

CONVENIO DE OTORGAMIENTO DE APOYO 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 2022” 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 MÉNDEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR DE LA UNIVERSIDAD Y APODERADO LEGAL, 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.

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, AUTONOMÍA TÉCNICA Y ORGÁNICA, 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, 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 SÓLIDA FORMACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y EN VALORES; DIFUNDIR EL 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:

TIFLOSCIENCE

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”, A TRAVÉS DE APORTACIONES RELACIONADAS CON CADA UNA DE LAS ETAPAS, LA CANTIDAD TOTAL DE \$166,000.00 (CIENTO SESENTA Y SEIS MIL PESOS 00/100 M.N), CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL DESGLOSE FINANCIERO POR ETAPAS.

“LA UPSRJ” DEBERÁ PRESENTAR PARA CADA UNA DE LAS APORTACIONES, COMPROBANTE QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS FISCALES VIGENTES.



UNA VEZ REALIZADA LA APORTACIÓN INICIAL, LAS SIGUIENTES ESTARÁN SUJETAS A LA APROBACIÓN Y VISTO BUENO DE “EL CONCYTEQ” DE LOS INFORMES RENDIDOS.

TERCERA. INFORMES.

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

- a. **INFORME DE AVANCE.** UN INFORME TÉCNICO-FINANCIERO POR CADA ETAPA DEL “PROYECTO” (PRIMERA Y SEGUNDA), EL CUAL DEBERÁ CONTENER LOS RESULTADOS Y ENTREGABLES COMPROMETIDOS PARA ESA ETAPA Y LA COMPROBACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS CANALIZADOS, INCLUYENDO LA CONCILIACIÓN CON LA CUENTA BANCARIA CORRESPONDIENTE.
- b. **INFORME FINAL.** AL TÉRMINO DE LA TERCERA ETAPA 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 PRODUCTOS Y RESULTADOS GENERADOS EN EL TIEMPO Y MEDIANTE LOS MECANISMOS DE TRANSFERENCIA ESTABLECIDOS EN LOS ANEXOS. LOS ANEXOS FORMARÁN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE CONVENIO Y SE COMPONEN POR LO SIGUIENTE:

- a. **ANEXO 1:** SE REFIERE AL “PROYECTO”, APROBADO POR LOS EVALUADORES DEL COMITÉ DEL PROGRAMA.
- b. **ANEXO 2:** DESCRIPCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE ALUMNOS Y VINCULACIÓN AL SECTOR PRIVADO O INSTITUCIONES AFINES.
- c. **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”; EN CADA UNA DE LAS TRES ETAPAS.
- d. **ANEXO 4:** SE REFIERE AL “CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES” DE CADA UNA DE LAS TRES ETAPAS, DONDE SE REFLEJEN LAS ACTIVIDADES Y LOS PLAZOS EN QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO AL “PROYECTO”.

LOS ANEXOS SOLO PODRÁN 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, LOS CUALES SE ENTREGARÁN AL FINALIZAR LA PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA, Y UN INFORME FINAL; ASÍ COMO A APLICAR Y COMPROBAR LA TOTALIDAD DE LOS RECURSOS EJERCIDOS DURANTE LA VIGENCIA DEL "PROYECTO". LOS RECURSOS SE ENTREGARÁN POR PARTE DE "EL CONCYTEQ" EN TRES PAGOS PARCIALES, AL INICIO DEL "PROYECTO" Y, UNA VEZ APROBADOS LOS INFORMES PARCIALES DE LA PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA.

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. EN CASO CONTRARIO, DEBERÁ REALIZAR LA DEVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS NO COMPROBADOS EN EL PLAZO QUE PARA DICHO EFECTO SE HAYA ESTABLECIDO.

SEXTA. TRANSFERENCIA A "EL CONCYTEQ".

AL FINALIZAR EL "PROYECTO", "LA UPSRJ" DEBERÁ ENTREGAR A "EL CONCYTEQ", LOS PRODUCTOS Y/O RESULTADOS OBTENIDOS, A TRAVÉS DE LOS MECANISMOS DE TRANSFERENCIA QUE PARA TAL EFECTO SE HAYAN ESTABLECIDO EN EL ANEXO 3 DEL PRESENTE CONVENIO.

EL PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS Y/O RESULTADOS A "EL CONCYTEQ" OBTENIDOS 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
TIFLOSCIENCE	DRA. FLORA EMPERATRIZ MERCADER TREJO

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 EMPERATRIZ 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.

PREVIO A LA ENTREGA DE LA PRIMERA APORTACIÓN, **"LA UPSRJ"** DEBERÁ DISPONER DE UNA CUENTA DE CHEQUES A TRAVÉS DE LA CUAL SE LE CANALIZARÁN LAS APORTACIONES CORRESPONDIENTES A CADA ETAPA, MISMA QUE 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 LOS RECURSOS DESTINADOS AL **"PROYECTO"**.

EN CASO DE QUE **"LA UPSRJ"** MANEJE CUENTAS CONCENTRADORAS, DEBERÁ ASIGNAR UNA CUENTA ESPECÍFICA PARA EL **"PROYECTO"**, INFORMANDO POR ESCRITO AL **"SECRETARIO DEL COMITÉ"** DE **"EL CONCYTEQ"**, A FIN DE QUE REGISTRE LA MISMA.

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 DEL PROYECTO NO FORMARÁ 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 III.

LAS APORTACIONES SERÁN CANALIZADAS AL NÚMERO DE CUENTA CLABE 014680655041053518, DE LA INSTITUCIÓN BANCARIA SANTANDER, A NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SANTA ROSA JÁUREGUI.

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 PRIMERA APORTACIÓN.

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 CONSECUCCIÓN DE LOS MISMOS PROPÓSITOS, HACIENDO CONSTAR SUS

Handwritten signatures in blue ink are present on the right side of the page, corresponding to the various sections of the document. There are approximately seven distinct signatures, some appearing to be initials or full names, written in a cursive style.

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 15 (QUINCE) SEPTIEMBRE DE 2022 (DOS MIL VEINTIDÓS)

POR "EL CONCYTEQ"

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

POR "LA UPSRJ"

MTRO. CHRISTIAN GIUSEPE REYES MÉNDEZ
APODERADO LEGAL Y RECTOR DE LA
UPSRJ



LIC. RENÉ MARTÍNEZ FERNÁNDEZ
SECRETARIO TÉCNICO DEL CONCYTEQ

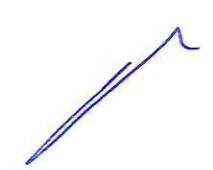


DRA. FLORA E. MERCADER TREJO
RESPONSABLE TÉCNICO DEL PROYECTO
TIFLOSCIENCE Y RESPONSABLE
ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO



LIC. DANTE MÉNDEZ SANCÉN
SECRETARIO DEL COMITÉ

LAS PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE DEL CONVENO DE OTORGAMIENTO DE APOYOS A PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2022; FORMALIZADO ENTRE "EL CONCYTEQ" Y "LA UPSRJ". LO ANTERIOR PARA LOS FINES Y EFECTOS A QUE HAYA LUGAR.-----
----- CONSTE.-----



TIFLOSCIENCE

Flora E. Mercader-Trejo, Julio César Gonzalez Olvera, Aarón Rodríguez López, Rodrigo Ortiz Sánchez, Evangelina Zepeda García.
Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui

I. PROBLEMA A RESOLVER

La visión es el más dominante de nuestros sentidos, señala la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), más en una sociedad que ha sido construida con base en la imagen. El sentido de la vista posibilita vivenciar múltiples experiencias obtenidas de forma inmediata, propiciando la socialización desde el nacimiento. En el campo educativo, la visión permite acceder fácilmente a los materiales clave para el logro educativo (OMS, 2020). En la vida adulta, la vista se vuelve un sentido clave para la participación social y laboral, es por ello que, en las últimas décadas, se ha hecho un llamado, desde las agencias internacionales, para llevar a cabo acciones que permitan la inclusión educativa de personas con ceguera o deficiencia visual. Alrededor de 2.200 millones de personas en el mundo padecen ceguera o debilidad visual, señala la OMS (2020). En México, de acuerdo con el Censo 2020 del INEGI, la cantidad de personas con discapacidad visual es ligeramente superior a la cantidad de personas con limitación para caminar; en el lapso de 20 años, se ha convertido en la principal deficiencia en el país. En total, hay 20,838,108 personas con alguna limitación o discapacidad, según los datos del INEGI (2021); de ellos, 12,727,653 personas tienen alguna dificultad visual, en tanto que hay 8,096,386 personas con limitación para caminar.

En lo que respecta a Querétaro, en el Censo 2020 del INEGI, se encontró que las dos principales discapacidades son la física y la discapacidad visual. En la entidad se totalizaron 18,539 personas con discapacidad física (1.77% de la población) y 16,972 personas con discapacidad visual (1.62%), de las cuales, 55.6% son mujeres (Data México, 2020). La edad y las enfermedades juegan un papel importante en esta discapacidad: 2,290 personas habrían perdido la vista tras un accidente; 27,149 por alguna enfermedad; 8,845 nacieron con ceguera y 14,632 tienen esta condición por edad (Data México, 2020).

En consideración a los derechos de toda persona, uno de los objetivos del Programa Sectorial de Educación 2020-2024 es fortalecer las escuelas públicas para que practiquen el principio de inclusión en el marco de los derechos a la educación establecidos en la ley sobre los derechos de las personas con discapacidad. En este contexto, la Comisión de Educación del estado de Querétaro ha realizado acciones concretas en la entidad para "sentar las bases para generar las condiciones de inclusión en las escuelas de los diferentes niveles educativos" (Comisión de Educación, 2019), considerando que la educación inclusiva está "directamente relacionada con la educación de calidad con equidad, que respete las condiciones, características, necesidades, capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje de cada persona (SEDEQ, 2021).

En términos reales, en la entidad, las instituciones de todos los niveles educativos participan activamente en hacer posible la inclusión. En educación básica a través de 23 CAM, 46 USAER y

4 Unidades de orientación. A nivel medio superior, el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYTEQ) viene realizando acciones de inclusión educativa desde 2015 dentro de las instalaciones de la UPSRJ (Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui). A nivel superior, la UPSRJ, la UTEQ y la Universidad Tecnológica de Corregidora generan condiciones para atender a población con diversas necesidades educativas (SEDEQ, 2021).

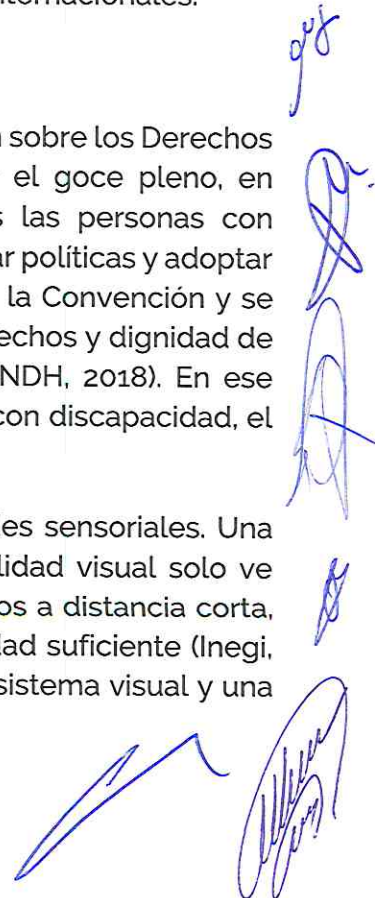
Si bien hay un frente común para atender a la población con discapacidad visual, para hacer posible una educación inclusiva, se vuelve indispensable eliminar las Barreras para el Aprendizaje en diferentes planos: a nivel institucional en cuanto a equipamiento e infraestructura, en relación con los programas educativos la generación y/o adecuación de materiales y recursos didácticos, la sensibilización y la formación del personal tanto docente como administrativo. En el diagnóstico realizado por la Comisión de Educación se encontró que docentes y directivos identifican como uno de los retos principales la adaptación de material didáctico (Comisión de Educación, 2019), siendo esta la necesidad que se busca atender con este proyecto.

Como se mencionó, el CECYTEQ emplea las instalaciones de la UPSRJ para atender a personas con diversas necesidades educativas y, aunque la UPSRJ es una universidad incluyente que día a día va realizando acciones para derribar Barreras para el Aprendizaje e impulsar la Participación (BAP) de las personas con alguna discapacidad, aún faltan materiales y recursos que pueden favorecer un entorno de aprendizaje inclusivo. Hasta ahora, las restricciones para ofrecer un servicio de calidad óptimo se derivan de la escasa infraestructura con que cuenta la Universidad. Los laboratorios de la UPSRJ que emplea el CECYTEQ no están adaptados para que los alumnos con discapacidad visual puedan realizar sus actividades. Este hecho da pie a este proyecto que se orienta a brindar un acceso pleno a los espacios educativos y sus conocimientos, como lo establecen diversas leyes nacionales y acuerdos internacionales.

II. MARCO TEÓRICO

En 2006, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que tiene como propósito asegurar el goce pleno, en condiciones de igualdad, de todos los derechos humanos para todas las personas con discapacidad. Al signar su adhesión, los países se comprometen a desarrollar políticas y adoptar medidas en favor de las personas con alguna discapacidad. México firmó la Convención y se convirtió en uno de los países comprometidos con la protección de los derechos y dignidad de las personas con discapacidad, promotora de una sociedad inclusiva (CNDH, 2018). En ese contexto, uno de los compromisos de México es asegurar, a las personas con discapacidad, el acceso a la educación de calidad y gratuita, en igualdad de condiciones.

De acuerdo con el Inegi (s.f), la ceguera forma parte de las discapacidades sensoriales. Una persona con ceguera no ve nada en lo absoluto. Una persona con debilidad visual solo ve sombras o bultos, algunas pueden distinguir, aunque con dificultad, objetos a distancia corta, otras pueden leer letras impresas cuando estas tienen un tamaño o claridad suficiente (Inegi, s.f). La deficiencia visual "ocurre cuando una enfermedad ocular afecta el sistema visual y una

gt


o más de sus funciones" (OMS, 2020, pág. X). La discapacidad se refiere a las consecuencias de la deficiencia en la persona afectada. Las personas con ceguera tienen especial dificultad en el reconocimiento de objetos y su localización espacial, así como en la relación que guardan entre sí por su ubicación. "Por esta falta de perspectiva global de las cosas, la persona ciega tiene problemas en la percepción de determinados procesos; dándose una especial dificultad en el conocimiento de la relación que une unos aspectos o situaciones con otros" (Martín Andrade, 2013, pág. 7).

La falta de visión disminuye la posibilidad de movimiento e impacta en el conocimiento de su medio. Una persona con ceguera aprende a mantener en máxima alerta sus otros sentidos, para recoger la información del entorno e interpretarla (Martín Andrade, 2013). Si bien la ceguera y la debilidad visual representan un obstáculo físico que afecta directamente la vida de quien la padece, no impide un desarrollo cognitivo, por lo que no acceder a la educación les excluye de gozar de un derecho.

A las personas con tales características de vida las protege la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (Presidencia de la República, 2018), que en el capítulo III, artículo 12 destaca que la Secretaría de Educación Pública promoverá el derecho a la educación de las personas con discapacidad. Impulsará la inclusión de las personas con discapacidad en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional, generando las condiciones de accesibilidad en instalaciones educativas, proporcionando los materiales y ayudas técnicas que apoyen su rendimiento académico, procurando equipar los planteles y centros educativos con libros en braille, materiales didácticos, especialistas en sistema braille, equipos computarizados con tecnología para personas ciegas y todos aquellos apoyos que se identifiquen como necesarios para brindar una educación con calidad.

En el plano educativo, la Ley General de Educación (2019), Artículo 48, establece que las políticas de educación superior fomentarán "acciones institucionales de carácter afirmativo para compensar las desigualdades y la inequidad en el acceso y permanencia en los estudios por razones económicas, de género, origen étnico o discapacidad".

Las escuelas de distintos niveles han dado un paso importante al abrir sus puertas y ofrecer servicios educativos a personas que por alguna circunstancia han perdido la vista o nacieron con esta condición; sin embargo, la infraestructura y la capacitación del personal no siempre corresponde con la determinación institucional.

Inclusión educativa

La inclusión educativa es un paradigma en construcción. Inicialmente, la inclusión era 'aditiva'; consistía en modificar las estructuras físicas y realizar algunos ajustes para que las personas con alguna discapacidad se integraran con los estudiantes considerados 'normales'. Posteriormente, las acciones estuvieron encaminadas a diseñar metodologías de enseñanza-aprendizaje que requerían del trabajo cooperativo y la capacitación del personal docente y las familias para apoyar en el proceso educativo. La tercera generación se dirige al currículo, es decir, hacia la

definición de contenidos que han de ser enseñados, cómo y cuándo se enseñarán y evaluarán (Fundación Centros de Aprendizaje, 2010).

De acuerdo con esta última postura, se busca promover en las personas diversas habilidades para que sean autónomas, a través de prácticas pedagógicas que les posibiliten aprender en contextos reales y medios significantes para su vida. Se pretende que aprendan a su propio ritmo, para lo cual se vuelve necesario conocer sus condiciones y características particulares (Fundación Centros de Aprendizaje, 2010).

La visión actual de la inclusión se inscribe en el paradigma sociocrítico. Se fundamenta en la crítica social y se manifiesta en un énfasis notablemente autorreflexivo que considera al conocimiento como el producto de las necesidades sociales y de los grupos que se trate, de manera específica. Su base está en la decisión y la autonomía del ser humano. Dicho en otros términos, desde el paradigma sociocrítico, en la inclusión educativa se invita a la comunidad ciega y vidente a que participe en la construcción de la propuesta pedagógica.

La inclusión educativa implica que toda persona con o sin situaciones de vida especiales aprendan juntas en las instituciones educativas regulares con áreas de soporte apropiadas. Una educación inclusiva es aquella que "propicia la integración de personas con discapacidad a los planteles de educación básica regular, mediante la aplicación de métodos, técnicas y materiales específicos" (Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad, 2018).

En este nuevo discurso se plantea que una educación incluyente requiere basarse en la noción de Barreras de Aprendizaje:

Las barreras del aprendizaje aparecen a través de una interacción entre los estudiantes y sus contextos; la gente, las políticas, las instituciones, las culturas y las circunstancias sociales y económicas que afectan sus vidas. Consecuentemente la inclusión implica identificar y minimizar las barreras del aprendizaje y la participación y maximizar los recursos que apoyen ambos procesos. Las barreras, al igual que los recursos para reducirlas, se pueden encontrar en todos los aspectos y estructuras del sistema: dentro de los centros educativos, en la comunidad, en las políticas locales y nacionales. Las barreras pueden impedir el acceso al centro educativo o limitar la participación en él (Barton, 1998, pág. 20).

En tal caso, la inclusión consiste en identificar y reducir las barreras que dificultan la construcción del conocimiento. Así entonces, se hace uso de distintos materiales, se modifican prácticas pedagógicas, acciones docentes y se realizan modificaciones curriculares.

Tiflotecnología

Una persona con ceguera puede realizar la mayoría de las cosas que realiza una persona vidente, solo que su aprendizaje no está asociado a la imitación, en su lugar, adquiere saberes a través del oído: la lectura en voz alta realizada por personas de apoyo o bien, a través de software lector de pantalla (medios informáticos especializados). Otro de los sentidos que se

potencia para hacer posibles los aprendizajes es el sentido del tacto, por medio del cual se puede realizar lecto-escritura en Braille o bien otras ayudas hápticas.

Así pues, el estudiante con ceguera, requiere mayor dedicación y tiempo para, además de potenciar las percepciones táctiles, auditivas y cinestésicas (Martín Andrade, 2013). Las manos se convierten más que en un órgano de prensión, se torna un órgano de conocimiento. Esta función se denomina percepción háptica (tacto en movimiento) y, para su dominio, requiere entrenamiento.

Las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser empleadas para generar reforzar, además de la audición, la percepción háptica. Se denomina tiflotecnología a "todos aquellos dispositivos y programas, hardware y software, específicamente diseñados para hacer accesible a los ciegos la tecnología de la información" (Martín Andrade, 2013). Los dispositivos empleados son exactamente los mismos que utiliza cualquier persona, las variantes son los periféricos.

Ejemplo de estas tecnologías son la combinación de un escáner y un software de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), los cuales permiten procesar e interpretar información cuando se trata de texto. El escáner se emplea para digitalizar la información y el software de reconocimiento óptico de caracteres se encarga de procesar e interpretar la información, creando archivos de texto. El usuario puede acceder a la información a través de un sintetizador de voz de algún programa lector de pantalla o bien imprimir en Braille.

Otra de las tecnologías es la tableta digitalizadora, una plancha magnética hecha de plástico que refleja la pantalla en una computadora. Se puede dibujar o escribir mediante un lápiz magnético. Esta herramienta es útil para hacer que una imagen bidimensional pueda adquirir relieve. La imagen obtenida puede imprimirse con texturas distintas.

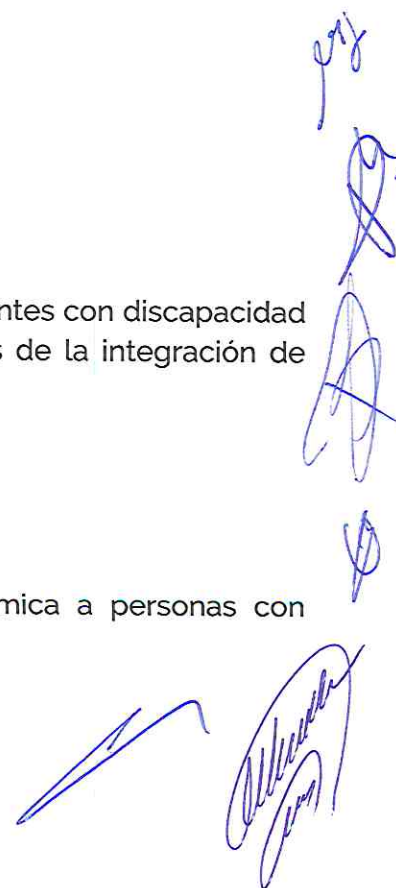
III. METODOLOGÍA

Objetivo General

Desarrollar material didáctico para la enseñanza de la química a estudiantes con discapacidad visual para promover su autonomía en el aula y laboratorios, a través de la integración de prácticas pedagógicas que les posibiliten aprender en contextos reales.

Objetivos específicos

1. Analizar las necesidades reales para la enseñanza de la química a personas con discapacidad visual a nivel media superior.



2. Diseñar el material didáctico que será desarrollado a través de manufactura aditiva integrando los contenidos teóricos de la química para fines didácticos.
3. Desarrollar material didáctico para alumnos con discapacidad visual enfocado la enseñanza de la química para que los estudiantes puedan desarrollar sus conocimientos a partir de la interacción alumno-material.
4. Promover la inclusión en el laboratorio de química y que sea accesible para todos los estudiantes con discapacidad visual.

Hipótesis

Los estudiantes con discapacidad visual tendrán una experiencia de aprendizaje objetiva a través del uso e interacción con los materiales didácticos desarrollados para la enseñanza de la química.

Método general de resolución del problema

ETAPA	PROPÓSITO	ACTIVIDADES
DIAGNÓSTICO	Analizar las necesidades reales para la enseñanza de la química a nivel media superior.	1. Entrevistas con administrativos, docentes y alumnos de las instituciones de educación media superior que atienden alumnos con discapacidad visual.
		2. Identificar las necesidades de material didáctico para la enseñanza de la química.
		3. Contrastar las necesidades detectadas con los contenidos curriculares y objetivo de las asignaturas de química.
		4. Integrar el informe de diagnóstico.
ADQUISICIONES	Adquirir los materiales y consumibles requeridos para realizar las actividades identificadas.	1. Realizar las gestiones necesarias para la adquisición de equipo y consumibles.
DISEÑO Y PROTOTIPADO	Diseñar el material didáctico que será desarrollado a través de manufactura aditiva.	1. Investigación de la información teórica-química que deberá contener el material.
		2. Realizar los diseños de los materiales en solid works o en el software compatible con la impresoras 3D.

		3. Hacer la pruebas de impresión de los materiales.
		4. Realizar las impresiones finales.
VALIDACIÓN	Realizar pruebas para validar la utilidad de los materiales desarrollados.	1. Utilizar los materiales con los alumnos con discapacidad visual en el plantel seleccionado.
		2. Hacer las adecuaciones que se detecten .
		3. Realizar las pruebas finales con los alumnos con discapacidad visual en el planten seleccionado.
DOCUMENTACIÓN	Documentar el proceso de desarrollo del material didáctico para la enseñanza de la química a personas con discapacidad visual	1. Generar fichas técnicas como guía para el docente para el correcto uso del material didáctico.
		2. Integrar un informe documentando la metodología y los resultados obtenidos.

Entregables:

- 10 kits de material didáctico para la enseñanza de la química a nivel medio superior con los elementos identificados mediante el análisis del contenido curricular de la asignatura. Estos kits pueden contener los siguientes elementos.
- Tabla periódica en impresión 3D con la información necesaria en Braille.
- Etiquetas en Sistema Braille para describir los instrumentos del laboratorio para que puedan ser reconocidos por los alumnos con discapacidad visual.
- Material volumétrico de laboratorio de química de uso común adaptado para que pueda ser accesible para los alumnos con discapacidad visual.

IV. UTILIDAD SOCIAL

IV.1 Utilidad social y económica

La utilidad social y económica del proyecto se justifica desde la congruencia con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (UN, 2000).

Aporta al logro del Objetivo 4: Educación de calidad, de los ODS, en el entendido que “La educación permite la movilidad socioeconómica ascendente y es clave para salir de la pobreza”.

En concordancia, la meta 4.3 plantea que, de aquí a 2030, estará asegurado "el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria" (UN, 2000). De manera específica, los ODS plantean que:

De aquí a 2030, (se pretende) eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad (UN, 2000).

En el entendido que los conocimientos teóricos y prácticos promueven el desarrollo sostenible que acarrea estilos de vida sostenibles, "los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible" (UN, 2000), meta 4.7 de los ODS.

IV.2 Alineación con el plan estatal de desarrollo

Este proyecto se enmarca dentro del Eje rector 2: Educación, Cultura y Deporte donde se busca ampliar el acceso a la educación a las personas con discapacidad que son parte de los grupos sociales vulnerables. De igual forma, al brindar nuevas alternativas de aprendizaje a este grupo centrado en la atención de alumnos de educación media superior y superior, se aporta a la consecución de los retos 8, 15, 16, 12, 17, 18 y 19.

IV.3 Patente

Por el momento no se contempla el desarrollo de una patente sin embargo no se descarta el llegar a generar un modelo de utilidad una vez que los kits de enseñanza hayan sido desarrollados y validados.

V. CAPACIDAD INSTITUCIONAL

V.1 Perfil profesional de los responsables del proyecto

Dra. Flora E. Mercader Trejo (Responsable técnico)

Doctora en Ciencias Químicas con orientación en Química Analítica por la UNAM, realizó una estancia posdoctoral en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Córdoba en España. Cuenta con más de 20 años de experiencia en procesos de Metrología en Química, 18 años de desempeño como metróloga en el Centro Nacional de Metrología (CENAM) recibiendo capacitación en diferentes Institutos Nacionales de Metrología como NIST en Estados Unidos de América, NRC en Canadá y LGC en Inglaterra. Autora de varios artículos científicos, libros especializados y notas sobre metrología en química. Actualmente se desempeña como Directora de Investigación, desarrollo tecnológico y posgrado en la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui. Se encarga de la gestión integral de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT con Nivel I, perfil deseable del PRODEP de la SEP, coordinadora del cuerpo académico consolidado "Metrología química y de materiales".

Líneas de investigación: Metrología fundamental y aplicada, Estrategias para la enseñanza de la química.

- Dra. Evangelina Zepeda García

Doctora en Ciencias Políticas y Sociales, por la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestra en Análisis Político y Medios de Información por el Tec de Monterrey. Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje, por Virtual Educa-OEI y licenciada en Ciencias de la Comunicación por la UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1. Ha colaborado en distintas instituciones educativas, públicas como la UNAM, el Instituto Rosario Castellanos, la UAQ y en instituciones privadas como la Universidad Marista de Querétaro, la Universidad Anáhuac, la Universidad del Valle de México entre otras. Ha sido docente en los niveles medio superior, superior, posgrado y formación de profesores, en modalidad presencial y a distancia. Tiene experiencia en el diseño de material didáctico, entre ellos cursos en línea para bachillerato, posgrado y formación de profesores; libros de texto y guías de trabajo; en la creación de espacios virtuales de aprendizaje en los que ha colaborado desde el análisis de necesidades, planificación, desarrollo e implementación en diversas plataformas educativas.

Líneas de investigación: Política educativa, Educación para la inclusión

- M. en E. Rodrigo Ortiz Sánchez

Licenciado en lingüística egresado de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). Maestro en Intervención Pedagógica por la Universidad Pedagógica Nacional. Profesor de Español como Lengua Extranjera por el Instituto Cervantes e Intérprete Certificado de Lengua de Señas Mexicana por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER). Experiencia docente con Estudiantes con Discapacidad Sensorial y Física en los tres niveles educativos desde hace diez años. Actualmente Profesor Investigador de Tiempo Completo y Coordinador del Programa de Inclusión de la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui.

- Dr. Julio César Gonzalez Olvera

El Dr. González Olvera obtuvo los grados de Maestría y Doctorado en Tecnología Avanzada por el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) del Instituto Politécnico Nacional, con especialidad en Biotecnología. Durante su trabajo doctoral realizó una estancia en el CEITEC (Central European Institute of Technology), República Checa, en el cuál estudió la dinámica de protonación de cadenas de cortas de ADN mediante RMN, y continúa desarrollando proyectos de generación del conocimiento con profesores de dicho centro de investigación. Adicionalmente, cuenta con experiencia en técnicas espectroscópicas y de análisis instrumental para el estudio de biomoléculas, tales como espectrofotometría UV, cromatografía de líquidos de alto rendimiento acoplada a diferentes detectores (arreglo de diodos, espectrómetro de masas, etc), y resonancia magnética nuclear. Actualmente se desempeña como profesor investigador de tiempo completo en la academia STEM de la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui, iniciando trabajos de investigación y desarrollo de tecnología en las áreas de Bionanotecnología, Espectroscopia aplicada y Biofísica molecular experimental y computacional. El Dr. González Olvera es miembro del Sistema Nacional de

Investigadores del CONACYT con el nombramiento de Candidato a Profesor Investigador, gracias a la publicación de diversos artículos científicos en revistas internacionales de arbitraje estricto.

- Dr. Aarón Rodríguez López

Estudió Ingeniería Química con especialidad en ambiental, en el Instituto Tecnológico de Tepic, en Nayarit, México. (1995-1999). Maestría y doctorado en Electroquímica en el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, CIDETEQ, en Querétaro, México. (2000-2002 y 2009-2012). Trabajó dos años en Johnson Matthey México como Ingeniero de Control de Procesos. (2002 – 2003). Se desempeñó como Metrólogo en el Centro Nacional de Metrología de México (CENAM), participando en el desarrollo de sistemas de medición primarios y secundarios, así como desarrollando patrones primarios y secundarios en diversas magnitudes. (2003 – 2014). Es profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui desde 2014 a la fecha. Participando como profesor a nivel licenciatura y maestría, impartiendo materias del área STEM. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) desde el 2003, actualmente en nivel 1. Cuenta con perfil deseable de PRODEP desde 2015. Ha desarrollado diversos proyectos financiados por la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui, de PRODEP y del CONACYT. Ha publicado 17 artículos científicos en revistas indizadas en JCR, más de 50 trabajos en congresos nacionales e internacionales, 1 patente otorgada.

V.2 Capacidad instalada de la institución

Como ya se mencionó con anterioridad, desde el 2015, la UPSRJ se comprometió a brindar opciones de educación superior a personas con alguna discapacidad. Y para lograr este objetivo la universidad cuenta ya con una sala Tiflotécnica equipada con la infraestructura que se indica a continuación y que, de manera complementaria se utilizará para el buen desarrollo del proyecto.

Equipo	Cantidad
Perkins Braille STD HOWE PRESS	2
Amplificador de pantalla, Topaz XL	1
Amplificador de pantalla, Merlin LCD	1
Realzador de imágenes, PIAF	1
Impresora Index Braille, EVERES D V5	1
Calculadora parlante elemental en español	3
Computadora de escritorio	1
Computadoras portátiles	2
Software lector de pantalla, Job Access With Speech (JAWS)	3

Impresora 3D	1
--------------	---

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se ha hecho una planeación para 9 meses de trabajo dividida en 5 etapas de acuerdo a lo que se indica en el siguiente diagrama.



Además de los profesores investigadores se contempla la participación de al menos un estudiante de licenciatura y un estudiante de maestría.

[Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the bottom right and several smaller ones above it.]

PRESUPUESTO REQUERIDO

NOMBRE DEL PROYECTO: TIFLOSCIENCE				
Presupuesto solicitado				
Etapa	Cantidad	Descripción	Justificación	Monto /\$
1	1	Impresora 3D	Se requiere para imprimir las tablas periódicas de los elementos.	\$ 30,000.00
	20	Carretes de filamento para impresora 3D	Se requiere para imprimir las tablas periódicas de los elementos.	\$ 20,000.00
	1	Apoyo para 2 estudiantes de licenciatura (\$2000.00 por mes durante 3 meses)	Los estudiantes de licenciatura participarán en el diseño por computadora de la tabla periódica para su posterior impresión en 3D. Participarán en la adecuación del material de laboratorio	\$ 12,000.00
	1	Apoyo para 1 estudiante de maestría (\$4000.00 por mes durante 3 meses)	El estudiante de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias se encargará de hacer la fundamentación teórica del proyecto así como la documentación final. De igual manera revisará las alternativas para la adecuación del material de laboratorio seleccionado.	\$ 12,000.00
	TOTAL ETAPA 1			
2	1	Apoyo para 2 estudiantes de licenciatura (\$2000.00 por mes durante 3 meses)	Los estudiantes de licenciatura participarán en el diseño por computadora de la tabla periódica para su posterior impresión en 3D. Participarán en la adecuación del material de laboratorio	\$ 12,000.00
	1	Apoyo para 1 estudiante de maestría (\$4000.00 por mes durante 3 meses)	El estudiante de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias se encargará de hacer la fundamentación teórica del proyecto así como la documentación final. De igual manera revisará las alternativas para la adecuación del material de laboratorio seleccionado.	\$ 12,000.00
	10	Juegos de diferentes materiales de uso común en el laboratorio (pipetas, matraces, vasos, etc) y consumibles para la adaptación.	El material de laboratorio seleccionado será adecuado para ser accesible para los alumnos con discapacidad visual.	\$ 44,000.00
TOTAL ETAPA 2				\$ 68,000.00
3	1	Apoyo para 1 estudiante de maestría (\$4000.00 por mes durante 3 meses)	El estudiante de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias se encargará de hacer la fundamentación teórica del proyecto así como la documentación final. De igual manera revisará las alternativas para la adecuación del material de laboratorio seleccionado.	\$ 12,000.00
	2	Participación en un congreso nacional o internacional (Inscripciones, viáticos y pasajes para los estudiante de licenciatura y de maestría)	Se realizará la difusión de los resultados obtenidos en un congreso de carácter nacional o internacional	\$ 12,000.00
TOTAL ETAPA 3				\$ 24,000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				\$ 166,000.00

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

- Barton, L. (1998). *Discapacidad y sociedad*. Madrid: Ediciones Morata.
- CNDH. (2018). *La Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo*. Ciudad de México.
- Comisión de Educación. (2019). *Juntos por una Educación Inclusiva, Querétaro*. Querétaro: SEDEQ.
- Data México. (2020). *Querétaro*. Obtenido de <https://datamexico.org/es/profile/geo/queretaro>
- Fundación Centros de Aprendizaje. (2010). *Orientaciones pedagógicas para la inclusión de estudiantes en condición de discapacidad*. Bogotá: Secretaría de Educación de Boyacá.
- Gaceta del Senado. (2014).
- INEGI. (25 de enero de 2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=iRXnpgfdjD8>
- Martín Andrade, P. (2013). *Desafíos de la diferencia en la escuela*. Escuelas Católicas.
- OMS. (2020). *Informe mundial sobre la visión*. OMS.
- Presidencia de la República. (2018). *Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad*.
- SEDEQ. (2021). *Frente común por la discapacidad*. Obtenido de <https://www.queretaro.gob.mx/educacion/noticias.aspx?q=63j01wSCoaxRt5FQtswwPg==>
- UN. (2000). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

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

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

Nombre	Participación	CURP	Correo electrónico	Nivel académico	Monto Otorgado
1 Edith Rocío Montalvo Sánchez	Proyecto Tifloscience. Realizar la fundamentación teórica del proyecto así como la documentación final. De igual manera revisará las alternativas para la adecuación del material de laboratorio seleccionado.	MOSE710611MDFNND14	p222006@upsrj.edu.mx	Segundo cuatrimestre. Maestría en Enseñanza de las Ciencias	\$ 36 000.00
2 Juan Ricardo Ochoa Morales	Proyecto Tifloscience. Diseño por computadora del material para su posterior impresión en 3D. Participar en la adecuación del material de laboratorio	OOMJ020726HQTCRNAS	020000960@upsrj.edu.mx	Cuarto cuatrimestre. Ingeniería en Sistemas Automotrices	\$ 12 000.00
3 Julio Jesús Sánchez Hernández	Proyecto Tifloscience. Diseño por computadora del material para su posterior impresión en 3D. Participar en la adecuación del material de laboratorio	SAHJ020114HQTNRLA3	020001029@upsrj.edu.mx	Cuarto cuatrimestre. Ingeniería en Sistemas Automotrices	\$ 12 000.00
TOTAL					\$ 60 000.00

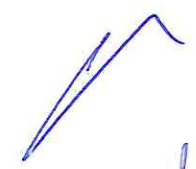
RESULTADOS ESPERADOS

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

Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui

PROYECTO: TIFLOSCIENCE

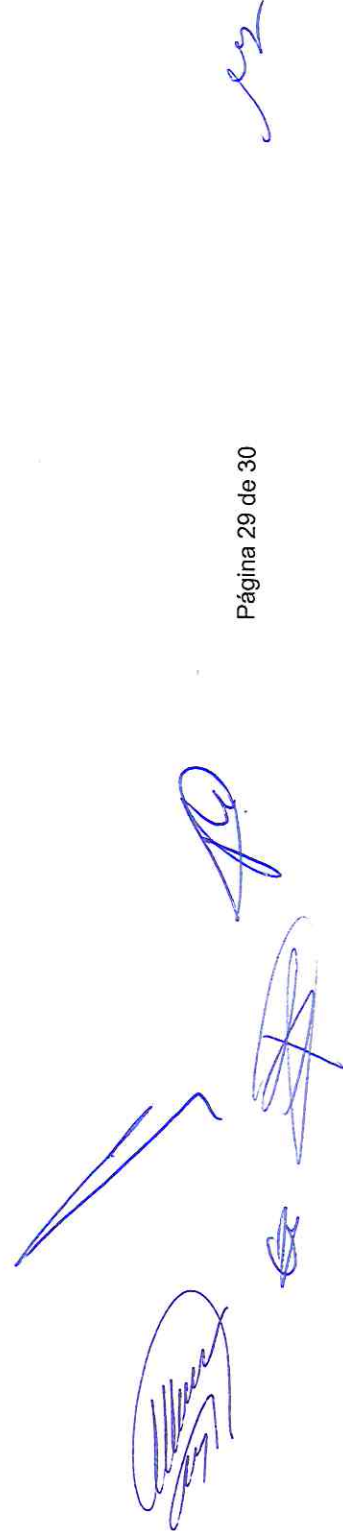
<p>Formación de capital humano de licenciatura y/o posgrado (tesis)</p>	<p>1 Avance de tesis de posgrado 2 informes de estancia profesional de alumnos de licenciatura</p>
<p>Participación en congresos y/o seminarios nacionales e internacionales</p>	<p>2 participaciones en congresos</p>
<p>Registro de secreto industrial, modelo de utilidad, patente</p>	<p>No aplica</p>
<p>Artículos publicados, Capítulos de libro</p>	<p>No aplica</p>
<p>Entregables</p>	<p>Kits de material didáctico para la enseñanza de la química para personas con discapacidad visual a nivel medio superior con los elementos identificados mediante el análisis del contenido curricular de la asignatura. Estos kits pueden contener los siguientes elementos aunque no son limitativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla periódica en impresión 3D con la información necesaria en Braille o en relieve. • Etiquetas en Sistema Braille para describir los instrumentos del laboratorio para que puedan ser reconocidos por los alumnos con discapacidad visual. • Material volumétrico de laboratorio de química de uso común adaptado para que pueda ser accesible para los alumnos con discapacidad visual.




NOMBRE DEL PROYECTO: TIFLOSCEINCE				
Presupuesto solicitado				
Etapa	Cantidad	Descripción	Justificación	Monto /\$
1	1	Impresora 3D	Se requiere para imprimir las tablas periódicas de los elementos.	\$ 30,000.00
	20	Carretes de filamento para impresora 3D	Se requiere para imprimir las tablas periódicas de los elementos.	\$ 20,000.00
	1	Apoyo para 2 estudiantes de licenciatura por mes durante 3 meses) (\$2000.00	Los estudiantes de licenciatura participarán en el diseño por computadora de la tabla periódica para su posterior impresión en 3D. Participarán en la adecuación del material de laboratorio	\$ 12,000.00
	1	Apoyo para 1 estudiante de maestría (\$4000.00 por mes durante 3 meses)	El estudiante de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias se encargará de hacer la fundamentación teórica del proyecto así como la documentación final. De igual manera revisará las alternativas para la adecuación del material de laboratorio seleccionado.	\$ 12,000.00
TOTAL ETAPA 1				\$ 74,000.00
2	1	Apoyo para 2 estudiantes de licenciatura por mes durante 3 meses)	Los estudiantes de licenciatura participarán en el diseño por computadora de la tabla periódica para su posterior impresión en 3D. Participarán en la adecuación del material de laboratorio	\$ 12,000.00
	1	Apoyo para 1 estudiante de maestría (\$4000.00 por mes durante 3 meses)	El estudiante de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias se encargará de hacer la fundamentación teórica del proyecto así como la documentación final. De igual manera revisará las alternativas para la adecuación del material de laboratorio seleccionado.	\$ 12,000.00
	10	Juegos de diferentes materiales de uso común en el laboratorio (pipetas, matraces, vasos, etc) y consumibles para la adaptación.	El material de laboratorio seleccionado será adecuado para ser accesible para los alumnos con discapacidad visual.	\$ 44,000.00
	TOTAL ETAPA 2			
3	1	Apoyo para 1 estudiante de maestría (\$4000.00 por mes durante 3 meses)	El estudiante de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias se encargará de hacer la fundamentación teórica del proyecto así como la documentación final. De igual manera revisará las alternativas para la adecuación del material de laboratorio seleccionado.	\$ 12,000.00
	2	Participación en un congreso nacional o internacional (Inscripciones, viáticos y pasajes para los estudiantes de licenciatura y de maestría)	Se realizará la difusión de los resultados obtenidos en un congreso de carácter nacional o internacional	\$ 12,000.00
TOTAL ETAPA 3				\$ 24,000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				\$ 166,000.00

MINISTRACIONES POR ETAPA PARA EL PROYECTO		
ETAPA	MES DE MINISTRACIÓN	MONTO
1	SEPTIEMBRE	\$ 74,000.00
2	ENERO	\$ 68,000.00
3	MARZO	\$ 24,000.00
TOTAL		\$ 166,000.00



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

**PROGRAMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL
ESTADO DE QUERÉTARO 2022**
Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui
PROYECTO: TIFLOSCIENCE

ACTIVIDADES		1er trimestre (etapa 1)			2o trimestre (etapa 2)			3er trimestre (etapa 3)		
ETAPA 1		1	2	3	4	5	6	7	8	9
INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA	DIAGNÓSTICO									
	Revisión bibliográfica referente al tema de interés: La inclusión de estudiantes invidentes o débiles visuales en el bachillerato tecnológico en la asignatura de Química I. Análisis y discusión de la literatura encontrada.									
	Discusión del fenómeno observado en las necesidades de la enseñanza en educación media superior, para promover la inclusión de personas invidentes o débiles visuales en la materia de química I.									
	Diagnóstico: Analizar las necesidades reales para la enseñanza de la química a nivel superior.									
	Entrevistas con administrativos, docentes y alumnos de las instituciones de educación media superior que atienden alumnos con discapacidad visual.									
	Identificar las necesidades de material didáctico para la enseñanza de la química.									
	Contrastar las necesidades detectadas con los contenidos curriculares y objetivo de las asignaturas de química.									
	Integrar el informe de diagnóstico.									
	ALCANCE									
	Planteamiento del problema. Áreas de oportunidad de investigación educativa docente para integrar a estudiantes con ceguera.									
	Elaborar el marco teórico para el trabajo a realizar.									
	Definir el alcance.									
	Presentar la Hipótesis.									
	Establecer los objetivos.									
	Describir el diseño experimental y metodología: Estrategia didáctica, material a utilizar, población, pruebas de validación, cuestionarios, sistema de medición de resultados, método de análisis datos.									
	ADQUISICION DE MATERIALES									
	Elaboración de protocolo de investigación.									
	Presentación y discusión de protocolo de investigación.									
Validación de protocolo.										
Definir materiales a utilizar.										
Adquisición de materiales y consumibles requeridos para realizar las actividades identificadas. Realizar las gestiones necesarias para la adquisición de equipo y consumibles.										
Elaboración de reporte de avances.										
DISEÑO	ETAPA 2									
	DISEÑO									
	Diseño y prototipado del material didáctico que será desarrollado a través de manufactura aditiva.									
	IMPRESIÓN									
	Realizar los diseños de los materiales en solid works o en el software compatible con la impresora 3D.									
	Hacer la prueba de impresión de los materiales.									
VALIDACIÓN	IMPRESIÓN Y REGISTRO									
	Realizar las impresiones finales.									
	Registrar los métodos empleados.									
	Elaboración de reporte de avances.									
	ETAPA 3									
	VALIDACIÓN									
Validación: realizar pruebas para validar la utilidad de los materiales desarrollados, seleccionado.										
Aplicar la planeación didáctica y documentar las experiencias.										
Realizar las pruebas finales con los alumnos con discapacidad visual en el planten seleccionado.										
VALIDACIÓN	REGISTRO DE DATOS									
	Registrar los resultados obtenidos.									
	Documentar el proceso de desarrollo del material didáctico para la enseñanza de la química a personas con discapacidad visual.									
	CONCLUSIONES									
	Generar fichas técnicas como guía para el docente para el correcto uso del material didáctico.									
	Integrar un informe documentando la metodología y los resultados obtenidos.									
Conclusiones y recomendaciones										
Elaboración de reporte final.										