

**Contrato de Prestación de Servicios** para llevar a cabo la “**Elaboración de Mapas Estatales de Cobertura de Suelo de los Estados Centro y Norte de la República Mexicana**”, que celebran por una parte **Nacional Financiera, S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso “Fondo para la Biodiversidad”**, en lo sucesivo “**EL FONDO**”, representada por su Secretaria Técnica, la Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa, con la intervención de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, en lo sucesivo “**LA CONABIO**”, representada por su Coordinador Nacional, el Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez, y por la otra parte **Bufete de Ingeniería en Telecomunicaciones y Sistemas S.A. de C.V.**, representada por su Representante Legal, el **DATO PERSONAL** en lo sucesivo “**EL PRESTADOR DEL SERVICIO**”, en conjunto “**LAS PARTES**”; mismo que se suscribe de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

## DECLARACIONES

I. Declara “**LA CONABIO**”, por conducto de su representante que:

- I.1 Por Acuerdo Presidencial de fecha 13 de marzo de 1992, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 del mismo mes y año, modificado mediante Acuerdo publicado el 11 de noviembre de 1994, se creó “**LA CONABIO**” con el objeto de coordinar las acciones y estudios relacionados con el conocimiento y la preservación de las especies biológicas, así como promover y fomentar actividades de investigación científica para la exploración, estudio, protección y utilización de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable.
- I.2 El Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez cuenta con la capacidad legal para suscribir el presente instrumento, según lo establecido en el artículo séptimo, fracciones XII y XIV del Reglamento Interno de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, en relación con los artículos sexto y octavo del Acuerdo de creación de dicha Comisión.
- I.3 Ha solicitado a “**EL FONDO**” apoyo para la realización de las actividades objeto del presente instrumento.
- I.4 Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en Liga Periférico-Insurgentes Sur número 4903, Colonia Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México.

II. Declara “**EL FONDO**”, por conducto de su representante que:

- II.1 Por Contrato de fecha 18 de mayo de 1993, modificado en fechas posteriores como se indica en el Convenio Modificatorio del 26 de febrero de 2010, se constituyó el Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad en Nacional Financiera, S.N.C., en su carácter de Institución Fiduciaria, el cual está inscrito bajo el número 1077-1, cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número NFF-930518-F76, y tiene como objeto integrar un fondo con recursos en numerario y en especie para promover, financiar y apoyar las actividades de “**LA CONABIO**”, en materia de fomento, desarrollo y administración de proyectos para la exploración, estudio, protección, utilización y difusión de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable.
- II.2 La Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa está facultada para celebrar el

presente instrumento, conforme a la Escritura Pública número 144312, de fecha 11 de junio de 2010, otorgada ante la fe del Notario Público Número 151 del Distrito Federal, Lic. Cecilio González Márquez, la cual no le ha sido revocada a la fecha.

- II.3 El Comité Técnico del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, en su sesión de fecha 02 de agosto de 2017, con cargo a Plataforma de Consultas (GRP P-20138), autorizó los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades inherentes al objeto del presente instrumento en apoyo de "LA CONABIO".
- II.4 Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en Liga Periférico-Insurgentes Sur número 4903, Colonia Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México.

III. Declara "EL PRESTADOR DEL SERVICIO", por conducto de su representante que:

- III.1 Es una Sociedad Anónima de Capital Variable, y acredita su existencia legal y personalidad mediante la escritura pública número **DATO PERSONAL** otorgada ante la fe de la Lic. Georgina Schila Olivera González, Notaria Pública Número Doscientos Siete del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México, con **DATO PERSONAL** inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México, bajo el folio mercantil número **DATO PERSONAL** **DATO PERSONAL**
- III.2 Tiene por objeto, entre otros, lo siguiente: Comercialización, distribución, mantenimiento, asesoría y representación de productos para comunicación de voz, datos, video diseño de artes gráficas y equipo de cómputo y sus accesorios, inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes número **DATO PERSONAL**; y que cuenta con los recursos humanos y técnicos necesarios para llevar a cabo los servicios objeto del presente instrumento.
- III.3 La personalidad y facultades de su representante, se acreditan con la escritura pública número **DATO PERSONAL** otorgada ante la fe del Lic. Enrique Zapata López, Notario Público Número Doscientos Veinticinco del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México, con fecha **DATO PERSONAL**, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México, bajo el folio mercantil número **DATO PERSONAL** **DATO PERSONAL**
- III.4 Tiene una licencia de uso de la cobertura de imágenes satelitales RapidEye 2015 de las épocas de seca y humedad, otorgada por la Comisión Nacional Forestal de fecha **DATO PERSONAL**, para la "Elaboración de Mapas Estatales de Cobertura de Suelo de los Estados Centro y Norte de la República Mexicana", objeto del presente instrumento.
- III.5 Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en **DATO PERSONAL**

IV. Declaran "LAS PARTES", por conducto de sus representantes que:

- IV.1 Se reconocen la personalidad con la que se ostentan y están de acuerdo en la



suscripción del presente instrumento en la forma y términos que se establecen en las siguientes:

## CLÁUSULAS

### Primera.- Objeto y Alcance.

"EL PRESTADOR DEL SERVICIO" se obliga con "EL FONDO" para llevar a cabo la "Elaboración de Mapas Estatales de Cobertura de Suelo de los Estados Centro y Norte de la República Mexicana", en adelante EL SERVICIO, para lo cual desarrollará las actividades y entregará los productos establecidos en el **Anexo** del presente instrumento, el cual una vez rubricado y firmado por "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" y por los Responsables de Seguimiento que se señalan en la cláusula Tercera, formará parte integrante del presente instrumento.

### Segunda.- Pagos.

"EL FONDO" se obliga a pagar a "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" por la prestación de EL SERVICIO en los términos y condiciones estipulados en este contrato y en su **Anexo**, la cantidad de **\$20,000,000.00 (veinte millones de pesos 00/100 M.N.)** incluido el Impuesto al Valor Agregado, que cubre cualquier gasto relacionado con los servicios objeto de este contrato. Dicha cantidad será cubierta de la siguiente forma:

1. Un primer pago de \$7,500,000.00 (Siete millones quinientos mil pesos 00/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la entrega de los mapas de los estados de Durango, Nayarit, Sinaloa, Ciudad de México, Hidalgo y el Estado de México, con las actividades del 2.1 al 2.3, a satisfacción de "LA CONABIO";
2. Un segundo pago de \$2,500,000.00 (Dos millones quinientos mil pesos 00/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado, dentro de los cinco días siguientes a la entrega de los mapas de los estados de Baja California, Baja California Sur, Aguascalientes, Guanajuato, Morelos y Puebla, con las actividades del 2.1 al 2.3, a satisfacción de "LA CONABIO";
3. Un tercer pago de \$2,000,000.00 (Dos millones de pesos 00/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado, dentro de los cinco días siguientes a la entrega de los mapas de los estados de Coahuila de Zaragoza, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas, con las actividades del 2.1 al 2.3, a satisfacción de "LA CONABIO";
4. Un cuarto pago de \$2,000,000.00 (Dos millones de pesos 00/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado, dentro de los cinco días siguientes a la entrega de los mapas de los estados de Veracruz de Ignacio de la Llave, Tabasco, Chihuahua, Sonora y Querétaro, con las actividades del 2.1 al 2.3, a satisfacción de "LA CONABIO";
5. Un quinto pago de \$2,000,000.00 (Dos millones de pesos 00/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado dentro de los cinco días siguientes a la entrega de los 23 Mapas de los estados del centro y norte de México con topografía, a satisfacción de "LA CONABIO"; y
6. Un sexto pago de \$4,000,000.00 (Cuatro millones de pesos 00/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la entrega de la versión final de los 23 mapas de los estados del centro y norte de México, conforme a lo establecido en el **Anexo** del presente instrumento, a satisfacción de "LA CONABIO".

Los pagos antes mencionados se efectuarán en el domicilio de **"EL FONDO"** o vía depósito a la cuenta que indique **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, previa entrega del comprobante fiscal que reúna todos los requisitos fiscales.

**Tercera.- Supervisión y Cumplimiento.**

**"EL FONDO"** faculta a **"LA CONABIO"** para que supervise las actividades encomendadas a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, a fin de que verifique el cumplimiento de las obligaciones conforme a este instrumento y su **Anexo**.

**"LA CONABIO"** acepta expresamente llevar a cabo la supervisión de las actividades y del ejercicio de los recursos por parte de **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, para lo cual designa al Director General de Proyectos Interinstitucionales como Responsable de Seguimiento, quien se encargará de dicha supervisión, así como de dar trámite a los pagos respectivos.

Por su parte **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** designa al **DATO PERSONAL** quien se encargará de coordinar la realización de las actividades objeto del presente contrato, y de atender las instrucciones que emita **"LA CONABIO"**, a través de su Responsable de Seguimiento.

**Cuarta. Procedimiento de Entrega y Revisión de los productos.**

**"LAS PARTES"** acuerdan que **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** entregará a **"LA CONABIO"** en su domicilio, los mapas objeto del presente instrumento, conforme a lo establecido en el **Anexo** del presente instrumento, y asimismo colocará los mapas en un servidor FTP, para que sean descargadas por **"LA CONABIO"** y la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Asimismo, **"LAS PARTES"** acuerdan que una vez que **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** entregue a **"LA CONABIO"** los mapas, esta última tendrá un término de diez (10) días naturales para revisar dichos mapas, y consecuentemente, a través de su responsable de seguimiento, podrá:

- 1) Notificar a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, que los mapas cumplen con las características establecidas en el **Anexo** del presente contrato; o
- 2) Notificar por escrito a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, que los mapas no cumplen con las características establecidas en el **Anexo** del presente contrato, otorgándole un plazo de cinco (05) días para que entregue a **"LA CONABIO"** los mapas conforme al **Anexo** del presente contrato, teniendo **"LA CONABIO"** un término de hasta diez (10) días para su revisión una vez que los reciba nuevamente. Dicho procedimiento se repetirá hasta por dos veces más, en caso de que los mapas presentados nuevamente no cumplan con lo establecido en el **Anexo** del presente contrato, en cuyo caso se estará a lo dispuesto por las cláusulas Décima Cuarta y Décima Quinta.

**Quinta.- Propiedad de los Trabajos y Derechos de Autor.**

**"LAS PARTES"** convienen en que los productos que resulten de **EL SERVICIO** objeto de este contrato que desarrollará **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, serán propiedad exclusiva de **"LA CONABIO"**, **"EL FONDO"**, la **Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales**, la **Comisión Nacional Forestal** y el **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**, por lo que **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** no se reserva derecho alguno sobre dicha propiedad.



Así mismo, **"LAS PARTES"** acuerdan que los derechos de autor en su aspecto moral corresponderán a los autores de las mismas, en tanto que los derechos de autor en su aspecto patrimonial o conexos serán exclusivamente de **"LA CONABIO"**, **"EL FONDO"**, la **Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales**, la **Comisión Nacional Forestal** y el **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**, quienes contarán con plena independencia, para usar o difundir de la manera que mejor les convengan dichos resultados.

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** es licenciatario de la cobertura de imágenes satelitales RapidEye 2015 de las épocas de seca y humedad, otorgada por la Comisión Nacional Forestal, por lo que libera de toda responsabilidad a **"LA CONABIO"** y **"EL FONDO"** por el uso no autorizado de dichas imágenes satelitales y se obliga a pagar los daños que ocasione a terceros.

**Sexta.- Confidencialidad.**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** se compromete a guardar estricta confidencialidad sobre los documentos, información, procedimientos y sistemas a que tenga acceso durante la prestación de **EL SERVICIO** y con posterioridad al término del mismo, en el entendido de que el incumplimiento a lo dispuesto por esta cláusula obligará a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** al pago de los daños y perjuicios ocasionados, independientemente de otras acciones civiles y/o penales a que se haga acreedora.

**Séptima.- Cesión de Derechos y Obligaciones.**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** no podrá ceder parcial o totalmente a terceros sus derechos u obligaciones adquiridas al amparo del presente instrumento.

**Octava.- Relación Laboral.**

**"LAS PARTES"** declaran expresamente que en ningún momento se considerará a **"EL FONDO"** y **"LA CONABIO"** como intermediarias de **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, respecto del personal que ocupe este último para la prestación de los servicios objeto del presente contrato. En consecuencia serán por cuenta exclusiva de **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, el pago de salarios, indemnizaciones, riesgos profesionales o cualquier otra obligación o prestación derivada de la Ley Federal del Trabajo o de la Ley del Seguro Social, y en general de las leyes fiscales, respecto de los trabajadores, colaboradores o empleados del mismo, sin que puedan considerarse a **"EL FONDO"** y **"LA CONABIO"** por concepto alguno, como patrones directos, indirectos o sustitutos ni por el régimen de subcontratación. Así mismo, **"LAS PARTES"** convienen en que el presente contrato no podrá interpretarse de manera alguna como constitutivo de cualquier tipo de asociación o de vínculo de carácter laboral ni intermediario laboral entre **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, **"EL FONDO"** y **"LA CONABIO"**.

**Novena.- Integridad y Divisibilidad.**

**"LAS PARTES"** reconocen que el presente contrato y su **Anexo** contienen la totalidad del acuerdo entre las partes, y supera, cancela y sustituye cualquier acuerdo, promesa, transacción, comunicación o entendimiento previo, de cualquier naturaleza, prevaleciendo lo estipulado en el presente contrato. Así mismo, acuerdan que en caso de que alguna de sus cláusulas resulte ser ilegal, nula o no ejecutable de conformidad con cualquier ley presente o futura, las cláusulas restantes estarán vigentes y no se verán afectadas.

**Décima.- Vigencia.**

El presente instrumento es obligatorio para **"LAS PARTES"**, entrará en vigor el día de su firma y estará vigente hasta la entrega del último producto establecido en el **Anexo** del presente instrumento a satisfacción de **"LA CONABIO"**.

#### **Décima Primera.- Modificaciones.**

**"LAS PARTES"**, acuerdan que el presente instrumento podrá ser modificado, mediante la suscripción de común acuerdo por **"LAS PARTES"** de un convenio modificatorio.

#### **Décima Segunda.- Terminación Anticipada.**

**"EL FONDO"**, mediante notificación por escrito a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, emitida por lo menos con 15 (Quince) días de anticipación, podrá dar por terminado de manera anticipada el presente contrato por causas que así lo justifiquen. En tales casos, se pagarán los servicios realizados hasta la fecha de la terminación.

#### **Décima Tercera.- Rescisión.**

**"LAS PARTES"** convienen en que este instrumento podrá ser rescindido de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, en caso de que **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** no cumpla con cualquiera de las obligaciones de las que sea sujeto en virtud de este contrato; o no las cumpla de la manera convenida; o por infringir las disposiciones jurídicas que rigen este documento. Así mismo, será causa de rescisión del presente contrato la transmisión total o parcial, por cualquier título, de los derechos derivados de este contrato sin la aprobación expresa y por escrito de **"EL FONDO"**.

En caso de presentarse alguno de los supuestos anteriores, **"EL FONDO"** lo notificará a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, quien contará con un plazo de 10 (diez) días hábiles contados a partir de dicha notificación para manifestar lo que a su derecho convenga, así como para aportar las pruebas que estime pertinentes. Transcurrido el término señalado, **"EL FONDO"**, tomando en cuenta los argumentos y pruebas ofrecidas por **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** determinará de manera fundada y motivada si resulta procedente o no rescindir el presente contrato, lo cual se notificará por escrito a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**. En caso de resultar procedente la rescisión, en la misma notificación se establecerá los términos en que ésta operará.

Si **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** no manifiesta argumento alguno dentro del término antes señalado se entenderá que ha reconocido su incumplimiento, y se procederá a notificarle la rescisión del presente instrumento y los términos en que ésta operará.

**"EL FONDO"** se reserva el derecho a ejercer en contra de **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** mediante la vía judicial, las acciones legales que considere necesarias para exigir la reparación de los daños y perjuicios ocasionados por el incumplimiento de los compromisos pactados en el presente contrato con motivo de su rescisión.

**"LAS PARTES"** manifiestan su conformidad para que en caso de rescisión del presente contrato, corresponderá a **"LA CONABIO"** y **"EL FONDO"**, la propiedad de los trabajos entregados durante la vigencia del mismo y hasta la fecha de su rescisión, así como la titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial.

#### **Décima Cuarta.- Cláusula Penal.**

**"LAS PARTES"** acuerdan que en el caso de que **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** incumpla con sus obligaciones establecidas en el presente instrumento pagará a **"EL FONDO"** como penalización, el equivalente al diez por ciento (10%) del total del presente contrato, más los daños y perjuicios ocasionados.

#### **Décima Quinta.- Interpretación y Controversias.**

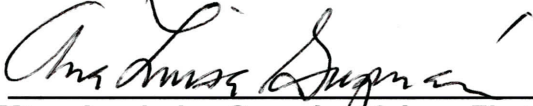
Este contrato es producto de la buena fe, por lo que todo conflicto que resulte de su ejecución, interpretación, cumplimiento y todo aquello que no esté expresamente establecido en el mismo, se resolverá de mutuo acuerdo, y en el caso de no lograrse un acuerdo entre



**"LAS PARTES"**, éstas se someterán a la jurisdicción de los tribunales federales competentes en la Ciudad de México, renunciando desde este momento al fuero que les pudiera corresponder en razón de sus respectivos domicilios presentes o futuros.

Leído que fue el presente instrumento y enteradas **"LAS PARTES"** de sus términos y alcances legales, lo firman por duplicado en la Ciudad de México, a los 15 días del mes de agosto de 2017.

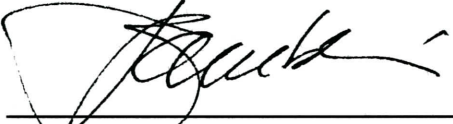
**"EL FONDO"**

  
**Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa**  
**Secretaria Técnica del Fideicomiso Fondo**  
**para la Biodiversidad**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**

**DATO PERSONAL**  
  
**Representante Legal y Responsable de**  
**Seguimiento**

**"LA CONABIO"**

  
**Dr. José Arísteo Sarukhán Kermes**  
**Coordinador Nacional**

**Responsable de Seguimiento de "LA**  
**CONABIO" y de "EL FONDO"**

  
**Dr. Frank Michael Oliver Schmidt**  
**Director General de Proyectos**  
**Interinstitucionales**

La presente hoja de firmas corresponde al **Contrato de Prestación de Servicios** para llevar a cabo la **"Elaboración de Mapas Estatales de Cobertura de Suelo de los Estados Centro y Norte de la República Mexicana"**, que celebran por una parte **Nacional Financiera, S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad**, con la intervención de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, y por otra parte **Bufete de Ingeniería en Telecomunicaciones y Sistemas S.A. de C.V.**, a los 15 días del mes de agosto de 2017.

**Anexo del Contrato de Prestación de Servicios** que celebran por una parte **Nacional Financiera S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad**, con la intervención de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** y por otra parte **Bufete de Ingeniería en Telecomunicaciones y Sistemas S.A. de C.V.**, de fecha 15 de agosto de 2017.

**1. Nombre.**

“Elaboración de Mapas Estatales de Cobertura de Suelo en los Estados del Centro y Norte de la República Mexicana”.

“**EL PRESTADOR DEL SERVICIO**” elaborará los mapas de cobertura de suelo de los estados del centro y norte de la República Mexicana, en continuación a un proyecto que se inició en cooperación entre CONAFOR-CONABIO por fondos de TNC (The Nature Conservancy).

Objeto del presente contrato son los estados siguientes:

*Tabla 1: Estados sujetos de este contrato.*

|    |                                 |         |
|----|---------------------------------|---------|
| 1  | Durango                         | 122,131 |
| 2  | Nayarit                         | 27,817  |
| 3  | Sinaloa                         | 56,803  |
| 4  | Ciudad de México                | 1,486   |
| 5  | Hidalgo                         | 20,655  |
| 6  | Estado de México                | 22,227  |
| 7  | Baja California                 | 73,552  |
| 8  | Baja California sur             | 73,969  |
| 9  | Aguascalientes                  | 5,559   |
| 10 | Guanajuato                      | 30,340  |
| 11 | Morelos                         | 4,859   |
| 12 | Puebla                          | 34,152  |
| 13 | Coahuila de Zaragoza            | 150,671 |
| 14 | Nuevo Leon                      | 63,559  |
| 15 | San Luis Potosi                 | 60,500  |
| 16 | Tamaulipas                      | 79,426  |
| 17 | Tlaxcala                        | 3,974   |
| 18 | Zacatecas                       | 74,480  |
| 19 | Veracruz de Ignacio de la Llave | 71,461  |
| 20 | Tabasco                         | 24,695  |
| 21 | Chihuahua                       | 246,973 |
| 22 | Sonora                          | 180,841 |
| 23 | Queretaro                       | 11,589  |



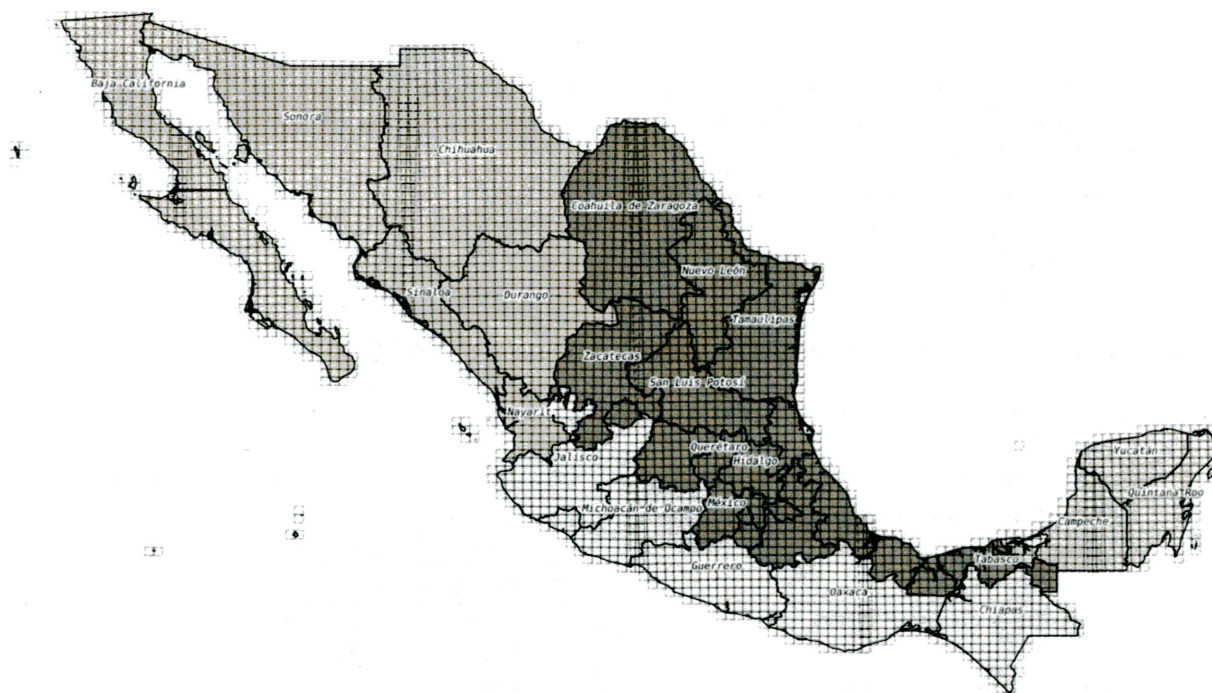


Figura 1: Polígono de la zona de interés, áreas en negro y café, estados del centro de la república y del norte, con cobertura de cuadros (tiles) RapidEye sobre-puestos

## 2. Actividades que deberá realizar “EL PRESTADOR DEL SERVICIO”:

### Mapa Base de la cobertura de suelo, año 2015.

1. Revisión de calidad y edición de las clases de cobertura de cada mapa.
2. Modo de elaboración, con base en el producto elaborado por la CONABIO con el algoritmo MADMEX, deberá realizarse lo siguiente:
  - 2.1 Agregar a los mapas los objetos saliendo del proceso MADMEX a un área mínima de 0.5 hectáreas;
  - 2.2 Efectuar la revisión y donde sea necesario la edición de los objetos del mapa base con el fin de eliminar errores en asignación de las clases a los objetos. El proveedor no cambiara forma o posición de los objetos homogenizados;
  - 2.3. Ejecutar en los mapas una armonización de los objetos en áreas de solapamiento entre tiles RapidEye y Zonas UTM, entrega preliminar a CONABIO;
  - 2.4. Ejecutar en los mapas la producción de continuos estatales con topología consistente entre polígonos; y
  - 2.5. Efectuará en los mapas la entrega final en formato de GeoDataBase a la CONABIO para revisión final del producto.
3. Análisis de exactitud con base en datos de validación generado por la CONABIO (diseño de muestra con 15000 puntos nacionales en cooperación con INEGI, el producto deberá alcanzar las siguientes características de calidad:
  - 3.1. exactitud general:  $\geq 80.00\%$  sobre las 32 clases
  - 3.2. exactitud general:  $\geq 85\%$  de las clases: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 14, 17, 18, 19, 20, 21

### Características de los Mapas:

1. Los mapas deberán elaborarse con base a la cobertura en las imágenes satélites RapidEye de la empresa PlanetLabs, generadas del 01 de diciembre de 2015 al 31 de diciembre de 2015.
2. Unidad mínima mapeable, 0.5 hectáreas.
3. La escala medida por la resolución de los objetos, será: 1:20,000.
4. Procesado 32 clases de cobertura, conforme a lo siguiente:

Tabla 2: Clases del mapa base 2015, conforme a nivel III, INEGI.

|    |                                                               |    |                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------|
| 1  | Bosque de Coníferas de Oyamel Ayarin Cedro                    | 17 | Manglar y Peten                                              |
| 2  | Bosque de Coníferas de Pino y Tascate                         | 18 | Selva Mediana y Alta Perennifolia                            |
| 3  | Bosque de Encino y Bosque de Galeria                          | 19 | Selva Alta Subperennifolia                                   |
| 4  | Chaparral                                                     | 20 | Selva Baja Caducifolia Subcaducifolia y Matorral Subtropical |
| 5  | Mezquital y Submontano                                        | 21 | Selva Mediana Caducifolia y Subcaducifolia                   |
| 6  | Bosque Cultivado e Inducido                                   | 22 | Mezquital Xerofilo Galeria y Desertico Microfilo             |
| 7  | Selva Baja Perennifolia y Bosque Mesofilo                     | 23 | Matorral Crasicaule                                          |
| 8  | Selva Baja y Mediana Subperennifolia Galeria y Palmar Natural | 24 | Matorral Espinoso Tamaulipeco                                |
| 9  | Matorral Sarco-Crasicaule                                     | 25 | Vegetacion de Dunas Costeras                                 |
| 10 | Matorral Sarcocaul                                            | 26 | Vegetacion de Desiertos Arenosos                             |
| 11 | Matorral Sarco-Crasicaule de Neblina                          | 27 | Vegetacion Halofila Hidrofila                                |
| 12 | Matorral Rosetofilo Costero                                   | 28 | Vegetacion Halofila Xerofila y Gipsofila                     |
| 13 | Matorral Desertico Rosetofilo                                 | 29 | Pastizales                                                   |
| 14 | Popal                                                         | 30 | Tierras Agricolas                                            |
| 15 | Tular                                                         | 31 | Urbano y Construido                                          |
| 16 | Suelo Desnudo                                                 | 32 | Agua                                                         |

### 3. Formatos de todos los mapas.

Geodatabase.

### 4. Calendario, listado de estados según Tabla 1.

| ACTIVIDADES QUE DEBERÁ REALIZAR "EL PRESTADOR DEL SERVICIO"                                                                             | SEP 2017 | OCT 2017 | NOV 2017 | DIC 2017 | ENE 2018 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| MAPAS DE LOS ESTADOS DE DURANGO, NAYARIT, SINALOA, CIUDAD DE MÉXICO, HIDALGO Y EL ESTADO DE MÉXICO, CON LAS ACTIVIDADES DEL 2.1 AL 2.3. |          |          |          |          |          |
| MAPAS DE LOS ESTADOS DE BAJA CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA SUR, AGUASCALIENTES,                                                           |          |          |          |          |          |



|                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| GUANAJUATO, MORELOS Y PUEBLA, CON LAS ACTIVIDADES DEL 2.1 AL 2.3.                                                                                |  |  |  |  |  |
| MAPAS DE LOS ESTADOS DE COAHUILA DE ZARAGOZA, NUEVO LEÓN, SAN LUIS POTOSÍ, TAMAULIPAS, TLAXCALA Y ZACATECAS, CON LAS ACTIVIDADES DEL 2.1 AL 2.3. |  |  |  |  |  |
| MAPAS DE LOS ESTADOS DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE, TABASCO, CHIHUAHUA, SONORA Y QUERÉTARO, CON LAS ACTIVIDADES DEL 2.1 AL 2.3              |  |  |  |  |  |
| LOS 23 MAPAS DE LOS ESTADOS DEL CENTRO Y NORTE DE MÉXICO, CON TOPOLOGÍA                                                                          |  |  |  |  |  |
| LA VERSIÓN FINAL DE LOS 23 MAPAS DE LOS ESTADOS DEL CENTRO Y NORTE DE MÉXICO, EN FORMATO GEODATABASE                                             |  |  |  |  |  |

**5. Productos a entregar por parte de “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” a “LA CONABIO”**

| PRODUCTOS A ENTREGAR POR “EL PRESTADOR DEL SERVICIO”                                                                                             | FECHA DE ENTREGA                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAPAS DE LOS ESTADOS DE DURANGO, NAYARIT, SINALOA, CIUDAD DE MÉXICO, HIDALGO Y EL ESTADO DE MÉXICO, CON LAS ACTIVIDADES DEL 2.1 AL 2.3.          | Dentro de los primeros cinco días naturales al mes de septiembre de 2017                      |
| MAPAS DE LOS ESTADOS DE BAJA CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA SUR, AGUASCALIENTES, GUANAJUATO, MORELOS Y PUEBLA, CON LAS ACTIVIDADES DEL 2.1 AL 2.3.  | Dentro de los quince días naturales siguientes a la terminación del mes de septiembre de 2017 |
| MAPAS DE LOS ESTADOS DE COAHUILA DE ZARAGOZA, NUEVO LEÓN, SAN LUIS POTOSÍ, TAMAULIPAS, TLAXCALA Y ZACATECAS, CON LAS ACTIVIDADES DEL 2.1 AL 2.3. | Dentro de los diez días naturales siguientes a la terminación del mes de octubre de 2017      |
| MAPAS DE LOS ESTADOS DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE, TABASCO, CHIHUAHUA, SONORA Y QUERÉTARO, CON LAS ACTIVIDADES DEL 2.1 AL 2.3              | Dentro de los diez días naturales siguientes a la terminación del mes de noviembre de 2017    |
| LOS 23 MAPAS DE LOS ESTADOS DEL CENTRO Y NORTE DE MÉXICO, CON TOPOLOGÍA                                                                          | Dentro de los diez días naturales siguientes a la terminación del mes de diciembre de 2017    |
| LA VERSIÓN FINAL DE LOS 23 MAPAS DE LOS ESTADOS DEL CENTRO Y NORTE DE MÉXICO, EN FORMATO GEODATABASE                                             | Dentro de los diez días naturales siguientes a la terminación del mes de enero de 2018        |

MS-  
40  
J