

N=42

ACUERDO DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL (LA) UNIVERSIDAD DE COLIMA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO”, REPRESENTADO(A) EN ESTE ACTO POR EL LIC. ELÍAS FLORES GARCÍA EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL Y POR LA OTRA PARTE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL MTRO. ADOLFO PONTIGO LOYOLA EN SU CARÁCTER DE RECTOR Y REPRESENTANTE LEGAL, Y CUANDO ACTÚEN DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, QUIENES SE SUJETAN AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

1. EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT), CON FUNDAMENTO EN LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (LCyT), Y DE CONFORMIDAD CON SUS ATRIBUCIONES, CONTEMPLÓ EL APOYO A PROYECTOS DE LARGO ALIENTO EN TEMAS DE FRONTERAS DEL CONOCIMIENTO.
2. PARA LA EJECUCIÓN DE SUS PROGRAMAS, EL CONACYT CONSTITUYÓ EL FONDO INSTITUCIONAL DEL CONACYT (FONDO), MISMO QUE ENTRE SUS FINES CONTEMPLA APOYOS ECONÓMICOS Y FINANCIAMIENTOS PARA ACTIVIDADES DIRECTAMENTE VINCULADAS A LOS PROGRAMAS DEL CONACYT, CONFORME A LAS MODALIDADES QUE PARA CADA CASO EXPRESAMENTE DETERMINE EL COMITÉ TÉCNICO Y DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO INSTITUCIONAL CONACYT.
3. DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CONVOCATORIA DE CIENCIA DE FRONTERA 2019, EN EL CASO DE LAS MODALIDADES GRUPO (B) Y SINERGIAS (C) EL NUMERAL 9.2 PÁRRAFO SÉPTIMO ESTABLECE QUE CADA INSTITUCIÓN CORRESPONSABLE DEBERÁ ABRIR UNA CUENTA BANCARIA MANCOMUNADA ENTRE EL CO-RESPONSABLE TÉCNICO Y EL CO-RESPONSABLE ADMINISTRATIVO PARA USO EXCLUSIVO DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO. EL SUJETO DE APOYO CANALIZARÁ EL MONTO ESTABLECIDO EN EL CONVENIO SUSCRITO A LA O LAS INSTITUCIONES CO-RESPONSABLES.
4. EL COMITÉ TÉCNICO Y DE ADMINISTRACIÓN DEL “FONDO”, EN SU VIGÉSIMO CUARTA SESIÓN EXTRAORDINARIA, CELEBRADA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2020, MEDIANTE ACUERDO FORDECYT/24SE/2020/09/30-03, AUTORIZÓ LA CANALIZACIÓN DE RECURSOS A FAVOR DE (LA) UNIVERSIDAD DE COLIMA, PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA NÚMERO 21854 DENOMINADA “CONTRIBUCIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN PURINÉRGICA EN LA INFLAMACIÓN INTESTINAL ASOCIADA A LA OBESIDAD: RESISTENCIA A LA INSULINA Y DIABETES TIPO 2 Y SU POSIBLE IMPLICACIÓN TERAPÉUTICA” EN LO SUCESIVO EL “PROYECTO”, EL CUAL QUEDÓ FORMALIZADO MEDIANTE EL CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS “CAR” FORDECYT-PRONACES/21854/2020, CON FECHA DE FIRMA DE 21 DE OCTUBRE DE 2020.
5. EN EL “CAR” SE ESTABLECIÓ LA PARTICIPACIÓN DE “LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE” Y LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS CORRESPONDIENTES PARA LA EJECUCIÓN DEL “PROYECTO”.
6. LA “INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO” COMO MINISTRADOR DE LOS RECURSOS OTORGADOS POR EL “FONDO” PARA EL DESARROLLO “PROYECTO” ENTREGARÁ A LA “INSTITUCIÓN CORRESPONSABLE” LOS RECURSOS A QUE SE REFIERE EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.

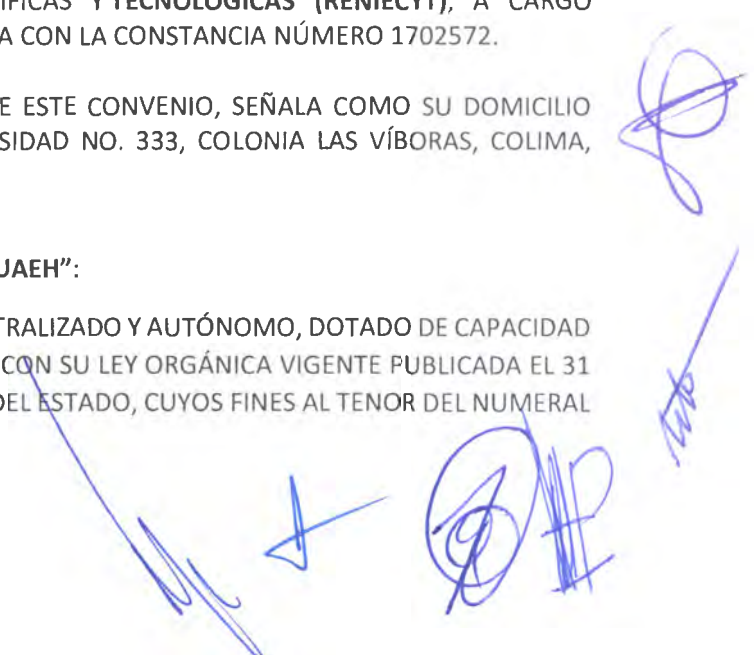
DECLARACIONES

I. DECLARA LA "INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO":

1. **CONSTITUCIÓN.** ES UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO, CON PERSONALIDAD JURÍDICA PROPIA, GOBIERNO AUTÓNOMO Y PATRIMONIO LIBREMENTE ADMINISTRADO, DEBIDAMENTE CONSTITUIDO CONFORME A LAS LEYES MEXICANAS, TAL Y COMO SE SEÑALA EN LOS ARTÍCULOS 1º, 2º Y DEMÁS RELATIVOS DE LA LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA, DE SU NATURALEZA, FINES Y MEDIOS, EXPEDIDA POR EL H. CONGRESO DEL ESTADO DE COLIMA MEDIANTE DECRETO NÚMERO 76, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL "EL ESTADO DE COLIMA" EL 22 DE NOVIEMBRE DE 1980.
2. **OBJETO SOCIAL.** QUE ENTRE SUS OBJETIVOS SE ENCUENTRAN: FOMENTAR LA ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN, DIFUSIÓN DE LA CULTURA Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, RESPETANDO LA LIBERTAD DE CÁTEDRA E INVESTIGACIÓN Y EL LIBRE EXAMEN Y DISCUSIÓN DE LAS IDEAS, TAL COMO LE SEÑALA EL ARTÍCULO 4º DE LA LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA, DE SU NATURALEZA, FINES Y MEDIOS.
3. **REPRESENTACIÓN.** EL LIC. ELÍAS FLORES GARCÍA, ES EL APODERADO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA, CUENTA CON LAS FACULTADES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO, TAL Y COMO SE DESPRENDE DEL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NO. 79,003 SETENTA Y NUEVE MIL TRES DE FECHA 20 DE FEBRERO DEL AÑO 2017 DOS MIL DIECISIETE, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. CARLOS DE LA MADRID GUEDEA, NOTARIO TITULAR DE LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 3 TRES DE LA CIUDAD DE COLIMA, ESCRITURA QUE QUEDÓ INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE PERSONAS MORALES DEL ESTADO DE COLIMA EN EL FOLIO REAL NO.112875-1, DE FECHA 21 DE FEBRERO DEL 2017.
4. **RFC.** SU REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES INSCRITO EN LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO ES UCO6209019R6.
5. **REGISTRO RENIECYT.** EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 16 Y 17 DE LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (LCYT), SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO NACIONAL DE INSTITUCIONES Y EMPRESAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (RENIECYT), A CARGO DEL "CONACYT", TAL Y COMO SE ACREDITA CON LA CONSTANCIA NÚMERO 1702572.
6. **DOMICILIO LEGAL.** PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO, SEÑALA COMO SU DOMICILIO LEGAL EL UBICADO EN AVENIDA UNIVERSIDAD NO. 333, COLONIA LAS VÍBORAS, COLIMA, COLIMA, MÉXICO. C.P. 28040.

II. DECLARA "LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE, UAEH":

- II.1. QUE ES UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO Y AUTÓNOMO, DOTADO DE CAPACIDAD Y PERSONALIDAD JURÍDICA PROPIA, DE ACUERDO CON SU LEY ORGÁNICA VIGENTE PUBLICADA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2015 EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO, CUYOS FINES AL TENOR DEL NUMERAL 3 SON:

The bottom of the page features several handwritten signatures in blue ink. On the right side, there is a large, stylized signature that appears to be 'E. Flores García'. Below it, there is another signature that looks like 'C. de la Madrid Guede'. To the left of these, there are several other signatures, including one that looks like 'M. J.' and another that is more abstract. The signatures are scattered across the bottom right quadrant of the page.

- a. LA DOCENCIA: ORGANIZAR, IMPARTIR Y FOMENTAR LA EDUCACIÓN PRESENCIAL Y A DISTANCIA EN LOS NIVELES DE BACHILLERATO, PROFESIONAL-TÉCNICO, LICENCIATURA Y POSGRADO, PARA FORMAR CAPITAL HUMANO DE ALTA CALIDAD, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA SOCIEDAD GLOBAL, Y EN ESPECIAL DE MÉXICO Y DEL ESTADO DE HIDALGO, PERMITIENDO LA INCORPORACIÓN OPORTUNA DE SUS EGRESADOS AL TRABAJO PRODUCTIVO;
- b. LA INVESTIGACIÓN: ORGANIZAR, REALIZAR, FOMENTAR Y ORIENTAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA EN SUS FORMAS BÁSICAS Y APLICADA, DE MANERA QUE PERMITA LA VINCULACIÓN DEL CONOCIMIENTO HUMANO AL ÁMBITO PRODUCTIVO Y RESPONDA A LAS NECESIDADES DEL DESARROLLO INTEGRAL DE LA SOCIEDAD;
- c. LA CREACIÓN, PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA: ORGANIZAR, REALIZAR Y FOMENTAR LABORES DE CREACIÓN Y DIFUSIÓN CULTURAL Y ARTÍSTICA EN SUS DIVERSAS FORMAS DE EXPRESIÓN, CON EL OBJETO DE EXTENDER SUS BENEFICIOS A TODOS LOS SECTORES DE LA POBLACIÓN, FOMENTANDO LA IDENTIDAD NACIONAL Y ESTATAL, LA SOLIDARIDAD SOCIAL Y LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO MULTICULTURAL, ÉTNICO Y NATURAL DEL ESTADO DE HIDALGO Y DE LA SOCIEDAD EN GENERAL;
- d. LA VINCULACIÓN: RELACIONARSE ARMONIOSA Y EFICIENTEMENTE CON OTRAS INSTITUCIONES E INSTANCIAS DE LA SOCIEDAD, PROCURANDO QUE SUS ACTIVIDADES GENEREN UN MAYOR BIENESTAR SOCIAL Y CULTURAL Y UN INCREMENTO EN LA PRODUCTIVIDAD NACIONAL;
- e. EL FOMENTO DE LA LEGALIDAD, TRANSPARENCIA Y PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS: REALIZAR SUS ACTIVIDADES CONFORME A LAS LEYES FUNDAMENTALES DE LA NACIÓN, CONSTRUYENDO Y PERFECCIONANDO SU ORDEN NORMATIVO INTERNO, PARA PROMOVER LA CULTURA DE LA LEGALIDAD Y RENDICIÓN DE CUENTAS CON TRANSPARENCIA. ASIMISMO, PROMOVER EL ESTUDIO Y PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS Y DEBERES FUNDAMENTALES DEL HOMBRE, ESPECIALMENTE EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO, FOMENTANDO LA CONVIVENCIA ARMÓNICA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA; Y
- f. LA PROMOCIÓN DE LA CALIDAD Y EXCELENCIA: REALIZAR TODAS SUS ACTIVIDADES DE PLANEACIÓN, OPERACIÓN Y GESTIÓN, ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS, CON LA MAYOR CALIDAD, SUSCEPTIBLE DE SER EVALUADA Y COMPARADA CON INDICADORES DE EXCELENCIA GLOBALES, PROCURANDO UN DESARROLLO ÓPTIMO DE LA INSTITUCIÓN QUE LE PERMITA ESTABLECERSE Y CONSERVAR SU POSICIÓN ENTRE LAS MEJORES INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS DEL MUNDO.

II.2 QUE MEDIANTE ACTA 333 DE FECHA 31 DE MARZO DE 2017, EL PLENO DEL HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO, ELIGIÓ RECTOR AL MTRO. ADOLFO PONTIGO LOYOLA, SEGÚN LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 22 FRACCIÓN IV DE LA LEY ORGÁNICA VIGENTE Y POR EL ARTÍCULO 21 FRACCIÓN IV DEL ESTATUTO GENERAL DE ESTA INSTITUCIÓN EDUCATIVA. DICHA REPRESENTATIVIDAD LE CONFIERE LA FACULTAD DE CELEBRAR ACTOS JURÍDICOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD DE ACUERDO CON LOS ARTÍCULOS 28 Y 31 FRACCIONES I, V Y VI DE SU LEY ORGÁNICA VIGENTE Y ARTÍCULOS 46 Y 47 FRACCIÓN V DEL ESTATUTO GENERAL DE ESTA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

II.3 PARA LOS EFECTOS A QUE HAYA LUGAR CON MOTIVO DE LA FIRMA DEL PRESENTE INSTRUMENTO LEGAL, SEÑALA COMO DOMICILIO LEGAL EL UBICADO EN LA CALLE: GENERAL MARIANO ABASOLO NÚMERO 600, COLONIA CENTRO, PACHUCA DE SOTO HIDALGO, C.P. 42000.

II.4 QUE CUENTA CON EL R.F.C.: UAE610303-799.

III. DECLARAN "LAS PARTES":

III.1 QUE SE RECONOCE MUTUAMENTE LA PERSONALIDAD CON LA QUE SE OSTENTAN PARA CELEBRAR EL PRESENTE ACUERDO Y QUE EL MISMO SE ENCUENTRA LIBRE DE CUALQUIER VICIO DE LA VOLUNTAD QUE PUDIERA INVADIRLO EN PARTE O EN SU TOTALIDAD.

EXPUESTO LO ANTERIOR, ESTÁN CONFORMES EN SUJETAR SU COMPROMISO A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES INSERTOS EN LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO:

EL OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO DE COLABORACIÓN CONSISTE EN EL ESTABLECIMIENTO DE LAS CONDICIONES A LAS QUE SE SUJETARÁ LA CANALIZACIÓN DE RECURSOS OTORGADOS POR "LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO" EN FAVOR DE "LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" PARA EL DESARROLLO DEL "PROYECTO" QUE TIENE COMO OBJETIVO: EVALUAR EL PAPEL FUNCIONAL DE LA SEÑALIZACIÓN PURINÉRGICA EN LA INFLAMACIÓN INTESTINAL ASOCIADA A OBESIDAD-RI Y DT2.

SE DESARROLLARÁ DE ACUERDO AL DESGLOSE FINANCIERO DEBIDAMENTE SIGNADO POR "LAS PARTES", QUE SE AGREGA AL PRESENTE INSTRUMENTO COMO "ANEXO 1", FORMANDO PARTE DE SU CONTEXTO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR; ASIMISMO, DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR ETAPA QUE SE ACOMPAÑA DEBIDAMENTE SIGNADO POR "LAS PARTES" AL PRESENTE INSTRUMENTO COMO "ANEXO 2".

SEGUNDA. CANALIZACIÓN DE RECURSOS:

PARA EL DESARROLLO DEL "PROYECTO", "LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO" CANALIZARÁ LA CANTIDAD DE \$ 920,228.00 (NOVECIENTOS VEINTE MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 00/100 M.N.), DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO 1 DEL "CAR".

"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" DEBERÁ PRESENTAR PREVIO A LA ENTREGA DE RECURSOS EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) DEBIDAMENTE REQUISITADO, ESPECIFICANDO CON TODA CLARIDAD EL CONCEPTO DEL IMPORTE POR EL TOTAL DE LA MINISTRACIÓN.

LA CANALIZACIÓN DE RECURSOS DE ETAPAS SUBSECUENTES ESTARÁ SUJETA A LA APROBACIÓN DE LOS INFORMES TÉCNICO Y FINANCIERO DE LA ETAPA ANTERIOR.

TERCERA. ANEXOS:

LOS ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE ACUERDO SE COMPONEN POR LO SIGUIENTE:

1. ANEXO 1 CONTIENE EL DESGLOSE FINANCIERO DEL "PROYECTO".

Handwritten signatures in blue ink at the bottom right of the page, including a large circular signature and several other distinct marks.

2. ANEXO 2 CONTIENE EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR ETAPA DEL “PROYECTO”

LOS ANEXOS PODRÁN SER MODIFICADOS DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL NUMERAL 10.5 DE LAS REGLAS DE OPERACIÓN DEL FONDO INSTITUCIONAL CONACYT.

REQUIEREN AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL SECRETARIO TÉCNICO DEL FONDO, LAS TRANSFERENCIAS DE GASTO DE INVERSIÓN A GASTO CORRIENTE, ASÍ COMO, EL ALTA DE NUEVOS RUBROS, Y LA TRANSFERENCIA DE LOS RECURSOS REMANENTES DE CADA ETAPA, PREVIO A REALIZAR EL EJERCICIO DE RECURSOS. LA SOLICITUD DEBERÁ ELABORARSE DE FORMA MANCOMUNADA ENTRE EL RESPONSABLE TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE “LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO”, PRESENTADO LA JUSTIFICACIÓN CORRESPONDIENTE.

CUARTA. OBLIGACIONES DE “LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO”:

A) CANALIZAR A LA “INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE” LOS RECURSOS ECONÓMICOS A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA SEGUNDA DE ESTE INSTRUMENTO, MISMOS QUE SERÁN ENTREGADOS CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ANEXO 1.

B) VIGILAR POR CONDUCTO DEL RESPONSABLE TÉCNICO Y DEL RESPONSABLE ADMINISTRATIVO, LA DEBIDA APLICACIÓN Y ADECUADO APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS CANALIZADOS A LA “INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE”, CONFORME AL CONTENIDO EN LOS ANEXOS 1 Y 2, Y EN SU CASO, CONFORME A LAS MODIFICACIONES QUE SE APRUEBEN.

C) LA “INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO”, A TRAVÉS DE LOS MEDIOS QUE CONSIDERE PERTINENTES, PODRÁ EN CUALQUIER MOMENTO SOLICITAR AUDITORÍAS A LA “LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE”, A TRAVÉS DE LOS ÓRGANOS QUE CONFORME A LA LEY CORRESPONDA; REALIZAR REVISIONES Y/O PRACTICAR VISITAS DE SUPERVISIÓN, CON EL PROPÓSITO DE CONSTATAR EL GRADO DE AVANCE EN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS Y LA CORRECTA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS CANALIZADOS A LA “INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE”.

QUINTA. OBLIGACIONES DE “LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE”:

A) DESTINAR BAJO SU MÁS ESTRICTA RESPONSABILIDAD LOS RECURSOS ECONÓMICOS MINISTRADOS POR LA “INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO”, EXCLUSIVAMENTE PARA LA REALIZACIÓN DEL “PROYECTO”, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL PRESENTE CONVENIO Y LOS ANEXOS 1 Y 2 QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DEL MISMO.

B) DESARROLLAR EL “PROYECTO”, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LOS ANEXOS 1 Y 2.

C) DISPONER DE UNA CUENTA BANCARIA MANCOMUNADA ENTRE EL RESPONSABLE TÉCNICO Y EL RESPONSABLE ADMINISTRATIVO Y EXCLUSIVA PARA EL “PROYECTO”, A TRAVÉS DE LA CUAL SE LE CANALIZARÁ(N) LA(S) MINISTRACIÓN(ES) CORRESPONDIENTE(S).

AL FINAL DE CADA ETAPA, LOS RESPONSABLES DEBERÁN ENTREGAR LOS INFORMES TÉCNICO Y FINANCIERO CONFORME AL DESGLOSE DE ACTIVIDADES Y DEL PRESUPUESTO PRESENTADOS EN LA PROPUESTA (ANEXO 1 Y 2 DEL CAR). ASIMISMO, DEBERÁN SOLICITAR LA SIGUIENTE MINISTRACIÓN. LA MINISTRACIÓN SE HARÁ UNA VEZ APROBADOS LOS INFORMES TÉCNICO Y FINANCIERO, DE ETAPA, QUE FUERON ENTREGADOS. ADICIONALMENTE, SE ENTREGARÁN INFORMES, TÉCNICO Y FINANCIERO FINALES LOS CUALES INCLUYEN LA INFORMACIÓN DURANTE EL DESARROLLO DE TODAS LAS ETAPAS

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large circular signature at the top right and several other initials and marks below it.

QUE COMPRENDE EL "PROYECTO". LOS INFORMES TÉCNICO Y FINANCIERO QUE SE PRESENTEN AL FINAL DE CADA ETAPA, Y LOS INFORMES FINALES, DEBERÁN CONTENER EL DETALLE Y LA ESPECIFICIDAD SUFICIENTES PARA PERMITIR SU SEGUIMIENTO, CON BASE EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN EL CAR.

D) PROPORCIONAR LAS FACILIDADES NECESARIAS PARA PERMITIR EL ACCESO A SUS INSTALACIONES, MOSTRAR Y PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA QUE LE SEA SOLICITADA POR LA "INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO", ASÍ COMO ATENDER TODOS LOS REQUERIMIENTOS DE AUDITORÍA A TRAVÉS DE LOS ÓRGANOS QUE CONFORME A LA LEY CORRESPONDA.

E) ABRIR UN SISTEMA DE REGISTRO CONTABLE DE LOS MOVIMIENTOS FINANCIEROS RELATIVOS AL "PROYECTO", ASÍ COMO CONTAR CON UN EXPEDIENTE ESPECÍFICO PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL MISMO.

F) GUARDAR TODA AQUELLA INFORMACIÓN TÉCNICA-FINANCIERA QUE SE GENERE PARA REALIZAR FUTURAS EVALUACIONES, REVISIONES O AUDITORÍAS SOBRE EL "PROYECTO", DURANTE UN PERIODO DE 5 (CINCO) AÑOS POSTERIORES A LA CONCLUSIÓN DEL MISMO.

G) RENDIR LOS INFORMES A QUE HACE REFERENCIA LA CLÁUSULA SÉPTIMA DE ESTE CONVENIO.

SEXTA. OBLIGACIONES CONJUNTAS:

A) LLEVAR A CABO LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL "PROYECTO".

B) LAS NOTIFICACIONES O COMUNICACIONES ENTRE "LAS PARTES" RELATIVAS AL DESARROLLO DEL "PROYECTO", DEBERÁN REALIZARSE POR ESCRITO, TRANSMITIDAS Y ENVIADAS POR LAS VÍAS QUE PERMITAN LA CONFIRMACIÓN DE RECIBIDO O ACUSE DE RECIBO.

C) LAS ACTIVIDADES A REALIZAR ACORDADAS ENTRE "LAS PARTES" QUEDAN ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS 1 Y 2, QUE FORMAN PARTE DEL PRESENTE INSTRUMENTO.

SÉPTIMA. INFORMES:

AL TÉRMINO DE CADA ETAPA, LA "INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" SE OBLIGA A PRESENTAR A LA "INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO" LOS INFORMES TÉCNICO Y FINANCIERO DE CONFORMIDAD CON LO SIGUIENTE:

1. INFORME FINANCIERO ACORDE AL DESGLOSE FINANCIERO ESTABLECIDO EN EL ANEXO 1 DEL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN.

2. INFORME TÉCNICO CONFORME A LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO 2 DEL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN.

LOS INFORMES DEBERÁN CONTENER LA INFORMACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS CANALIZADOS, ASÍ COMO LA EVIDENCIA DEL AVANCE DE LOS PRODUCTOS O RESULTADOS COMPROMETIDOS EN EL PERIODO QUE SE REPORTAN DICHOS INFORMES. EL INFORME FINANCIERO DEBERÁ CONSIDERAR LA RENDICIÓN DE CUENTAS DEL MONTO TOTAL DEL APOYO OTORGADO, INCLUYENDO LOS REEMBOLSOS REALIZADOS DE LOS RECURSOS NO EJERCIDOS O NO APLICADOS EN EL "PROYECTO", Y DEBERÁN PRESENTARSE EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS POR EL SECRETARIO

Handwritten signatures in blue ink, including a large circular signature and several smaller ones, located at the bottom right of the document.

TÉCNICO DEL "FONDO" 15 DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE LA FECHA DE CONCLUSIÓN DE LA ETAPA CORRESPONDIENTE.

OCTAVA. RESPONSABLES Y CO-RESPONSABLES TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO:

"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO" DESIGNA A DRA. ANDRÓMEDA LIÑÁN RICO COMO RESPONSABLE TÉCNICO DEL "PROYECTO" Y DE IGUAL FORMA DESIGNA AL C.P. ERIC SAUL MORFIN LUNA COMO RESPONSABLE ADMINISTRATIVO, QUIENES SERÁN LOS ENLACES CON "LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" PARA LOS ASUNTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL "PROYECTO", DEL CUMPLIMIENTO DE SUS OBJETIVOS Y METAS, ASÍ COMO LA GENERACIÓN DE LOS PRODUCTOS ENTREGABLES, Y EN GENERAL SUPERVISAR EL FIEL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN.

"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO" NOTIFICARÁ DE CUALQUIER CAMBIO DE RESPONSABLES, UNA VEZ AUTORIZADO POR EL "FONDO" EN PLAZO DE 5 DÍAS HÁBILES SIGUENTES AL DE LA FECHA DE SUSTITUCIÓN.

"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" DESIGNA A LA DRA. ALMA ROSA BARAJAS ESPINOSA COMO CO-RESPONSABLE TÉCNICO DEL "PROYECTO" Y DE IGUAL FORMA DESIGNA AL DR. ORLANDO ÁVILA POZOS COMO CO-RESPONSABLE ADMINISTRATIVO, QUIENES SERÁN LOS ENLACES CON "LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" PARA LOS ASUNTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL "PROYECTO", DEL CUMPLIMIENTO DE SUS OBJETIVOS Y METAS, ASÍ COMO LA GENERACIÓN DE LOS PRODUCTOS ENTREGABLES, Y EN GENERAL SUPERVISAR EL FIEL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN. -

"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" NOTIFICARÁ DE CUALQUIER CAMBIO DE RESPONSABLES, UNA VEZ AUTORIZADO POR EL "FONDO" EN PLAZO DE 5 DÍAS HÁBILES SIGUENTES AL DE LA FECHA DE SUSTITUCIÓN.

NOVENA. CANALIZACIÓN DE RECURSOS:

LOS RECURSOS ECONÓMICOS ASIGNADOS A "LA UAEH", A LOS QUE TIENE DERECHO POR SU PARTICIPACIÓN COMO INSTITUCIÓN ASOCIADA DENTRO DEL "PROYECTO", DE ACUERDO CON LA SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS, EQUIVALE A UN TOTAL DE \$920,228.00 (NOVECIENTOS VEINTE MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 00/100 M.N.), LA CUAL SERÁ ENTREGADA MEDIANTE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA.

"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" DEBERÁ DIPONER DE UNA CUENTA BANCARIA A TRAVÉS DE LA CUAL SE LE CANALIZARÁN LOS RECURSOS. LA CUENTA DEBERÁ ESTAR A NOMBRE DE "LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE", Y SERÁ OPERADA DE MANERA MANCOMUNADA POR EL CO-RESPONSABLE TÉCNICO Y CO-RESPONSABLE ADMINISTRATIVO. DICHA CUENTA SE UTILIZARÁ EXCLUSIVAMENTE PARA ADMINISTRAR LOS RECURSOS CANALIZADOS AL "PROYECTO" POR LO QUE SERÁ NECESARIO QUE LA MISMA SE ENCUENTRE ACREDITADA ANTE "LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO" PREVIO A LA ENTREGA DE LOS RECURSOS.

EN LOS CASOS EN LOS QUE LA NORMATIVIDAD DE "LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" IMPIDA ABRIR CUENTAS DE CHEQUES MANCOMUNADAS, ÉSTA DEBERÁ AVISAR OFICIALMENTE A "LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO", INDICANDO LOS MECANISMOS MEDIANTE LOS CUALES SE LLEVARÁ A CABO EL

Handwritten signatures in blue ink at the bottom right of the page. There are several distinct signatures, including one that appears to be a large 'S' or 'Z' shape, and others that are more complex and stylized. The signatures are written over the bottom right portion of the text area.

CONTROL DEL EJERCICIO DE LOS RECURSOS, MISMO QUE DEBE GARANTIZAR LA TRANSPARENCIA DE SU EJERCICIO. **"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO"**, DEBERÁ AVALAR ESTOS MECANISMOS O EN SU CASO SOLICITAR SU MODIFICACIÓN A SATISFACCIÓN DE LOS MISMOS.

"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO" REALIZARÁ LA TRANSFERENCIA DE MANERA ELECTRÓNICA A LA CUENTA QUE INDIQUE **"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE"** CONFORME A LO PREVISTO EN LOS PÁRRAFOS QUE ANTECEDEN.

EL CO-RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DESIGNADO POR **"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE"** DEBERÁ ESTAR EN PERMANENTE CONTACTO CON EL PERSONAL DE **"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO"** PARA ACLARAR OPORTUNAMENTE CUALQUIER DUDA, SATISFACER SUS REQUERIMIENTOS Y CONOCER LA FORMA EN LA CUAL DEBE LLEVAR EL REGISTRO Y CONTABILIDAD DE SUS OPERACIONES.

LOS RECURSOS ASIGNADOS AL **"PROYECTO"** DEBERÁN PERMANECER EN LA CUENTA ESPECÍFICA DEL MISMO, POR LO QUE NO PODRÁN TRANSFERIRSE A OTRAS CUENTAS QUE NO ESTÉN RELACIONADAS CON EL OBJETO DEL **"PROYECTO"**.

LOS RECURSOS ASIGNADOS PARA LA REALIZACIÓN DEL **"PROYECTO"** NO FORMARÁN PARTE DEL PATRIMONIO DE **"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE"**, NI DE SU PRESUPUESTO.

"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE" DEBERÁ ABRIR UN SISTEMA DE REGISTRO CONTABLE DE LOS MOVIMIENTOS FINANCIEROS RELATIVOS AL **"PROYECTO"**, ASÍ COMO, CONTAR CON UN EXPEDIENTE ESPECÍFICO PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL MISMO.

DÉCIMA. DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E 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 PARTE QUE LOS DESARROLLO Y SI LOS RESULTADOS FUERAN DESARROLLADOS EN FORMA CONJUNTA POR **"LAS PARTES"**, SU TITULARIDAD SE REPARTIRÁ EN IGUAL PROPORCIÓN ENTRE **"LAS PARTES"**, QUIENES DARÁN EL DEBIDO RECONOCIMIENTO A LAS PERSONAS FÍSICAS QUE PARTICIPEN EN SU CREACIÓN, YA SEA COMO AUTORES O INVENTORES Y QUE SE ENCUENTRE REGULADO EN LA LEY DEL DERECHO DE AUTOR Y/O EN LA LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.

LAS PUBLICACIONES O PRESENTACIONES EN EVENTOS QUE SE REALICEN DERIVADAS O RELACIONADAS CON EL RESULTADO **"PROYECTO"**, **"LAS PARTES"** DEBERÁN DAR INVARIABLEMENTE, EL CRÉDITO CORRESPONDIENTE AL **"CONACYT"**, AGREGANDO LA LEYENDA: **"PROYECTO APOYADO POR EL CONACYT"**.

PARA EL CASO DE QUE ALGUNA DE **"LAS PARTES"** DESEARÁ UTILIZAR UNA PUBLICACIÓN PARA LOS FINES PROPIOS DE SU NATURALEZA ACADÉMICA, DE DOCENCIA Y/O INVESTIGACIÓN, LA INFORMACIÓN O RESULTADOS DE UNA INVESTIGACIÓN PROPORCIONADA POR LA OTRA PARTE, Y QUE NO SEAN DE CARÁCTER CONFIDENCIAL Y/O RESERVADO, DEBERÁ SOLICITAR PREVIAMENTE A ESTA, AUTORIZACIÓN ESCRITA Y AJUSTARSE A LAS DISPOSICIONES LEGALES EN LA MATERIA. QUEDA EXPRESAMENTE ENTENDIDO QUE **"LAS PARTES"** PODRÁN UTILIZAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ACTIVIDADES AMPARADAS POR EL PRESENTE INSTRUMENTO, EN SUS TAREAS ACADÉMICAS Y PARA LOS FINES DE DIFUSIÓN, DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SUPERACIÓN ACADÉMICA QUE

Handwritten signatures in blue ink at the bottom right of the page. There are several distinct signatures, including a large one at the top right and several smaller ones below it.

CORRESPONDA, PREVIA DICHA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE LA PARTE QUE CORRESPONDA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEAN DE CARÁCTER CONFIDENCIAL Y/O RESERVADA.

CADA UNA DE "LAS PARTES" SERÁ RESPONSABLE, EN LO PARTICULAR, DE OBSERVAR QUE NO SE VIOLEN DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL DE TERCEROS DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES QUE TENGA ENCOMENDADAS CON EL MOTIVO DEL "PROYECTO"; EN CASO DE VIOLACIÓN A DERECHOS DE TERCEROS POR ALGUNA DE "LAS PARTES", DEBERÁN SACAR EN PAZ Y SALVO A LA OTRA PARTE.

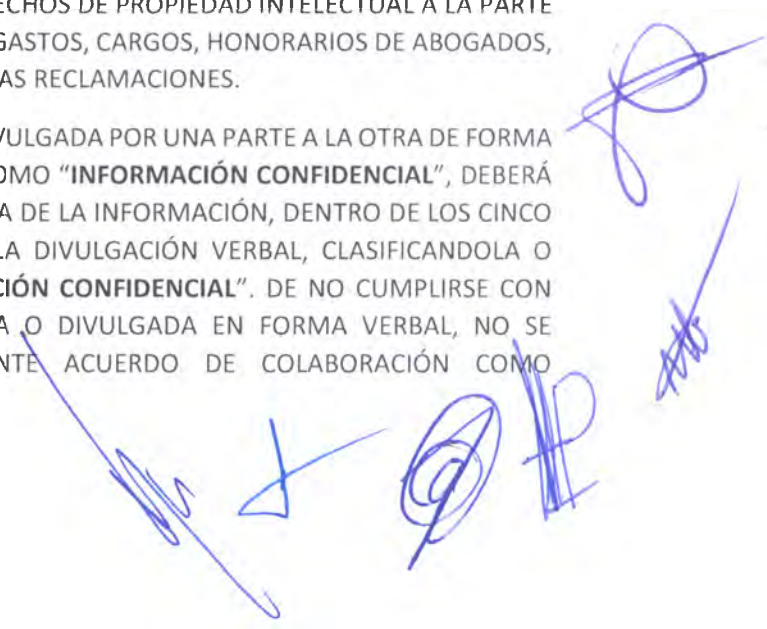
DÉCIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES:

TODA INFORMACIÓN O DATOS QUE "LAS PARTES" SE ENTREGUEN O DIVULGUEN POR CUALQUIER MEDIO Y CON MOTIVO DEL DESARROLLO DEL "PROYECTO" OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO DE COLABORACIÓN Y SE HAYA CLASIFICADO O IDENTIFICADO POR CUALQUIERA DE ELLAS AL MOMENTO DE LA ENTREGA, CON LA LEYENDA DE "INFORMACIÓN CONFIDENCIAL", DEBERÁ SER PRESERVADA EN EXTREMA CONFIDENCIALIDAD Y EN CONSECUENCIA NO PODRÁ SER DUPLICADA, REPRODUCIDA, DIVULGADA, ENAJENADA O TRANSFERIDA A NINGÚN TERCERO, SIN PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE LA PARTE QUE HAYA ENTREGADO LA INFORMACIÓN, EXCEPTO CUANDO LA DIVULGACIÓN QUE SE HAGA A LAS PERSONAS QUE TENGAN NECESIDAD DE CONOCERLA, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTAS TENGAN RELACIONES LABORALES O PROFESIONALES CON LA PARTE RECEPTORA DE LA INFORMACIÓN, Y HAYAN SIDO ASIGNADAS, AUTORIZADAS O CONTRATADAS PARA EL DESARROLLO DEL "PROYECTO" OBJETO DE ESTE INSTRUMENTO. DICHAS PERSONAS DEBERÁN SER ADECUADAMENTE INFORMADAS DE LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN, QUEDANDO A CARGO DE LA PARTE RECEPTORA, LA OBLIGACIÓN DE VIGILAR A LAS CITADAS PERSONAS PARA QUE MANTENGAN SIEMPRE EN ESTRICTA CONFIDENCIALIDAD A LA REFERIDA INFORMACIÓN.

EL MISMO TRATAMIENTO SE DARÁ A LA INFORMACIÓN QUE SE GENERE O PRODUZCA DURANTE EL DESARROLLO DEL "PROYECTO" OBJETO DEL PRESENTE INSTRUMENTO, CUANDO "LAS PARTES" DECIDAN DE COMÚN ACUERDO CLASIFICARLA O IDENTIFICARLA COMO "INFORMACIÓN CONFIDENCIAL".

LA PARTE QUE ENTREGUE O DIVULGUE INFORMACIÓN, SERÁ RESPONSABLE DE LAS VIOLACIONES A LOS DERECHOS DE AUTOR Y DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DE TERCEROS, OBLIGÁNDOSE A INDEMNIZAR Y SACAR EN PAZ Y A SALVO DE TODAS LAS RECLAMACIONES, DEMANDAS, O ACCIONES QUE, EN SU CASO, HAGAN LOS TERCEROS TITULARES DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL A LA PARTE RECEPTORA DE LA INFORMACIÓN, INCLUYENDO LOS GASTOS, CARGOS, HONORARIOS DE ABOGADOS, PÉRDIDAS O DAÑOS QUE PUDIERAN PROVOCAR DICHAS RECLAMACIONES.

TODA LA INFORMACIÓN QUE SEA COMUNICADA O DIVULGADA POR UNA PARTE A LA OTRA DE FORMA VERBAL Y LA PARTE DIVULGADORA LA CONSIDERE COMO "INFORMACIÓN CONFIDENCIAL", DEBERÁ SER RATIFICADA POR ESCRITO A LA PARTE RECEPTORA DE LA INFORMACIÓN, DENTRO DE LOS CINCO (5) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE LA DIVULGACIÓN VERBAL, CLASIFICÁNDOLA O IDENTIFICÁNDOLA CON LA LEYENDA DE "INFORMACIÓN CONFIDENCIAL". DE NO CUMPLIRSE CON ESTA OBLIGACIÓN LA INFORMACIÓN COMUNICADA O DIVULGADA EN FORMA VERBAL, NO SE CONSIDERARÁ PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE ACUERDO DE COLABORACIÓN COMO "INFORMACIÓN CONFIDENCIAL".

The bottom right corner of the document features several handwritten signatures in blue ink. There are approximately five distinct signatures, some of which are large and stylized, while others are more compact. They are arranged in a cluster, with some overlapping. The ink is a vibrant blue, and the handwriting is cursive and fluid.

"LAS PARTES" NO ESTARÁN OBLIGADAS A GUARDAR CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN QUE SE ENTREGUEN O DIVULGUEN, AÚN EN EL CASO DE QUE HAYAN SIDO CLASIFICADAS O IDENTIFICADAS POR CUALQUIERA DE ELLAS COMO "**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**" AL MOMENTO DE LA ENTREGA, CUANDO DICHA INFORMACIÓN SEA DEL DOMINIO PÚBLICO EN EL ACTO EN QUE SEA RECIBIDA POR ALGUNA DE "**LAS PARTES**", A RESERVA DE QUE LA DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN HAYA SIDO PROVOCADA POR LA VIOLACIÓN AL PRESENTE ACUERDO DE COLABORACIÓN, ASÍ TAMBIÉN, CUANDO YA SEA CONOCIDA O DEL DOMINIO DE ALGUNA DE "**LAS PARTES**" ANTERIORMENTE A SU ENTREGA, SIEMPRE Y CUANDO SE COMPRUEBEN EL DOMINIO O CONOCIMIENTO DE LA INFORMACIÓN POR MEDIO DE DOCUMENTOS FECHADOS QUE ACREDITEN DE MANERA INDISCUTIBLE EL CONOCIMIENTO DE TAL INFORMACIÓN, Y CUANDO SEA COMUNICADA, POR UN TERCERO QUE NO DEPENDA NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE DE ALGUNA DE "**LAS PARTES**"; ASIMISMO, LA INFORMACIÓN QUE DEBE SER CONSIDERADA COMO PÚBLICA DE ACUERDO A LA LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y/O LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y/O LA LEY GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE SUJETOS OBLIGADOS Y/O LA LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES Y SU REGLAMENTO.

"LAS PARTES" SE OBLIGAN A UTILIZAR LA INFORMACIÓN QUE SE HUBIESEN ENTREGADO O DIVULGADO CON LA LEYENDA DE "**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**", ÚNICAMENTE PARA EL DESARROLLO DEL "**PROYECTO**", OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO DE COLABORACIÓN.

EN EL SUPUESTO DE QUE UNA DE "**LAS PARTES**", SE LE REQUIERA POR MANDATO U ORDEN DE AUTORIDAD COMPETENTE ENTREGAR O REVELAR, PARCIAL O TOTALMENTE LA INFORMACIÓN QUE HUBIESE RECIBIDO DE OTRA PARTE CON LA LEYENDA DE "**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**", LA PARTE QUE SEA REQUERIDA, DEBERÁ NOTIFICAR A LA OTRA, TAN PRONTO COMO LE SEA POSIBLE Y PREVIAMENTE A LA REVELACIÓN O ENTREGA DE LA INFORMACIÓN SOBRE LA EXISTENCIA DE DICHO REQUERIMIENTO, PARA QUE PUEDA EJERCITAR LAS ACCIONES LEGALES CORRESPONDIENTES, Y DE SUBSISTIR LA OBLIGACIÓN DE LA PARTE QUE HAYA SIDO REQUERIDA POR MANDATO U ORDEN DE AUTORIDAD COMPETENTE, ÉSTA ENTREGARÁ LA INFORMACIÓN REQUERIDA SIN NINGUNA RESPONSABILIDAD PARA ELLA.

"LAS PARTES" CONVIENEN QUE CUALQUIER USO O REVELACIÓN NO PERMITIDO EN EL PRESENTE ACUERDO DE COLABORACIÓN, RESPECTO DE LA INFORMACIÓN QUE HAYA SIDO ENTREGADA O DIVULGADA POR UNA PARTE A LA OTRA, Y SE ENCUENTRE AL MOMENTO DE LA ENTREGA CLASIFICADA O IDENTIFICADA COMO "**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**", PODRÁ SER MOTIVO DE RESPONSABILIDAD, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO PENAL FEDERAL, ADEMÁS DE LAS INFRACCIONES QUE SEÑALA LA LEY FEDERAL DEL DERECHO DE AUTOR, LA LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DEMÁS NORMAS APLICABLES. EN CONSECUENCIA, LA PARTE RESPONSABLE DE LA VIOLACIÓN RESPONDERÁ POR LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SU CONDUCTA HAYA OCASIONADO A LA OTRA PARTE, A SUS CLIENTES, Y/O PROVEDORES, Y/O ASOCIADOS, Y/O TERCEROS.

SALVO PACTO EN CONTRARIO, LA OBLIGACIÓN DE MANTENER EN ESTRICTA CONFIDENCIALIDAD LA INFORMACIÓN CLASIFICADA O IDENTIFICADA CON LA LEYENDA DE "**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**", SERÁ CONTINUA Y PERMANENTE AÚN EN EL CASO DE QUE CONCLUYA LA VIGENCIA DE ESTE INSTRUMENTO SIN INCLUIR LA INFORMACIÓN QUE DEBE SER CONSIDERADA COMO PÚBLICA DE ACUERDO A LA LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA, Y/O LA LEY

Several handwritten signatures in blue ink are visible on the right side of the page, overlapping the text of the third paragraph. The signatures are stylized and appear to be from multiple individuals.

FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y/O LA LEY GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE SUJETOS OBLIGADOS.

“**LAS PARTES**” GARANTIZARÁN EL DERECHO QUE TIENE TODA PERSONA PARA PROTECCIÓN DE SUS DATOS PERSONALES, QUE OBREN EN SOPORTES FÍSICOS O ELECTRÓNICOS, CON INDEPENDENCIA DE LA FORMA O MODALIDAD DE SU CREACIÓN, TIPO DE SOPORTE, PROCESAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y ORGANIZACIÓN, ENTENDIÉNDOSE POR ÉSTOS A CUALQUIER INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR “**LAS PARTES**” CONCERNIENTE A UNA PERSONA FÍSICA IDENTIFICADA O IDENTIFICABLE. SE CONSIDERA QUE UNA PERSONA ES IDENTIFICABLE CUANDO SU IDENTIDAD PUEDA DETERMINARSE DIRECTA O INDIRECTAMENTE A TRAVÉS DE CUALQUIER INFORMACIÓN, INCLUYENDO SUS DATOS PERSONALES SENSIBLES, LO ANTERIOR EN TÉRMINOS DE LA LEY GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE SUJETOS OBLIGADOS.

DÉCIMA SEGUNDA. SESIÓN DE DERECHOS:

NINGUNA DE “**LAS PARTES**” PODRÁ CEDER, TRANSFERIR, DE NINGUNA OTRA MANERA, DELEGAR O DISPONER DE LOS DERECHOS U OBLIGACIONES DERIVADOS DE ESTE ACUERDO, TOTAL O PARCIALMENTE, A FAVOR DE UNA TERCERA PERSONA, FÍSICA O MORAL, SIN EL CONSENTIMIENTO DE LA OTRA PARTE DE ESTE ACUERDO Y OTORGADO POR ESCRITO.

DÉCIMA TERCERA. MODIFICACIONES:

ESTE DOCUMENTO PODRÁ SER MODIFICADO O ADICIONADO DE COMÚN ACUERDO POR “**LAS PARTES**”, MISMAS QUE SÓLO DEBERÁN FORMALIZARSE MEDIANTE LA SUSCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO CORRESPONDIENTE. ASIMISMO, LOS ASUNTOS QUE NO SE ENCUENTREN EXPRESAMENTE PREVISTOS EN ESTAS CLAÚSULAS, SERÁN RESUELTOS DE COMÚN ACUERDO ENTRE “**LAS PARTES**”.

DÉCIMA CUARTA. RESCISIÓN

“**LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO**” PODRÁ RESCINDIR EL PRESENTE ACUERDO SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN JUDICIAL PREVIA NI DE DAR AVISO POR ESCRITO, CUANDO “**LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE**” INCURRA EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS DE INCUMPLIMIENTO QUE, DE MANERA ENUNCIATIVA MÁS NO LIMITATIVA A CONTINUACIÓN SE SEÑALAN:

A) APLIQUE LOS RECURSOS CANALIZADOS CON FINALIDADES DISTINTAS A LA REALIZACIÓN DIRECTA DEL “**PROYECTO**”.

B) NO COMPRUEBE LA DEBIDA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS CANALIZADOS PARA EL “**PROYECTO**” CUANDO LE SEA EXPRESAMENTE REQUERIDO POR “**LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO**” O CUALQUIER ENTIDAD O DEPENDENCIA QUE COADYUVEN LA FINALIZACIÓN DEL MISMO TALES COMO EL “**CONACYT**”.

C) PROPORCIONE INFORMACIÓN O DOCUMENTACIÓN FALSA SOBRE LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS MINISTRADOS O DEL DESARROLLO DEL “**PROYECTO**”.

D) RETIRE LOS RECURSOS DE LA CUENTA ESPECÍFICA DEL “**PROYECTO**” PARA TRANSFERIRLOS A OTRAS CUENTAS NO RELACIONADAS CON EL OBJETO DEL MISMO.

E) POR INCUMPLIMIENTO DE “**LAS PARTES**” DE LAS OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN ESTE ACUERDO Y A SUS ANEXOS.

F) POR IMPOSIBILIDAD DE ALGUNA DE **"LAS PARTES"** EN ALCANZAR LOS OBJETIVOS BAJO SU RESPONSABILIDAD, MATERIAL DE ESTE ACUERDO.

G) SI ALGUNA DE **"LAS PARTES"** CONTRATA O CEDE A TERCEROS LA EJECUCIÓN TOTAL O PARCIAL DE LO CONVENIDO MEDIANTE ESTE ACUERDO.

CUANDO ALGUNA DE **"LAS PARTES"** CONSIDERE QUE LA OTRA HA INCURRIDO EN ALGUNA DE LAS CAUSALES DE RESCIÓN DEL PRESENTE ACUERDO, SE COMUNICARÁ POR ESCRITO Y CON ACUSO DE RECIBO A FIN DE QUE EXPONGA AL RESPECTO LO QUE A SU DERECHO CONVENGA, EN UN PLAZO DE CINCO (5) DÍAS HÁBILES. TRANSCURRIDO ESTE PLAZO, SI LA PARTE QUE HA INCUMPLIDO NO MANIFIESTA ARGUMENTOS EN SU DEFENSA O SI DESPUÉS DE ANALIZAR LAS RAZONES ADUCIDAS POR ESTE, SE ESTIMA QUE LAS MISMAS NO SON SATISFACTORIAS, DECLARARÁ LA RESCIÓN DEL ACUERDO Y LO COMUNICARÁ DANDO SUS ARGUMENTOS LA CONTRAPARTE, DENTRO DE LOS CINCO (5) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE DETERMINE LA PROCEDENCIA DE LA RESCIÓN.

EN CASO DE QUE **"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO"** EJERZA EL DERECHO CONTENIDO EN LA PRESENTE CLAÚSULA, **"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE"** DEBERÁ REEMBOLZAR LA TOTALIDAD DE LOS RECURSOS QUE LE FUERON CANALIZADOS Y QUE NO HAYAN EJERCIDOS Y/O QUE NO ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN LA CLAÚSULA QUINTA, LAS CUÁLES FORMAN PARTE DEL **"PROYECTO"**.

DÉCIMA QUINTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA:

CUALQUIERA DE **"LAS PARTES"** PODRÁ DAR POR TERMINADO DE MANERA ANTICIPADA EL PRESENTE ACUERDO CUANDO A SU JUICIO EXISTAN CIRCUNSTANCIAS QUE IMPIDAN CONTINUAR CON EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO, MISMAS QUE DEBERÁN MOTIVAR Y FUNDAMENTAR, EN EL ESCRITO QUE PARA TAL EFECTO DIRIJA AL DOMICILIO DE LA OTRA, CON TREINTA (30) DÍAS NATURALES DE ANTICIPACIÓN A LA FECHA DE TERMINACIÓN PROPUESTA. LA NOTIFICACIÓN, DEBERÁ REALIZARSE EN LOS DOMICILIOS SEÑALADOS POR LAS PARTES PARA LOS EFECTOS DE ESTE ACUERDO.

AL TÉRMINO DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL PRESENTE INSTRUMENTO CON EL SUPUESTO DE TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL PRESENTE ACUERDO **"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE"** REEMBOLSARÁ A **"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO"** EL REMANENTE DE LOS RECURSOS QUE LE FUERON CANALIZADOS Y QUE NO SE HAYAN EJERCIDO Y/O LOS NO DEBIDAMENTE COMPROBADOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN LA CLAÚSULA QUINTA, EN UN PLAZO DE DIEZ (10) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL REQUERIMIENTO POR ESCRITO QUE SE LE FORMULA PARA TALES EFECTOS.

EN CUALQUIER CASO, DE DEVOLUCIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS DEL **"PROYECTO"** EL RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DESIGNADO POR **"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE"** DEBERÁ DAR AVISO DE INMEDIATO A **"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO"**, Y COMPROBAR DICHA DEVOLUCIÓN MEDIANTE LA ENTREGA DE LA COPIA DE LA FICHA DE DEPÓSITO O DE LA TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA, PARA QUE EL RECURSO SEA IDENTIFICADO INMEDIATAMENTE.

Handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page. There are several distinct signatures, including a large one on the left and several smaller ones on the right, some of which appear to be initials or abbreviated names.

DÉCIMA SEXTA. RELACIONES LABORALES:

"LAS PARTES" SERÁN LAS ÚNICAS RESPONSABLES DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DEMÁS ORDENAMIENTOS EN MATERIA DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DEL PERSONAL QUE LLEGASEN A OCUPAR PARA LA REALIZACIÓN DEL "PROYECTO". EN CONSECUENCIA "LAS PARTES" RECONOCEN Y DECLARAN QUE NO SON REPRESENTANTES, EMPLEADOS NI INTERMEDIARIOS LA UNA DE LA OTRA, POR LO CUAL SERÁN LAS ÚNICAS RESPONSABLES FRENTE A SUS RESPECTIVOS INVESTIGADORES, PROFESORES, TÉCNICOS, EMPLEADOS O TRABAJADORES QUE OCUPEN, NO EXTENDIENDO RELACIÓN LABORAL EN SUSTITUCIÓN O EN FORMA SOLIDARIA DE UNA FRENTE A OTRA AÚN CON TERCEROS.

"LAS PARTES" ACUERDAN QUE LA REALIZACIÓN DE LAS ACCIONES CONTENIDAS EN EL PRESENTE ACUERDO POR PARTE DE PARTICIPANTES, ALUMNOS, O PERSONAL DE "LAS PARTES", NO ESTABLECEN NINGUNA RELACIÓN O COMPROMISO DE ORDEN LABORAL ENTRE ESTOS Y LA CONTRAPARTE, POR LO QUE PARA TALES EFECTOS "LAS PARTES" SE SUJETARÁN A LA NORMATIVIDAD INTERNA DE CADA UNA. SI EN LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, SI ALGUNA DE "LAS PARTES" SOLICITA LA INTERVENCIÓN DE PERSONAL QUE PRESTE SERVICIOS EN OTRAS INSTITUCIONES, DICHO PERSONAL CONTINUARÁ SIEMPRE BAJO LA DIRECCIÓN Y DEPENDENCIA DE LA INSTITUCIÓN QUE LO CONTRATO.

DÉCIMA SÉPTIMA. RESPONSABILIDAD CIVIL:

QUEDA EXPRESAMENTE PACTADO QUE "LAS PARTES" NO TENDRÁN RESPONSABILIDAD CIVIL POR LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE PUDIERAN CAUSARSE CON MOTIVO DEL PRESENTE ACUERDO POR PARO DE LABORES ACADÉMICAS, ADMINISTRATIVAS, ASÍ COMO POR SITUACIONES DERIVADAS DE CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR, EN VIRTUD DE LOS CUALES ALGUNAS DE LAS PARTES SE ENCUENTREN IMPEDIDA PARA CUMPLIR OPORTUNAMENTE CON LOS COMPROMISOS DERIVADOS DEL OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO.

EN TODO CASO LA PARTE EN QUE SE HUBIERE PRESENTADO LA CAUSA SUSPENSIVA DE LAS ACTIVIDADES DERIVADAS DEL "PROYECTO" OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO, DEBERÁ REINICIARLO CUANDO LA CAUSA DEL IMPEDIMENTO HAYA CESADO.

DÉCIMA OCTAVA. PLAZO DE EJECUCIÓN

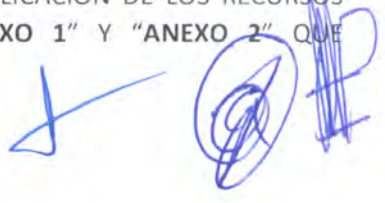
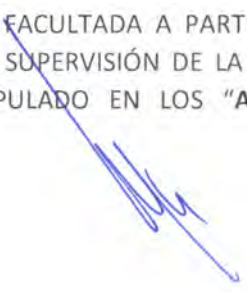
EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO SERÁ DE 3 AÑOS A PARTIR DE LA FECHA QUE SE REALICE LA PRIMERA MINISTRACIÓN, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN "ANEXO 1" Y "ANEXO 2" DEL PRESENTE ACUERDO.

DÉCIMA NOVENA. VIGENCIA:

EL PRESENTE ACUERDO ENTRARÁ EN VIGOR A PARTIR DE QUE SE CUENTE CON LAS FIRMAS DE TODAS "LAS PARTES" INVOLUCRADAS EN EL MISMO.

VIGÉSIMA. DE LA SUPERVISIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS:

PARA LA EJECUCIÓN Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES A QUE SE REFIERE EL PRESENTE ACUERDO, "LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO" ESTÁ FACULTADA A PARTIR DE LA FIRMA DEL PRESENTE INSTRUMENTO, PARA REALIZAR LABORES DE SUPERVISIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN LOS "ANEXO 1" Y "ANEXO 2" QUE



CORRESPONDEN AL DESARROLLO DEL “PROYECTO”; “LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE” DARÁ A “LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO” TODAS LAS FACILIDADES NECESARIAS PARA LLEVAR A CABO LAS ACCIONES QUE ESTE ÚLTIMO DETERMINE EN LO QUE SE REFIERE A TIEMPOS DE FORMA DE SUPERVISIÓN.

ASIMISMO, “LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE” ENTREGARÁ A “LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO” LOS INFORMES TÉCNICO Y FINANCIERO, ASÍ COMO LA CONCLUSIÓN DE LOS COMPROMISOS PACTADOS O ENTREGA DE PRODUCTOS EN EL PRESENTE ACUERDO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA CLAÚSULA QUINTA DEL PRESENTE INSTRUMENTO.

EL INFORME FINANCIERO Y LA COPIA DE LAS FACTURAS QUE CORRESPONDAN A LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS ASIGNADOS PARA EL PRESENTE PROYECTO DEBERÁN ESTAR FIRMADAS POR EL “CO-RESPONSABLE ADMINISTRATIVO” DE LA “LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE”.

VIGÉSIMA PRIMERA. PREVISIONES ÉTICAS, ECOLÓGICAS Y DE SEGURIDAD:

“LAS PARTES” SE OBLIGAN A CUMPLIR Y HACER CUMPLIR DURANTE EL DESARROLLO DEL “PROYECTO” Y HASTA SU CONCLUSIÓN LA LEGISLACIÓN APLICABLE 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, ASÍ COMO LA LEGISLACIÓN APLICABLE Y NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL EN MATERIA DE SEGURIDAD.

VIGÉSIMA SEGUNDA. ASUNTOS NO PREVISTOS:

LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON EL OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO Y QUE NO ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTOS EN EL CLAUSULADO NI EN SUS ANEXOS SERÁN RESUELTOS DE COMÚN ACUERDO POR “LAS PARTES”, APELANDO A LA BUENA FE Y A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PRESENTE ACUERDO, HACIENDO CONSTAR SUS DECISIONES POR ESCRITO.

VIGÉSIMA TERCERA. AUSENCIAS DE VOLUNTAD:

“LAS PARTES” MANIFIESTAN QUE EN LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE ACUERDO 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 CONDUCTENTES.

VIGÉSIMA CUARTA. JURISDICCIÓN:

PARA LA SOLUCIÓN A TODA CONTROVERSIA QUE SE PUDIERA SUSCITAR CON MOTIVO DE LA INTERPRETACIÓN, EJECUCIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE ACUERDO Y SUS ANEXOS Y QUE NO SE RESUELVA DE COMÚN ACUERDO POR ESCRITO ENTRE LOS REPRESENTANTES DE “LAS PARTES” EN UN PLAZO DE DIEZ (10) DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE SUS PLÁTICAS CONCILIATORIAS, “LAS PARTES” SE SOMETERÁN A LAS LEYES FEDERALES VIGENTES Y TRIBUNALES FEDERALES COMPETENTES DE LA CIUDAD DE COLIMA, RENUNCIANDO DESDE AHORA A CUALQUIER OTRO FUERO QUE LE PUDIERA CORRESPONDER EN RAZÓN DE SUS RESPECTIVOS DOMICILIOS PRESENTES O FUTUROS.

Several handwritten signatures in blue ink are visible at the bottom right of the page. There are approximately five distinct signatures, some appearing to be initials or full names, written in a cursive or stylized manner.

PREVIA LECTURA Y CON PLENO CONOCIMIENTO DE SU CONTENIDO, **"LAS PARTES"** EXPRESAN SU CONSENTIMIENTO AL PRESENTE ACUERDO DE COLABORACIÓN FIRMÁNDOLO EN CUATRO EJEMPLARES POR CONDUCTO DE SUS RESPECTIVOS REPRESENTANTES LEGALES EL DÍA 23 DE NOVIEMBRE DE 2020

POR **"LA INSTITUCIÓN SUJETO DE APOYO"**



LIC. ELÍAS FLORES GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL



DRA. ANDRÓMEDA LIÑÁN RICO
RESPONSABLE TÉCNICO



C. P. ERIC SAÚL MORFÍN LUNA
RESPONSABLE ADMINISTRATIVO

POR **"LA INSTITUCIÓN CO-RESPONSABLE"**



MTRO. ADOLFO PONTIGO LOYOLA
REPRESENTANTE LEGAL



DRA. ALMA ROSA BARAJAS ESPINOSA
CO-RESPONSABLE TÉCNICO



DR. ORLANDO ÁVILA POZOS
CO-RESPONSABLE ADMINISTRATIVO



Anexo Uno Desglose financiero

"La información contenida en los Anexos deberá apegarse a lo establecido en los Términos de Referencia de la Convocatoria, en las recomendaciones de la Comisión y de la Secretaría Técnica, así como en los Acuerdos del CTA. Los recursos correspondientes a rubros y montos no autorizados se tendrán por no reconocidos y se aplicará lo previsto en la normativa para garantizar su reembolso."

Institución	Etapa 1		Etapa 2		Etapa 3		Totales	
	Gasto inversión	Gasto corriente	Gasto inversión	Gasto corriente	Gasto inversión	Gasto corriente	Gasto inversión	Gasto corriente
UNIVERSIDAD DE COLIMA	\$230,000.00	\$401,200.00	\$0.00	\$403,355.00	\$0.00	\$269,931.00	\$230,000.00	\$1,074,486.00
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES	\$780,000.00	\$48,740.00	\$0.00	\$40,740.00	\$0.00	\$55,740.00	\$780,000.00	\$145,220.00
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	\$368,738.00	\$271,490.00	\$0.00	\$140,000.00	\$0.00	\$140,000.00	\$368,738.00	\$551,490.00
TOTALES	\$1,378,738.00	\$721,430.00	\$0.00	\$584,095.00	\$0.00	\$465,671.00	\$1,378,738.00	\$1,771,196.00

Etapa 1 (Año 1)

RENIECyT: 1800162

Institución: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Equipo de laboratorio	Compra de un termociclador en tiempo real. Ninguno de los laboratorios de Fisiología y Farmacología UAA y UAEH tiene uno. UCOL tiene uno prestado pero es técnicamente complicado enviar las muestras para su análisis cada vez que se ocupe.	\$560,000.00
Equipo de laboratorio	Lector de placas. Ninguno de los laboratorios de Fisiología y Farmacología UAA y UAEH tiene uno. UCOL tiene uno prestado pero es técnicamente complicado enviar las muestras para su análisis cada que se requiera.	\$220,000.00
Total de gasto de inversión: \$780,000.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Materiales de uso directo	Este fondo se utilizará para la compra de consumibles, como anticuerpos, kits para RT-PCR y ELISAS, agonistas, antagonistas, electrodos, enzimas, medios de cultivo, filtros, etc.	\$40,740.00
Estancias técnico-académicas para participantes y visitantes	Este fondo se utilizará para el pago de las comidas, alojamiento y transporte necesarios para las visitas académicas a los laboratorios de UCOL y UAEH que se requieren para recolectar muestras y realizar diferentes ensayos definidos en el programa de actividades.	\$8,000.00
Total de gasto corriente: \$48,740.00		

RENIECyT: 1800184

Institución: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Equipo de laboratorio	equipo eliminado	\$0.00
Equipo de laboratorio	Microcentrifuga refrigerada, con rotor de angulo fijo, capacidad de 30 tubos, velocidad maxima de 17000rpm. Se requiere para realizar cultivos celulares y para trabajo general en el laboratorio. No se cuenta con una	\$104,720.00

laboratorio centrífuga refrigerada en las instalaciones ESH-UAEH.

Equipo de laboratorio	Mezcladora Vortex, con velocidad max de 4500 rpm. Se requiere dicho instrumento para diversas aplicaciones en el ambito de biología molecular y de cultivo celular, etc. No se cuenta con un vortex en la ESH-UAEH.	\$8,976.00
Equipo de laboratorio	equipo eliminado	\$0.00
Equipo de laboratorio	Campana de Bioseguridad Clase II Tipo A2. Acero inoxidable, con filtro HEPA de eficiencia 99.99%, lámpara ultravioleta, ventilador de alta eficiencia. El equipo es esencial para cultivos de tejido y cultivos celulares. No existe este equipo dentro de las instalaciones ESH-UAEH.	\$255,042.00
Equipo de laboratorio	equipo eliminado	\$0.00
Total de gasto de inversión: \$368,738.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Materiales de uso directo	Los insumos para materiales de uso directo se emplearan para la compra de materiales generales para los experimentos. Esto incluye: cultivos celulares, materiales para Patch Clamp, sales, fármacos, anticuerpos, insumos para animales, ect.	\$211,490.00
Estancias técnico-académicas para participantes y visitantes	Los gastos incurridos por las estancias cortas a UAA y UCOL, las cuales se requieren para el desarrollo del proyecto, revisión de protocolos, entrenamiento de alumnos.	\$40,000.00
Gastos de obra civil	Se requieren algunos ajustes estructurales y eléctricos al área de laboratorio para poder instalar los nuevos equipos.	\$20,000.00
Total de gasto corriente: \$271,490.00		

RENIECyT: 1702572

Institución: UNIVERSIDAD DE COLIMA

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Equipo de laboratorio	equipo eliminado	\$0.00
Equipo de laboratorio	Fluorómetro portátil para cuantificar ácidos nucleicos. La cuantificación de ADN / ARN es esencial para realizar diferentes ensayos y no existe ningún equipo accesible como este en el área de uso común de CUIB.	\$70,000.00
Equipo de laboratorio	Microcentrífuga refrigerada para manipulación de ARN / ADN y aplicaciones de rutina. El edificio y laboratorio donde se realizarán los trabajos que involucran el uso de dichos equipos no cuenta con centrífuga.	\$120,000.00
Equipo de laboratorio	Microscopio estereoscópico para realizar la microdissección de muestras intestinales. Equipo imprescindible requerido en el laboratorio (no lo tenemos) donde se realizarán estas preparaciones de forma rutinaria.	\$40,000.00
Total de gasto de inversión: \$230,000.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Publicaciones, ediciones e impresiones	gasto eliminado	\$0.00
Formación de Recursos Humanos	apoyo económico para que un estudiante realice su trabajo de tesis	\$25,200.00
Materiales de uso directo	kits para evaluar el estado inflamatorio y metabólico del animal: MPO, PCR, lactoferrina y calprotectina, colesterol, triglicéridos, insulina. Placa multiplex ELISA. Los kits se compartirán con UAEH / UAA	\$128,000.00
Materiales de uso directo	kits de biología molecular (qPCR, aislamiento de ARN / ADN) cebadores, reactivos generales para preparar soluciones de trabajo, medios de cultivo, fluo4, tubos de plástico, puntas y otros materiales de rutina.	\$215,000.00
Seres vivos	adquisición de ratones C57BL / 6 de bioterio certificado para apareamiento y para inducir obesidad y diabetes tipo 2, una vez que se haya establecido una colonia, la mitad de los animales serán separados para nuestros colegas UAA / UAEH	\$20,000.00
Estancias técnico-académicas para	Pago de las comidas, alojamiento y transporte necesarios para las visitas académicas a los laboratorios de la UAA y la UAEH que se requieren para recolectar muestras y realizar diferentes	\$8,000.00

participantes y visitantes	ensayos definidos en el programa de actividades	
Materiales de uso directo	dietas para todos los animales utilizados en este proyecto: dieta alta en grasas y dieta estándar, jaulas y botellas para agua y otros accesorios	\$5,000.00
Total de gasto corriente: \$401,200.00		

Etapa 2 (Año 2)

RENIECyT: 1800162

Institución: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Total de gasto de inversión: \$0.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Mantenimiento de equipo	rubro eliminado	\$0.00
Materiales de uso directo	Este fondo se utilizará para la compra de consumibles, como anticuerpos, kits para RT-PCR y ELISAS, agonistas, antagonistas, electrodos, enzimas, medios de cultivo, filtros, etc.	\$40,740.00
Estancias técnico-académicas para participantes y visitantes	rubro eliminado	\$0.00
Total de gasto corriente: \$40,740.00		

RENIECyT: 1800184

Institución: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Total de gasto de inversión: \$0.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Estancias técnico-académicas para participantes y visitantes	Los gastos incurridos por las estancias cortas a UAA y UCOL, las cuales se requieren para el desarrollo del proyecto, revisión de protocolos, entrenamiento de alumnos.	\$40,000.00
Materiales de uso directo	Los insumos para materiales de uso directo se emplearan para la compra de materiales generales para los experimentos. Esto incluye: cultivos celulares, materiales para Patch Clamp, sales, fármacos, anticuerpos, insumos para animales, etc.	\$100,000.00
Total de gasto corriente: \$140,000.00		

RENIECyT: 1702572

Institución: UNIVERSIDAD DE COLIMA

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Total de gasto de inversión: \$0.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Materiales de uso directo	kits de biología molecular (qPCR, aislamiento de ARN / ADN) cebadores, reactivos generales para preparar soluciones de trabajo, medios de cultivo, tubos de plástico, puntas y otros materiales de rutina	\$170,930.00

Servicios externos especializados	pago a laboratorios nacionales para realizar el análisis metagenómico de la microbiota fecal	\$50,000.00
Materiales de uso directo	kits para evaluar el estado inflamatorio y metabólico del animal: MPO, PCR, lactoferrina y calprotectina, colesterol, triglicéridos, insulina. Placa multiplex ELISA. Los kits se compartirán con UAEH / UAA	\$100,400.00
Seres vivos	adquisición de ratones C57BL / 6 de bioterio certificado para apareamiento y para inducir obesidad y diabetes tipo 2, una vez que se haya establecido una colonia, la mitad de los animales serán separados para nuestros colegas UAA / UAEH	\$18,025.00
Mantenimiento de equipo	servicio de mantenimiento para el microscopio Axio Examiner y / u otros equipos que lo requieran	\$20,000.00
Publicaciones, ediciones e impresiones	Cuota de pago por publicación de artículos científicos originales o capítulo de libro.	\$10,000.00
Estancias técnico-académicas para participantes y visitantes	Pago de las comidas, alojamiento y transporte necesarios para las visitas académicas a los laboratorios de la UAA y la UAEH que se requieren para recolectar muestras y realizar diferentes ensayos definidos en el programa de actividades.	\$8,000.00
Materiales de uso directo	dietas para todos los animales utilizados en este proyecto: dieta alta en grasas y dieta estándar, jaulas y botellas para agua y otros accesorios	\$5,000.00
Formación de Recursos Humanos	apoyo económico para que un estudiante de licenciatura realice un trabajo de tesis	\$21,000.00
Total de gasto corriente: \$403,355.00		

Etap 3 (Año 3)

RENIECyT: 1800162

Institución: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Total de gasto de inversión: \$0.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Pasajes	Este fondo para cubrir los pasajes de los alumnos que asistan a un congreso nacional	\$5,000.00
Materiales de uso directo	Este fondo se utilizará para la compra de consumibles, como anticuerpos, kits para RT-PCR y ELISAS, agonistas, antagonistas, electrodos, enzimas, medios de cultivo, filtros, etc.	\$40,740.00
Cuotas de inscripción	Este fondo se utilizará para pagar la inscripción a un congreso nacional de cada alumno que asista	\$5,000.00
Viáticos	Este fondo para cubrir los pagos de alojamiento y comidas de los alumnos que asistan a un congreso.	\$5,000.00
Estancias técnico-académicas para participantes y visitantes	rubro eliminado	\$0.00
Total de gasto corriente: \$55,740.00		

RENIECyT: 1800184

Institución: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Total de gasto de inversión: \$0.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Mantenimiento de	Los insumos para materiales de uso directo se emplearan para la compra de materiales generales para los experimentos. Esto incluye: cultivos celulares, materiales para Patch Clamp,	\$100,000.00

equipo	sales, drogas, anticuerpos, insumos para animales, ect.	
Estancias técnico-académicas para participantes y visitantes	Los gastos incurridos por las estancias cortas a UAA y UCOL, las cuales se requieren para el desarrollo del proyecto, revisión de protocolos, entrenamiento de alumnos.	\$40,000.00
Total de gasto corriente: \$140,000.00		

RENIECyT: 1702572

Institución: UNIVERSIDAD DE COLIMA

Gasto de inversión

Rubro	Justificación	Monto
Total de gasto de inversión: \$0.00		

Gasto corriente

Rubro	Justificación	Monto
Seres vivos	adquisición de ratones C57BL / 6 de bioterio certificado para apareamiento y para inducir obesidad y diabetes tipo 2, una vez que se haya establecido una colonia, la mitad de los animales serán separados para nuestros colegas UAA / UAEH	\$15,000.00
Viáticos	Estos fondos se utilizarán para asistir al congreso nacional para pagos de alimentación y alojamiento de los estudiantes involucrados en el proyecto.	\$5,000.00
Pasajes	pago de pasajes para asistencia a congresos, reuniones, simposios o congresos para discutir datos relacionados con el proyecto	\$5,000.00
Estancias técnico-académicas para participantes y visitantes	Pago de las comidas, alojamiento y transporte necesarios para las visitas académicas a los laboratorios de la UAA y la UAEH que se requieren para recolectar muestras y realizar diferentes ensayos definidos en el programa de actividades.	\$8,000.00
Publicaciones, ediciones e impresiones	Cuota de pago por publicación de artículos científicos originales o capítulo de libro.	\$19,000.00
Cuotas de inscripción	Pago para asistir al congreso nacional de fisiología o bioquímica para estudiantes e investigadores.	\$5,000.00
Formación de Recursos Humanos	apoyo económico para que un estudiante de licenciatura realice un trabajo de tesis	\$21,000.00
Auditoría	pago de una oficina externa que audita el informe financiero	\$21,000.00
Materiales de uso directo	dietas para todos los animales utilizados en este proyecto: dieta alta en grasas y dieta estándar, jaulas y botellas para agua y otros accesorios	\$5,000.00
Materiales de uso directo	kits de biología molecular (qPCR, aislamiento de ARN / ADN) cebadores, reactivos generales para preparar soluciones de trabajo, medios de cultivo, tubos de plástico, puntas y otros materiales de rutina	\$165,931.00
Total de gasto corriente: \$269,931.00		

Anexo Dos

Cronograma de actividades por etapa

En la siguiente tabla se contabiliza la etapa en la que finalizarán los productos.

Producto	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Totales
Cápsula informativa	0	0	1	1
Postdoctorante	0	1	1	2
Artículo científico en revista internacional indexada	0	1	2	3
Tesis licenciatura	2	3	4	9
Tesis doctorado	0	0	2	2
Tesis maestría	0	3	3	6
Capítulo del libro de difusión-divulgación	0	1	0	1
Ponencia	0	2	4	6
Póster	1	2	2	5
Memoria	1	1	3	5
Reporte técnico	1	1	1	3
Reseña de difusión-divulgación	1	1	1	3
Totales	6	16	24	46

En la siguiente tabla se mostrarán los participantes en el proyecto.

Nombre	Institución	Rol
Dra. ANDROMEDA LIÑAN RICO	UNIVERSIDAD DE COLIMA	Responsable técnico
Dra. RAQUEL GUERRERO ALBA	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES	Corresponsable técnico
Dra. ALMA ROSA BARAJAS ESPINOSA	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Corresponsable técnico
Dr. EDUARDO EMMANUEL VALDEZ MORALES	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	Participante
Dr. FERNANDO OCHOA CORTES	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Participante
Dr. MARCO ANTONIO HERNANDEZ BEDOLLA	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Participante
Dr. YAIR CARDENAS CONEJO	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	Participante

Etapa 1

Descripción de la etapa

En esta primera fase (objetivo 1), se establecerán modelos de obesidad y de T2D en ratones C57Bl/6. Se empleará el modelo de obesidad de dieta de cafetería (CAF) y el modelo de dieta alta en grasa y baja dosis de estreptozotocina para inducción de diabetes tipo 2 (HFD/STZ). En ambos modelos se monitorearán varios parámetros indicativos del estado inflamatorio del intestino, permitiendo identificar el momento en el cual surge la inflamación intestinal y los animales desarrollan resistencia a insulina o diabetes tipo 2 (véase Figura 1). Para esta última parte, se medirán distintos parámetros como marcadores de inflamación, colesterol, triglicéridos, niveles de insulina, peso corporal, y glucosa en ayuno, entre otros. En los tiempos indicados (Figura 1) se tomarán muestras de sangre, heces, y tejido, los cuales se analizarán para caracterizar el estado inflamatorio intestinal y/o para cumplir con los objetivos 2, 3, y 4. Ensayos posteriores en el grupo CAF se realizarán utilizando tejido aislado al momento que ocurra el pico máximo de inflamación. En el grupo HFD/STZ, habiendo verificado el desarrollo de diabetes tipo 2 y de inflamación intestinal, los siguientes estudios se realizarán utilizando animales tratados bajo los mismos parámetros. En acorde a lo anteriormente mencionado, para el cumplimiento del segundo objetivo (objetivo 2), el estatus de los componentes purinérgicos del intestino será evaluado durante el periodo de inflamación máxima. Se determinará la expresión de los principales receptores y componentes moleculares que participan en la señalización purinérgica (receptores de adenosina P2X y P2Y y las ectonucleosidasas) en las muestras de plexo mesentérico y mucosa obtenidas de colon y/o íleo de ratones control y obesos. Además, se planea un posterior análisis de la mucosa de muestras quirúrgicas de intestino humano obtenida de pacientes normales y obesos. La inmunolocalización y nivel de expresión de los

elementos purinérgicos más relevantes se verificará con técnicas de inmunohistoquímica y Western Blot. Dicha información aportará conocimiento novedoso sobre procesos de modulación purinérgica por la inflamación intestinal en condiciones de obesidad-resistencia a insulina y diabetes tipo 2, y la retroalimentación sobre la respuesta inflamatoria.

Actividades

Realizar experimentos de inmunohistoquímica para localizar la distribución de los componentes de señalización purinérgica encontrados en los experimentos de qRT-PCR y Western blot.

Validar los cambios en expresión de los componentes de señalización purinérgica observados en qRT-PCR en análisis de Western blot.

Adquirir, aclimatar y designar de manera aleatoria ratones C57BL/6 en grupos de tratamiento para comenzar con la dieta regular (grupo control), CAF (grupo obeso) por hasta 14 semanas para inducir la obesidad. El tejido será colectado y posteriormente analizado, y se realizará un registro periódico del peso corporal e ingesta de comida y agua.

Colectar LM-MP y mucosa del íleo y/o colon de cada grupo de ratones, aislar el ARN total y analizar por qRT-PCR la expresión diferencial de los transcritos de los receptores purinérgicos y las ectonucleotidasas.

Discutir los datos con los participantes del proyecto, preparar el artículo 1 para su publicación (se espera sea finalizado y publicado hasta la etapa 2).

Medir glucosa en ayuno en circulación, triglicéridos y nivel total de colesterol para monitorear alteraciones temporales en el metabolismo de los modelos de obesidad-resistencia a insulina y de diabetes tipo 2. Realizar la prueba intraperitoneal de tolerancia a la glucosa y la prueba de tolerancia a la insulina de manera temporal en ambos modelos (obesidad-resistencia a la insulina y diabetes tipo 2) para monitorear cambios en la homeostasis de glucosa como es la intolerancia a la glucosa y la reducción en sensibilidad a la insulina.

Medición de marcadores de inflamación intestinal en íleo y colon (IP-10, IL-1, IL-6, s100, IL-2, TNF-, s100b, CRP, MPO), y en las heces (lactoferrina and calprotectina) en los 3 grupos de ratones: CAF, HFD/STZ y grupo control.

Evaluar los resultados y determinar el periodo temporal cuando se establece la inflamación intestinal en el grupo CAF y el estado metabólico de los animales.

Adquirir, aclimatar y designar de manera aleatoria ratones C57BL/6 en grupos de tratamiento para comenzar con la dieta regular (grupo control), y HFD seguida de la administración de STZ para el grupo de DT2. El tejido será colectado y posteriormente analizado, y se realizará un registro periódico del peso corporal e ingesta de comida y agua.

Evaluar los resultados y determinar el periodo temporal cuando se establece la DT2 y determinar el estatus inflamatorio del intestino en los ratones HFD/STZ.

Productos

Tesis licenciatura

Tesis maestría

Capítulo del libro de difusión-divulgación

Ponencia

Póster

Memoria

Reporte técnico

Reseña de difusión-divulgación

Etapas

Descripción de la etapa

El propósito será evaluar la participación de purinas secretas en la modulación de la inflamación intestinal vía la cuantificación de purinas y de mediadores proinflamatorios presentes en sobrenadantes de mucosa intestinal de ratones y/o pacientes obesos. Debido a que se ha documentado que las células gliales entéricas responden a la inflamación, los sobrenadantes de mucosa serán colectados y probados en esta población celular para analizar el efecto que tienen sobre la propagación de las ondas de calcio y en la liberación de moléculas proinflamatorias. La actividad funcional de neuronas (excitabilidad) preincubadas con dichos sobrenadantes también será evaluada. Debido a que se conoce bien que la disbiosis intestinal se asocia con obesidad-resistencia a la insulina y con diabetes tipo 2 y que las bacterias comensales son una fuente importante de ATP extracelular en el intestino, por lo tanto, mediremos la liberación de ATP ex vivo en íleo y colon, y de las bacterias aisladas de la materia fecal de cada grupo de ratones. Una vez determinada la diferencia en concentraciones de ATP en grupos control y grupos inflamados (obeso y diabéticos), utilizaremos metagenómica para caracterizar e identificar las poblaciones de bacteria que pudiesen estar contribuyendo a un medio luminal intestinal rico en ATP.

Actividades

Medir el contenido de mediadores proinflamatorios en los sobrenadantes de mucosa de íleo y colon de cada grupo de ratones y/o pacientes utilizando el sistema de detección Luminex y el kit de Elisa de citocinas 10-Plex.

Preparar cultivos primarios de neuronas de ratones control e incubarlos toda la noche con sobrenadantes obtenidos de las muestras de mucosa, evaluar los efectos sobre la excitabilidad de las células.

Preparar cultivos primarios de células gliales entéricas de ratones control e incubarlos toda la noche con sobrenadantes obtenidos de las muestras de mucosa, evaluar los efectos sobre la propagación de ondas de calcio y la liberación de mediadores proinflamatorios.

Comenzar los cultivos in vitro de bacteria intestinales derivada de las heces de cada grupo de ratones, y/o de las muestras fecales de pacientes obesos y/o diabéticos para cuantificar la producción de ATP por dichas bacterias.

Aislar y purificar el ADN de bacterias fecales y preparar las muestras para secuenciación 16S rARN. Realizar el análisis metagenómico de las muestras y analizar los datos.

Procesar las muestras fecales de ratones control, obesos y diabéticos. Monitorear cambios en la composición de la microbiota intestinal vía un método de alta resolución basado en citometría de flujo dentro de los grupos de ratones alimentados con la dieta CAF (semanas 2, 6, 10, y 14), en los HDF/STZ (semanas 6-12) y en los grupos control.

Medir el nivel de purinas (ATP, UTP, ADP) en los sobrenadantes de mucosa de íleo y colon de cada grupo de ratones y/o pacientes.

Colectar muestras de mucosa de íleo y/o colon de cada grupo de ratones (control, obesos, diabéticos) y/ de pacientes saludables y obesos para obtener los sobrenadantes mencionados y realizar el análisis de sus contenidos.

Productos

Tesis licenciatura

Artículo científico en revista internacional indexada

Tesis maestría

Ponencia

Póster

Memoria

Reseña de difusión-divulgación

Etapa 3

Descripción de la etapa

Técnicas de patch clamp y de microfluorometría serán empleadas para identificar las diferencias funcionales en la actividad de los principales receptores purinérgicos expresados por las células gliales entéricas y neuronas (basado en los hallazgos del objetivo 2), en preparaciones longitudinales inflamadas y saludables de plexo mientérico y en cultivos primarios neuronales. Alteraciones en la señalización purinérgica y en la función de receptores tendrá un impacto sobre la fisiología intestinal; por lo tanto, también evaluaremos la motilidad y respuestas de absorción/secreción en el intestino. Para evaluar motilidad, colectaremos las secciones con mayor grado de inflamación de ratones obesos y diabéticos para realizar el ensayo de motilidad gastrointestinal utilizando un baño de órgano. La tensión del músculo liso del intestino se medirá en respuesta a antagonistas específicos o bloqueadores de receptores purinérgicos, con el intento de restaurar condiciones de contracción normales. Las funciones de absorción intestinal se comprobarán usando la técnica del saco evertido. Muestras de mucosa de íleo y/o de colon de los diferentes grupos de ratones se incubarán con antagonistas de receptores purinérgicos previamente identificados como posibles mediadores de la respuesta inflamatoria (objetivo 2 y 5) y los niveles de los mediadores inflamatorios y de las purinas liberadas se medirá y comparará con la mucosa control. Adicionalmente, evaluaremos el impacto de la modulación de fármacos purinérgicos en el restablecimiento de las funciones motoras y de absorción intestinal de ratones obesos con resistencia a insulina y en los diabéticos. Los resultados generados en estos modelos in vitro nos permitirán proponer estrategias terapéuticas, basadas en la modulación de la señalización purinérgica, que puedan ser probados en modelos in vivo de obesidad-resistencia a insulina y en diabetes tipo 2 en una futura etapa para dar continuidad de este proyecto.

Actividades

Realizar los ensayos de motilidad gastrointestinal bajo condiciones isométricas, medir la contracción espontánea y la colinérgica en segmentos de íleo distal y colon de ratones obesos y diabéticos tratados con antagonistas o moduladores de señalización purinérgica.

Medir la liberación de mediadores inflamatorios y de purinas en muestras de mucosa de ratones obesos con resistencia a insulina y en diabéticos, preincubadas con antagonistas o moduladores de señalización purinérgica.

Realizar experimentos de célula completa de Patch Clamp bajo las modalidades de fijación de corriente o de voltaje para estudiar las propiedades electrofisiológicas y las respuestas a efectores purinérgicos en cultivos de neuronas mientéricas de ratones control, obesos y diabéticos.

Realizar análisis farmacológico para evaluar la actividad de los principales receptores purinérgicos afectados en el intestino inflamado vía imágenes de calcio de cultivos primarios de células gliales entéricas y neuronas obtenidas de ratones control, obesos y diabéticos.

Realizar ensayos de motilidad intestinal en íleo distal y colon de ratones obesos y diabéticos, y bajo condiciones isométricas medir la contracción intestinal espontánea y colinérgica.

Medir el efecto del pretratamiento con antagonistas o moduladores de señalización purinérgica en la absorción intestinal de glucosa utilizando la técnica del saco evertido, en segmentos de yeyuno de ratones control, obesos y diabéticos.

Medir la absorción intestinal de glucosa en yeyuno de ratones control, obesos y diabéticos empleando la técnica del saco evertido.

Productos

Cápsula informativa

Postdoctorante

Tesis licenciatura

Artículo científico en revista internacional indexada

Tesis doctorado

Tesis maestría

Ponencia

A collection of handwritten signatures and marks in blue ink, located in the upper right quadrant of the page. The marks include several stylized signatures, some with circular flourishes, and a few checkmarks. A horizontal line is drawn across the page, passing through the middle of these marks.