

MINUTA

Comité Técnico Especializado CTE de Información en Materia de Uso de Suelo, Vegetación y Recursos Forestales

Siendo las 11:00 horas del 20 de octubre de 2023, se reunieron de manera virtual mediante la plataforma Microsoft Teams, las y los integrantes del Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Uso de Suelo, Vegetación y Recursos Forestales para llevar a cabo la segunda reunión ordinaria 2023, en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Agenda

Horario	Tema(s)	Participante(s)
11:00 – 11:05	Bienvenida a la sesión	Lic. Luis Gerardo Esparza Ríos Director General de Geografía y Medio Ambiente, INEGI y Presidente del Comité. Mtra. Paloma Merodio Gómez, Presidenta del Comité Ejecutivo del SNIGMAOTU y Vicepresidenta de INEGI
11:05 – 11:10	Verificación de quórum	Mtro. Humberto Ramos Ramos. Secretario de Actas del Comité INEGI
11:10 – 11:15	Aprobación del orden del día	Lic. Luis Gerardo Esparza Ríos.
11:15 – 11:20	Seguimiento de acuerdos	Dr. Rodolfo Orozco Gálvez. Secretario Técnico del Comité. INEGI
11:20 – 11:50	Avances del grupo de trabajo sobre el “Indicador de Vegetación Natural Remanente”.	Mtro. Humberto Ramos Ramos. Director de Recursos Naturales
11:50 – 12:20	Adaptación de Normas ISO para muestreo y supervisión	INEGI

12:20 – 12:50	Asuntos generales: - Actualización metodológica del Inventario Nacional Forestal y de Suelos - Mapas estatales de cobertura del suelo (terrestre) al año base de 2016 - Informe del Taller de CUSV	Todos
11:55 – 12:00	Acuerdos de la reunión	Secretario de Actas del Comité

La bienvenida a la sesión estuvo a cargo del Lic. Gerardo Esparza Ríos y de la vicepresidenta Mtra. Paloma Merodio Gómez.

En la parte de la presentación de la agenda de asuntos generales el Lic. Luis Gerardo Esparza Ríos preguntó si alguno de los asistentes quería registrar algún asunto, ante lo cual no hubo ninguna propuesta adicional. La agenda fue aceptada por unanimidad.

Posteriormente, se verificó el quórum por parte del Mtro. Humberto Ramos Ramos.

El Dr. Rodolfo Orozco Gálvez expuso el seguimiento de los acuerdos y se informó acerca del estatus de avance.

Seguimiento de Acuerdos, Estatus de los acuerdos con corte al 20 de octubre de 2023

No. de Acuerdo	Acuerdo	Responsable	Seguimiento	Estatus
CTEIMUSVRF/1.1/2023	Con respecto al acuerdo CTEIMUSVRF/1.4/2022 el SIAP se desiste de que la información de Frontera Agrícola sea considerada como IIN.	SIAP	Acuerdo de conocimiento	Atendido

No. de Acuerdo	Acuerdo	Responsable	Seguimiento	Estatus
CTEIMUSVRF/1.2/2023	El CTE toma conocimiento de los avances del informe (incluidas tareas y próximos pasos) del indicador ODS 15.4.2 "Índice de cobertura verde de las montañas"	CONAFOR	CONAFOR participará en el próximo proceso de consulta	En proceso
CTEIMUSVRF/1.3/2023	El INEGI toma conocimiento de la petición del Geógrafo José Manuel Dávila de la CONABIO sobre la solicitud de compartir las herramientas que se mostraron con la información topográfica a escala 1: 50,000	INEGI	Las herramientas señaladas en la exposición están a disposición del público, a través de la página de internet del INEGI. En caso de requerir alguna personalización de estas, se tendrá que solicitar al Ing. Francisco Javier Medina Parra, DGA de Información Geográfica Básica.	Atendido
CTEIMUSVRF/1.4/2023	Se acuerda la integración de un grupo de trabajo para discutir el indicador de Vegetación Natural Remanente. Se suman al grupo: César Rodríguez (SEMARNAT), José Armando Alanís (CONAFOR), Miguel Ángel Castillo (ECOSUR), Jorge Larson (CONABIO) y Elia Guerrero (SIAP). Se invitará a la dirección general del SNIEG para que indique como proceder en la integración de la ficha.	SEMARNAT CONAFOR ECOSUR CONABIO SIAP INEGI	En esta reunión ordinaria se presentarán los avances del tema	En proceso

No. de Acuerdo	Acuerdo	Responsable	Seguimiento	Estatus
CTEIMUSVRF/1.5/2023	El CTE toma conocimiento de los esfuerzos llevados a cabo por parte de INEGI para desarrollar una nueva metodología para generar la información de Uso del Suelo y Vegetación	INEGI	Acuerdo de conocimiento	Atendido
CTEIMUSVRF/1.6/2023	El CTE toma conocimiento de la forma de acceder a la sección temática de Uso del Suelo y Vegetación en el sitio del INEGI	INEGI	Acuerdo de conocimiento.	Atendido
CTEIMUSVRF/1.7/2023	El CTE toma conocimiento del Indicador 15.3.1 “Proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total”	CONAZA	Mediante el oficio 402./54/2023 la Secretaría Técnica del Comité solicitó al Ing. Ramón Antonio Sandoval Noriega, Director General de la CONAZA, su colaboración para obtener información actualizada sobre el estado que guarda el desarrollo metodológico y las fuentes de información relacionadas con el mencionado indicador. Asimismo, se le solicitó amablemente que considere la posibilidad de publicar este indicador en el Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SIODS), desarrollado para tal fin.	En proceso

DESARROLLO

“Avances del grupo de trabajo sobre el Indicador de Vegetación Natural Remanente”

El maestro Humberto Ramos, mencionó que el 29 de septiembre del 2023 en reunión con el representante de SEMARNAT, César Rodríguez, Miguel Ángel Castillo de ECOSUR y

Rubí Angélica Cuenca de CONAFOR más seis personas del INEGI, entre ellas Guillermo Armando de la Cruz del Catálogo Nacional de Indicadores, se discutieron tres aspectos del indicador:

1) La periodicidad de publicación.

En cuanto a la periodicidad se llegó al consenso de que la publicación fuera quinquenal, en el primer trimestre, después de publicada la información de Uso del Suelo y Vegetación. Con ello se cambiaría la periodicidad de trienal como está anotado actualmente a quinquenal.

2) El concepto del indicador que incluye a la superficie a considerar.

Sobre este punto, ocurrió una discusión amplia en torno al concepto de superficie nacional como al valor de superficie que se considera; por lo que se consideró que el tema debiera discutirse en el Comité Técnico Especializado de Información Geográfica Básica dadas las implicaciones nacionales e internacionales que se acarrearán.

3) Las variables a ser tomadas en cuenta en el cálculo.

Considerando la discrepancia actual que presenta el indicador al incluir a la vegetación primaria más la vegetación secundaria arbórea y no solo a la primera variable anotada, se presentó una discusión considerando las implicaciones ecológicas, de biodiversidad y ambientales que tendría el cambio de las variables para el cálculo del indicador. El consenso al que se llegó en este tema fue que se cambiara a una familia de indicadores en la que se incluyera tanto el indicador como se define en el Catálogo Nacional de Indicadores (CNI) y al indicador como se calcula y se ha venido publicando actualmente en el CNI. Los dos indicadores aparecerían como señala la imagen abajo.

Periodo	Vegetación Natural Remanente (Vegetación primaria y secundaria arbórea) (%)	Vegetación Natural Remanente (Vegetación primaria) (%)
1985	78.58	61.65
1993	74.51	53.7
2002	72.49	51.25
2007	71.97	49.99
2011	71.57	49.15
2014	71.25	49.02
2018	71.4	49.18

Hay dos detalles que se solventarán en conjunto con el área que se encarga del CNI: uno de ellos es la fecha de inicio del registro del indicador ya que actualmente está publicado desde 2011 y el otro detalle es corroborar o corregir la cifra registrada para 2014.

Adaptación de las normas ISO para el muestreo y supervisión

Este tema se refirió a la utilización de las ISO 2859 Y 19517 para llevar a cabo el control y la evaluación de la calidad en la generación de información de Uso del Suelo y Vegetación respectivamente. La aplicación de las ISO busca responder a las exigencias expresadas en los talleres de 2018 y 2023 en los que se buscaba detectar necesidades y tomar en cuenta las expectativas de los usuarios (principalmente Unidades del Estado y entidades académicas).

Se explicó la forma en que se aplicará la ISO 2859, la cual busca juzgar la calidad del trabajo de los especialistas o editores de la información. La aplicación de esta ISO no busca una estimación de la calidad final del producto. Representa una manera de ir controlando a través de etapas de supervisión el nivel de calidad aceptable del trabajo. Es una especie de auditoria secuencial que pretende que la calidad final de salida sea aceptada de acuerdo con alguna especificación del producto.

El Ingeniero Armando Alanís de la CONAFOR, preguntó *¿Cuál es la variable que se está evaluando en este caso?* La respuesta fue que se evalúa la asignación de la categoría de Uso del Suelo y Vegetación que se está asignando, ya sea en el procedimiento que emplea redes neuronales, que desarrolla actualmente el biólogo José Luis Ornelas de Anda, así como en el procedimiento tradicional que se realiza con fotointerpretación. En este caso el control y la evaluación se acotará a las categorías de vegetación, tanto primaria como secundaria y considerando avances de los especialistas en un 25%, 50% y 75% de su carga de trabajo.

Por su parte, la ISO 19157 considera seis elementos para evaluar la calidad de los datos de la información geográfica: la completitud, la consistencia lógica, la usabilidad de la información, la exactitud posicional, la calidad temporal y la exactitud temática. Cada elemento cuenta con distintos subelementos. Cada uno de ellos tiene descriptores que nos llevan a las pruebas que hay que realizar para evaluar y reportar la calidad de la información. Al final, el reporte debe señalar la confiabilidad de ésta. La misma ISO tiene flujos de trabajo y diagramas de flujo que nos señalan una secuencia, un orden en cuanto a su aplicación.

El licenciado Gerardo Esparza señala que los resultados de las pruebas de evaluación de la calidad terminan en los metadatos, para que así, los usuarios tengan certeza de la calidad de la información que están consultando.

El doctor Miguel Ángel Castillo de la ECOSUR pregunta si *¿se ha pensado obtener indicadores de la calidad regionales? Esta pregunta surge porque algunas regiones son más complejas y por lo tanto el error puede no ser homogéneo en el Mapa.* La respuesta es que, para la evaluación, se contempla el esquema de muestreo estratificado. No obstante, sí es algo que se debe tomar en cuenta para la implementación de la ISO 2859, ya que uno de los supuestos que se asumen en la aplicación de esta ISO es que los lotes son homogéneos y que también los métodos, los insumos y los procedimientos deben ser homogéneos. Se considera pertinente analizar este aspecto de homogeneidad espacial para el esquema de control de calidad.

Armando Alanís comenta que, en función de la importancia del empleo de la información de Uso del Suelo y Vegetación para la evaluación de la magnitud de los cambios, aunque originalmente esta información no estaba contemplada para ello, pero debido también a que algunos cambios han mostrado ser incongruentes, al respecto pregunta si se está evaluando la exactitud de los cambios. Al respecto, la respuesta a lo señalado es que como parte del procedimiento que se establece antes de concluir una serie, se lleva a cabo un cotejo entre series para detectar los cambios y además se emplean tablas en las que se evalúan las tendencias, de manera que estas sean congruentes. Algo que está pendiente es incorporar alguna técnica de detección automatizada de cambios, esto se tendrá que abordar en la generación de información.

El licenciado Gerardo Esparza, resalta que la aplicación de las ISO y hacerlas operativas, es algo complicado. En el caso de la ISO 2859, lo que se ha logrado es traducir este estándar en procedimiento simple que contempla una ficha para que un supervisor la aplique. Se propone a los integrantes del Comité, la posibilidad de retomar este procedimiento para evaluar su aplicación en otras áreas o temas.

En torno a la ISO 2859 el Dr. Rodolfo Orozco complementó que el origen del estándar se remonta a un estándar militar que buscaba con un muestreo mínimo y con criterios de aceptación o rechazo de lotes, calificar la calidad del doblado de paracaídas. Actualmente la ISO tiene una gama amplia de aplicaciones en la industria, el comercio internacional, etc.

Asuntos Generales

Actualización metodológica del Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INFyS):

El ingeniero Armando Alanís señaló que el ingeniero Jorge Fernández Medina, fue designado como vocal titular y él mismo como vocal suplente ante el CTEIMUSVRF.

También expuso que la consulta pública sobre la actualización metodológica en el cuarto ciclo de muestreo del INFyS se sometió ante la junta de gobierno en agosto de este año y

se llevó a cabo a través del portal del SNIEG, en el periodo del 28 de agosto al 22 de septiembre.

El objetivo de la consulta fue captar la opinión pública sobre 1) Un enfoque de monitoreo forestal comunitario para la colecta de datos de campo mediante la contratación de comunidades y ejidos forestales con capacidad técnica y experiencia en la gestión de sus recursos forestales conforme a la normatividad aplicable en la materia, 2) El uso de un sistema de captura móvil (aplicación INFyS móvil) para el registro de datos de campo y 3) El uso de una plataforma de reporte en línea. Este último punto como mecanismo de difusión.

Dentro de los resultados de la consulta destacan:

- Doce aportaciones de SEMARNAT, AMEXCID, INEGI, SICT, BIENESTAR, SSPC, SNICS, INEPJA-Aguascalientes, Municipio de León, Dirección de Catastro de Jalisco, SEDER-Chihuahua.
- Cuidar los procedimientos de capacitación de las brigadas ya que estos tienen impacto en el control de la calidad.
- Que el diseño de muestreo con el enfoque de monitoreo comunitario no sea solamente sobre áreas agrarias y que se incluya a las áreas forestales periurbanas
- Se recomienda continuar la formulación y publicación de reportes físicos
- Reportes específicos sobre áreas críticas por algún grado de degradación
- Utilizar sensores remotos (Drones y tecnología LIDAR) e inteligencia artificial

A manera de conclusión se mencionó que el INFyS mantendrá los principios metodológicos con los cuales se ha implementado. Asimismo, que CONAFOR revisará e incorporará las recomendaciones derivadas de la consulta pública que sean pertinentes y que estén en conformidad con las reglas para la determinación de Información de Interés Nacional del SNIEG. También, CONAFOR establecerá un esquema de validación de los cambios apegado a las normas y lineamientos aplicables al INFyS.

El Ing. Armando Alanís, también presentó un ejemplo de la herramienta de captura de la información. Añadió, además, que se preparará un informe el cual se presentará a la junta de gobierno el primer trimestre de 2024.

Jorge Luis García de CONAZA propuso a la CONAFOR que considerara la elaboración de algún convenio específico con algunas universidades o centros de investigación para que pudieran ayudar a levantar la información de suelos. Armando Alanís, señaló que la

propuesta era muy pertinente, aunque acotó que también las instituciones propuestas adolecen de presupuesto.

Miguel Ángel Castillo de ECOSUR expresó que le parecía sensacional la propuesta de involucramiento de las comunidades. Esto implicaría retos en cuanto a la identificación de especies. Armando Alanís señaló que están conscientes de esto y que se está considerando en los procesos de capacitación de los ejidos y comunidades. Además, está considerando cuando se haga el despliegue nacional.

El ingeniero Jorge Fernández, complementó que los ejidos seleccionados ya cuentan con experiencia en materia forestal. CONAFOR cuenta con una tipología de productores. Los ejidos con los que se trabaja están considerados dentro de las categorías tipo 4 o 5 que son de los más desarrollados, con mucha experiencia la planeación y en el manejo de los recursos forestales, con 30 o 40 años de experiencia. Algunos de esos ejidos cuentan incluso con certificación internacional de buenas prácticas por parte del FSC (*Forest Stewardship Council*)

El ingeniero José Mejía de SADER expresó que la propuesta de Jorge Luis García de CONAZA era muy pertinente y que habría que explorar la posibilidad con Chapingo, el Colegio de Postgraduados, INIFAP. Comentó que también se podría contemplar una colaboración en el contexto de la Estrategia Nacional de Suelos. Armando Alanís agradeció las propuestas expresadas por la CONAZA y SADER en torno al tema de suelos en el marco del inventario. Acotó que el tema de suelos requiere repensarse de manera que se pueda obtener información y señaló el esfuerzo que realiza el INEGI en la colecta de información.

La vicepresidenta Paloma Merodio felicitó y agradeció a Armando Alanís por la participación de CONAFOR en los órganos colegiados del SNIEG.

Mapas estatales de cobertura del suelo (terrestre) al año base de 2016:

Armando Alanís expuso que la CONAFOR ha generado algunos mapas estatales de cobertura y cambio de cobertura. Esto lo han realizado para algunos estados de la península de Yucatán, Jalisco, Chiapas, como apoyo para la generación de algunos reportes y para identificar áreas sujetas a procesos de deforestación o de pérdida de cobertura. En este trabajo han aprendido que se requiere de una gran cantidad de recursos humanos y dada la complejidad del territorio y de sus tipos de vegetación, los esquemas de generación mediante técnicas semiautomatizadas o automatizadas son muy difíciles de implementar, además, los recursos internacionales han dejado de fluir. Por lo anterior han dejado de generar los mapas de cobertura al año base de 2016. Esta actividad se retomará en la medida de lo posible, posteriormente.

CONAFOR ahora está en la búsqueda de metodologías para identificar cambios. También han buscado formar capacidades y lo han intentado, por ejemplo, con el estado de Michoacán

El Dr. Rodolfo Orozco comentó que el plan de trabajo del CTEIMUSVRF contempla la actividad de los mapas estatales de cobertura y debe resaltarse que se realizará siempre y cuando existan los recursos necesarios. En ese sentido, se toma nota de lo señalado por CONAFOR y se registrará con este matiz en el reporte correspondiente.

Informe del taller de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación:

Humberto Ramos hizo alusión a los dos talleres realizados con el fin de discutir los retos y las perspectivas de la generación de información sobre Uso del Suelo y Vegetación (USUEV). El realizado en marzo de 2018 y el reciente, llevado a cabo el 16 de junio del 2023. Este último buscó analizar, junto con las Unidades del Estado, quienes son las principales usuarias y tomadoras de decisiones en materia de políticas públicas, el rol que desempeña la información de USUEV en sus instituciones. Se agradeció públicamente a los servidores públicos de SEMARNAT Cesar Rodriguez y Gertrudis Cleotilde Arellano por la implementación de una pequeña encuesta que se aplicó vía web.

En el taller se llevaron a cabo presentaciones: i) Usos y necesidades de la carta de Uso del Suelo y Vegetación (Humberto Ramos), ii) Necesidades actuales desde el gobierno federal y la academia (César Rodríguez), iii) Resultados de la encuesta (César Rodríguez), iv) Nueva metodología de generación de información de Uso del Suelo y Vegetación (José Luis Ornelas) v) Dinámica de discusión en mesas de trabajo (Dr. Rodolfo Orozco). Este último tema se realizó mediante cuatro mesas de trabajo definidas a partir de los resultados más relevantes de la encuesta estas cuatro mesas de discusión fueron:

- Escala y formato
- Sucesiones y estado de la vegetación
- Frecuencia de actualización
- Categorías / sistema de clasificación

Ambos talleres señalaron que deberíamos seguir trabajando con vegetación y su condición/sucesión. Otro aspecto demandado fue la periodicidad, se llegó a una especie de consenso de que dos años era el periodo óptimo de generación, aunque en la discusión se hablaba de un año y hasta 4 años. La escala demandada fue de mayor detalle y consideramos que estamos en posibilidades de trabajar en la escala 1: 50,000. En cuanto a la periodicidad, pensamos en INEGI, que la podemos reducir a tres años. Es importante mencionar que hay un informe del taller y se puede compartir a quien lo desee.

El licenciado Gerardo Esparza, indicó que el reporte del taller se distribuirá a los integrantes del Comité y a los asistentes al taller. En este informe se podrán detectar cosas importantes, requerimientos, que como Comité se debe buscar su atención. Esto puede hacerse con la información de USUEV o con algún otro producto.

El ingeniero José Mejía, recalcó que es importante que el reporte se comparta.

Armando Alanís, comentó que en torno a la actualización del ODS Índice Verde de Montañas (que forma parte del seguimiento de acuerdos leídos al inicio de la sesión), recientemente se recibió una invitación de parte de la FAO para nominar a las personas que participarían en el proceso de capacitación y de parte de INEGI estaba pendiente la nominación de las personas que participarían. CONAFOR estaría dispuesta a participar en esta capacitación y estarían en espera de alguna indicación. En torno a este asunto el Dr. Rodolfo Orozco agradeció la actualización que señala Armando Alanís y añade que no se tiene más información y estamos de acuerdo que debemos mantenernos allí. Se siguen revisando las metodologías porque no es tan sencillo el punto.

El Dr. Rodolfo Orozco, también preguntó a CONAZA sobre la existencia de información que permita actualizar el acuerdo relativo a la solicitud realizada por INEGI a esta Comisión, sobre el desarrollo metodológico y las fuentes de información relacionadas con indicador 15.3.1. Jorge Luis García menciona que aún no se ha subido la información porque están en proceso de la recepción de la información digital por parte de la Universidad Autónoma de Chapingo, ya que todavía no concluye el convenio entre CONAZA y dicha universidad. En la próxima sesión se podrá informar de algún avance.

Lic. Gerardo Esparza, menciona que se toma nota de lo señalado por Jorge Luis y en la siguiente sesión se retomará este punto.

ACUERDOS DE LA REUNIÓN

CTEIMUSVRF/2.1/2023 El CTE toma conocimiento de los avances del Grupo de Trabajo sobre el Indicador de Vegetación Natural Remanente.

CTEIMUSVRF/2.2/2023 El CTE toma conocimiento de la Adaptación de normas ISO para el control y evaluación de la calidad de la información geoespacial de Uso del Suelo y Vegetación.

CTEIMUSVRF/2.3/2023 El CTE toma conocimiento de los resultados de la Consulta Pública sobre la actualización metodológica del Inventario Nacional Forestal y de Suelos reportados por CONAFOR.

CTEIMUSVRF/2.4/2023 El CTE toma conocimiento de la situación que reporta la CONAFOR sobre los Mapas estatales de cobertura del suelo (terrestre) al año base 2016.

CTEIMUSVRF/2.5/2023 El CTE toma conocimiento de la información que proporciona el INEGI sobre el Taller de CUSV. Se distribuirá a los integrantes del Comité y a los asistentes al taller.

CIERRE DE LA REUNIÓN

Siendo las 12:26 horas, el Lic. Luis Gerardo Esparza Ríos, presidente del Comité Técnico Especializado procedió a clausurar la segunda reunión:

ASISTENTES A LA REUNIÓN

Nombre y puesto en la Dependencia o Institución de Procedencia	Cargo en el Comité Técnico Especializado
Lic. Luis Gerardo Esparza Ríos Director General de Geografía y Medio Ambiente INEGI	Presidente
Dr. Rodolfo Orozco Gálvez Director General Adjunto de Recursos Naturales y Medio Ambiente INEGI	Secretario Técnico
Mtro. Humberto Ramos Ramos Director de Recursos Naturales INEGI	Secretario de Actas
Ing. José Merced Mejía Muñoz Director de Planeación Agrícola SADER	Vocal
Ing. Elia Guerrero Peña Directora de Soluciones Geoespaciales SIAP	Vocal
Geóg. Christian Lomelín Molina Subdirector de Geomática CONANP	Vocal suplente
Ing. Jorge Fernández Medina Coordinador General de Planeación e Información CONAFOR	Vocal
Ing. José Armando Alanís de la Rosa Gerente del Sistema Nacional de Monitoreo Forestal CONAFOR	Vocal suplente
Dr. César Rodríguez Ortega Director General de Planeación, Evaluación y Estadística Ambiental SEMARNAT	Vocal

Como representantes o invitados a la reunión del Comité asistieron:

- Mtra. Paloma Merodio Gómez, Presidenta de Comité Ejecutivo del Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano.
- Por parte del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), Mtra. Sandra Luz González López, Subdirectora de Ciudades Sustentables y Movilidad.
- Dr. Miguel Ángel Castillo Santiago, jefe de Departamento de Observación y Estudio de la Tierra, la Atmósfera y el Océano. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).
- Por parte de la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA), Ing. Jorge Luis García Rodríguez, director de Enlace Técnico Regional.
- Por parte del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), Geóg. José Lidio Ramírez Navarro, Julián Domingues, colaboradores de la Dirección de Soluciones Geoespaciales.
- Por parte de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Geóg. José Manuel Dávila Rosas, Subdirección de Gestión de Sistemas Geoespaciales de la Coordinación de Sistemas, Monitoreo e Información Geoespacial.
- Por parte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Ing. Ulises Sandoval.
- Por parte de la Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, Lic. Lucía Rojas Albarran, jefa de departamento de Seguimiento a la Operación del CTE en el SNIDS y el SNIE.
- Por parte de la Vicepresidencia del Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano, Lic. Jesarela López Aguilar, Directora de Coordinación Técnica.

Con fundamento en lo dispuesto en las *Reglas para la integración y operación de los Comités Técnicos Especializados de los Subsistemas Nacionales de Información*, la persona titular de la Secretaría de Actas, Humberto Ramos Ramos, hace constar que la presente Minuta fue aprobada por unanimidad de las y los integrantes del Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Uso de Suelo, Vegetación y Recursos Forestales, mediante correo electrónico, por lo que se tiene por formalizada. Lo anterior, de conformidad con las disposiciones emitidas el 16 de mayo de 2023, mediante Acuerdo 7ª/IV/2023 a través del cual la Junta de Gobierno determina la conclusión de las medidas adoptadas con motivo de la emergencia sanitaria derivada del virus SARS-CoV-2 (COVID-19), aplicables a los órganos colegiados del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.