

CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE QUERÉTARO, QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ “EL CONCYTEQ”, REPRESENTADO POR SU DIRECTOR GENERAL, EL DR. ENRIQUE RABELL GARCÍA, CON APOYO DEL LIC. RENÉ MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO TÉCNICO, ASISTIDOS POR EL LIC. DANTE MÉNDEZ SANCÉN, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN PARA EL OTORGAMIENTO DE APOYOS AL “PROGRAMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL ESTADO DE QUERÉTARO” Y POR LA OTRA, LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SANTA ROSA JÁUREGUI, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “LA UPSRJ”, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL MTRO. CHRISTIAN GIUSEPE REYES MENDEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR Y APODERADO LEGAL DE LA UNIVERSIDAD, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

PRIMERO. ANTE LA CRECIENTE IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN EN EL ESTADO DE QUERÉTARO, “EL CONCYTEQ” CONSIDERA NECESARIO APOYAR ÉSTAS, MEDIANTE PROGRAMAS QUE INCIDAN EN SU DESARROLLO.

LOS PROGRAMAS DEBERÁN SER RELEVANTES PARA LA VINCULACIÓN, LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO Y LA COMPETITIVIDAD CONFORME AL EJE RECTOR 2, RETO 19, LÍNEA ESTRATÉGICA 7, ACCIÓN 7 DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027. Y CONFORME A LA FRACCIÓN VII DEL ARTÍCULO 3º DEL “DECRETO QUE REFORMA EL DECRETO QUE CREA EL CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE QUERÉTARO” (QUE A LA LETRA DICE: **ARTÍCULO 3. PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS FINES, EL CONCYTEQ TENDRÁ LAS FUNCIONES Y ATRIBUCIONES SIGUIENTES: FRACCION VII. CANALIZAR RECURSOS ADICIONALES HACIA LAS INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN, PROVENIENTES TANTO DEL ESTADO COMO DE OTRAS FUENTES, CONFORME A LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL, PARA EL FOMENTO Y REALIZACIÓN DE INVESTIGACIONES, EN FUNCIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS, SIN PREJUICIO DE QUE DICHAS INSTITUCIONES O CENTROS SIGAN MANEJANDO E INCREMENTANDO SUS PROPIOS FONDOS;**).

SEGUNDO. EL PASADO 17 DE MARZO DE 2022 “EL CONCYTEQ” INSTALÓ FORMALMENTE EL **COMITÉ DE EVALUACIÓN PARA EL OTORGAMIENTO DE APOYOS**, POR LO CUAL HA PUESTO EN MARCHA LAS ACTIVIDADES DEL “PROGRAMA ESTATAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL ESTADO DE QUERÉTARO”.

EL “PROGRAMA” TIENE POR FINALIDAD FINANCIAR PROYECTOS QUE A LAS UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CENTROS DE INVESTIGACIÓN, EMPRESAS PÚBLICAS O PRIVADAS DEL ESTADO DE QUERÉTARO Y QUE TIENEN COMO PROPÓSITO PRIMORDIAL ATENDER LOS DIVERSOS PROBLEMAS, NECESIDADES Y RETOS ESTRATÉGICOS, ESTABLECIDOS EN EL “PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2021-2027” QUE CONTRIBUYAN AL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SOCIAL MEDIANTE EL APOYO A LA CIENCIA.

TERCERO. EN FECHA 26 DE JUNIO DE 2023, SE RECIBIO EL OFICIO SOLICITUD No. REC-372-2023, MEDIANTE EL CUAL, LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE SANTA ROSA JAUREGUI,

REQUIERE APOYO PARA DESARROLLAR EL PROYECTO OBJETO DEL PRESENTE INSTRUMENTO, MISMO QUE SE ADJUNTO A DICHO OFICIO; POR LO QUE ESTE ORGANISMO PROCEDIO A INGRESARLO AL COMITÉ DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACION, EL CUAL, TRAS SER ANALIZADO Y CALIFICADO, ESTE RESULTO DER APROBADO POR LOS EVALUADORES ASIGNADOS, ASI COMO INFORMANDO EL MONTO AUTORIZADO POR EL COMITÉ.

DECLARACIONES

I. DE "EL CONCYTEQ":

I.1.- QUE ES UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE QUERÉTARO CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIO, DOMICILIO LEGAL Y RFC ÚNICOS, DE CONFORMIDAD A SU DECRETO DE CREACIÓN REFORMADO EL 7 DE JUNIO DEL 2013.

I.2.- ENTRE SUS FUNCIONES Y ATRIBUCIONES ESTÁ EL IMPULSAR LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL, INTEGRAR LAS CAPACIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN, ASÍ COMO LA INVERSIÓN EN LA MATERIA, ATENDER LAS PRIORIDADES DEL GOBIERNO ESTATAL, APOYAR EL DESARROLLO DE PROYECTOS ESPECÍFICOS, VINCULAR AL SECTOR ACADÉMICO, CENTROS DE INVESTIGACIÓN, SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.

I.3.- QUE EN ESTE ACTO ES REPRESENTADO POR EL DR. ENRIQUE RABELL GARCÍA, EN SU CALIDAD DE DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO, QUIEN CUENTA CON LAS FACULTADES LEGALES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE INSTRUMENTO; DERIVADO DE SU NOMBRAMIENTO OTORGADO POR EL C. GOBERNADOR DEL ESTADO, EL LIC. MAURICIO KURI GONZÁLEZ, DE FECHA 22 DE OCTUBRE DEL 2021.

I.4.- QUE CUENTA CON EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NO. **CCT861210-RB2**.

I.5.-QUE SU DOMICILIO LEGAL ESTÁ UBICADO EN LUIS PASTEUR SUR NO. 36, COLONIA CENTRO, DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO., C.P. 76000.

II. DE "LA UPSRJ":

II.1. QUE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SANTA ROSA JÁUREGUI, ES UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO, SECTORIZADO A LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE QUERÉTARO, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIO, SEGÚN LO ESTABLECE EL ARTÍCULO 1 DEL DECRETO POR EL QUE SE CREA EL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DENOMINADO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SANTA ROSA JÁUREGUI, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO "LA SOMBRA DE ARTEAGA" DE FECHA 1 DE FEBRERO DE 2013 Y REFORMADO EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2021, AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL DECRETO".

II.2. QUE DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 3 DE "EL DECRETO", "LA UPSRJ" TIENE POR OBJETO, IMPARTIR EDUCACIÓN SUPERIOR EN LOS NIVELES DE LICENCIATURA, ESPECIALIDAD, MAESTRÍA Y DOCTORADO; ASÍ COMO CURSOS DE ACTUALIZACIÓN EN SUS DIVERSAS MODALIDADES, PREPARAR PROFESIONALES CON UNA

CONOCIMIENTO Y LA CULTURA A TRAVÉS DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA; LLEVAR ACABO INVESTIGACIÓN APLICADA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, PERTINENTES PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN, DEL ESTADO Y DEL PAÍS.

II.3. QUE EN ESTE ACTO ES REPRESENTADO POR EL MTRO. CHRISTIAN GIUSEPE REYES MÉNDEZ, EN SU CALIDAD DE RECTOR DEL ORGANISMO, QUIEN CUENTA CON LAS FACULTADES LEGALES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE INSTRUMENTO; DERIVADO DE SU NOMBRAMIENTO OTORGADO POR EL C. GOBERNADOR DEL ESTADO, EL LIC. MAURICIO KURI GONZÁLEZ, DE FECHA 22 DE OCTUBRE DEL 2021.

II.4. QUE CUENTA CON EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NO. UPS130201ED5.

II.5. QUE SU DOMICILIO LEGAL ESTÁ UBICADO EN CARRETERA FEDERAL 57 QUERÉTARO – SAN LUIS POTOSÍ, KM 31 + 150, SIN NÚMERO; PARQUE INDUSTRIAL QUERÉTARO, SANTA ROSA JÁUREGUI, QUERÉTARO; CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES UPS130201ED5.

III “LAS PARTES”

III.1 QUE SE RECONOCEN RECÍPROCAMENTE LA PERSONALIDAD QUE OSTENTAN EN LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE CONVENIO, PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES CORRESPONDIENTES.

III.2 QUE, AL REUNIR TODOS LOS REQUISITOS CONSIGNADOS EN SUS CORRESPONDIENTES NORMAS APLICABLES, ASÍ COMO LAS DEMÁS DISPOSICIONES A QUE SE ENCUENTRAN SUJETAS, ES DE SU INTERÉS COMPROMETERSE AL TENOR DE LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO.

EL PRESENTE CONVENIO TIENE POR OBJETO ESTABLECER LA FORMA Y LOS TIEMPOS PARA CANALIZAR LOS RECURSOS ASIGNADOS POR “EL CONCYTEQ” EN FAVOR DE “LA UPSRJ”, PARA LA REALIZACIÓN DEL “PROYECTO” DENOMINADO:

SOFTWARE UNIVERSAL PARA LA REHABILITACIÓN MEDIANTE EL APRENDIZAJE MOTOR FASE II: IMPLEMENTACIÓN DEL OCULUS A LA INTERFAZ AMIGABLE (BIOFEEDBACK).

CUYA RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN Y CORRECTA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS, QUEDA, DESDE ESTE MOMENTO, PLENAMENTE ASUMIDA POR “LA UPSRJ”.

SEGUNDA. APORTACIONES.

“EL CONCYTEQ”, CON CARGO A SU PATRIMONIO, Y EN CUMPLIMIENTO AL MANDATO DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN PARA EL OTORGAMIENTO DE APOYOS AL “PROGRAMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN”, APORTARÁ A “LA UPSRJ”, LA CANTIDAD TOTAL DE \$100,000.00 (CIEN MIL PESOS 00/100 M.N.), CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL DESGLOSE FINANCIERO PRESENTADO.

"LA UPSRJ" DEBERÁ PRESENTAR PARA LA APORTACIÓN, COMPROBANTE QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS FISCALES VIGENTES.

TERCERA. INFORMES.

CON EL FIN DE DAR CUMPLIMIENTO AL "PROYECTO", "LA UPSRJ" DEBERÁ PRESENTAR LOS SIGUIENTES INFORMES:

- a. **INFORMES DE AVANCE.** DOS INFORMES TÉCNICO-FINANCIEROS DEL "PROYECTO", LOS CUALES DEBERÁN CONTENER LOS RESULTADOS PARCIALES Y LA COMPROBACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS CANALIZADOS, INCLUYENDO LA CONCILIACIÓN CON LA CUENTA BANCARIA CORRESPONDIENTE. ESTOS SE PRESENTARÁN AL FINALIZAR LA PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO DE ACUERDO CON EL CRONOGRAMA.
- b. **INFORME FINAL.** AL TÉRMINO DEL "PROYECTO", UN INFORME FINAL CON LA INFORMACIÓN DEL RESULTADO CIENTÍFICO OBTENIDO, INFORME TÉCNICO-FINANCIERO Y RESUMEN DEL EJERCICIO DEL GASTO, ADJUNTANDO LOS DOCUMENTOS DE SOPORTE CORRESPONDIENTES.

LA RECEPCIÓN DE LOS INFORMES DE AVANCES Y FINAL, NO IMPLICA LA ACEPTACIÓN DEFINITIVA DE LOS RESULTADOS.

CUARTA. ANEXOS.

"LA UPSRJ" SE OBLIGA A ENTREGAR A "EL CONCYTEQ" LOS RESULTADOS GENERADOS EN TIEMPO Y FORMA ESTABLECIDOS EN EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, QUE SE INDICA EN EL ANEXO. EL ANEXO FORMARÁ PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE CONVENIO Y SE COMPONE POR LO SIGUIENTE:

ANEXO 1: SE REFIERE AL "PROYECTO", APROBADO POR LOS EVALUADORES DEL COMITÉ DEL PROGRAMA, EL ESQUEMA QUE CONTIENE LOS RESULTADOS ESPERADOS, ASÍ COMO LOS RUBROS Y CONCEPTOS EN LOS CUALES SE DEBE DE EJERCER LOS RECURSOS DESTINADOS A LA EJECUCIÓN DEL "PROYECTO" Y DONDE SE REFLEJEN LAS ACTIVIDADES Y LOS PLAZOS EN QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO AL "PROYECTO".

ANEXO 2: DESCRIPCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE ALUMNOS Y VINCULACIÓN AL SECTOR PRIVADO O INSTITUCIONES AFINES.

ANEXO 3: SE REFIERE AL ESQUEMA QUE CONTIENE LOS RESULTADOS ESPERADOS, ASÍ COMO LOS RUBROS Y CONCEPTOS EN LOS CUALES SE DEBE DE EJERCER LOS RECURSOS DESTINADOS A LA EJECUCIÓN DEL "PROYECTO".

ANEXO 4: SE REFIERE AL "CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES" DONDE SE REFLEJEN LAS ACTIVIDADES Y LOS PLAZOS EN QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO AL "PROYECTO".

LOS ANEXOS SOLO PODRAN SER MODIFICADOS SI PARA ELLO CONCURRE LA VOLUNTAD DE LAS PARTES, MEDIANTE LA SUSCRIPCIÓN DE UNA ADENDA CONTRACTUAL AL PRESENTE CONVENIO.

QUINTA. COMPROBACIÓN.

"LA UPSRJ" SE OBLIGA A ENTREGAR 2 INFORMES PARCIALES, Y UN INFORME FINAL; ASÍ COMO A APLICAR Y COMPROBAR LOS RECURSOS EJERCIDOS EN EL "PROYECTO". LOS RECURSOS SE ENTREGARÁN POR PARTE DE "EL CONCYTEQ" EN UNA SOLA EXHIBICIÓN.

DE IGUAL FORMA "LA UPSRJ", DEBERÁ VERIFICAR LA AUTENTICIDAD Y CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS FISCALES VIGENTES EN LOS DOCUMENTOS COMPROBATORIOS QUE RECIBA COMO RESULTADO DEL EJERCICIO DEL GASTO AUTORIZADO.

SEXTA. TRANSFERENCIA A "EL CONCYTEQ".

AL FINALIZAR EL "PROYECTO", "LA UPSRJ" DEBERÁ ENTREGAR A "EL CONCYTEQ", LOS RESULTADOS OBTENIDOS, EN TIEMPO Y FORMA ESTABLECIDOS EN EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, QUE SE INDICA EN EL ANEXO UNICO DEL PRESENTE CONVENIO.

EL PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS A "EL CONCYTEQ" NO DEBERÁ EXCEDER DE 30 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DEL "PROYECTO".

CON INDEPENDENCIA DEL PLAZO ANTERIOR, "LA UPSRJ" POR CONDUCTO DEL "RESPONSABLE TÉCNICO DEL PROYECTO", DEBERÁ PRESENTAR EL INFORME FINAL DEL "PROYECTO" EN UN PLAZO NO MAYOR A 45 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE FINALIZACIÓN DEL "PROYECTO".

SÉPTIMA. SUSPENSIÓN, CANCELACIÓN.

"EL CONCYTEQ" SE RESERVA EL DERECHO DE SUSPENDER O CANCELAR LOS "PROYECTOS", CUANDO SE DETECTEN INCUMPLIMIENTOS DURANTE EL DESARROLLO DE LOS MISMOS O NO SEAN ATENDIDAS LAS OBSERVACIONES O REQUERIMIENTOS EMITIDOS POR "EL CONCYTEQ" Y, EN CONSECUENCIA, RESCINDIR EL PRESENTE CONVENIO.

EN CASO DE SUSPENSIÓN, "EL CONCYTEQ" COMUNICARÁ A "LA UPSRJ" ESTA SITUACIÓN, SOLICITANDO SUBSANAR EL INCUMPLIMIENTO. A PARTIR DE LA FECHA DE RECIBIDA LA NOTIFICACIÓN REALIZADA A "LA UPSRJ", NO PODRÁ EJERCER RECURSOS DE "EL CONCYTEQ" HASTA EN TANTO NO SOLVENTE DICHO INCUMPLIMIENTO Y LE SEA INFORMADO POR ESCRITO QUE PUEDE CONTINUAR CON LA APLICACIÓN DEL RECURSO AUTORIZADO. DE NO SER SOLVENTADO EN TIEMPO Y FORMA LA CAUSAL DE LA SUSPENSIÓN, SE PODRÁ PROCEDER A LA CANCELACIÓN DEL "PROYECTO".

EN CASO DE CANCELACIÓN DEL "PROYECTO", "EL CONCYTEQ" ACTUARÁ CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA.

OCTAVA. VISITAS DE SEGUIMIENTO.

"EL CONCYTEQ", POR CONDUCTO DEL "SECRETARIO DEL COMITÉ" PODRÁ REALIZAR EN CUALQUIER MOMENTO VISITAS DE SEGUIMIENTO, CON EL PROPÓSITO DE CONSTATAR EL GRADO DE AVANCE EN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS Y LA CORRECTA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS CANALIZADOS A "LA UPSRJ", EL CUAL QUEDA EXPRESAMENTE OBLIGADO A BRINDAR TODO TIPO DE FACILIDADES, TANTO PARA PERMITIR EL ACCESO A SUS INSTALACIONES, COMO PARA MOSTRAR TODA LA INFORMACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA QUE LE SEA SOLICITADA PARA ESTOS EFECTOS.

NOVENA. REVISIONES.

LOS ÓRGANOS INTERNOS DE CONTROL O CUALQUIER INSTANCIA FISCALIZADORA, PODRÁN REALIZAR EN CUALQUIER MOMENTO REVISIONES O VISITAS DE SUPERVISIÓN, CON EL PROPÓSITO DE CONSTATAR EL GRADO DE AVANCE EN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DEL "PROYECTO", Y LA CORRECTA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS CANALIZADOS A "LA UPSRJ", LA CUAL QUEDA EXPRESAMENTE OBLIGADA A BRINDAR TODO TIPO DE FACILIDADES TANTO PARA PERMITIR EL ACCESO A SUS INSTALACIONES, COMO PARA MOSTRAR TODA LA INFORMACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA QUE LE SEA SOLICITADA PARA ESTOS EFECTOS.

CON EL FIN DE RENDIR INFORMES, ACLARACIÓN DE DATOS E INCLUSO FUTURAS REVISIONES, "LA UPSRJ" DEBERÁ GUARDAR TODA AQUELLA INFORMACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA QUE SE GENERE SOBRE EL "PROYECTO", DURANTE UN PERIODO DE (5) CINCO AÑOS POSTERIORES A LA CONCLUSIÓN DE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONVENIO. DICHA INFORMACIÓN DEBERÁ ENTREGARLA EN UN PLAZO NO MAYOR A (5) DÍAS HÁBILES Y CONFORME A LA SOLICITUD QUE SE LE HAGA POR CONDUCTO DEL "SECRETARIO DEL COMITÉ" DE "EL CONCYTEQ" O DE CUALQUIER ÓRGANO FISCALIZADOR.

DÉCIMA. RESPONSABLE TÉCNICO.

"LA UPSRJ" A TRAVÉS DE SU "REPRESENTANTE LEGAL" DESIGNA A LA SIGUIENTE PERSONA COMO "RESPONSABLE TÉCNICO DEL PROYECTO":

PROYECTO	RESPONSABLE TÉCNICO
SOFTWARE UNIVERSAL PARA LA REHABILITACIÓN MEDIANTE EL APRENDIZAJE MOTOR FASE II: IMPLEMENTACIÓN DEL OCULUS A LA INTERFAZ AMIGABLE (BIOFEEDBACK).	BERTHA HERNÁNDEZ AGUILAR

QUIEN SERÁ EL ENLACE CON EL "SECRETARIO DEL COMITÉ" DE "EL CONCYTEQ", PARA LOS ASUNTOS TÉCNICOS, TENIENDO COMO OBLIGACIÓN PRINCIPAL LA DE COORDINAR EL DESARROLLO DEL "PROYECTO", Y DE ELABORAR LOS INFORMES DE AVANCE Y FINAL, EN TIEMPO Y FORMA E IMPLEMENTAR LOS MECANISMOS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DES "PROYECTO"; Y A LA DRA. FLORA E. MERCADER TREJO COMO "RESPONSABLE ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO" QUIEN SERÁ LA RESPONSABLE DEL

EJERCICIO DEL RECURSO AUTORIZADO DEL "PROYECTO" Y DE ELABORAR LOS INFORMES FINANCIEROS PARCIALES Y FINALES, EN TIEMPO Y FORMA.

"LA UPSRJ", A TRAVÉS DEL "REPRESENTANTE LEGAL" DEBERÁ DESIGNAR A UN SUSTITUTO DEL "RESPONSABLE DEL PROYECTO" CUANDO CONSIDERE QUE EL "PROYECTO" PUEDE ESTAR EN RIESGO DE NO CUMPLIR EN TIEMPO Y FORMA CON LOS ENTREGABLES, POR LO TANTO, DEBERÁ SOLICITAR LA AUTORIZACIÓN AL "SECRETARIO DEL COMITÉ" DE "EL CONCYTEQ", ADJUNTANDO LA INFORMACIÓN CURRICULAR QUE SOPORTE SU CAPACIDAD PARA COORDINAR EL "PROYECTO". EL "CONCYTEQ" EVALUARÁ LA SOLICITUD Y COMUNICARÁ DE MANERA INMEDIATA A "LA UPSRJ" LA RESPUESTA EN UN PLAZO NO MAYOR A 20 DÍAS HÁBILES.

DÉCIMA PRIMERA. CUENTA BANCARIA.

LA APORTACIÓN SE ENTREGARÁ, AL INICIO DEL PROYECTO COMO SE INDICA EN EL ANEXO ÚNICO, EN LA SIGUIENTE CUENTA BANCARIA APERTURADA:

BANCO BENEFICIARIO: **SANTANDER**
NUMERO DE CUENTA: **65507177581**
CLABE: **0146 8056 5071 7758 11**
CLIENTE BENEFICIARIO: **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SANTA ROSA JÁUREGUI**

CUENTA A TRAVES DE LA CUAL "LA UPSRJ" RECIBIRÁ LA APORTACION CORRESPONDIENTE AL PROYECTO, DICHA CUENTA DEBERÁ HACER DEL CONOCIMIENTO DEL "SECRETARIO DEL COMITÉ" DE "EL CONCYTEQ" PARA SU DEBIDO REGISTRO, ASIMISMO DEBERÁ ESTAR A NOMBRE DE "LA UPSRJ". DICHA CUENTA SERÁ OPERADA POR EL "RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO", ÚNICAMENTE PARA APORTAR Y EJERCER LOS RECURSOS DESTINADOS AL "PROYECTO" DE ACUERDO CON EL ANEXO ÚNICO.

LOS RECURSOS DEPOSITADOS EN LA CUENTA NO PODRÁN TRANSFERIRSE A OTRAS CUENTAS QUE NO ESTÉN RELACIONADAS CON EL OBJETO DEL "PROYECTO".

LAS APORTACIONES QUE SE OTORGUEN PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS NO FORMARÁN PARTE DEL PATRIMONIO DE "LA UPSRJ", NI DE SU PRESUPUESTO.

ES OBLIGACIÓN DEL "RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO" CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS ADMINISTRATIVOS Y CONTABLES DERIVADOS DEL PRESENTE CONVENIO.

ASIMISMO, LAS APORTACIONES LÍQUIDAS, CONCURRENTES Y/O COMPLEMENTARIAS, SE DEBERÁN DEPOSITAR EN LA MISMA CUENTA BANCARIA, PARA APLICARSE EN LOS RUBROS COMPROMETIDOS DE CONFORMIDAD CON LAS CANTIDADES Y CONCEPTOS APROBADOS QUE SE DETALLAN EN EL ANEXO ÚNICO

DÉCIMA SEGUNDA. DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y/O AUTOR.

LAS PARTES CONVIENEN EN QUE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y LOS DERECHOS DE AUTOR QUE SE GENEREN COMO RESULTADO DEL DESARROLLO DEL "PROYECTO", SERÁN PROPIEDAD AL 50% DE LAS PARTES, ES DECIR, 50% PARA "EL

CONCYTEQ” Y 50% PARA “LA UPSRJ”.

“LA UPSRJ” ESTARÁ OBLIGADA A INFORMAR POR ESCRITO A **“EL CONCYTEQ”**, SOBRE EL ESTADO QUE GUARDEN LOS CITADOS DERECHOS Y SOBRE LAS POSIBLES IMPLICACIONES QUE ELLO REPRESENTA PARA LA VIABILIDAD DEL **“PROYECTO”**.

EN LAS PUBLICACIONES O PRESENTACIONES EN EVENTOS DE CARÁCTER PÚBLICO QUE SE REALICEN, DERIVADAS O RELACIONADAS CON EL RESULTADO DEL **“PROYECTO”**, **“LA UPSRJ”** DEBERÁ DAR, INVARIABLEMENTE, EL CRÉDITO CORRESPONDIENTE A **“EL CONCYTEQ”**.

“EL CONCYTEQ” SE RESERVA EL USO DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y/O AUTOR DERIVADOS DEL **“PROYECTO”** EN AQUELLOS CASOS EN QUE EXISTA UN INTERÉS DEL GOBIERNO DEL ESTADO/MUNICIPIO DEBIDAMENTE JUSTIFICADO, SUJETÁNDOSE A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES QUE SE ESTIPULEN EN EL CONVENIO CORRESPONDIENTE.

LAS PARTES SE RESERVAN EL DERECHO DE DIFUNDIR Y DIVULGAR LOS RESULTADOS DERIVADOS DEL **“PROYECTO”**.

DÉCIMA TERCERA. VIGENCIA.

EL PRESENTE CONVENIO INICIARÁ SU VIGENCIA A PARTIR DE LA FIRMA DE TODAS LAS PARTES Y CONCLUIRÁ, SI FUERA EL CASO, EN LA FECHA DE EMISIÓN DEL ACTA DE CONCLUSIÓN, CON LA SALVEDAD DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA **CLÁUSULA NOVENA** O LAS QUE LLEGARAN A SURGIR. SE CONSIDERARÁ COMO FECHA DE INICIO DE LA VIGENCIA DEL **“PROYECTO”** AQUELLA EN QUE **“LA UPSRJ”** RECIBA LA APORTACIÓN. LA FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROYECTO SERÁ EL (15) QUINCE DE JULIO DE 2024 (DOS MIL VEINTICUATRO) CONFORME A LO SEÑALADO EN EL ANEXO ÚNICO.

DÉCIMA CUARTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.

LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL PRESENTE CONVENIO PODRÁ SER INVOCADA POR CUALQUIERA DE LAS PARTES CONFORME A LO SIGUIENTE:

- a. **“LA UPSRJ”**, A TRAVÉS DEL **“RESPONSABLE DEL PROYECTO”** O SU **“REPRESENTANTE LEGAL”** PODRÁ SOLICITAR A **“EL CONCYTEQ”** HASTA CON 30 DÍAS ANTERIORES AL TÉRMINO DEL **“PROYECTO”** LA TERMINACIÓN ANTICIPADA. EN DICHA SOLICITUD DEBERÁ EXPLICAR EL (LOS) MOTIVO (S) QUE LE IMPIDAN CONTINUAR CON EL DESARROLLO DEL **“PROYECTO”**.
- b. **“EL CONCYTEQ”**, POR CONDUCTO DEL **“SECRETARIO DEL COMITÉ”**, PODRÁ INVOCAR LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL **“PROYECTO”** CUANDO CONSIDEREN QUE EXISTEN CIRCUNSTANCIAS O CONDICIONES QUE IMPIDAN CONTINUAR CON SU DESARROLLO, O BIEN, CUANDO **“EL CONCYTEQ”** CONSIDERE QUE EL PRODUCTO QUE DIO ORIGEN AL PROYECTO, YA HAYA SIDO PRODUCIDO. POR LO CUAL TAMBIÉN SE DEBERÁ EXPLICAR EL (LOS) MOTIVO (S) QUE LE IMPIDAN CONTINUAR CON EL DESARROLLO DEL **“PROYECTO”**.

SE CONSIDERARÁ QUE EXISTEN IMPEDIMENTOS EN CONTINUAR CON EL "PROYECTO", CUANDO POR CIRCUNSTANCIAS O CONDICIONES NO SEA POSIBLE ALCANZAR LOS COMPROMISOS DENTRO DEL TIEMPO Y COSTOS PREVISTOS EN LOS ANEXOS.

EN AMBOS CASOS "EL CONCYTEQ" COMUNICARÁ A "LA UPSRJ" LA PROCEDENCIA DE LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL "PROYECTO", CONDICIONADA A LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- A. LA ENTREGA DE UN INFORME FINAL TÉCNICO Y FINANCIERO.
- B. COMPROBACIÓN DEL GASTO EJERCIDO.
- C. ENTREGA DE LOS PRODUCTOS GENERADOS HASTA ESE MOMENTO.
- D. DEVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS NO EJERCIDOS HASTA ESE MOMENTO.
- E. LOS RENDIMIENTOS OBTENIDOS POR LOS RECURSOS APORTADOS.

LOS REQUISITOS MENCIONADOS, SE DEBERÁN ENTREGAR CONFORME AL PLAZO Y FECHA DE CORTE ESTABLECIDA POR AMBAS PARTES.

DÉCIMA QUINTA. RESCISIÓN.

EL "SECRETARIO DEL COMITÉ" RESCINDIRÁ EL PRESENTE CONVENIO Y EN CONSECUENCIA SUSPENDERÁ DEFINITIVAMENTE LA CANALIZACIÓN DE RECURSOS A "LA UPSRJ", COMUNICÁNDOLO POR ESCRITO SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN JUDICIAL, CUANDO ÉSTE INCURRA EN INCUMPLIMIENTO DE ALGUNO (S) DE LOS SUPUESTOS QUE DE MANERA ENUNCIATIVA MÁS NO LIMITATIVA A CONTINUACIÓN SE SEÑALAN.

- a) APLIQUE LOS RECURSOS CANALIZADOS POR "EL CONCYTEQ" CON FINALIDADES DISTINTAS A LA REALIZACIÓN DIRECTA DEL "PROYECTO".
- b) NO ENTREGUE INFORMES DE AVANCE O FINAL
- c) NO ATIENDA LAS OBSERVACIONES O REQUERIMIENTOS EMITIDOS O SOLICITADOS POR "EL CONCYTEQ" POR CONDUCTO DEL "SECRETARIO DEL COMITÉ" Y/O LOS "RESPONSABLES DEL PROYECTO".
- d) NO BRINDE LAS FACILIDADES DE ACCESO A LA INFORMACIÓN Y/O A LAS INSTALACIONES DONDE SE ADMINISTRA Y DESARROLLA EL "PROYECTO".
- e) NO COMPRUEBE LA DEBIDA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS CANALIZADOS PARA EL "PROYECTO" CUANDO LE SEA EXPRESAMENTE REQUERIDO POR "EL CONCYTEQ".
- f) PROPORCIONE INFORMACIÓN FALSA.

CUANDO EL "SECRETARIO DEL COMITÉ" EJERCITE EL DERECHO CONTENIDO EN LA PRESENTE CLÁUSULA, DEBERÁ SOLICITAR A "LA UPSRJ", REEMBOLSAR LA TOTALIDAD DE LOS RECURSOS QUE LE FUERON CANALIZADOS EN EL PLAZO QUE PARA TAL EFECTO SEÑALE, A PARTIR DE RECIBIDO EL COMUNICADO. SE TOMARÁ EN CUENTA ESTE INCUMPLIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN FUTURA DE "LA UPSRJ" EN LOS PROGRAMAS DE "EL CONCYTEQ" EN LOS CUALES PARTICIPE EL RESPONSABLE DE LA DESVIACIÓN O DEL INCUMPLIMIENTO.

DÉCIMA SEXTA. ACTA DE CONCLUSIÓN O CIERRE.

"EL CONCYTEQ" DARÁ POR TERMINADO EL CONVENIO DE OTORGAMIENTO DE APOYO LIBERANDO A "LA UPSRJ" DE SUS OBLIGACIONES Y COMPROMISOS CONTRAÍDOS, UNA VEZ QUE LOS PRODUCTOS Y RESULTADOS DEL "PROYECTO" HAYAN SIDO ENTREGADOS Y EL INFORME FINAL, TÉCNICO Y FINANCIERO, HAYA SIDO DICTAMINADO FAVORABLEMENTE POR "EL CONCYTEQ" Y SE ENTREGUE POR CONDUCTO DEL "SECRETARIO DEL COMITÉ", EL ACTA DE CONCLUSIÓN CORRESPONDIENTE. ESTO PROCEDERÁ SIEMPRE Y CUANDO SE HAYAN GENERADO LA TOTALIDAD DE LOS PRODUCTOS O RESULTADOS COMPROMETIDOS Y LA ENTREGA DE ESTOS Y DEL INFORME FINAL SE HAYA DADO EN EL TIEMPO Y FORMA ESTABLECIDA EN EL CONVENIO.

EN EL CASO DE HABER INCURRIDO EN ALGUNA DESVIACIÓN RELACIONADA CON EL TIEMPO DE ENTREGA O CON EL ALCANCE DE LOS ENTREGABLES Y SIEMPRE QUE HAYA SIDO SUBSANADA Y/O DEBIDAMENTE JUSTIFICADA, Y POR LO TANTO SE TENGA UN DICTAMEN FAVORABLE DEL INFORME FINAL, TÉCNICO Y FINANCIERO, SE PROCEDERÁ AL "CIERRE" DE LOS "PROYECTO" Y EL "SECRETARIO DEL COMITÉ", ENTREGARÁ EL ACTA DE CIERRE A "LA UPSRJ" CON LO CUAL SE LIBERA DE LAS OBLIGACIONES Y COMPROMISOS CONTRAÍDOS CON "EL CONCYTEQ".

SUBSISTE LA OBLIGACIÓN ESTABLECIDA EN LA **CLÁUSULA OCTAVA** Y LO RELACIONADO CON LA ATENCIÓN A REVISIONES QUE CUALQUIER ÓRGANO FISCALIZADOR REALICE POSTERIORMENTE.

DÉCIMA SÉPTIMA. ACCESO A LA INFORMACIÓN.

"LA UPSRJ", SE COMPROMETE A PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN DEL "PROYECTO" REQUERIDA POR "EL CONCYTEQ", MISMA QUE SERÁ PUBLICADA EN SU PÁGINA DE INTERNET, DANDO CON ELLO CUMPLIMIENTO A LAS DISPOSICIONES DE LA LEGISLACIÓN EN MATERIA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL VIGENTE.

DÉCIMA OCTAVA. RELACIÓN LABORAL.

"EL CONCYTEQ" NO ESTABLECERÁ NINGUNA RELACIÓN DE CARÁCTER LABORAL CON EL PERSONAL QUE "LA UPSRJ" LLEGASE A OCUPAR PARA LA REALIZACIÓN DEL "PROYECTO".

EN CONSECUENCIA, LAS PARTES ACUERDAN QUE EL PERSONAL DESIGNADO, CONTRATADO O COMISIONADO PARA LA REALIZACIÓN DEL "PROYECTO", ESTARÁ BAJO LA DEPENDENCIA DIRECTA DE "LA UPSRJ", Y POR LO TANTO, EN NINGÚN MOMENTO SE CONSIDERARÁ A "EL CONCYTEQ", COMO PATRÓN SUSTITUTO, NI TAMPOCO A "LA UPSRJ" COMO INTERMEDIARIO, POR LO QUE "EL CONCYTEQ", NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD QUE PUDIERA PRESENTARSE EN MATERIA DE LABORAL, FISCAL Y SEGURIDAD SOCIAL, POR VIRTUD DEL PRESENTE CONVENIO.

DÉCIMA NOVENA. CONFIDENCIALIDAD.

LAS PARTES SE COMPROMETEN A GUARDAR LA MÁS ESTRICTA CONFIDENCIALIDAD RESPECTO DE LA INFORMACIÓN QUE CON ESE CARÁCTER SE INTERCAMBIEN, BIEN SE

TRATE DE INFORMACIÓN ESCRITA O VERBAL, NECESARIA PARA EL DESARROLLO DEL "PROYECTO".

VIGÉSIMA. RESPONSABILIDAD CIVIL.

QUEDA EXPRESAMENTE PACTADO QUE LAS PARTES NO TENDRÁN RESPONSABILIDAD CIVIL POR LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE PUDIERAN CAUSARSE COMO CONSECUENCIA DE CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, PARTICULARMENTE POR EL PARO DE LABORES ACADÉMICAS O ADMINISTRATIVAS, EN LA INTELIGENCIA DE QUE UNA VEZ SUPERADOS ESTOS EVENTOS, SE DEBERÁ VALORAR SI SE REANUDARÁN LAS ACTIVIDADES PARA CONCLUIR CON EL "PROYECTO".

VIGÉSIMA PRIMERA. ASUNTOS NO PREVISTOS.

LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON EL OBJETO DE ESTE CONVENIO Y QUE NO QUEDEN EXPRESAMENTE PREVISTOS EN SUS CLÁUSULAS, NI EN SUS ANEXOS, SERÁN INTERPRETADOS Y RESUELTOS DE COMÚN ACUERDO POR LAS PARTES, APELANDO A SU BUENA FE Y CONSECUENCIA DE LOS MISMOS PROPÓSITOS, HACIENDO CONSTAR SUS DECISIONES POR ESCRITO.

VIGÉSIMA SEGUNDA. PREVISIONES ÉTICAS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD.

"LA UPSRJ" SE OBLIGA A CUMPLIR Y HACER CUMPLIR DURANTE EL DESARROLLO DEL "PROYECTO" Y HASTA SU CONCLUSIÓN ESPECIALMENTE EN MATERIA ECOLÓGICA, DE PROTECCIÓN A LA BIOSEGURIDAD Y LA BIODIVERSIDAD, ASÍ COMO A RESPETAR LAS CONVENCIONES Y PROTOCOLOS EN MATERIA ÉTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN, LA LEGISLACIÓN APLICABLE Y LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL EN MATERIA DE SEGURIDAD.

VIGÉSIMA TERCERA. RECURSOS PÚBLICOS.

LOS COMPROMISOS ASUMIDOS EN ESTE CONVENIO DERIVAN DE PROGRAMAS DE CARÁCTER PÚBLICO, LOS CUALES NO SON PATROCINADOS NI PROMOVIDOS POR PARTIDO POLÍTICO. ESTÁ PROHIBIDO EL USO DEL CONTENIDO DE ESTE CONVENIO Y DE LOS "PROYECTOS" CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE CONVENIO Y DE LOS "PROYECTOS" DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

VIGÉSIMA CUARTA. JURISDICCIÓN.

PARA LA SOLUCIÓN A TODA CONTROVERSIA QUE SE PUDIERA SUSCITAR CON MOTIVO DE LA INTERPRETACIÓN, EJECUCIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONVENIO Y SUS ANEXOS, Y QUE NO SE RESUELVAN DE COMÚN ACUERDO POR LAS PARTES, ÉSTAS SE SOMETERÁN A LAS LEYES VIGENTES Y TRIBUNALES ESTATALES COMPETENTES DE LA CIUDAD DE QUERÉTARO, QRO; RENUNCIANDO DESDE AHORA A CUALQUIER OTRO FUERO QUE LES PUDIERA CORRESPONDER EN RAZÓN DE SUS RESPECTIVOS DOMICILIOS PRESENTES O FUTUROS.



LEÍDO POR LAS PARTES EL PRESENTE CONVENIO Y ENTERADAS DE SU CONTENIDO Y ALCANCES, LO FIRMAN POR DUPLICADO EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO, QUERÉTARO, A 02 DE DICIEMBRE DE 2023 (DOS MIL VEINTITRES).

POR "EL CONCYTEQ"

POR "LA UPSRJ"



DR. ENRIQUE RABELL GARCÍA
DIRECTOR DEL CONCYTEQ Y PTE DEL
COMITÉ DE EVALUACIÓN PARA EL
OTORGAMIENTO DE APOYOS A PROYECTOS



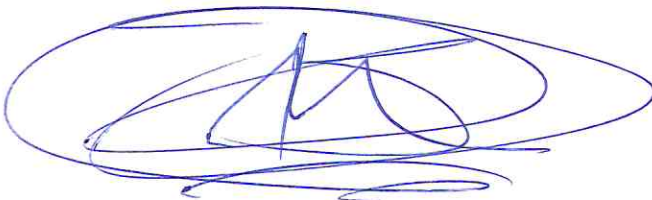
MTRO. CHRISTIAN GIUSEPE REYES MENDEZ
RECTOR Y REPRESENTANTE LEGAL DE "LA
UPSRJ"



LIC. RENÉ MARTÍNEZ FERNÁNDEZ
SECRETARIO TÉCNICO DEL CONCYTEQ



DRA. FLORA E. MERCADER TREJO
RESPONSABLE ADMINISTRATIVO DEL
PROYECTO



LIC. DANTE MÉNDEZ SANCÉN
SECRETARIO DEL COMITÉ



MTRA. BERTHA HERNÁNDEZ AGUILAR
RESPONSABLE TÉCNICO DEL PROYECTO

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE DEL CONVENIO DE OTORGAMIENTO DE APOYOS A PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2023 NO. CACTI/183/2023; FORMALIZADO ENTRE "EL CONCYTEQ" Y "LA UPSRJ". LO ANTERIOR PARA LOS FINES Y EFECTOS A QUE HAYA LUGAR.

CONSTE.-----

ANEXO 1

SOFTWARE UNIVERSAL PARA LA REHABILITACIÓN MEDIANTE EL APRENDIZAJE MOTOR FASE II: IMPLEMENTACIÓN DEL OCULUS A LA INTERFAZ AMIGABLE (BIOFEEDBACK).

Bertha Hernández Aguilar, Citlalli Martínez Suárez, María Fabiola Meza Martínez.

I. Problema a resolver.

La prevalencia de la discapacidad está aumentando y en unos años será una preocupación mayor, debido a que la población está envejeciendo y en los adultos mayores las cifras son superiores. Las personas con discapacidad tienen una menor participación económica, resultados sanitarios no favorecedores y tasas altas de pobreza (Organization, 2011).

Según los datos del Censo de Población y Vivienda del año 2020 en México, se identificó que hay un total de 6,179,890 personas que tienen algún tipo de discapacidad. Esto equivale al 4.9% de la población total del país. De este grupo, el 53% son mujeres y el 47% son hombres. Esta información proporciona una visión cuantitativa de la prevalencia de la discapacidad en México. Resulta significativo que alrededor del 5% de la población del país tiene algún tipo de discapacidad, lo que resalta la importancia de considerar las necesidades y derechos de esta parte de la población en la planificación y ejecución de políticas y programas. Además, es relevante notar la distribución por género. La mayoría de las personas con discapacidad son mujeres, lo que sugiere que puede haber factores específicos de género que contribuyan a esta tendencia. Los datos subrayan la necesidad de políticas inclusivas y de apoyo para las personas con discapacidad en México, así como la importancia de considerar las dimensiones de género en la formulación de estrategias y programas dirigidos a este grupo de la población.

En Querétaro, según datos de la INEGI, en el 2021 alrededor del 15% de la población (equivalente a 355 mil personas) viven con un algún tipo de discapacidad y la causa puede ser por enfermedades con el 42.5%, edad avanzada 32.5%, nacimiento 10.5% y accidentes con un 8.6%. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, en México, el 5.7% (7 168 178) tiene discapacidad y/o algún problema o condición mental. El caminar, subir o bajar fue la actividad reportada como más limitante (41%) (INEGI, 2021). A nivel mundial el 16% de la población (1300 millones de personas), tienen un tipo de discapacidad (OMS,2023).

Población con discapacidad y/o problema o condición mental¹, por actividad con dificultad 2020



¹ Incluye a la población que declaró tener mucha dificultad o no poder realizar al menos una de las siguientes actividades: ver, aun usando lentes; oír, aun usando aparatos auditivos; caminar, subir o bajar; recordar o concentrarse; bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse; y la que declaró tener algún problema o condición mental. Nota: El porcentaje se calcula con respecto al total de población con discapacidad y/o con algún problema o condición mental. La suma de los porcentajes es mayor de 100 debido a que una persona puede reportar dificultades en más de una actividad. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

Prevalencia de población con discapacidad y/o problema o condición mental¹ por entidad federativa 2020 (en porcentaje)



¹ Incluye a la población que declaró tener mucha dificultad o no poder realizar al menos una de las siguientes actividades: ver, aun usando lentes; oír, aun usando aparatos auditivos; caminar, subir o bajar; recordar o concentrarse; bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse; y la que declaró tener algún problema o condición mental. Nota: La prevalencia se calcula con respecto al total de población residente en cada entidad federativa. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

En rehabilitación las tecnologías forman parte de una estrategia que promueve la integración social de las personas con discapacidad, donde se incluyen medios tangibles e intangibles, utensilios y herramientas para el diagnóstico, tratamiento, educación y rehabilitación (Margin Martínez & Ríos Rincón, 2006).

La asistencia y la adaptación, con la tecnología en rehabilitación, permiten incrementar la autonomía personal, ya que la persona con discapacidad puede decidir la forma y el tiempo en la que realizará sus actividades. "Gracias a la tecnología la persona con discapacidad puede ver con mayor facilidad el cumplimiento de metas personales a mediano y largo plazo" (Margin Martínez & Ríos Rincón, 2006).

El uso de tecnología y dispositivos complementarios en el campo de la rehabilitación experimentó un notable avance en el tratamiento de diversas afecciones tanto durante como después de la pandemia de COVID-19. Estas herramientas tecnológicas se volvieron indispensables en varios entornos, incluyendo la educación y la medicina. En la actualidad, la tecnología se ha convertido en una necesidad imperante, siendo su adopción inevitable. Esta tecnología ofrece beneficios significativos en la recuperación de la movilidad, la fuerza muscular y la motivación para llevar a cabo los ejercicios necesarios para una pronta recuperación. Además, se plantea la influencia de nuestro software en conjunto con este dispositivo adicional, conocido como Oculus, en el proceso de rehabilitación. Teniendo como diferencia que con la aplicación de nuestro Software se busca reducir el tiempo de recuperación de diversas patologías.

En este contexto, surge la pregunta de investigación ¿Qué impacto tendrá la implementación de un Software diseñado para el aprendizaje motor con el uso de gafas de realidad virtual (Oculus) para la rehabilitación física de diversas patologías, considerando el Modelo de Intervención Fisioterapéutico (MIF), en la región de Santa Rosa Jáuregui, Querétaro en él 2023-2024?





¿EI SOFTWARE UNIVERSAL PARA LA REHABILITACIÓN MEDIANTE EL APRENDIZAJE MOTOR FASE II: (BIOFEEDBACK) SE PUEDE IMPLEMENTAR EL OCULUS A LA INTERFAZ AMIGABLE?

II Marco teórico. Software

Realidad Virtual

“La realidad virtual es la simulación de un entorno real generado por un ordenador, en la que a través de una interfaz hombre-máquina se va a permitir al usuario interactuar con ciertos elementos dentro del escenario simulado” (Viñas Diz & Sobrido Prieto, 2016).

Con la realidad virtual se provee al usuario información visual, táctil, auditiva y de movimiento y gracias a las «interfaces» se puede proporcionar una sensación al usuario de que está manipulando objetos reales, debido a un feedback táctil (Viñas Diz & Sobrido Prieto, 2016).

En la realidad virtual hay un grado de percepción por parte del usuario entre el mundo real y el virtual, a esto se le llama inmersión, y está relacionado con el diseño del programa y equipo; hay 2 tipos de dispositivos/ sistemas de realidad virtual.

La experiencia de inmersión en la RV se refiere al grado de percepción que el usuario tiene entre el mundo real y el virtual, y está estrechamente vinculada al diseño tanto del programa como del equipo utilizado. Existen dos categorías principales de dispositivos y sistemas de RV:

1. Los sistemas inmersivos presentan imágenes generadas por la computadora, anulando la percepción del mundo físico. En este tipo de sistema, el usuario experimenta una completa integración en el entorno virtual (Viñas Diz & Sobrido Prieto, 2016).
2. Los sistemas semiinmersivos o no inmersivos no ofrecen una integración total en el entorno virtual, permitiendo al usuario distinguir entre partes del mundo real y del mundo virtual (Viñas Diz & Sobrido Prieto, 2016).

En el ámbito de la rehabilitación, la realidad virtual tiene como objetivo primordial optimizar la función motora, mejorando la intervención, evaluación y motivación de los pacientes, lo que conlleva a una mayor mejoría funcional (Viñas Diz & Sobrido Prieto, 2016).

La ingeniería de rehabilitación implica la aplicación de los principios y conocimientos de la ingeniería para desarrollar dispositivos y soluciones tecnológicas destinadas a asistir a personas con discapacidades. Un aspecto avanzado de esta disciplina involucra el diseño de interfaces sofisticadas que permiten la activación de movimientos corporales (Carlos & Bernarda, 2021).

En este proyecto nos enfocamos en rehabilitación virtual, la cual utiliza ejercicios de simulación de realidad virtual para la rehabilitación física y cognitiva. Las ventajas es que es entretenida y motiva a los pacientes. Proporciona medidas objetivas tales como rangos de movimiento o resultados de juegos que pueden almacenar en la computadora que opera la simulación. Un paciente puede realizar ejercicios virtuales en casa y ser monitoreados por

un fisioterapeuta a través de internet (tele-rehabilitación) mejorando la accesibilidad y reduciendo costos. (Monserrat, Batle, & Arrivi, 2016) (Pamela & Jose, 2020) (Pamela & Jose, 2020)

Modelo de Intervención Fisioterapéutica

Según la Asociación Mexicana de Fisioterapia el objetivo central es promover la salud y la función óptima, aplicando principios científicos en todas las etapas del proceso de intervención, desde la evaluación hasta la intervención terapéutica. Esto abarca la prevención, el desarrollo, el mantenimiento y la restauración del movimiento y la capacidad funcional a lo largo de toda la vida. Además, subraya que la Fisioterapia es un servicio que solamente puede ser proporcionado por un Fisioterapeuta con la acreditación correspondiente, respaldado por un Título de grado y una Cédula Profesional. Estos documentos certifican su capacidad para aplicar el Modelo de Intervención Fisioterapéutica (MIF), que engloba procesos como la examinación, valoración, diagnóstico, pronóstico, plan de tratamiento y reevaluación (AMEFI).

Aprendizaje motor en la rehabilitación

A lo largo de las últimas seis décadas, el enfoque predominante en el tratamiento de pacientes con lesiones o enfermedades neurológicas ha evolucionado significativamente. Inicialmente basado principalmente en la neurofisiología, ha migrado hacia un enfoque más pragmático y ecléctico que pone énfasis en los principios del aprendizaje motor, además de incorporar conocimientos de la ciencia del ejercicio y la biomecánica (A Leech, T Roemmich, Gordon, S Reisman, & Cherry-Allen, 2022)

Esta transformación se vio impulsada por avances en los campos del aprendizaje motor conductual y la neurociencia, así como por una creciente comprensión de la relevancia de estos avances para la terapia física. Recientemente, se ha demostrado que los conocimientos provenientes de la neurociencia y la investigación en aprendizaje motor conductual son igualmente pertinentes en otras áreas de la práctica de la terapia física, como la ortopedia y la salud pélvica. Por ende, el aprendizaje motor se ha convertido en un elemento esencial en la educación inicial para terapeutas físicos (A Leech, T Roemmich, Gordon, S Reisman, & Cherry-Allen, 2022).

Esta educación incluye contenidos relativos a la capacidad intrínseca del sistema nervioso para cambiar mediante la repetición de un nuevo movimiento. Los planes de estudio de terapia física también suelen incorporar hallazgos de investigación en aprendizaje motor conductual, proporcionando pautas sobre cómo diseñar intervenciones para promover este tipo de aprendizaje. A pesar de que esta metodología para enseñar conceptos de aprendizaje motor es valiosa y representa un avance con respecto a la enseñanza previa, no refleja los descubrimientos más recientes en la investigación sobre este tema. Con la integración progresiva de los principios de aprendizaje motor y neuroplasticidad en la práctica y

educación de los fisioterapeutas, también ha habido un continuo progreso en la investigación sobre aprendizaje motor (A Leech, T Roemmich, Gordon, S Reisman, & Cherry-Allen, 2022)

En la actualidad, poseemos una comprensión más profunda y completa de cómo se lleva a cabo este proceso, incluyendo la existencia de múltiples mecanismos, cada uno con características particulares y principalmente vinculados a diferentes áreas del sistema nervioso. La ampliación de nuestra base de conocimientos en aprendizaje motor para incorporar estos hallazgos permitirá a los fisioterapeutas diversificar las formas en que pueden influir en el movimiento humano. Esto resulta crucial para el avance de la rehabilitación del movimiento. Lamentablemente, a pesar de su relevancia para la terapia física, estos descubrimientos han permanecido en gran parte dentro de la comunidad de investigación (A Leech, T Roemmich, Gordon, S Reisman, & Cherry-Allen, 2022).

Diferentes estudios concuerdan que el uso de la rehabilitación en un interfaz virtual puede ser de gran ayuda para la rehabilitación física. Estos se mencionan en los siguientes puntos:

En el artículo de [realidad virtual inmersiva para la rehabilitación de la enfermedad de Parkinson](#), analizaron el uso de la realidad virtual inmersiva (RVI) en el tratamiento de los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson (EP).

La revisión se llevó a cabo a través de una búsqueda sistemática de artículos científicos en la base de datos PubMed, utilizando palabras clave relacionadas con el tema. Aunque la literatura científica sobre este tema es limitada, los estudios disponibles indican que las estrategias de rehabilitación que incorporan la realidad virtual tienen un impacto positivo en la distancia recorrida, la cadencia de paso y la movilidad de las extremidades superiores en pacientes con EP.

Además, varios autores señalan que la RVI tiene el potencial de proporcionar a los pacientes una terapia motivadora y envolvente. Por lo que la tecnología de realidad virtual inmersiva, que está en constante desarrollo, podría ser considerada como una estrategia viable para la rehabilitación de la enfermedad de Parkinson.

Aunque se enfrentan a desafíos, las pruebas disponibles sugieren que esta tecnología puede ser tan efectiva como la terapia convencional para tratar los síntomas motores de la EP. Además, la percepción de los pacientes hacia esta terapia sugiere que la realidad virtual inmersiva podría superar algunos de los obstáculos de las terapias convencionales, como la baja adherencia al tratamiento y los costos elevados. Esto sugiere un potencial prometedor para la integración de la realidad virtual en la rehabilitación de la enfermedad de Parkinson (Rojas Bustamante & Adalid Bustamante, 2020).

En el artículo de [efectos de un programa de telerehabilitación sobre la funcionalidad en personas mayores](#), involucró a 14 personas mayores con una edad promedio de 74 años. Se sometieron a un programa de kinesiterapia/fisioterapia/terapia física a través de tele rehabilitación durante un periodo de 12 semanas. Hubo dos grupos: el grupo control y el grupo experimental. Ambos grupos fueron evaluados antes y después de la intervención utilizando dos herramientas: la escala índice de Barthel (IB) y el número de caídas, que se determinaron mediante el cuestionario de valoración geriátrica integral (VGI).

El estudio buscó comparar los efectos de la tele rehabilitación con sesiones presenciales en la funcionalidad y el número de caídas en personas mayores, utilizando dos grupos de intervención diferentes. El grupo experimental, que participó en el programa de tele rehabilitación, experimentó un aumento notable en el puntaje del índice de Barthel (+3.6), indicando una mejora en la independencia funcional.

En contraste, el grupo control, que recibió la intervención a través de un cuadernillo de actividad física con supervisión telefónica, experimentó una disminución en el puntaje (-6.9), sugiriendo una reducción en la independencia funcional. Ambos grupos experimentaron una disminución en el número de caídas, pero no se encontraron diferencias significativas entre ellos en este aspecto. Cuando se compararon ambos grupos, se observó que las personas mayores que se sometieron al programa de tele rehabilitación tuvieron mejoras significativamente mayores en el índice de Barthel en comparación con el grupo control ($p < 0.05$). Esto indica que la tele rehabilitación tuvo un impacto más positivo en la independencia funcional.

En resumen, el estudio sugiere que los programas de kinesiterapia/fisioterapia/terapia física a través de tele rehabilitación pueden ser una alternativa terapéutica efectiva para mejorar el nivel de independencia en personas mayores en comparación con intervenciones basadas en cuadernillos de actividad física con supervisión telefónica (Yáñez Yáñez, Loncon, Elizama, Mc Ardle-Draguicevic, & Cigarroa, 2022).

En el artículo [desarrollo e implementación de tecnologías biomédicas para la telerehabilitación funcional](#) desarrolló un sistema de tele rehabilitación funcional empleando entornos virtuales interactivos y tecnologías biomédicas en pacientes con secuelas de parálisis cerebral con limitación de los movimientos de sus extremidades. El sistema facilitó la intervención terapéutica a través de videojuegos con interfaz de adquisición de movimientos.

Los resultados mostraron mejora del movimiento en las extremidades en niños con parálisis cerebral. Este artículo presenta un sistema de telerehabilitación funcional que utiliza entornos virtuales interactivos y tecnologías biomédicas para ayudar a pacientes con secuelas de parálisis cerebral que tienen dificultades en los movimientos de las extremidades superiores e inferiores.

Este sistema permite llevar a cabo intervenciones terapéuticas utilizando videojuegos que capturan los movimientos del paciente. La plataforma fue diseñada en un lenguaje de programación que es fácil de configurar, lo que permite a los terapeutas ajustar y modificar los desafíos de cada sesión terapéutica de manera interactiva, amigable y entretenida. Esto se hace de acuerdo al progreso individual de cada paciente, lo que motiva al paciente a seguir con su proceso de recuperación.

Los resultados muestran mejoras en niños con parálisis cerebral que tienen limitaciones en los movimientos de las extremidades superiores o inferiores. (Javier, Boris, & Claudia, 2019)

En el artículo [Telerehabilitación en adultos mayores para pacientes con prótesis total de rodilla](#) se aborda el creciente desafío del envejecimiento de la población en las sociedades desarrolladas, que conlleva un aumento en el gasto social y sanitario para las autoridades

públicas. Se destaca que la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito de la salud puede ser una solución para mitigar los impactos de esta situación.

El artículo se centra en la descripción de la Plataforma Virtual de Rehabilitación, la cual forma parte del proyecto "Telerehabilitación en personas mayores". Esta plataforma, aprovechando las TIC, permite llevar a cabo terapias de rehabilitación de manera remota y supervisar el progreso de pacientes que han recibido una prótesis total de rodilla, una afección común entre la población de personas mayores. La Plataforma está diseñada con una estructura modular y escalable, lo que la hace capaz de adaptarse y ofrecer tratamientos para nuevas patologías en el futuro. (Montserrat, Batle, & Arrivi, 2016).

En el artículo [Telerehabilitación en alta latitud sur. Resultados de una implementación de tratamiento para personas en situación de discapacidad durante la pandemia de COVID-19](#) describe la implementación de un sistema de telerehabilitación en pacientes con diversos diagnósticos de discapacidad que viven en zonas de alta latitud sur durante la pandemia de COVID-19. Se estableció un sistema de terapias personalizadas a través de videoconferencia, organizando a los pacientes en grupos según su edad y diagnóstico clínico.

Se evaluaron factores como el diagnóstico, el tipo de atención necesaria, el número de sesiones y el nivel de satisfacción de los usuarios respecto a la telerehabilitación recibida. Los resultados indicaron que 101 pacientes participaron en el programa, con una edad promedio de 31 años y un porcentaje del 52,5% de participantes masculinos. Todos demostraron habilidades para utilizar las tecnologías mínimas necesarias para la atención por telerehabilitación.

Se encontró una correlación significativa entre el diagnóstico del paciente y su grupo etario, así como entre el diagnóstico y el tipo de atención requerida. Después de la implementación, los usuarios evaluaron positivamente la terapia a distancia.

En conclusión, el estudio demuestra que la telerehabilitación puede ser exitosamente aplicada en pacientes con discapacidad en áreas de alta latitud sur, siempre y cuando se sigan los procedimientos adecuados para asegurar una ejecución efectiva del programa (Pamela & Jose, 2020).

En un [estudio de Andade y Rogosich en el año 2021](#) mencionan que después de la pandemia de COVID-19 se ha precipitado el uso de nuevas tecnologías y la adaptación de los servicios de rehabilitación de todo tipo.

En este estudio se implementó un sistema de terapias personalizadas guiadas mediante videoconferencia para pacientes con diferentes diagnósticos de discapacidad, se agruparon de acuerdo a la edad, con una participación de 101 pacientes de entre 31 y 26 años de edad. Las conclusiones es que la telerehabilitación puede ser implementada en pacientes con discapacidad en zonas de alta latitud, respetando etapas de procesos, para asegurar una correcta ejecución (Andade & Rogosich, 2021)

En una revisión de [Telerehabilitación en artroplastía de rodilla, alternativa terapéutica y desafío ético](#) destaca la telerehabilitación como una alternativa innovadora al tratamiento

tradicional proporcionado por kinesiólogos, terapeutas físicos o fisioterapeutas. Este campo emergente de la telemedicina se define como un conjunto de herramientas y procedimientos que permiten llevar a cabo el proceso de rehabilitación de forma remota.

Con un respaldo y evidencia cada vez mayores, se aplica en una amplia variedad de condiciones clínicas, ofreciendo la posibilidad a personas que viven en zonas rurales o remotas de recibir consultas y asesoramiento de alta calidad sin tener que desplazarse largas distancias.

Un enfoque importante se centra en las personas que han sido sometidas a una artroplastia de rodilla, quienes en su mayoría son adultos mayores. Durante el proceso de rehabilitación después de la cirugía, estas personas pueden experimentar fragilidad y depender de la asistencia de familiares o cuidadores, además de incurrir en costos adicionales y dedicar tiempo extra para desplazarse hasta el lugar de tratamiento. La telerehabilitación se presenta como una alternativa efectiva después del alta hospitalaria para este grupo, ya que se obtienen resultados similares en términos de funcionalidad y nivel de actividad física en comparación con el tratamiento convencional.

Además, al ser llevada a cabo bajo la supervisión de un profesional clínico especializado, reduce los costos de atención médica, manteniendo una eficacia comparable al tratamiento tradicional, ya sea en el hogar o en una clínica.

Se concluye que está debe de resolver el desafío tecnológico y cumplir con los objetivos terapéuticos mejorando la accesibilidad y disminuyendo el costo de la rehabilitación física. (Carlos & Bernarda, 2021).

En la investigación de la [aplicación de un protocolo de fisioterapia respiratoria para mejorar la disnea a través de tele-rehabilitación, en pacientes post-covid19 de las prácticas pre-profesionales de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el periodo de septiembre a diciembre del año 2020, en la ciudad de Quito-Ecuador](#) se centra en evaluar la efectividad de la telerehabilitación respiratoria para mejorar la dificultad para respirar (disnea) en pacientes que han superado la COVID-19.

El estudio incluyó a 23 participantes de edades entre 18 y 72 años, todos previamente diagnosticados con la enfermedad y que experimentaban disnea como principal secuela. El enfoque del estudio es descriptivo, prospectivo y longitudinal. Para evaluar la disnea, se empleó la escala de disnea "Medical Research Council".

Los hallazgos más destacados señalan que todos los participantes experimentaron una reducción en los síntomas de disnea después de recibir el protocolo de tratamiento propuesto. Además, se observó que las mujeres presentaban secuelas de salud más graves en comparación con los hombres.

En resumen, los resultados respaldan la eficacia de la fisioterapia respiratoria en la recuperación completa de los pacientes que han superado la COVID-19 y que experimentan dificultades respiratorias como secuela de la enfermedad (Sandoval, 2021).

Los hallazgos más destacados señalan que todos los participantes experimentaron una reducción en los síntomas de disnea después de recibir el protocolo de tratamiento propuesto. Además, se observó que las mujeres presentaban secuelas de salud más graves en comparación con los hombres.

En resumen, los resultados respaldan la eficacia de la fisioterapia respiratoria en la recuperación completa de los pacientes que han superado la COVID-19 y que experimentan dificultades respiratorias como secuela de la enfermedad (Sandoval, 2021).

III Metodología.

Objetivo general.

- Aplicar el oculus a la interfaz amigable (biofeedback), del software universal para la rehabilitación mediante el aprendizaje motor FASE II.

Objetivos específicos.

- Desarrollar una base de datos para que oculus se adapte a la interfaz amigable (biofeedback) del software universal para la rehabilitación mediante el aprendizaje motor FASE II.
- Aplicar una codificación que permita que el oculus se adapte a la base de datos y a la interfaz amigable (biofeedback) del software universal para la rehabilitación mediante el aprendizaje motor FASE II.

Hipótesis

La incorporación de un dispositivo Oculus a la interfaz amigable ofrece la posibilidad de utilizarlo como herramienta de biofeedback en el proceso de rehabilitación a través del aprendizaje motor. Esto permite al paciente completar los ejercicios de rehabilitación de manera más eficiente y con mayor motivación, proporcionando una serie de beneficios que no se encuentran en la terapia convencional.

Método general de resolución del problema.

Para el desarrollo del Software se usarán las siguientes herramientas:

- Unity 3D (2021-30f1)
- MySQL
- Meta Spark Studio.

Entregables.

- Un software implementado al oculus
- Un póster científico.

IV Utilidad social.

Utilidad social y económica.

Los costos económicos asociados a la discapacidad ocasionada por lesiones en México pueden ser prohibitivos, lo que restringe el acceso a la rehabilitación, especialmente para grupos vulnerables. Según estimaciones, una persona con discapacidad gasta aproximadamente 8 mil pesos trimestrales en servicios de salud y cuidados. Aquellas con dificultades para llevar a cabo actividades cotidianas tienen un gasto aproximadamente cuatro veces mayor, mientras que para quienes enfrentan dificultades en actividades más complejas, el gasto es alrededor de dos veces mayor en comparación con personas sanas sin discapacidad (INGER 2020).

En el mercado de dispositivos de rehabilitación, existen opciones como NIRVANA, Syrebo, PHENIX USB MICRO, BIOfeedback Therapy & Bio, Kinvent, y Rehacor. Sin embargo, los costos de estos productos superan significativamente el ingreso anual promedio de un consultorio o clínica de rehabilitación. Por lo tanto, la creación de un producto más asequible podría facilitar el acceso a la rehabilitación, no solo para aquellos con menos recursos económicos, sino también para una audiencia más amplia.

El proyecto está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas en los siguientes aspectos:

Salud y bienestar: Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible. Este proyecto busca desarrollar un software que acerque la rehabilitación y la atención médica a un público más amplio.

Reducir las desigualdades: Abordar la desigualdad y asegurar que nadie se quede rezagado es un componente fundamental de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este proyecto se centra en la rehabilitación de personas con discapacidad para facilitar su acceso a los servicios de rehabilitación.

Educación de calidad: La educación es una herramienta clave para la movilidad socioeconómica y es fundamental para salir de la pobreza. El proyecto propone involucrar a un grupo multidisciplinario de profesores y estudiantes para desarrollar un producto en beneficio de la sociedad.

Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo.

Este proyecto se enmarca en el Plan Estatal de Desarrollo de Querétaro (PED) 2021-2027, específicamente dentro de los ejes rectores de "Salud y Vida Digna" y "Educación, Cultura y Deporte".

Dentro de los compromisos establecidos en el PED 2021-2027, se destacan como grupos humanos prioritarios: pueblos indígenas, migrantes, personas con discapacidad, niñas y niños, adolescentes, jóvenes y adultos mayores.

En lo que respecta a la temática de Salud y Bienestar, se han identificado dos áreas prioritarias: la promoción del bienestar de la población y la atención de las problemáticas sociales en el estado.

Patente.

Este proyecto tiene como objetivo principal la creación de una ficha descriptiva, la cual desempeñará un papel crucial en la protección de los derechos de autor. Esta ficha contendrá información detallada y precisa sobre la obra, asegurando así que los derechos legales del autor estén debidamente resguardados. Esta medida se presenta como un paso fundamental en la preservación y reconocimiento de la propiedad intelectual.

V Capacidad institucional.

Perfil profesional de los responsables del proyecto.

Bertha Hernández Aguilar	Ingeniera en IT, Maestría en Mercadotecnia. Profesora de Ingeniera Software con 10 años experiencia.
María Fabiola Meza Martínez	Lic. en Fisioterapia, Maestría en Terapia Manual Ortopédica. Profesora de fisioterapia con 10 años experiencia Perfil Prodep
Citlalli Martínez Suarez.	Lic. En Fisioterapia. Profesora de fisioterapia 7 años de experiencia, Maestrante en Enseñanza de las ciencias.

Líneas de investigación.

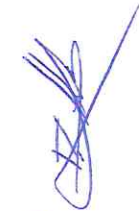
- Realidades mixtas (Virtual y aumentada).
- Rehabilitación del sistema musculo esquelético y neurológico.

Capacidad de la institución.

- Laboratorio de computo
- Clínica de terapia física.
- Biblioteca
- Co-working
- Maker- space









VI Cronograma de actividades.

Cronograma de actividades.

Actividades.		Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
PRIMERA ETAPA	Planeacion de la pagina web									
	Elaboracion del vatar									
	Elaboracion de esenario									
	Pruebas									
	Primer entrega de la pagina web									
SEGUNDA ETAPA	Analisis de la interfaz									
	Codificacion del interfaz									
	Pruebas									
	Primer entrega de la Interfaz									
TERCER ETAPA	Planeacion de unir escenario y avatar									
	Codificación del videojuego									
	Pruebas y errores del avatar y esenario de la interfaz									
	Entega del esenario con la interfaz									
	Entrega final									








Presupuesto requerido.

NOMBRE DEL PROYECTO: Software Universal para la retroalimentación mediante el aprendizaje motor.				
Presupuesto solicitado				
Etapa	Cantidad	Descripción	Justificación	Monto/\$
1		Hardware y Software	Herramienta necesaria para el diseño de la interfaz y avatar. Licencias y Paquetes de ambientación necesarios para los graficos de la interfaz y avatar.	46,000.00
	3	Apoyo para 3 estudiantes de ingeniería en Software (2,000.00 por mes durante 3 meses) y Apoyo para 1 estudiante de Maestría en Educación de las Ciencias (2,000 por mes durante 3 meses).	Apoyo para los estudiantes que participaran en el desarrollo de la pagina web, interface y avatar y el desarrollo de la documentación del proyecto, elaboración de poster científico.	18,000
	Total Etapa 1			64,000.00
		Apoyo para 3 estudiantes de ingeniería en Software (2,000.00 por mes durante 3 meses) y Apoyo para 1 estudiante de Maestría en Educación de las Ciencias (2,000 por mes durante 3 meses).	Apoyo para los estudiantes que participaran en el desarrollo de la pagina web, interface y avatar y el desarrollo de la documentación del proyecto, elaboración de poster científico.	18,000.00
	Total Etapa 2			18,000.00
3	2	Apoyo para 3 estudiantes de ingeniería en Software (2,000.00 por mes durante 3 meses) y Apoyo para 1 estudiante de Maestría en Educación de las Ciencias (2,000 por mes durante 3 meses).	Apoyo para los estudiantes que participaran en el desarrollo de la pagina web, interface y avatar y el desarrollo de la documentación del proyecto, elaboración de poster científico.	18,000.00
				Total Etapa 3
Monto total del proyecto				100,000.00

VII Bibliografía y anexos.

Bibliografía

A Leech, K., T Roemmich, R., Gordon, J., S Reisman, D., & Cherry-Allen, K. (2022). Updates in Motor Learning: Implications for Physical Therapist Practice and Education. *Physical Therapy*.

- A. G., & R. C. (Junio de 2021). Telerehabilitación en alta latitud sur: Resultados de una implementación de tratamiento para personas en situación de discapacidad durante la pandemia COVID-19. *ScienceDirect*.
- C. B., & B. C. (Diciembre de 2021). Telerehabilitación en artroplastia de rodilla, alternativa terapéutica y desafío ético. *Revista de la facultad de Medicina Humana*, 21(4).
- J. S., B. M., & C. P. (2019). Desarrollo e implementación de tecnologías biomédicas para la telerehabilitación funcional. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada (RCTA)*, 2(34), 137-143.
- M. F., Batle, & A. M. (2016). Tele RHB: Telerehabilitación en personas mayores.
- Margin Martínez, M., & Ríos Rincón, A. (2006). La tecnología en rehabilitación: una aproximación conceptual. *SciELO*.
- Organization, W. H. (2011). *World Report on Disability*.
- P. S., & J. O. (2020). Efectividad de la telerehabilitación en terapia física: protocolo de una revisión global en tiempos que exigen respuestas rápidas. *MEDWAVE*, 20(7).
- Rojas Bustamante, E., & Adalid Bustamante, L. V. (2020). Realidad virtual inmersiva para la rehabilitación de la enfermedad de Parkinson: una revisión narrativa. *archivos de neurociencias*.
- Sandoval, D. V. (15 de Septiembre de 2021). Efectividad de la aplicación de un protocolo de fisioterapia respiratoria para mejorar la disnea a través de telerehabilitación, en pacientes post-covid19 de las prácticas pre-profesionales de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el período de septiembre a diciembre del año 2021, en la ciudad de Quito, Ecuador. *Repositorio de tesis de grado y posgrado*.
- Viñas Diz, S., & Sobrido Prieto, M. (2016). Realidad virtual con fines terapéuticos en pacientes con ictus: revisión sistemática. *Neurología*.
- Yáñez Yáñez, R., Loncon, R., Elizama, V., Mc Ardle-Draguicevic, N., & Cigarroa, I. (2022). Efectos de un programa de telerehabilitación sobre la funcionalidad en personas mayores. *SciELO*.



ANEXO 2

**PROGRAMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL
ESTADO DE QUERÉTARO 2023**

**Información de Estudiantes Participantes
Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui**

Nombre	Participación	CURP	Correo electrónico	Nivel académico	Monto Otorgado
1 Jonatan Isael Pichardo Garcia	Proyecto VR-Rehab. Estudiante en Desarrollo de Software para la Rehabilitación, quien participará activamente en el diseño y desarrollo del software de realidad virtual para la rehabilitación de personas con amputaciones. Será responsable de la fundamentación teórica, la creación de fichas técnicas, la implementación de conexiones SQL para la gestión de datos en Unity 3D y Meta Quest 2, así como la validación del uso del programa mediante pruebas con usuarios seleccionados. Además, proporcionando una guía completa para su implementación y uso final.	PIGJ010509H QTCRNA0	020001006@upsrj.edu.mx	Séptimo cuatrimestre.	\$ 18 000.00
2 Miguel Angel Arias Valencia	Proyecto VR-Rehab. Estudiante en Desarrollo de Software para la Rehabilitación, quien participará activamente en el diseño y desarrollo del software de realidad virtual para la rehabilitación de personas con amputaciones. Será responsable de la fundamentación teórica, la creación de fichas técnicas, la implementación de conexiones SQL para la gestión de datos en Unity 3D y Meta Quest 2, así como la validación del uso del programa mediante pruebas con usuarios seleccionados. Además, proporcionando una guía completa para su implementación y uso final.	AIVM020412 HQTRLGA7	020001053@u psrj.edu.mx	Séptimo cuatrimestre.	\$ 18 000.00
Citlalli Martínez Suárez	Proyecto VR-Rehab. Estudiante de Maestría para el Desarrollo de Software para la Rehabilitación, quien participará activamente en la contribución integral a la documentación del proyecto, abarcando aspectos como el marco teórico, estadísticas, investigación y estudio del estado del arte. Las responsabilidades clave de este estudiante incluirán la elaboración de la documentación teórica del proyecto, así como la creación de presentaciones y pósters científicos. Este papel desempeñará una función crucial en la consolidación y presentación efectiva de los fundamentos teóricos y la evidencia investigativa del proyecto.	MASC910308 MQTRRT09	p232016@upsrj .edu.mx	Cuarto cuatrimestre	\$ 18 000.00
TOTAL					\$ 54 000.00

RESULTADOS ESPERADOS
PROGRAMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL
ESTADO DE QUERÉTARO 2022

Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui

PROYECTO: TIFLOSCIENCE	
Formación de capital humano de licenciatura y/o posgrado (tesistas)	2 estancias profesionales de alumnos de licenciatura 1 alumno de maestría
Participación en congresos y/o seminarios nacionales e internacionales	No aplica
Registro de secreto industrial, modelo de utilidad, patente	No aplica
Artículos publicados, Capítulos de libro	No aplica
Entregables	Un Software de Realidad Virtual con la implementación de la herramienta Oculos Postér Científico

NOMBRE DEL PROYECTO: Software Universal para la retroalimentación mediante el aprendizaje motor.				
Presupuesto solicitado				
Etapa	Cantidad	Descripción	Justificación	Monto/\$
1		Hardware y Software	Herramienta necesaria para el diseño de la interfaz y avatar. Licencias y Paquetes de ambientación necesarios para los gráficos de la interfaz y avatar.	46,000.00
	3	Apoyo para 3 estudiantes de ingeniería en Software (2,000.00 por mes durante 3 meses) y Apoyo para 1 estudiante de Maestría en Educación de las Ciencias (2,000 por mes durante 3 meses).	Apoyo para los estudiantes que participaran en el desarrollo de la página web, interfaz y avatar y el desarrollo de la documentación del proyecto, elaboración de póster científico.	18,000
	Total Etapa 1			64,000.00
2		Apoyo para 3 estudiantes de ingeniería en Software (2,000.00 por mes durante 3 meses) y Apoyo para 1 estudiante de Maestría en Educación de las Ciencias (2,000 por mes durante 3 meses).	Apoyo para los estudiantes que participaran en el desarrollo de la página web, interfaz y avatar y el desarrollo de la documentación del proyecto, elaboración de póster científico.	18,000.00
	Total Etapa 2			18,000.00
3	2	Apoyo para 3 estudiantes de ingeniería en Software (2,000.00 por mes durante 3 meses) y Apoyo para 1 estudiante de Maestría en Educación de las Ciencias (2,000 por mes durante 3 meses).	Apoyo para los estudiantes que participaran en el desarrollo de la página web, interfaz y avatar y el desarrollo de la documentación del proyecto, elaboración de póster científico.	18,000.00
	Total Etapa 3			18,000.00
Monto total del proyecto				100,000.00

ANEXO 4

Cronograma de actividades.

Actividades.		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9
PRIMER ETAPA	Planeacion de la pagina web	█								
	Elaboracion del vatar		█							
	Elaboracion de esenario		█							
	Pruebas			█						
	Primer entrega de la pagina web			█						
SEGUNDA ETAPA	Analisis de la interfaz				█					
	Codificacion del interfaz				█					
	Pruebas					█				
	Primer entrega de la Interfaz						█			
TERCER ETAPA	Planeacion de unir escenario y avatar							█		
	Codificación del videojuego							█		
	Pruebas y errores del avatar y esenario de la interfaz								█	
	Entega del esenario con la interfaz									█
	Entrega final									█








Sin más por el momento y en espera de una respuesta favorable, me despido enviándole un cordial saludo.

Atentamente,



**MTRO. CHRISTIAN G. REYES MÉNDEZ
RECTOR**

c.c.p. Mtro. Diego Rodríguez Feregrino. Secretario Administrativo. UPSRJ
Dra. Flora E. Mercader Trejo. Directora de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Posgrado. UPSRJ
Archivo

Carretera 57, Km. 31 + 150, Santa Rosa Jáuregui.
Querétaro, Qro., C.P. 76220
+ 52 (442) 1961300
www.upsrj.edu.mx