los términos en que ésta operará.

"EL FONDO" se reserva el derecho a ejercer en contra de **"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"** mediante vía judicial, las acciones legales que considere necesarias para exigir la reparación de los daños y perjuicios ocasionados por el incumplimiento de los compromisos pactados en el presente Contrato con motivo de su rescisión.

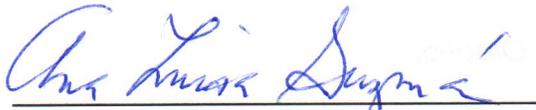
"LAS PARTES" manifiestan su conformidad para que, en caso de rescisión del presente Contrato, corresponda a **"LA CONABIO"** y a **"EL FONDO"** la propiedad de los trabajos entregados durante la vigencia del mismo y hasta la fecha de su rescisión, así como la titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial.

Décima Cuarta.- Interpretación y Controversias.

Este Contrato es producto de la buena fe, por lo que todo conflicto que resulte de su ejecución, interpretación, cumplimiento y todo aquello que no esté expresamente establecido en el mismo, se resolverá de mutuo acuerdo, y en el caso de no lograrse un acuerdo entre **"LAS PARTES"**, éstas se someterán a la jurisdicción de los tribunales federales competentes en la Ciudad de México, renunciando desde este momento al fuero que les pudiera corresponder en razón de sus respectivos domicilios presentes o futuros.

Leído que fue el presente instrumento y enteradas **"LAS PARTES"** de sus términos y alcances legales, lo firman por duplicado en la Ciudad de México, a los 30 días del mes de junio de 2022.

"EL FONDO"



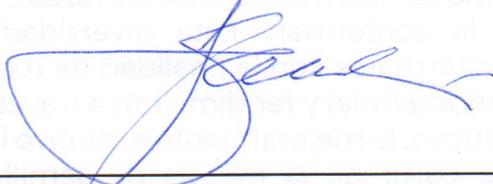
**Mtra. Ana Luisa Guzmán y López
Figueroa
Secretaria Técnica del Fideicomiso
"Fondo para la Biodiversidad"**

"LA PRESTADORA DEL SERVICIO"



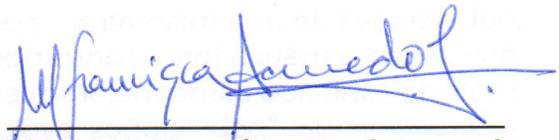
C. Mónica Duhyadi Oliva García

"LA CONABIO"



**Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez
Coordinador Nacional**

**Responsable de Seguimiento de
"LA CONABIO" y de "EL FONDO"**



**Dra. María Francisca José Acevedo
Gasman
Coordinadora de Agrobiodiversidad**

La presente hoja de firmas corresponde al **Contrato de Prestación de Servicios** para llevar a cabo el **"Análisis de la diversidad genética de maíz Olotillo"**, que celebran por una parte **Nacional Financiera, S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso "Fondo para la Biodiversidad"**, con la intervención de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, y por la otra parte la **C. Mónica Duhyadi Oliva García**, a los 30 días del mes de junio de 2022.



Anexo del Contrato de Prestación de Servicios que celebran por una parte **Nacional Financiera S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso "Fondo para la Biodiversidad"**, con la intervención de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, y por la otra parte la **C. Mónica Duhyadi Oliva García**, de fecha 30 de junio de 2022.

1. Nombre de EL SERVICIO.

Análisis de la diversidad genética de maíz *Olotillo*.

2. Antecedentes.

En México se tienen registradas alrededor de 60 razas de maíz. Esta diversidad genética se encuentra vulnerable debido a que algunas razas han comenzado a sembrarse en menor cantidad, debido, entre otras cosas, a la pérdida de rendimiento. Lo anterior, permite presuponer endogamia y depresión por endogamia, lo que podría empeorar el bajo rendimiento. Sin embargo, existe una amplia diversidad genética no solo entre, sino también dentro, de las razas de maíz, a nivel de las variedades locales que la conforman. Esta diversidad entre poblaciones de una misma raza podría aprovecharse con la finalidad de recuperar diversidad genética (para contrarrestar la endogamia) y rendimiento a través de un método conocido como mejoramiento evolutivo. El mejoramiento evolutivo implica la creación de "poblaciones evolutivas" a partir de la mezcla de semillas con diferente origen evolutivo (i.e. diferentes localidades).

En seguimiento al Proyecto "Monitoreo de las razas criollas y de los linajes geográficos de maíz en México usando un enfoque genómico: una estrategia para su uso sustentable y su conservación: Etapa 2: análisis latitudinal – altitudinal y temporal" liderado por **"LA CONABIO"**, se busca generar aplicaciones prácticas al conocimiento sobre los maíces nativos que se generó durante dicho proyecto. Para ello, desde el 2018, **"LA CONABIO"** efectúa un experimento de mejoramiento evolutivo en la raza de maíz *Olotillo*, como un primer acercamiento para examinar la posible eficacia de este método de mejoramiento en las condiciones del campo de México. El experimento se enfoca en *Olotillo*, debido a que es una raza con características fenotípicas muy particulares, asociadas a gustos culturales, cuya siembra ha disminuido considerablemente en las últimas décadas.

Para realizar el experimento se colectaron muestras de *Olotillo* de distintas localidades en Ocozocuahtla, Chiapas (germoplasma "local"), en La Frailesca, Chiapas (germoplasma "regional"), en Guerrero, Oaxaca y Nayarit (germoplasma "nacional") y en otras localidades en el resto de la distribución de la raza a lo largo del país. Antes de analizar a nivel genético los resultados del experimento de mejoramiento evolutivo, es necesario analizar la diversidad genética del maíz *Olotillo* a lo largo de su distribución, lo cual representa el objetivo principal de **EL SERVICIO**, cuyos resultados permitirán: (1) poner a prueba que existe diversidad y diferenciación genética entre las poblaciones de una misma raza; y (2) generar una línea base contra la cual comparar los resultados del experimento de mejoramiento evolutivo.

3. Actividades a desarrollar:

- 1) Procesamiento bioinformático para el llamado de polimorfismos de un solo nucleótido (SNPs por sus siglas en inglés) y genotipificado de mínimo 95 muestras de maíz *Olotillo* representativas de su distribución a nivel local, regional y nacional.
- 2) Análisis de diversidad y estructura genética del maíz *Olotillo* mediante índices de genética de poblaciones (Fst, Fis, He, diversidad nucleotídica, entre otros) y análisis de componentes principales, Admixture, entre otros.
- 3) Organización del código computacional y los datos en un repositorio documentado en Github y en el clúster de súper cómputo de **"LA CONABIO"**.
- 4) Interpretación y discusión de resultados de análisis de diversidad genética.
- 5) Extracción de DNA de alrededor de 140 muestras de maíz *Olotillo*, resultado del experimento de "poblaciones evolutivas" del maíz *Olotillo*.

4. Productos:

1. Informe parcial, que deberá contener:
 - Reporte de resultados.
 - Discusión de análisis de diversidad y estructura genética del maíz *Olotillo*.
2. Informe final, que deberá contener:
 - Repositorio de código para el llamado de SNPs y genotipificado de las muestras de maíz *Olotillo*.
 - Listado de concentraciones de DNA de las muestras extraídas y fotografías de geles de agarosa.

5. Fechas de entrega a "LA CONABIO":

"LA PRESTADORA DEL SERVICIO", se compromete a entregar los dos productos aquí descritos en las fechas establecidas en este apartado, mismos que **"LA CONABIO"** revisará y en su caso solicitará las correcciones necesarias hasta su satisfacción y aprobación.

N°	Descripción	Fecha de entrega
Primer Producto	Informe parcial, que deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de resultados; y • Discusión de análisis de diversidad y estructura genética del maíz <i>Olotillo</i>. 	03 de octubre de 2022
Segundo Producto	Informe final, que deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> • Repositorio de código para el llamado de SNPs y genotipificado de las muestras de maíz <i>Olotillo</i>; y • Listado de concentraciones de DNA de las muestras extraídas y fotografías de geles de agarosa. 	01 de diciembre de 2022