

CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS

I0000/247/2018

MOD.ORD./30/2018

FORDECYT

00000000297259

CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., I.B.D., EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DEL FIDEICOMISO DENOMINADO “FONDO INSTITUCIONAL DE FOMENTO REGIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN”, EN LO SUCESIVO EL “FORDECYT”, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA QUÍM. REGINA MARÍA ALARCÓN CONTRERAS, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIA ADMINISTRATIVA, ASISTIDA POR EL LIC. LUIS EDUARDO ZEDILLO SANCHEZ, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO TÉCNICO; Y POR LA OTRA, EL/LA CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL, A.C., EN LO SUCESIVO EL “SUJETO DE APOYO”, REPRESENTADO POR EL/LA LIC. OMAR FRANCISCO GOMEZ MARTINEZ, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, INSTRUMENTO QUE SUJETAN AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

1. Uno de los objetivos primordiales de la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), contenido en su artículo 1º, consiste en regular los apoyos que el Gobierno Federal se encuentra obligado a otorgar para impulsar, fortalecer, desarrollar y consolidar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación general del país, así como determinar los instrumentos, mediante los cuales éste cumplirá con dicha obligación.

Asimismo, en su artículo 23, fracción I, la LCyT establece que podrán constituirse Fondos CONACYT, cuyo soporte operativo estará a cargo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en adelante el “CONACYT”, se crearán y operarán con arreglo a lo dispuesto por la LCyT y podrán tener la modalidad de institucionales que se establecerán y operarán conforme a los artículos 24 y 26 de la LCyT.

2. En términos de lo dispuesto por el artículo 24, fracción II de la LCyT, se establece que podrán ser beneficiarios de los Fondos Institucionales las instituciones, universidades públicas y particulares, centros, laboratorios, empresas públicas y privadas o personas dedicadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación que se encuentren inscritos en el **Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT)**, conforme se establezca en los contratos y en las Reglas de Operación de cada Fideicomiso.

3. Con fecha 3 de febrero de 2009, el “CONACYT”, en su calidad de Fideicomitente y Nacional Financiera, S.N.C., en su calidad de Institución Fiduciaria, celebraron un Contrato de Fideicomiso, en lo sucesivo el “CONTRATO”, con para establecer el Fideicomiso denominado **“Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación”**; siendo modificado con fechas 28 de septiembre de 2012, 08 de enero de 2016 y 23 de junio de 2016, a través del Primer, Segundo y Tercer Convenios Modificatorios al “CONTRATO”, respectivamente.

4. El 18 de febrero de 2009, se emitieron las Reglas de Operación del “FORDECYT”, siendo actualizadas con fechas 28 de septiembre de 2012, 08 de enero de 2016, 23 de junio de 2016 y 15 de diciembre de 2017, siendo estas últimas la que actualmente se encuentran vigentes.

5. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, establece en su Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.

6. El objeto del “FORDECYT” es otorgar apoyos y financiamientos para actividades directamente vinculadas al desarrollo de las acciones científicas, tecnológicas y de innovación de alto impacto y apoyar la formación de recursos humanos especializados que contribuyan al desarrollo regional, a la colaboración e integración de las regiones del país y al fortalecimiento de los sistemas locales de ciencia, tecnología e innovación. Por ello, el Comité Técnico y de Administración del “FORDECYT” aprobó la CONVOCATORIA 2018-10, publicada el 6 DE AGOSTO DE 2018.

7. El Comité Técnico y de Administración del “FORDECYT”, en su 10A Sesión EXTRAORDINARIA celebrada el 02 DE OCTUBRE DE 2018, mediante Acuerdo número **FORDECYT/10SE/2018/10/02-06**, autorizó la canalización de recursos a favor del “SUJETO DE APOYO”, por un monto de **\$29,972,672.00 (VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 00/100 MN)**, para el desarrollo de la propuesta número 00000000297259, denominada **“ANÁLISIS Y MONITOREO DE LA DINÁMICA DE CRECIMIENTO DEL MEDIO URBANO Y DEL COMPORTAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA, DESDE UN ENFOQUE DE SUSTENTABILIDAD; CASOS DE ESTUDIO: CORREDOR METROPOLITANO CENTRO PAÍS Y CUENCA DEL GRIJALVA”**, en lo sucesivo el “PROYECTO”.

DECLARACIONES

I. El “FORDECYT” a través de la Secretaría Administrativa declara que:

- A. De conformidad con los artículos 22, párrafo cuarto y 37 de las Reglas Operación del “FORDECYT”, la Quím. Regina María Alarcón Contreras, en su calidad de Directora de Coordinación de Direcciones Regionales, adscrita a la Dirección Ajunta de Desarrollo Regional del “CONACYT”, tiene el carácter de Secretaria Administrativa del “FORDECYT”.
- B. Mediante oficio número A000/085/2016, de fecha 16 de mayo de 2016, el Director General del “CONACYT”, designó a la Quím. Regina María Alarcón Contreras como Secretaria Administrativa del “FORDECYT”.
- C. Mediante carta de instrucción de fecha 05 de julio de 2016, Nacional Financiera, S.N.C., I.B.D., en su calidad de Institución Fiduciaria del “FORDECYT”, otorgó un poder general para actos de administración, a la Quím. Regina María Alarcón Contreras, en su carácter de Secretaria Administrativa, mismo que se hizo constar en la escritura pública número 145,361 de fecha 07 de julio de 2016, pasada ante la fe del Lic. Ignacio Soto Borja y Anda, Notario Público número 129 de la Ciudad de México.
- D. Su Registro Federal de Contribuyentes inscrito en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público es FIF0902038H3.
- E. Tiene establecido su domicilio en Insurgentes Sur número 1582, Colonia Crédito Constructor, Delegación Benito Juárez, Código Postal 03940, en la Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Convenio.

II. El “SUJETO DE APOYO” a través de su REPRESENTANTE LEGAL, declara que:

- A. Que es una Entidad de la Administración Pública Federal, conforme a lo dispuesto en los artículos 3º fracción II y 46 último párrafo de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, constituida como Asociación Civil, de conformidad con la Escritura Pública Número 53,441 de fecha 25 de febrero de 1980, otorgada ante la fe del Licenciado Alfonso Román, Notario Público Número 134 del Distrito Federal hoy Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de Personas Morales Civiles de la Ciudad de México, en el Folio Real Número 1958, el día 24 de junio de 1980, y que por acuerdo del Ejecutivo Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de agosto de 1979, se autorizó la participación estatal de dicha Asociación.

Que por Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 2000, quedó reconocido como Centro Público de Investigación, atento a lo establecido en la Ley de Ciencia y Tecnología.

Que en Asamblea General de Asociados del Centro de Investigación en Geografía y Geomática Ing. Jorge L. Tamayo, A.C., celebrada el día 05 de septiembre de 2017, se aprobó la modificación de su denominación, para quedar como actualmente se le denomina: Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C., quedando el Acta de la Asamblea

protocolizada en la Escritura Pública Número 147,456 de fecha 18 de octubre de 2017, pasada ante la fe del Notario Público Número. 129 del Distrito Federal hoy Ciudad de México, Licenciado. Ignacio Soto Borja y Anda. Tiene por objeto realizar actividades de investigación básica y aplicadas en las áreas de ciencias geográficas y geomáticas y disciplinas afines de las ciencias exactas naturales y sociales, orientadas hacia la solución de problemas nacionales, regionales y locales del país y al avance de la ciencia.

- B. El (la) LIC. OMAR FRANCISCO GOMEZ MARTINEZ cuenta con las facultades para suscribir el presente Convenio, tal y como se desprende de la escritura Pública número 148533, de fecha 12 DE JULIO DE 2018, pasada ante la fe del Lic. IGNACIO SOTO BORJA Y ANDA, Notario Público número 129 de CIUDAD DE MÉXICO, manifestando que a la fecha de firma del presente instrumento, sus facultades no le han sido revocadas ni modificadas en forma alguna.
- C. Su Registro Federal de Contribuyentes inscrito en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público es CIG800225SM4.
- D. Tiene establecido su domicilio en CONTOY EXT/INT 137, LOMAS DE PADIERNA, TLALPAN, C.P. 14240, TLALPAN, CIUDAD DE MÉXICO, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Convenio.
- E. En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 16, 17 y 24, fracción II de la LCyT, se encuentra inscrito en el (RENIECYT), a cargo del "CONACYT", tal y como se acredita con la constancia de inscripción número 1800547.
- F. El "SUJETO DE APOYO" manifiesta bajo protesta de decir verdad, que la celebración del presente Convenio lo realiza para su propio beneficio, por lo que no actúa como intermediario o para beneficio de otra persona física o moral u otras personas físicas o morales actúan como intermediarios para la presentación de la propuesta correspondiente; en el entendido que los recursos que otorga el "CONACYT" son públicos, a título personal y en beneficio del fomento de la investigación científica, tecnológica y la innovación en el país.

Expuesto lo anterior, las partes se obligan de acuerdo a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO

El objeto del presente Convenio conforme a lo dispuesto por el artículo 1º de la LCyT, consiste en el establecimiento de las condiciones a que se sujeta la canalización de los recursos otorgados por el "FORDECYT" en favor del "SUJETO DE APOYO", para el desarrollo del "PROYECTO" denominado: "ANÁLISIS Y MONITOREO DE LA DINÁMICA DE CRECIMIENTO DEL MEDIO URBANO Y DEL COMPORTAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA, DESDE UN ENFOQUE DE SUSTENTABILIDAD; CASOS DE ESTUDIO: CORREDOR METROPOLITANO CENTRO PAÍS Y CUENCA DEL GRIJALVA", cuya responsabilidad de ejecución y correcta aplicación de los recursos, queda, desde este momento, plenamente asumida por el "SUJETO DE APOYO".

El objetivo del "PROYECTO" es DISEÑAR, DESARROLLAR, INSTRUMENTAR E IMPLEMENTAR UNA PLATAFORMA INFORMÁTICA QUE SIRVA PARA EL EJERCICIO DE PLANEACIÓN ESPACIAL DEL DESARROLLO Y LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS TERRITORIALES CON ENFOQUE DE SUSTENTABILIDAD, Y APLICAR LAS METODOLOGÍAS QUE SE GENEREN AL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS DE CASO EN LAS REGIONES: CORREDOR METROPOLITANO CENTRO PAÍS Y CUENCA DEL GRIJALVA.

SEGUNDA. CANALIZACIÓN DE RECURSOS

El "FORDECYT" en cumplimiento al acuerdo tomado por el Comité Técnico y de Administración, canaliza al "SUJETO DE APOYO" la cantidad total de \$29,972,672.00 (VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 00/100 MN), conforme a lo dispuesto en el Anexo Uno que forma parte integral del presente Convenio.

El "SUJETO DE APOYO" deberá presentar previo a la ministración de los recursos el comprobante o recibo que demuestre la entrega de los recursos correspondientes.

Los recursos canalizados provienen de un Fideicomiso Institucional que opera conforme a la LCyT; por lo tanto, el ejercicio de éstos, no está sujeto al principio de anualidad.

TERCERA. ANEXOS

Los Anexos que forman parte integral del presente Convenio se componen por lo siguiente:

1. El Anexo Uno contiene el Desglose Financiero del "PROYECTO".
2. El Anexo Dos contiene la descripción de la etapa, descripción de la meta, actividades, productos y los plazos con los que se aprobó el "PROYECTO".

Los Anexos sólo podrán ser modificados por voluntad de las partes, a través de comunicaciones escritas en las que se hagan constar sus acuerdos, que deberán integrarse al presente instrumento, sin necesidad de celebrar un Convenio Modificatorio para tal efecto.

CUARTA. OBLIGACIONES DEL "FORDECYT"

- a) Canalizar al "SUJETO DE APOYO" los recursos económicos a que se refiere la Cláusula Segunda de este instrumento, mismos que serán entregados conforme a lo dispuesto en el Anexo Uno.
- b) Vigilar por conducto del Secretario Técnico y de la Secretaría Administrativa, la debida aplicación y adecuado aprovechamiento de los recursos económicos canalizados al "SUJETO DE APOYO", conforme al contenido en los Anexos Uno y Dos o conforme a las modificaciones que se aprueben.
- c) El "FORDECYT", a través de los medios que considere pertinentes, podrá en cualquier momento solicitar auditorías, realizar revisiones y/o practicar visitas de supervisión, con el propósito de constatar el grado de avance en el desarrollo de los trabajos y la correcta aplicación de los recursos canalizados al "SUJETO DE APOYO".

QUINTA. OBLIGACIONES DEL "SUJETO DE APOYO"

- a) El "SUJETO DE APOYO" se obliga a destinar bajo su más estricta responsabilidad los recursos económicos ministrados por el "FORDECYT", exclusivamente para la realización del "PROYECTO", de conformidad con lo dispuesto en el presente Convenio y los Anexos que forman parte integral del mismo.
- b) El "SUJETO DE APOYO" se obliga a desarrollar el "PROYECTO", de acuerdo a lo establecido en los Anexos Uno y Dos.
- c) El "SUJETO DE APOYO" se obliga a disponer de una cuenta bancaria, preferentemente productiva, mancomunada y específica para el "PROYECTO" a través de la cual se le canalizará(n) la(s) ministración(es) correspondiente(s).
- d) Si la cuenta genera rendimientos, éstos deberán ser reintegrados al "FORDECYT" al término del "PROYECTO", a través de la cuenta que se determine para tal efecto.
- e) En caso de que el "SUJETO DE APOYO" así lo requiera, la(s) ministración(es) de recursos podrá canalizarse en su cuenta concentradora, para lo cual deberá asignar una subcuenta específica para el "PROYECTO", notificando a la Secretaría Administrativa.
- f) El "SUJETO DE APOYO" queda expresamente obligado a proporcionar las facilidades necesarias para permitir el acceso a sus instalaciones, así como para mostrar y proporcionar la información técnica y financiera que le sea solicitada por el "FORDECYT".
- g) El "SUJETO DE APOYO" deberá abrir un sistema de registro contable de los movimientos financieros relativos al "PROYECTO", así como contar con un expediente específico para la documentación del mismo.

- h) El "SUJETO DE APOYO" deberá guardar toda aquella información técnica-financiera que se genere para realizar futuras evaluaciones sobre el "PROYECTO", durante un periodo de 5 (cinco) años posteriores a la conclusión del mismo.
- i) El "SUJETO DE APOYO" se obliga a informar de manera inmediata al Área de Quejas del Órgano Interno de Control en el "CONACYT", en el caso de que algún servidor público del "CONACYT", por sí, o por interpósita persona solicite o reciba indebidamente para sí o para otro, dinero o cualquier otra dádiva, o acepte una promesa, para hacer o dejar de hacer actos o acciones relacionadas con el cumplimiento del presente Convenio.
- j) Rendir los informes a que hace referencia la Cláusula Sexta de este Convenio.

SEXTA. INFORMES

El "SUJETO DE APOYO" al concluir cada etapa del "PROYECTO", deberá presentar físicamente o por medios electrónicos, el informe respecto del avance del "PROYECTO", en un término no mayor a 10 (diez) días hábiles, contados a partir de la conclusión de la etapa correspondiente de conformidad con lo siguiente:

- 1) Informe Técnico acorde al Cronograma de Actividades, establecido en el **Anexo Dos**, el cual será evaluado a fin de verificar el desarrollo del "PROYECTO". Este informe deberá ser entregado por medios electrónicos.
- 2) Informe Financiero acorde al Desglose Financiero establecido en el **Anexo Uno**, el cual será evaluado a fin de verificar la correcta utilización de los recursos del "PROYECTO". Este informe deberá ser entregado en formato impreso y por medios electrónicos.

El informe de cada etapa, deberá contener los entregables comprometidos en el **Anexo Dos**, la información de la aplicación de los recursos canalizados conforme al **Anexo Uno**, así como la viabilidad de alcanzar el objetivo del "PROYECTO" por parte del "SUJETO DE APOYO". Serán reconocidos los gastos que se ejerzan posteriormente a la formalización del convenio y antes de la primera ministración, siempre que se realicen conforme al **Anexo Uno**.

Las ministraciones subsecuentes se realizarán una vez que se cuente con las evaluaciones técnica y financiera favorables de cada etapa.

El "SUJETO DE APOYO" deberá presentar los informes finales del "PROYECTO", en un término no mayor a 15 (quince) días hábiles, contados a partir de la conclusión del "PROYECTO" de conformidad con lo siguiente:

- 1) Informe Técnico Final acorde al Cronograma de Actividades establecido en el **Anexo Dos**. Este informe deberá ser entregado por medios electrónicos.
- 2) Informe Financiero Final acorde al Desglose Financiero establecido en el **Anexo Uno**, el cual deberá estar dictaminado preferentemente por un Despacho acreditado ante la Secretaría de la Función Pública. Este informe deberá ser entregado en formato impreso y por medios electrónicos.

El Informe Financiero Final deberá considerar la rendición de cuentas del monto total del apoyo otorgado, incluyendo los reintegros realizados de los recursos no ejercidos, así como de los rendimientos generados.

En el caso de ser evaluados favorablemente el Informe Técnico Final y el Informe Financiero Finales, el "FORDECYT" a través del Secretario Técnico y de la Secretaria Administrativa emitirán los **Oficios de Conclusión Técnica y Financiera** del "PROYECTO", conforme a la normatividad vigente del "FORDECYT".

En el supuesto de que, del resultado de la evaluación del Informe Financiero Final, no se reconozcan gastos, el "SUJETO DE APOYO" deberá realizar el reintegro del recurso, en un plazo no mayor a 30 (treinta) días hábiles contados a partir de la notificación que realicen mancomunadamente los Secretarios Técnico y Administrativa de forma física o electrónica.

La recepción de los Informes mencionados, no implican la aceptación definitiva de los resultados.

En el caso de que el "PROYECTO" conste de una sola etapa, se presentará para su evaluación únicamente el Informe Técnico Final y el Informe Financiero Final.

SÉPTIMA. ÁREAS DE COORDINACIÓN

La Secretaria Administrativa del "FORDECYT" realizará el seguimiento financiero del "PROYECTO" para lo cual podrá contratar los servicios especializados que considere necesarios para tal efecto.

El Secretario Técnico del "FORDECYT" realizará el seguimiento técnico del "PROYECTO", para lo cual podrá apoyarse en las instancias de evaluación previstas en la normatividad del "FORDECYT", y en su caso, contratar los servicios externos especializados para tal fin.

El "SUJETO DE APOYO" designa al/a la DR. JOSE IGNACIO CHAPELA CASTAÑARES, como Responsable Técnico/a del "PROYECTO", quien será el enlace con el Secretario Técnico del "FORDECYT" para los asuntos técnicos, teniendo como obligación principal la de coordinar el desarrollo del "PROYECTO", presentar los Informes Técnicos, y en general supervisar el fiel cumplimiento del presente Convenio.

El "SUJETO DE APOYO" designa al/a la ESP. MARIA DEL CARMEN RODRIGUEZ JUAREZ, como Responsable Administrativo/a del "PROYECTO", quien auxiliará al/a la Responsable Técnico/a en su función de enlace con la Secretaria Administrativa del "FORDECYT", quien tendrá la responsabilidad del control administrativo y contable, la aplicación y comprobación de los recursos canalizados por el "FORDECYT", así como presentar los Informes Financieros requeridos por el "FORDECYT".

En caso de ausencia temporal mayor a 20 (veinte) días hábiles o definitiva de los/las Resp onsables Técnico/a o Administrativo/a, el "SUJETO DE APOYO" deberá designar un/a sustituto/a, notificando de ello a los Secretarios Técnico o Administrativa del "FORDECYT", según corresponda, en un plazo que no excederá de 30 (treinta) días hábiles posteriores a que éste se ausente.

OCTAVA. CUENTA BANCARIA

El "SUJETO DE APOYO" deberá disponer de una cuenta bancaria, preferentemente productiva, a través de la cual se le canalizarán las ministraciones correspondientes a cada etapa, misma que deberá ser notificada a la Secretaria Administrativa del "FORDECYT", debiendo estar a nombre del "SUJETO DE APOYO", la cual será operada mancomunadamente por el/a Responsable Técnico/a y el/a Responsable Administrativo/a a los que se refiere la Cláusula Séptima, únicamente para administrar los recursos canalizados al "PROYECTO", por lo que será necesario que la misma se encuentre acreditada ante el "FORDECYT", previamente a la entrega de la primera ministración.

En caso de que el "SUJETO DE APOYO" maneje cuentas concentradoras, deberá asignar una cuenta específica para el "PROYECTO" notificando de ello a la Secretaria Administrativa del "FORDECYT", a fin de que se acredite la misma.

Si la cuenta genera rendimientos, éstos deberán ser reintegrados al "FORDECYT" al término del "PROYECTO", a través de la cuenta que se determine para tal efecto.

Los recursos asignados al "PROYECTO" deberán permanecer en la cuenta específica del mismo, hasta en tanto no sean ejercidos en términos de lo aprobado por el Comité Técnico y de Administración del "FORDECYT", en adelante el "CTA". Los recursos depositados en la cuenta no podrán transferirse a otras cuentas que no estén relacionadas con el objeto del "PROYECTO".

Las ministraciones que se otorguen para la realización del "PROYECTO" no formarán parte del patrimonio del "SUJETO DE APOYO", ni de su presupuesto.

Es obligación del/de la Responsable Administrativo/a del "PROYECTO" cumplir con todos los requisitos administrativos y contables derivados del presente Convenio.

En el caso de aportaciones concurrentes líquidas 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 Uno**.

NOVENA. PROPIEDAD DE LOS ACTIVOS

Los activos que sean adquiridos con los recursos asignados por el "FORDECYT" al "SUJETO DE APOYO" para el desarrollo del "PROYECTO", provenientes del presupuesto del "FORDECYT", desde la firma del presente Convenio y hasta la emisión del **Oficio de Conclusión Técnica y Financiera**, quedarán en posesión del "SUJETO DE APOYO" o de la(s) institución(es) participante(s) para su resguardo y custodia, y podrán ser utilizados para los objetivos del "PROYECTO".

Una vez emitido los **Oficios de Conclusión Técnica y Financiera** se entenderá que los activos adquiridos con los recursos objeto del presente Convenio forman parte del patrimonio del "SUJETO DE APOYO" o de la(s) institución(es) participante(s) en el entendido de que el "FORDECYT" no tendrá interés jurídico sobre esos activos.

El "FORDECYT" podrá pactar con el "SUJETO DE APOYO" el uso de los activos adquiridos para el "PROYECTO", en aquellos casos en que exista un interés de Estado debidamente justificado, sujetándose a los términos y condiciones que se estipulen en los instrumentos jurídicos correspondientes.

Para el caso de instituciones participantes en el desarrollo del "PROYECTO", los activos adquiridos para la ejecución del "PROYECTO", así como la infraestructura derivada del mismo, serán propiedad de las instituciones participantes de conformidad con los acuerdos establecidos para el efecto, debiendo informar de ello a la Secretaría Administrativa del "FORDECYT".

DÉCIMA. PROPIEDAD INTELECTUAL

La titularidad de los derechos de autor y los derechos de propiedad industrial de las obras, procesos, patentes, marcas, modelos de utilidad, diseños industriales, innovaciones o cualquier otro producto de investigación que realice o produzca el "SUJETO DE APOYO" durante el desarrollo del "PROYECTO", en forma individual o con la colaboración con otros investigadores, serán propiedad única y exclusiva de quien conforme a derecho correspondan, respetando en todo momento los derechos morales de quienes intervengan en su realización.

En lo no previsto en la presente Cláusula, se estará a lo establecido en la Ley Federal del Derecho de Autor, en la Ley de la Propiedad Industrial y en los demás ordenamientos aplicables.

Para asegurar la confidencialidad con relación a los derechos de propiedad intelectual de los productos obtenidos con motivo del desarrollo del "PROYECTO" o cualquier información que se derive de éste, los evaluadores y los/las Responsables Técnico/a y Administrativo/a del "PROYECTO" deberán suscribir un Convenio o Carta de Confidencialidad.

En las publicaciones o presentaciones en eventos que se realicen, derivadas o relacionados con el resultado del "PROYECTO", el "SUJETO DE APOYO" deberá dar, invariablemente, el crédito correspondiente al "FORDECYT", agregando la leyenda: **"Proyecto apoyado por el FORDECYT"**.

DÉCIMA PRIMERA. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL Y PÚBLICA

Las partes se comprometen a tratar como confidencial toda la información que con tal carácter proporcione el "SUJETO DE APOYO".

El "SUJETO DE APOYO" deberá proporcionar la información del "PROYECTO" a través de Fichas públicas que contengan la información básica de los objetivos del "PROYECTO" y sus resultados, a solicitud del Secretario Técnico, la cual se considerará información pública en términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y demás disposiciones jurídicas aplicables.

DÉCIMA SEGUNDA. ACCESO A LA INFORMACIÓN

El "SUJETO DE APOYO" deberá proporcionar la información del "PROYECTO" que pudiera ser solicitada por el Secretario Técnico y la Secretaría Administrativa, para ser entregada al **Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT)** que opera el "CONACYT", de conformidad con la LCyT. Dicha información estará sujeta a las disposiciones de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y demás disposiciones jurídicas aplicables.

El "SUJETO DE APOYO" cuya actividad de investigación sea financiada total o parcialmente con recursos públicos o que haya utilizado infraestructura pública para la realización del "PROYECTO" y de sus resultados, así como de la información derivada de las actividades académicas, científicas, tecnológicas y de innovación nacional e internacional, deberá acatar las disposiciones contenidas en los Lineamientos Generales para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales, así como los Lineamientos Técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales.

DÉCIMA TERCERA. RESCISIÓN, INCUMPLIMIENTO Y SANCIONES

El "FORDECYT", a través de los Secretarios Técnico y Administrativa, podrá rescindir el presente Convenio, sin necesidad de declaración judicial previa, cuando el "SUJETO DE APOYO" incurra en alguno de los supuestos de incumplimiento que, a continuación, se señalan:

- a) Aplique los recursos canalizados por el "FORDECYT" con finalidades distintas a la realización del "PROYECTO".
- b) No brinde las facilidades de acceso a la información, o a las instalaciones donde se administra y desarrolla el "PROYECTO".
- c) No compruebe la debida aplicación de los recursos canalizados para el "PROYECTO" cuando le sea expresamente requerido por el "FORDECYT".
- d) Proporcione información o documentación falsa.

Cuando se ejercite el derecho contenido en la presente Cláusula, previa resolución del "CTA", se le requerirá al "SUJETO DE APOYO" el reembolso de hasta la totalidad de los recursos que le fueron canalizados, y se le podrá notificar la inelegibilidad para ser beneficiado a través del "FORDECYT" por un periodo de hasta **18 (dieciocho)** meses, contados a partir de la notificación por escrito que se haga al mismo.

En caso de que el "CTA" determine que el "SUJETO DE APOYO" debe devolver recursos, éste deberá hacerlo en un plazo no mayor a **45 (cuarenta y cinco)** días naturales, contados a partir del requerimiento que por escrito se le formule para tales efectos.

En caso de algún otro incumplimiento a lo estipulado, en las Reglas de Operación, y/o en el Convenio, para el caso de que la vigencia del "PROYECTO" haya terminado, el "CTA" del "FORDECYT" determinará lo conducente, y en su caso la imposibilidad del "SUJETO DE APOYO", de participar en cualquiera de los apoyos otorgados por el "FORDECYT", por un periodo de hasta **18 (dieciocho)** meses, contados a partir de la notificación por escrito que se haga al mismo.

El "CTA" del "FORDECYT" determinará las acciones procedentes para cualquier caso de incumplimiento no considerado en las Reglas de Operación y en el presente Convenio.

DÉCIMA CUARTA. INCUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES

En los casos en que el incumplimiento a las obligaciones del presente instrumento legal implique la rescisión del mismo, el "FORDECYT" deberá notificar al área del **RENIECYT**, dicho incumplimiento y, en su caso, la regularización de la situación del "SUJETO DE APOYO".

DÉCIMA QUINTA. CASO FORTUITO Y/O FUERZA MAYOR

En aquellos casos en que el incumplimiento por parte del "SUJETO DE APOYO", sea por consecuencia de caso fortuito o causas de fuerza mayor (sucesos de la naturaleza o de hechos del hombre que, siendo extraños al "SUJETO DE APOYO", lo afectan impidiéndole temporal o definitivamente el cumplimiento parcial o total de sus obligaciones), deberá notificar al Secretario Técnico y a la Secretaría Administrativa del "FORDECYT" dichas circunstancias, mismas que serán resueltas en primera instancia por la Secretaría Administrativa, y en caso de ser necesario, por el "CTA" del "FORDECYT". El "SUJETO DE APOYO", cuando así se determine, reembolsará en la cuenta que, para tal efecto informe, el remanente de los recursos económicos que no haya aplicado al "PROYECTO", en un plazo no mayor a **30 (treinta)** días hábiles contados a partir de la notificación correspondiente.

DÉCIMA SEXTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA

Las partes podrán dar por terminado de manera anticipada el presente Convenio, cuando a su juicio existan circunstancias que impidan continuar con el desarrollo del "PROYECTO", previa notificación que por escrito realice cualquiera de ellas, con una antelación no menor a **20 (veinte)** días hábiles.

En este caso, el "SUJETO DE APOYO" presentará un Informe Técnico y un Informe Financiero auditado por un despacho contable, preferentemente acreditado por la Secretaría de la Función Pública, para dar a conocer el avance de la ejecución del "PROYECTO", así como el ejercicio de los recursos, de tal forma que el "FORDECYT" cuente con los elementos necesarios para identificar el adecuado cumplimiento de los compromisos y en caso contrario, solicite la devolución de los recursos no comprobados y aquellos no ejercidos.

DÉCIMA SÉPTIMA. DEVOLUCIÓN DE RECURSOS

En caso de devolución de recursos económicos por parte del "SUJETO DE APOYO", el/la Responsable Administrativo/a del "PROYECTO" tiene la obligación de dar aviso de inmediato a la Secretaría Administrativa del "FORDECYT" de la devolución de los recursos al "FORDECYT", y comprobar dicha devolución mediante la entrega de la copia de la ficha de depósito o de la transferencia bancaria, para que el recurso devuelto sea identificado e incorporado inmediatamente al "FORDECYT".

DÉCIMA OCTAVA. RELACIÓN LABORAL

El "FORDECYT" no establecerá ninguna relación de carácter laboral con el personal que el "SUJETO DE APOYO" 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 del "SUJETO DE APOYO"; y por lo tanto, en ningún momento se considerará al "FORDECYT" y/o al "CONACYT", como patrón solidario o sustituto, ni tampoco al "SUJETO DE APOYO" como intermediario, por lo que el "FORDECYT" no asume ninguna responsabilidad que pudiera presentarse en materia de trabajo y seguridad social, por virtud del presente Convenio.

DÉCIMA NOVENA. 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 reanudarán las actividades en la forma y términos que dictaminen las partes

VIGÉSIMA. PROHIBICIÓN PARA UTILIZAR LA INFORMACIÓN PARA FINES POLÍTICOS

Los compromisos asumidos en este Convenio derivan de programas de carácter público, los cuales no son patrocinados ni promovidos por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Está prohibido el uso del contenido de este Convenio y del "PROYECTO" con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este Convenio y del "PROYECTO" deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la Ley aplicable y ante la autoridad competente.

VIGÉSIMA PRIMERA. PREVISIONES ÉTICAS, ECOLÓGICAS Y DE SEGURIDAD

El "SUJETO DE APOYO" se obliga a cumplir y hacer cumplir durante el desarrollo del "PROYECTO" y hasta su conclusión la legislación aplicable especialmente en materia ecológica, de protección a la bioseguridad y la biodiversidad, así como 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 SEGUNDA. ACTUALIZACIÓN DE DATOS EN EL RENIECYT

El "SUJETO DE APOYO" se obliga a mantener actualizada su información en el RENIECYT de conformidad a lo establecido en la Base Tercera de las Bases de Organización y Funcionamiento del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.

VIGÉSIMA TERCERA. VIGENCIA

El presente Convenio tendrá una vigencia de **19 (DIECINUEVE) meses**, contándose a partir de la fecha de la primera ministración, entendiéndose como formalizado al momento en que se cuente con la firma de todas y cada una de las partes que intervienen en el mismo.

No obstante, lo anterior, el plazo para el desarrollo del "PROYECTO" será el establecido en el **Anexo Dos**, y éste iniciará una vez que el "SUJETO DE APOYO" haya recibido la ministración correspondiente a la primera etapa, en la cuenta que para tal efecto haya proporcionado.

Cuando se requiera ampliar la vigencia del Convenio y el plazo de ejecución del "PROYECTO", el/la Responsable Técnico/a del mismo deberá presentar la solicitud respectiva al Secretario Técnico durante la vigencia del Convenio, indicando las razones de la solicitud, anexando la justificación correspondiente. El Secretario Técnico deberá dar contestación a la solicitud respectiva dentro de los **30 (treinta) días hábiles** siguientes.

De considerar procedente la solicitud, el Secretario Técnico podrá autorizar una prórroga, misma que deberá estar debidamente justificada.

En todos los casos las prórrogas se deberán solicitar con **20 (veinte) días hábiles** de anticipación a la fecha de entrega de informes estipulada en el **Anexo Dos**.

Las obligaciones a cargo del "SUJETO DE APOYO", relacionadas con la fiscalización de los recursos empleados para el financiamiento del "PROYECTO", continúan incluso después de que el "FORDECYT" emita los **Oficios de Conclusión Técnica y Financiera**, por hasta un período de **5 (cinco) años**.

VIGÉSIMA CUARTA. CONSENTIMIENTO ELECTRÓNICO

En términos del artículo 1803, fracción I del Código Civil Federal, las partes acuerdan que es su voluntad aceptar íntegramente el contenido obligacional de este Convenio a través de su suscripción en el Sistema de Fondos "CONACYT", por lo que reconocen que dicho medio constituye el consentimiento expreso del presente acuerdo de voluntades.

VIGÉSIMA QUINTA. ASUNTOS NO PREVISTOS

Los asuntos no previstos relacionados con el objeto de este Convenio y que no queden expresamente contemplados en sus Cláusulas, ni en sus Anexos, serán interpretados y resueltos en primera instancia por la Secretaría Administrativa y en caso de ser necesario por el "CTA".

VIGÉSIMA SEXTA. AUSENCIA DE VICIOS DE VOLUNTAD

Las partes manifiestan que en la celebración del presente Convenio no ha mediado circunstancia alguna que induzca a error, dolo, mala fe u otra circunstancia que afecte o vicie la plena voluntad con que celebran el presente instrumento, por lo que el mismo es válido para todos los efectos legales conducentes.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. 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 resuelva de común acuerdo por las partes, éstas se someterán a las Leyes Federales vigentes y Tribunales Federales competentes de la Ciudad de México, renunciando desde ahora a cualquier otro fuero que les pudiera corresponder en razón de sus respectivos domicilios presentes o futuros.

PREVIA LECTURA Y CON PLENO CONOCIMIENTO DE SU CONTENIDO, LAS PARTES EXPRESAN SU CONSENTIMIENTO AL PRESENTE INSTRUMENTO, A TRAVÉS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA QUE A CONTINUACIÓN SE INSERTA POR CADA UNA DE ELLAS.

POR EL "FORDECYT"

POR EL "SUJETO DE APOYO"

QUÍM. REGINA MARÍA ALARCÓN CONTRERAS

Secretaria Administrativa

ASISTIDA POR

LIC. LUIS EDUARDO ZEDILLO SANCHEZ

Secretario Técnico

LIC. OMAR FRANCISCO GOMEZ MARTINEZ

REPRESENTANTE LEGAL

DR. JOSE IGNACIO CHAPELA CASTAÑARES

Responsable Técnico/a

ESP. MARIA DEL CARMEN RODRIGUEZ JUAREZ

Responsable Administrativo/a

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN, CORRESPONDEN AL CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., I.B.D., EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DEL FIDEICOMISO DENOMINADO "FONDO INSTITUCIONAL DE FOMENTO REGIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN", EL "FORDECYT" Y EL "LA CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL, A.C., EL "SUJETO DE APOYO".-----CONSTE.-----

Anexo 1: Desglose Financiero

a) Aportaciones solicitadas al Fondo

Rubros a Financiar	Etapa 001	Etapa 002	Suma
Gasto corriente			
324 Gastos de Ingeniería	444.444,00	555.556,00	1.000.000,00
329 Public, edic e impresiones	0,00	116.000,00	116.000,00
323 Investigadores asociados	1.413.707,00	1.767.133,00	3.180.840,00
333 Servicios externos	4.863.429,00	6.079.287,00	10.942.716,00
319 Gastos de capacitación	50.000,00	0,00	50.000,00
336 Pasajes y viáticos	488.000,00	610.000,00	1.098.000,00
313 Documentos y servicios de inf.	1.034.800,00	0,00	1.034.800,00
337 Actividades de difusión de res	0,00	464.000,00	464.000,00
345 Estudiantes incorpor. al proye	69.652,00	87.064,00	156.716,00
346 Gastos de coordinacion general	666.667,00	833.333,00	1.500.000,00
335 Software y consumibles	1.131.400,00	0,00	1.131.400,00
330 Propiedad Intelectual	0,00	23.200,00	23.200,00
Total gasto corriente	10.162.099,00	10.535.573,00	20.697.672,00
Gasto inversión			
401 Equi. Cómputo y de Telecomonun	5.275.000,00	0,00	5.275.000,00
404 Maquinaria y equipo	1.500.000,00	0,00	1.500.000,00
405 Obra civil	2.500.000,00	0,00	2.500.000,00
Total gasto inversion	9.275.000,00	0,00	9.275.000,00
Total gasto corriente + gasto inversión:	19.437.099,00	10.535.573,00	29.972.672,00
Total por tipo de aportación			
a) APORTACIONES FONDO	19.437.099,00	10.535.573,00	29.972.672,00
b) APORTACIONES CONCURRENTES	0,00	0,00	0,00
c) OTRAS APORTACIONES	0,00	0,00	0,00
TOTAL	19.437.099,00	10.535.573,00	29.972.672,00

Anexo 2: Cronograma de actividades por etapa

Etapa #	Descripción De La Etapa	Descripción De La Meta	Actividades	Productos	Fecha inicial DD-MM-AAAA	Fecha de termino DD-MM-AAAA	Fecha informe avance y final DD-MM-AAAA
001	Esta primera etapa, tendrá una duración de 8 meses, estará enfocada al desarrollo de la versión inicial del prototipo propuesto de monitoreo de cuerpos de	A esta etapa le corresponden las siguientes metas específicas. Monitoreo de los cuerpos de agua de la Cuenca del Grijalva (CA_CG). 1.-Contar con un seguimiento	En esta etapa se pretende la revisión en el estado del arte de técnicas y algoritmos relativos al monitoreo de cuerpos de agua y	Informes: 1. Primer reporte ejecutivo del proyecto. 2. Un reporte técnico parcial de los estudios de caso del proyecto. 3. Un reporte técnico parcial sobre métodos y alcances de la integración de los datos espacio-temporales para el monitoreo de la expansión urbana	12/10/2018	11/06/2019	25/06/2019

<p>agua y el protocolo de instrumentación de la metodología para representación y caracterización de la expansión urbana y servicio web de información. El reto de esta etapa es tener una visión completa que aproveche los datos proporcionados por cada sensor a bordo de los satélites Sentinel, analizar relaciones, redundancias, complementariedad entre datos y adquirir información relevante para el seguimiento de los cuerpos de agua y extracción de máscara urbana. Se procederá a conocer los modelos que se utilizarán para los estudios multitemporales.</p>	<p>en base a la necesidad del territorio y las dimensiones espaciales y temporales del comportamiento de los cuerpos de agua. 2.-Contar con el estudio de los algoritmos de extracción de información, considerando cada tipo de sensor, es decir SAR para Sentinel 1A, 1B y óptica para Sentinel -2A, 2B y Landsat OLI-8, esto implica considerar sus características espectrales y tiempo de revisita. 3.-Iniciar y desarrollar procesos automatizados para la extracción de la máscara de cuerpos de agua. Construyendo bloques de procesos que permitan ser sistemas capaces de lidiar con la velocidad de datos disponibles. 4.- Contar con un protocolo de validación que sea guía para los sitios de estudio. 5.- Ilustración de las series de observaciones en cartografía de frecuencia y probabilidad de zonas inundables; así como los meses con déficit de agua. 6.-Desarrollar la primera instrumentación de Servicios en web de series en el tiempo de información geo espacial Expansión periurbana en la región urbana del Corredor Metropolitano Centro Pais (RU_CMCP) 1. Desarrollar protocolos para la extracción de la máscara urbana mediante el preprocesamiento y procesamiento de imágenes de ópticas y su expresión interoperable en cartografía. 2. Implementar un proceso operativo, replicable y estandarizado (líneas de producción) para la adquisición de imágenes del sistema Sentinel, la extracción periódica de la máscara urbana de la región bajo estudio y la gestión de las bases de datos espacio-temporales que generará este proceso operativo. 3.-Contar con un protocolo de validación que sea guía para los sitios de estudio.</p>	<p>crecimiento urbano con datos satelitales a escala regional. Se desarrollarán los protocolos técnico-operativos para la adquisición de las imágenes de S1 y S2, la realización del análisis exploratorio de los datos, la extracción de información y la interoperabilidad de los datos con imágenes de otros sensores y con formatos vectoriales. Es importante en esta etapa la construcción y formación de la base de datos que albergará las imágenes satelitales, cartografía y datos climáticos y el desarrollo de protocolos de validación en campo. El desarrollo de la etapa requiere de la implementación de la metodología para la extracción de la máscara de asentamientos humanos y de la elaboración de los protocolos de preprocesamiento y procesamiento de imágenes. En la etapa se desarrollarán e instrumentarán las primeras versiones de servicios de información en web de series de expresiones espacio-temporales sobre el crecimiento urbano en el escenario del estudio de caso del proyecto.</p>	<p>de la RU-CMCP y de los cuerpos de agua superficiales de la Cuenca del Grijalva. Investigación científica y tecnológica: 4. Avances de Cartografía con mapas anuales, estacionales y mensuales del comportamiento de los cuerpos de agua de 2016 a 2018. 5. Avances de Cartografía con mapas anuales y trimestrales del medio construido en la RU-CMCP, de 2016 a 2018 (según la disponibilidad de datos de Sentinel 2). 6. Resultados preliminares del procesamiento de imágenes ópticas en términos de indicadores de cobertura de área impermeable, máscara de asentamientos humanos y red geoespacial de la región urbana bajo estudio. 7. Resultados del procesamiento de imágenes de radar en términos de indicadores de superficie de agua disponible y área máxima inundable. 8. 1 artículos académicos especializados en percepción remota. Infraestructura Científica y Tecnológica: 9. Un primer prototipo de servicio de información en Web con series espacio temporales sobre expansión urbana dinámica de cuerpos de agua superficiales la cuenca del Grijalva. 10. Una primera plataformas interactivas en Web para la geovisualización y analítica visual de los procesos territoriales del estudio. Capital Humano Especializado 11. Dos protocolos de investigación de estudiantes en Ciencias de Información Geoespacial y Planeación Espacial del CentroGeo. 12. Un curso especializado en procesamiento digital de imágenes Sentinel para la Maestría de Ciencias de Información Geoespacial del CentroGeo. Difusión y Divulgación 13. Primer taller de capacitación para transferir el conocimiento necesario para el uso e interacción con las plataformas de analítica visual.</p>			
<p>002 En esta etapa se continuará desarrollando una plataforma avanzada de información y visualización que apoye al conocimiento y experiencia de los usuarios potenciales de esta información (Instituciones públicas interesadas). Tendrá una duración de 10 meses. 1. El diseño de esta plataforma se basará en un modelo conceptual que permita articular la información generada de cuerpos de agua, modelos hidrológicos y climáticos en su contexto territorial, a fin de poder hacerla útil para el análisis de la problemática y el diseño de política en temas de Gestión integral del agua, seguridad hídrica y derecho del agua. 2. En esta etapa se continuará con todo el proceso de generación de información de cuerpos de agua con datos satelitales y su almacenamiento. Así mismo, se dará continuidad a la base de datos de imágenes de Sentinel 1A y 1B y se evaluarán los resultados obtenidos con el proceso de extracción de información satelital y modelado hidrológico. Desarrollar servicios de información en web para responder a las necesidades de información de diversos actores sociales interesados en el monitoreo y el análisis del proceso de crecimiento urbano en esta región. 3. Instrumentar una plataforma digital de analítica visual que permita a los actores sociales interesados visualizar y analizar, de manera interactiva y amigable, la evolución del proceso de crecimiento urbano representado en las series espacio-temporales de la máscara urbana de la región bajo estudio. 4. Realizar un estudio de caso que clasifique y modele los datos observados con percepción remota para monitorear el crecimiento urbano de la región bajo estudio con base en la información espacio-temporal que se genere en la primera etapa del proyecto.</p>	<p>Realizar el desarrollo tecnológico para instrumentar servicios de información espacio-temporal en Web que incorporen las dimensiones de espacio-tiempo. Implementar cursos de percepción remota teórico-práctico de los aspectos tecnológicos de las misiones espaciales, particularmente nuevas técnicas de procesamiento de imágenes de ópticas, y los aspectos de radar, del reconocimiento de patrones de cuerpos de agua y del manejo conjunto de las dimensiones tiempo-espacio. Presentar tesis concluidas o el avance de maestría de programas del CentroGeo. Publicaciones arbitradas para difundir los resultados académicos. Contar con un protocolo de validación que sirva de guía para los sitios de estudio. Contar con retroalimentación de usuarios.</p>	<p>En esta etapa se concluye el desarrollo del prototipo final, entregable principal de este proyecto, con énfasis en los módulos de análisis y visualización de la información. Dentro de esta etapa se tienen prevista las siguientes actividades: 1.- Pruebas finales y ajustes de las metodologías empleadas para determinar cuerpos de agua y extracción de máscara urbana. 2.- Diseño de una plataforma digital en Internet para la geovisualización y analítica visual del comportamiento y evolución estacional de los cuerpos de agua en las cuencas seleccionadas y dinámica de crecimiento urbano. 4.- Mostrar a los usuarios finales las versiones finales de los prototipos propuestos que permita continuar conociendo las necesidades del usuario. 5.- Derivar las conclusiones relevantes del análisis de los casos en términos de zonas con alta vulnerabilidad por cambios temporales y estacionales, estado y tendencia de los cuerpos de agua. 6.- Generar los procesos y productos de información necesarios para llevar a cabo el monitoreo del crecimiento urbano con base en series de información espacio-temporal de imágenes de ópticas y que son necesarios para estudiar la evolución de los ritmos y formas de la expansión urbana en regiones de cobertura amplia del país. 7.- Ilustrar la metodología con un estudio de caso de monitoreo de crecimiento urbano con una periodicidad bimestral a lo largo de dos años.</p>	<p>Informes: 1. Reporte ejecutivo del proyecto. 2. Un reporte técnico final de los estudios de caso del proyecto. 3. Un reporte técnico final sobre métodos y alcances de la integración de los datos espacio-temporales para el monitoreo de la expansión urbana de la RU-CMCP y de los cuerpos de agua superficiales de la Cuenca del Grijalva. Investigación científica y tecnológica: 4. Cartografía con mapas anuales, estacionales y mensuales del comportamiento de los cuerpos de agua de 2016 a 2018. 5. Cartografía con mapas anuales y trimestrales del medio construido en la RU-CMCP, de 2016 a 2018 (según la disponibilidad de datos de Sentinel 2). 6. Resultados del procesamiento de imágenes ópticas en términos de indicadores de cobertura de área impermeable, máscara de asentamientos humanos y red geoespacial de la región urbana bajo estudio. 7. Resultados del procesamiento de imágenes de radar en términos de indicadores de superficie de agua disponible y área máxima inundable. 8. Un libro con los estudios de caso. 9. Un artículo académico especializado en percepción remota. 10. Un seminario científico y tecnológico sobre el Procesamiento Digital de Imágenes Sentinel con investigadores y tecnólogos interesados de diversas instituciones. Infraestructura Científica y Tecnológica: 11. Dos plataformas tecnológicas de información en Web con series espacio temporales sobre expansión urbana en la RU-CMCP y dinámica de cuerpos de agua superficiales la cuenca del Grijalva. 12. Dos plataformas interactivas en Web para la geovisualización y analítica visual de los procesos territoriales del estudio. Capital Humano Especializado 13. Dos maestros graduados o por graduarse en Ciencias de Información Geoespacial y Planeación Espacial del CentroGeo (dos tesis). Difusión y Divulgación 14. Dos talleres de capacitación para transferir el conocimiento necesario para el uso e interacción con las plataformas de analítica visual. 15. Un artículo de divulgación sobre el proyecto. Los entregables 11 y 12 se perfilan como las principales aplicaciones prácticas del proyecto. La plataforma digital será la ventana que permita a diversos grupos de usuarios interesados conocer y analizar los resultados de los monitoreos y, en su caso, incorporarlos en sus procesos de investigación o decisión; permitirá así mismo, la divulgación amigable de los resultados a la sociedad. Los servicios de información permitirán que diversos actores interesados incursionen en el análisis de la dinámica de los procesos de expansión urbana en la RU-CMCP (Sentinel 2) y la dinámica estacional de los cuerpos de agua del Grijalva (Sentinel 1) y, en su caso, soliciten servicios similares en zonas donde estos satélites tienen cobertura.</p>	<p>12/06/2019</p>	<p>11/04/2020</p>	<p>04/05/2020</p>

Nombre	Códigos de firma electrónica	Fecha y hora de firma
GOMEZ MARTINEZ_OMAR FRANCISCO	e6sQbTnsqLvPn4l4KhOC2Q==1ocs69+Nju11bxMIMhuqBvaLWO4=	12/10/2018 11:54:47
CHAPELA CASTAÑARES JOSE IGNACO	CwGHioeLJ8+6f6uaMazQZUm1ocs69+Nju11bxMIMhuqBvaLWO4=	12/10/2018 12:18:54
RODRIGUEZ JUAREZ MARIA DEL CAR	BYlyxHEzkcCeltA8wbTkD8Pr1ocs69+Nju11bxMIMhuqBvaLWO4=	12/10/2018 12:06:18
Luis Eduardo Zedillo Sanchez	ofl8MSzaaceE73zcrVExGg==1ocs69+Nju11bxMIMhuqBvaLWO4=	12/10/2018 16:05:02
Regina Maria Alarcón Contreras	V6EcJzwtJKDlpZ2OUUml3w==1ocs69+Nju11bxMIMhuqBvaLWO4=	12/10/2018 16:27:54
Este contrato tiene como última Fecha de Firma		12/10/2018 16:27:54