



**UACH**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA

**CARÁTULA**

Convenio de Asignación de Recursos y Apoyo Económico 08 de agosto del 2024 celebrado con **NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., FIDEICOMISO ESTATAL PARA EL FOMENTO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA (FIDEAPECH)** e **INSTITUTO DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD (CONVOCATORIA CIENCIA DE FRONTERA)** para proyecto a cargo del **DR. DAMIÁN AARÓN PORRAS FLORES**

Tipo de instrumento:	Convenio de Asignación de Recursos
Área solicitante:	Dirección de Investigación y Posgrado

Nombre, denominación o razón social:	Nacional Financiera, S.N.C., Fideicomiso Estatal Para el Fomento de las Actividades Productivas en el Estado de Chihuahua (FIDEAPECH) e Instituto de Innovación y Competitividad (Convocatoria FECTI)			
Tipo de persona con quien se contrata:	Moral <input checked="" type="checkbox"/>	Física <input type="checkbox"/>	Sector al que pertenece:	
Representante legal:			Privado <input type="checkbox"/>	Público <input checked="" type="checkbox"/>
			Social <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
			Especifique: n/a	
	Nombre		Puesto	
	Lic. Juan Roberto Martínez Araiza y Mtro. Raúl Varela Tena		Representantes	

**Objeto:**

FIDEAPECH otorga un apoyo económico a la UACH por la cantidad de \$480, 899.00 (cuatrocientos ochenta mil ochocientos noventa y nueve pesos 00/100 M.N.) para el desarrollo del proyecto "ESTUDIO DE METAGENÓMICA, METABOLÓMICA, MICROBIOLOGÍA FERMENTATIVA Y EVALUACIÓN SENSORIAL DE VINOS REPRESENTATIVOS DE LA PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, EN MOSTOS NO INOCULADOS E INOCULADOS CON LEVADURAS COMERCIALES".

Fecha de firma:	08 de agosto del 2024		
Vigencia:	Inicio	Fin	No aplica
	08/agosto/2024	N/A	<input type="checkbox"/>
	Indefinida <input type="checkbox"/>	Hasta total cumplimiento de obligaciones <input type="checkbox"/>	

**Responsable de la operación y seguimiento:**

Director de Investigación y Posgrado

No. interno de control: Alcance Quinto 338/2024

Elaboró: DUM

Convenio de asignación de recursos y apoyo económico que celebran por una parte el **Licenciado Juan Roberto Martínez Araiza**, en su carácter de Apoderado de **Nacional Financiera S.N.C.** Institución de Banca de Desarrollo, Fiduciaria del Fideicomiso y como Director General del **Fideicomiso Estatal para el Fomento de las Actividades Productivas en el Estado de Chihuahua**, a quien en lo sucesivo se le denominará como el "**FIDEAPECH**", por una segunda parte el **Instituto de Innovación y Competitividad** representado en este acto por el **Mtro. Raúl Varela Tena** Secretario Técnico y Director General a quien en lo subsecuente será denominado como el "**Instituto de Innovación y Competitividad**"; y por una tercera parte la **Universidad Autónoma de Chihuahua**, representada en este acto por el **Mtro. Jesús Ignacio Rodríguez Bejarano** en su carácter de Secretario General y Apoderado a quien en lo subsecuente será denominado como la "**Parte Beneficiaria**", de conformidad con las siguientes declaraciones y cláusulas:

#### DECLARACIONES:

##### I.- Declara el "FIDEAPECH":

**I.1.-** Que es un fideicomiso creado mediante contrato celebrado entre el Gobierno del Estado de Chihuahua, en su carácter fideicomitente único y Nacional Financiera, Sociedad Anónima, con el carácter de fiduciaria, fecha 13 de septiembre de 1984.

**I.2.-** Que se llevaron a cabo convenios modificatorios, al contrato de FIDEAPECH, celebrados en fechas 9 de abril de 1987, 30 de octubre de 1996, 28 de octubre de 1998 y 23 de agosto del 2016.

**I.3.-** Que, en sesión del Comité Técnico del Fideicomiso Estatal para el Fomento de las Actividades Productivas en el Estado de Chihuahua, celebrada el día ocho de noviembre del año dos mil veintiuno, se designó al declarante como Director General del FIDEAPECH.

**I.4.-** Que, cuenta con las facultades suficientes para la celebración del presente convenio, mismas que le fueron otorgadas mediante Escritura Pública número 59,524 (cincuenta y nueve mil quinientos veinticuatro), otorgada en la Ciudad de México, el veintitrés de noviembre de dos mil veintiuno, ante la fe del Licenciado Gabriel Benjamín Díaz Soto, Notario Público Número Ciento treinta y uno de la Ciudad de México, mediante la cual NACIONAL FINANCIERA, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO, representada por su Delegada Fiduciaria General, Licenciada Ana Marcela Navarro Rivas en su carácter de Fiduciaria General del fideicomiso denominado FIDEICOMISO ESTATAL PARA EL FOMENTO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA otorgó al declarante un Poder General Actos de Administración, Poder General para Pleitos y Cobranzas, Poder General para Actos de Administración en Materia Laboral, Poder General para suscribir títulos de crédito y Poder Especial para Actos de Dominio Limitado a que solo podrá ejercitarse en relación a los bienes y derechos que constituyen el patrimonio del fideicomiso denominado Fideicomiso Estatal para el Fomento de las Actividades Productivas en el Estado de Chihuahua. El primer testimonio de dicha Escritura obra inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio Ciudad de México, bajo el Folio Mercantil Electrónico número 1275-1 (mil doscientos setenta y cinco guion uno) con fecha quince de febrero de dos mil veintidós, así mismo manifiesta que dichas facultades no le han sido revocadas, limitadas ni modificadas en forma alguna.

**I.5.-** Que, mediante el Convenio de Colaboración No. CCOL-0414/2023-SIDE/DEDE/FIDEAPECH/I2C de fecha 03 de julio de 2023, y la adenda al convenio modificatorio No. CCOL-0414/2023-SIDE/DEDE/FIDEAPECH/I2C de fecha 29 de septiembre del año 2023,

ambos, celebrados entre el Gobierno del Estado de Chihuahua, a través de las Secretarías de Hacienda e Innovación y Desarrollo Económico, asistida por la Dirección de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial, como encargada de la vigilancia y cumplimiento del convenio; y por otra parte el Fideicomiso Estatal para el Fomento de las Actividades Productivas en el Estado de Chihuahua y Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo Fiduciaria del Fideicomiso y el organismo descentralizado denominado Instituto de Innovación y Competitividad; Gobierno del Estado de Chihuahua realizaron dos aportaciones para que "FIDEAPECH" destine única y exclusivamente a los proyectos aprobados, y con la propuesta del **"Comité Técnico y de Administración del Fondo de Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación"**.

I.6.- Que, para los efectos del presente convenio señala como domicilio el ubicado en la calle

:

## II.- Declara la "Parte Beneficiaria":

II.1.- Que fue creada mediante Decreto No. 171/54 P.O. del Honorable Congreso del Estado de Chihuahua, publicado en el Periódico Oficial del Estado No.98, el día 8 de diciembre del año 1954, decreto por medio del cual se expidió la Ley Orgánica de la Universidad de Chihuahua. Rigiéndose actualmente por la Ley Orgánica expedida mediante Decreto No. 953-07 II P.O. Se expide la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua publicada en el P.O.E. 2007.06.27/No.51 y P.O.E. 2008.02.02/No. 10; misma que fue reformada mediante Decreto No. 414-2011 III P.E., publicado en el P.O.E. 2011.08.31/No. 70; mediante Decreto No. 1363-2016 II P.O. publicado en el P.O.E. 2016.04.23/No. 33; mediante Decreto No. LXVII/RFLEY/0282/2022 III P.E, publicado en el P.O.E. 2022.07.16/No. 57.

II.2.- Que es un organismo público descentralizado, con domicilio legal en la capital del Estado, dotado de personalidad jurídica, patrimonio y competencia propios para ejercer las atribuciones que la ley le confiere. La Universidad gozará de autonomía para gobernarse, expedir sus propios reglamentos, elegir a sus autoridades, planear y llevar a cabo sus actividades y administrar su patrimonio, de acuerdo con lo establecido por el artículo 3o., fracción VII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de conformidad con el artículo 1 y 2 de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua, respectivamente.

II.3.- Que conforme al artículo 3° de su Ley Orgánica tiene por objeto principal: I. Impartir la educación superior para formar profesionistas, académicos, investigadores y técnicos que contribuyan al desarrollo social, científico, tecnológico, económico y cultural del Estado y de la Nación, respetando el principio de libertad de cátedra e investigación. II. Proporcionar a sus miembros una sólida formación integral orientada por los valores más elevados: La justicia, la **democracia**, la **honestidad**, la **solidaridad** y el bien común, el respeto a la pluralidad de las ideas y el espíritu de servicio a la comunidad.

II.4.- Que conforme al artículo 19 de la Ley Orgánica, el Rector es el representante legal de la Universidad, con la facultad de otorgar mandatos o poderes en materia de pleitos y cobranzas y actos de administración conforme al artículo 23 fracción III.

**II.5.-** Que el Secretario General y Apoderado el Mtro. Jesús Ignacio Rodríguez Bejarano, cuenta con facultades necesarias para obligarla en términos del presente convenio, lo cual acredita mediante Mandato y/o Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración, Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración en Materia Laboral, otorgado por el Rector y Representante Legal de la Universidad Autónoma de Chihuahua el Mtro. Luis Alfonso Rivera Campos de fecha once de octubre del año dos mil veintitrés, ratificado en la ciudad de Chihuahua estado de Chihuahua el once de octubre del año dos mil veintitrés ante la fe de la Licenciada Rosalinda Ramos Ríos Notaria Pública Número Trece de Distrito Judicial Morelos quedando registrado en el volumen dos del Libro de Registro de Actas de la Notaría bajo el número novecientos diez.

**II.6.-** Cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número UAC681018EG1.

**II.7.-** Que para los efectos de este Convenio señala como domicilio legal, el ubicado en Escorza, Número 900, Colonia Chihuahua Centro, Código Postal 31000, ciudad de Chihuahua, estado de Chihuahua.

**III.- Declara el “Instituto de Innovación y Competitividad”:**

**III.1.-** El Instituto de Innovación y Competitividad a través de su Director General, que es un organismo público descentralizado, que se encuentra debidamente constituido mediante decreto publicado el 15 de noviembre de 2014 en el Periódico Oficial del Estado que dio origen a la hoy abrogada Ley de Impulso al Conocimiento, Competitividad y la Innovación Tecnológica para el Desarrollo del Estado de Chihuahua; posteriormente en fecha 14 de marzo de 2018 dicho organismo se ratificó por medio del artículo tercero transitorio del decreto no. LXV/EXLEY/0632/2017 I P.O.

**III.2.-** Que cuenta facultades, cuenta con las facultades suficientes para la celebración del presente convenio, así como todas previstas por la normativa.

**III.3.-** Que sus funciones corresponden a las previstas como Secretario Técnico que auxilia al comité técnico y de administración para proveer en apoyo de la comisión de evaluadores, los beneficiarios aprobados, para efecto de que el “FIDEAPECH” destine única y exclusivamente a los proyectos aprobados, el recurso asignado.

**IV.- Declaran “Las Partes”:**

**IV.1.-** Que, en lo referente al cronograma de actividades a seguir se ajustará al acuerdo SEGUNDO del acuerdo de extensión de plazo del Convenio de Asignación de Recursos emitido por el Secretario Técnico del FECTI, el día 12 de julio de 2024, mismo que se notificó y ratificó en la reunión primera extraordinaria del Comité Técnico y de Administración de este fondo, el día 19 de julio del presente año.

**IV.2.-** Que vistas las declaraciones que anteceden, celebran este convenio al tenor de las siguientes:

**CLÁUSULAS:**

**PRIMERA.- OBJETO Y DESTINO:** El “FIDEAPECH”, otorga en este acto un apoyo económico a la “Parte Beneficiaria” por la cantidad total de \$480,899.00 (Cuatrocientos ochenta mil ochocientos

noventa y nueve pesos 00/100 Moneda Nacional), provenientes del Programa "Ciencia, Tecnología e Innovación", para el desarrollo del proyecto **Estudio de metagenómica, metabolómica, microbiología fermentativa y evaluación sensorial de vinos representativos de la producción vitivinícola del estado de Chihuahua, en mostos no inoculados e inoculados con levaduras comerciales**, señalado en el cronograma de actividades, el cual, formará parte integral del presente instrumento legal y será identificado como "Anexo 1".

**SEGUNDA.- CONDICIONES DE PAGO.-** El pago total de la dispersión del apoyo, integrado por la primera aportación y ministraciones subsecuentes, se realizará conforme a los artículos 26 y 27 de las reglas de operación del programa y al Acuerdo de Extensión de Plazo del Convenio de Asignación de Recursos emitido por el Secretario Técnico del FECTI, el día 12 de julio de 2024, conforme a las siguientes:

1. Etapa 1: Por la cantidad de \$83,773.00 (Ochenta y tres mil setecientos setenta y tres pesos 00/100 Moneda Nacional).
2. Etapa 2: Por la cantidad de \$295,352.00 (Doscientos noventa y cinco mil trescientos cincuenta y dos pesos 21/100 Moneda Nacional).
3. Etapa 3: Por la cantidad de \$101,774.00 (Ciento un mil setecientos setenta y cuatro pesos 00/100 Moneda Nacional).

Las ministraciones descritas en la presente cláusula, estarán estrictamente sujetas a la instrucción por parte del Secretario Técnico al "FIDEAPECH".

**TERCERA.- OBLIGACIONES ESPECIALES:** La "Parte Beneficiaria" se obliga a:

1. Comprobar el destino de los recursos económicos mediante los documentos y/o copias de las facturas que acrediten fehacientemente el gasto realizado conforme a su propuesta de rubros financiables, los cuales deberá entregar al comité técnico y de administración, al Secretario Técnico, y a solicitud en su caso al "FIDEAPECH" a la entrega del informe de avance.
2. Destinar los recursos a conceptos de gastos, rubros financiables indicados en las reglas de operación del programa, exclusivamente para el objeto del presente convenio y relativo a la propuesta aprobada.
3. Permitir los accesos necesarios a las personas autorizadas por el Secretario Técnico y/o "FIDEAPECH" cuando este así lo requiera, a fin de que verifiquen que el destino de los recursos se está cumpliendo cabalmente.

**CUARTA.- REINTEGRO DEL RECURSO:** "Las Partes" convienen en que el recurso se otorga bajo la condición de destinarlo al cumplimiento del objeto contenido en la cláusula segunda del presente convenio, en el entendido que, de no cumplirse a cabalidad, el "FIDEAPECH" a solicitud del Secretario Técnico podrá exigir el reintegro total de la suma aportada.

Así mismo, la entrega de la siguiente ministración estará condicionada a la entrega del informe de avance proporcionado por la "Parte Beneficiaria" al "FIDEAPECH", conforme al cronograma de avance aprobado.

En caso de cancelación, el Secretario Técnico comunicará a la "Parte Beneficiaria" esta situación, solicitando subsanar el incumplimiento. A partir de la fecha en que sea notificada la "Parte Beneficiaria" no podrá ejercer recursos otorgados lo anterior, de conformidad por lo establecido en el artículo 36 de las Reglas de operación del Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación.

"Las Partes" convienen en que el recurso se otorga bajo la condición de destinarlo al cumplimiento del objeto contenido en la cláusula segunda de este convenio, en la inteligencia que de no cumplirse a cabalidad, el "FIDEAPECH" podrá exigir el reintegro total de la suma aportada a solicitud del Secretario Técnico, más sus respectivos intereses calculados a una tasa de interés del 2% sobre el monto total otorgado, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3° de la Ley de Ingresos del Estado de Chihuahua para el ejercicio del año Fiscal 2024.

**QUINTA.- SEGUIMIENTO:** Con la finalidad de dar seguimiento al presente convenio, las partes acuerdan establecer conjuntamente las condiciones de seguimiento, control y evaluación permanente, para tal efecto el Instituto de Innovación y Competitividad será la encargada de dar el seguimiento mencionado y notificarlo por escrito al "FIDEAPECH".

Así mismo, la "Parte Beneficiaria" señala el siguiente correo electrónico para efecto de establecer comunicación continua: ] lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 44 de las Reglas de operación del Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**SEXTA.- CAUSALES DE CANCELACIÓN Y/O RESCISIÓN:** El Secretario Técnico a través del "FIDEAPECH" se reserva el derecho de cancelar y rescindir el presente convenio, cuando se detecten desviaciones o incumplimientos durante el desarrollo del proyecto o no sean atendidas las observaciones o requerimientos emitidos a través del "Comité técnico y de administración" a través de su Secretario Técnico, en consecuencia, las ministraciones subsecuentes se suspenderán. Se comunicará y notificará por escrito sin necesidad de declaración judicial, cuando éste incurra en incumplimiento de alguno de los supuestos que a continuación se señalan:

- I. Aplique los recursos canalizados con finalidades distintas a la realización directa del proyecto aprobado.
- II. No presente los informes de avance o final o lo haga de manera no satisfactoria o no atienda en tiempo y forma con las observaciones a los mismos.
- III. No atienda las observaciones o requerimientos emitidos o solicitados por el "FIDEAPECH".
- IV. No brinde las facilidades de acceso a la información, o a las instalaciones donde se administra y desarrolla el proyecto.
- V. No compruebe la debida aplicación de los recursos canalizados para el proyecto cuando le sea expresamente requerido por el "FIDEAPECH".
- VI. Proporcione cualquier tipo de documentación e información falsa, en la propuesta presentada por la "Parte Beneficiaria" relativa al proyecto.

El Secretario Técnico, notificado del incumplimiento a la "Parte Beneficiaria", quien deberá dar respuesta en el tiempo que para tal efecto se determine, el cual no deberá ser mayor a 10 días naturales, lo anterior de conformidad con el inciso b) del artículo 36 de las Reglas de operación del Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Cuando el "FIDEAPECH" ejercite el derecho contenido en la presente cláusula, la "Parte Beneficiaria", reembolsará la totalidad de los recursos que le fueron canalizados en el plazo de cinco días hábiles a partir de que se reciba la notificación de cancelación.

**SÉPTIMA.- VIGENCIA:** El presente convenio surtirá efecto a partir de la fecha de su firma y permanecerá en vigor hasta que se cumplan cabalmente los objetivos pactados, o en su defecto, se actualice alguna causal de cancelación o rescisión.

**OCTAVA.- SANCIONES:** El "FIDEAPECH" se reserva la facultad de verificar en todo momento la exacta aplicación de los recursos a los fines señalados y la "Parte Beneficiaria" se compromete a acreditar mediante la documentación correspondiente el destino de los recursos económicos, así mismo, la "Parte Beneficiaria" se obliga en cualquier tiempo a proporcionar al "FIDEAPECH" los documentos necesarios para comprobar el cumplimiento de los compromisos contraídos por virtud de este instrumento.

En caso de incumplimiento por parte de la "Parte Beneficiaria" a cualquiera de las obligaciones contenidas en este instrumento se aplicará lo estipulado en el párrafo primero de la cláusula cuarta del este convenio.

**NOVENA.- ACTA DE CONCLUSIÓN Y CIERRE:** El "FIDEAPECH" por instrucción del Secretario Técnico dará por terminado el presente convenio liberando a la "Parte Beneficiaria" de sus obligaciones y compromisos contraídos, una vez que los productos y resultados del proyecto hayan sido entregados, el informe final, así mismo, se haya dictaminado favorablemente por el Secretario Técnico. Esto procederá siempre y cuando se hayan generado la totalidad de los productos o resultados comprometidos, la entrega de éstos, informes de avance y del informe final conforme al cronograma de actividades establecido en el proyecto.

En el caso de que se hubiesen subsanado las omisiones o aclaraciones y realizado las entregas correspondientes, ante el Instituto de Innovación y Competitividad, el Secretario Técnico procederá al "Cierre" del proyecto, y se entregará el Acta de Cierre a la "Parte Beneficiaria" con lo cual se libera de las obligaciones y compromisos contraídos con el "FIDEAPECH".

**DÉCIMA.- MODIFICACIONES.-** El presente convenio puede ser modificado o adicionado por acuerdo de las partes siempre y cuando conste por escrito.

**DÉCIMA PRIMERA.-** Las partes se comprometen a guardar la más estricta confidencialidad respecto de la información que se intercambie, ya sea información escrita o verbal, necesaria para el desarrollo del proyecto.

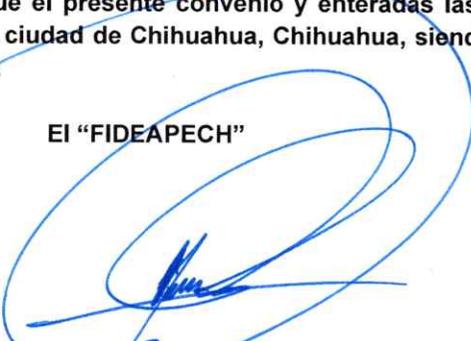
**DÉCIMA SEGUNDA.- De la interpretación:** Para cualquier cuestión no prevista, duda o interpretación del presente instrumento, las partes lo resolverán de común acuerdo. En caso de controversia en la interpretación y cumplimiento de este instrumento, las partes se sujetan expresamente a la jurisdicción y competencia de los Tribunales de la ciudad de Chihuahua,

Chihuahua; renunciando expresamente a cualquier otro fuero que pudiera corresponder en virtud de sus domicilios presentes o futuros.

Leído que fue el presente convenio y enteradas las partes de su alcance y fuerza legal, lo firman en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, siendo el día ocho de agosto del año dos mil veinticuatro.

El "FIDEAPECH"

LA "PARTE BENEFICIARIA"



**Lic. Juan Roberto Martínez Araiza**  
Apoderado de "Nacional Financiera", S.N.C.,  
Institución de Banca de Desarrollo  
y Director General del FIDEAPECH



**Mtro. Jesús Ignacio Rodríguez Bejarano**  
en su carácter de Secretario General y  
Apoderado de la Universidad Autónoma  
de Chihuahua

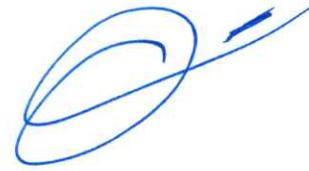


**Mtro. Raúl Varela Tena**  
Secretario Técnico y Director General del  
Instituto de Innovación y Competitividad

TESTIGOS



**C.P. Griseli Peralta Quiñones**  
Jefa del departamento Administrativo  
del FIDEAPECH



**Lic. Jesús Guillermo Quintana Chávez**  
Director de Emprendimiento  
y Desarrollo Empresarial

Esta hoja de firmas corresponde al convenio de asignación de recursos y apoyo económico, que celebran por una primera parte el Licenciado Juan Roberto Martínez Araiza, como Director General del Fideicomiso Estatal para el Fomento de las Actividades Productivas en el Estado de Chihuahua "FIDEAPECH", a quien en lo sucesivo se le denominará por su nombre o como el "FIDEAPECH"; por una segunda parte el Instituto de Innovación y Competitividad representado en este acto por el Mtro. Raúl Varela Tena, y la Universidad Autónoma de Chihuahua representada por el Mtro. Jesús Ignacio Rodríguez Bejarano a quien en lo sucesivo se le denominará como la "Parte Beneficiaria", en Chihuahua, Chihuahua, a los ocho días del mes de agosto del año dos mil veinticuatro.

Nombre del proyecto: Estudio de metagenómica, metabólica, microbiología fermentativa y evaluación sensorial de vinos	Convocatoria por aplicar: Ciencia de Frontera
Nombre del representante: Jesús I. Rodríguez Bejarano.	Razón Social: Universidad Autónoma de Chihuahua

**ANEXO 08**

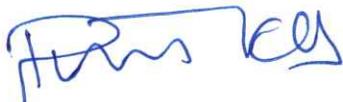
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**CRONOGRAMA POR ETAPAS**

<b>Etapas #</b>	<b>Descripción de la etapa</b>	<b>Actividades de la etapa</b>	<b>Productos de la etapa</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Ministración</b>	<b>Fecha término</b>
1	Durante esta etapa se elegirán unidades de producción de vinos en el Estado de Chihuahua, distintivas entre-sí por las variedades de uva usadas y sus procesos de fermentación.	Entrevista a productores de vino en Chihuahua para determinar qué tipos de vino se producen en la región y las clasificaciones predominantes.	Selección de 5 unidades de vitivinicultura representativas de la diversidad del estado de Chihuahua.	24 de julio de 2024	\$83,773.00 24 de julio de 2024	30 de agosto de 2024
2	En esta etapa se analizarán muestras de vinos terminados y de mostos inoculados o no inoculados de las diferentes unidades de vinificación, para estudiar su diversidad microbiana de bacterias y levaduras, mediante secuenciación NGS de DNA.	Las actividades incluyen: tomas de muestra de mostos y vinos, obtención de biomasa microbiana por centrifugación, extracción de DNA metagenómico, amplificación de genes de 16S rRNA y de ITS, secuenciación y análisis de resultados.	Estudio de la diversidad de bacterias y levaduras en jugos directos, orujos preparados; en mostos-bajo fermentación no inoculada; y en mostos inoculados, por vía molecular, utilizando métodos de metagenómica.	2 de septiembre de 2024	\$295,352.00 2 de septiembre de 2024	30 de octubre de 2024

3	En la tercera etapa se realizarán análisis fisicoquímicos y de química analítica avanzada, a partir de muestras de vinos y de mostos de las diferentes unidades de vinificación seleccionadas.	Realización de principales análisis fisicoquímicos como son pH y conductividad, así como análisis por métodos cromatográficos y colorimétricos de etanol, azúcares reductores, metabolitos como cetonas, aldehídos, ésteres, glicerol, acetoinas, entre otros.	Estudio de parámetros metabólicos importantes en la vinificación, como son presencia y tipos de alcoholes primarios, ésteres, aldehídos, ácidos orgánicos y otros compuestos y parámetros de interés, a través de análisis fisicoquímicos, bioquímicos, cromatográficos y espectroscópicos, en muestras de jugos, orujos y mostos de fermentación inoculados y no inoculados. Estudio sobre la determinación por métodos de fisicoquímica, bioquímica, así como por métodos cromatográficos, la concentración de etanol, azúcares residuales y composición de volátiles, en mostos en diferentes condiciones de fermentación.	1 de noviembre de 2024	\$101,774.00 1 de noviembre de 2024	27 de diciembre de 2024
---	--	--	---	------------------------	--	-------------------------

4	En la cuarta etapa se estudiará la microbiología funcional por diferentes taxones microbianos y su efecto sobre las características de mostos inoculados o no inoculados.	En esta etapa se prepararán cultivos a partir de mostos y vinos de Chihuahua, para lo que se emplearán medios de cultivo selectivos, conteo de colonias, tinción de principales aislados microbianos.	Estudio de la microbiología funcional, cuantitativa, de taxones relevantes de levaduras, hongos filamentosos y bacterias, tanto en jugos directos y orujos, como en mostos bajo fermentación no inoculada e inoculados.	De enero de 2025		31 de marzo de 2025
5	En la última etapa se realizarán análisis sensoriales a diferentes vinos seleccionados inoculados o no inoculados.	Para esta etapa se harán evaluaciones sensoriales, donde se evaluarán los principales atributos sensoriales de vinos inoculados y no inoculados.	Análisis sensorial de vinos derivados de fermentación natural, así como de vinos producidos por fermentación inoculada.	1 de abril de 2025		30 de mayo de 2025



**SECRETARIO TÉCNICO**



**RESPONSABLE TÉCNICO**

**RESPONSABLE ADMINISTRATIVO**



**I<sup>2</sup>C**  
INSTITUTO DE INNOVACIÓN  
Y COMPETITIVIDAD

Av. Abraham Lincoln #1320, Colonia Cardova Americas,  
Cd. Juárez, Chihuahua CP. 32310  
(656) 629-33-00 Ext. 54950  
Edificio Empresarial  
Av. Cuauhtémoc #1800, Interior 3, Col. Cuauhtémoc,  
Chihuahua, Chihuahua C.P. 31020  
<https://i2c.com.mx>

