

**MINUTA**

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

Siendo las 10:00 horas del 9 de agosto de 2024, 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 2024, en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

**Agenda**

Horario	Tema(s)	Participante(s)
10:00 - 10:05	Bienvenida a la sesión	Lic. Luis Gerardo Esparza Ríos, director general de Geografía y Medio Ambiente, INEGI y presidente del Comité.  Lic. Jesarela López Aguilar en representación de la Dra. Paloma Merodio Gómez, presidenta del Comité Ejecutivo del SNIGMAOTU.
10:05 - 10:10	Verificación de quórum	M. C. Humberto Ramos Ramos. Secretario de Actas del Comité. INEGI
10:10 - 10:15	Aprobación del orden del día	Lic. Luis Gerardo Esparza Ríos.
10:15 – 10:25	Revisión y seguimiento de acuerdos	Dr. Rodolfo Orozco Gálvez. Secretario Técnico del Comité. INEGI
10:25 – 10:35	Avance de actividades del Programa de trabajo 2019-2024 CTEIMUSVRF	Dr. Rodolfo Orozco Gálvez
10:35 – 10:50	Publicación del producto experimental de Información de Uso del Suelo y Vegetación obtenido con aprendizaje profundo	Dr. Rodolfo Orozco Gálvez
10:50 – 11:10	Consulta Pública sobre cambio metodológico de la generación de Información de Uso del Suelo y Vegetación, a escala 1:250,000	M. C. Humberto Ramos Ramos
11:10 – 11:30	Indicador de Vegetación Natural Remanente	M. C. Humberto Ramos Ramos

11:30 – 11:50	Asuntos generales: Actualización metodológica del Inventario Nacional Forestal y de Suelos	Ing. José Armando Alanís de la Rosa. Gerente de Sistema Nacional de Monitoreo Forestal CONAFOR
11:50 – 12:00	Acuerdos de la reunión	INEGI

## DESARROLLO

La bienvenida a la sesión estuvo a cargo del Lic. Gerardo Esparza Ríos y de la Lic. Jesarela López Aguilar en representación de la vicepresidenta Dra. Paloma Merodio Gómez.

Se verificó el quórum por parte del Mtro. Humberto Ramos Ramos.

Se revisó la agenda y se aprobó por parte de los asistentes.

En seguida, 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 9 agosto 2024

No. de Acuerdo*	Acuerdo	Responsable	Seguimiento	Estatus
<b>CTEIMUSVRF/2.1/2023</b>	El CTE toma conocimiento de los avances del Grupo de Trabajo sobre el Indicador de Vegetación Natural Remanente.	INEGI	En la segunda reunión ordinaria 2024 del Comité se presentó el tema.	Atendido
<b>CTEIMUSVRF/1.1/2024</b>	Las y los integrantes del Comité Técnico Especializado, toman conocimiento de la Información de Uso del Suelo y Vegetación con nueva metodología, con la finalidad de dar por concluida la actividad en el Programa de Trabajo del Comité. El INEGI avisará a los integrantes del Comité la fecha probable de publicación de la metodología de carácter experimental.	INEGI	En la segunda reunión ordinaria 2024 del Comité se presentó el tema.	Atendido
<b>CTEIMUSVRF/1.2/2024</b>	Las y los integrantes del Comité Técnico Especializado, toman conocimiento de los avances en la serie VIII de la Información de Uso del Suelo y Vegetación. El INEGI informará a los integrantes del Comité el periodo en el que se someterá a Consulta Pública, la propuesta de cambio metodológico para la generación de la Información de	INEGI	En la segunda reunión ordinaria 2024 del Comité se presentó el tema.	Atendido

No. de Acuerdo*	Acuerdo	Responsable	Seguimiento	Estatus
	la Carta de Uso del Suelo y Vegetación a escala 1:250,000, determinada como IIN. Adicionalmente, se dará a conocer a los integrantes del Comité, los detalles del Curso de muestreo estadístico para las UE que quieran participar.			
<b>CTEIMUSVRF/1.3/2024</b>	Las y los integrantes del Comité Técnico Especializado, toman conocimiento del Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL) presentado por el INEGI. Se darán a conocer las fechas para los talleres para los interesados en tomarlo.	INEGI	El taller se llevará a cabo de manera VIRTUAL, a través de la plataforma TEAMS, el día 26 de septiembre del presente, en un horario de 10:00 a 15:00 horas.	Atendido
<b>CTEIMUSVRF/1.4/2024</b>	Las y los integrantes del Comité Técnico Especializado, toman conocimiento de la información que proporciona la CONAZA sobre el indicador ODS 15.3.1 Proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total. Con el presente acuerdo se sustituye el Acuerdo CTEIMUSVRF/1.7/2023	CONAZA	La Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) comunica que ha entregado oficialmente la información sobre la metodología de cálculo y el valor actualizado del indicador ODS 15.3.1 a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).	Atendido
<b>CTEIMUSVRF/1.5/2024</b>	Las y los integrantes del Comité Técnico Especializado, toman conocimiento de la información que proporciona la CONAFOR sobre las actividades relacionadas con el indicador ODS 15.4.2 "Índice de cobertura verde de las montañas", relativas a la implementación de la metodología y el desarrollo de capacidades para su estimación y reporte. Con el presente acuerdo se sustituye el Acuerdo CTEIMUSVRF/1.2/2023	CONAFOR	La CONAFOR informó en la primera reunión ordinaria 2024 del Comité que se pretende que a finales de 2024 concluya parcialmente el indicador, con la intención de concluir el informe en marzo de 2025.	En proceso
<b>CTEIMUSVRF/1.6/2024</b>	Las y los integrantes del Comité Técnico Especializado, toman conocimiento, con la finalidad de dar por concluida la actividad en el Programa de Trabajo del Comité, de que la generación de los Mapas estatales de cobertura del suelo (terrestre) al año base 2016 que reporta la	CONAFOR	Acuerdo de conocimiento y conclusión de la actividad en el Programa de Trabajo del CTEIMUSVRF.	Atendido

No. de Acuerdo*	Acuerdo	Responsable	Seguimiento	Estatus
	CONAFOR estuvo sujeta a la disponibilidad presupuestal. Con base en ello, se generaron los mapas correspondientes a los estados de Campeche, Chiapas, Jalisco, Quintana Roo y Yucatán.			
CTEIMUSVRF/1.7/2024	Las y los integrantes del Comité Técnico Especializado, toman conocimiento de la etapa del proceso en la que se encuentra la Actualización metodológica del Inventario Nacional Forestal y de Suelos reportado por la CONAFOR.	CONAFOR	Las personas integrantes de la Junta de Gobierno del INEGI en su Quinta sesión llevada a cabo el 22 de marzo del presente, tomaron conocimiento del Informe de Resultados de la Consulta Pública presentado por la CONAFOR, destacando los cambios a la metodología que se puso a consulta y señalando que esta es concordante con normas nacionales e internacionales, así como con las mejores prácticas en la materia. Con lo anterior se concluye con lo estipulado en el capítulo IV de las Reglas para la determinación de Información de Interés Nacional.	Atendido

**Avance de actividades del Programa de trabajo 2019-2024 CTEIMUSVRF:**

El Dr. Rodolfo Orozco, agradeció el esfuerzo y el apoyo de las Unidades de Estado (UE) para el logro de los resultados de las actividades que conforman el programa de trabajo del Comité, mencionando primeramente a la Tasa de Deforestación Bruta Nacional, la cual se determinó como Indicador Clave en 2023 y en 2024 se actualizó la información en el Catálogo Nacional de Indicadores; sobre el Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INFyS), que se reportó con un 100% de avance en 2022, inició en 2023 con el proceso de consulta pública sobre su actualización metodológica y presentó el Informe de Resultados de la Consulta ante la Junta de Gobierno del INEGI en 2024; otro tema a destacar fue sobre los Indicadores ODS del objetivo 15, mencionando que el indicador 15.3.1 “Proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total” ha sido concluido en términos del empleo de la metodología descrita para ello. Asimismo, mencionó que el cálculo del indicador ODS 15.4.2 “Índice de cobertura verde de las montañas” está pendiente, con un avance preliminar a finales del año y con la intención de concluir el informe en marzo de 2025.

Con relación a la Información de Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250 000, serie VII, informa que en 2021 se reportó y concluyó con un 100% de avance; sobre la Información Geoespacial de las Áreas Naturales Protegidas, informa que en 2022 se determinó como

Información de Interés Nacional y en 2023 se realizó la actualización de la información. Por último, se comentó que con estos resultados se alcanzó un 88% de avance en las actividades del Programa de Trabajo del Comité, quedando únicamente pendiente una actividad que se concluirá en el primer trimestre de 2025.

Derivado de lo anterior, el presidente del Comité reiteró su agradecimiento por el esfuerzo para estos resultados y logros.

### **Publicación del producto experimental de Información de Uso del Suelo y Vegetación obtenido con aprendizaje profundo:**

El doctor Rodolfo Orozco retomó brevemente el origen de este tema y comentó algunos cambios que se han presentado en la generación de esta información a lo largo del tiempo.

Se ha impulsado el uso de técnicas de aprendizaje de máquina como el aprendizaje profundo (*Deep Learning*), para modelar y generar este tipo de información, aprovechando las capacidades de procesamiento masivo. Con ello, el INEGI se acerca al cumplimiento de las necesidades requeridas por distintos usuarios y a la vez, manteniendo las capacidades de verificación por parte de los especialistas.

Se ha hecho el esfuerzo de generar con un primer modelo denominado **Generación de Información de Uso del Suelo y Vegetación de México con aprendizaje profundo**, que será publicado como metodología experimental, de acuerdo con el cronograma elaborado, para septiembre de este año en el sitio de INEGI.

El presidente del Comité tomó la palabra y agregó que es un proyecto interesante, del que se ha aprendido mucho, en un esfuerzo por identificar la vegetación en el país con alta precisión y, aunque el territorio mexicano es muy complejo, se ha estado avanzando y en virtud de que consideramos que es un buen producto, ya puede ser publicado con el carácter de experimental para su consulta y retroalimentación.

El ingeniero Armando Alanís, solicitó que se pueda tener una sesión técnica para conocer a más detalle el proyecto.

Por parte de la SEMARNAT, el doctor César Rodríguez externó que una vez que esta nueva información sea publicada, las instancias usuarias se puedan reunir para platicar, analizar, discutir e intercambiar experiencias sobre cómo ven el producto y tener mayor certidumbre en su uso, así como conocer la manera en que se está utilizando y resolver dudas técnicas.

El presidente del Comité afirmó que se programará la reunión solicitada, ya que el principal interés es que los productos sean útiles para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Jorge Luis García propone considerar a la CONAZA para formar parte del programa de trabajo siguiente.

Miguel Ángel Castillo, de ECOSUR, preguntó si se ha considerado una etapa de retroalimentación del producto para ir avanzando en la precisión, en caso de que otra dependencia cuente con información de utilidad. Además, preguntó si se tendrán productos de manera más continua y si pueden conocer los datos de referencia para el mapeo más eficiente y preciso.

El Lic. Gerardo Esparza, al respecto, informó que se publicará la Información de Uso del Suelo y Vegetación, a escala 1:250,000 serie VIII, porque se quiere mantener ese producto que tiene varias décadas generándose y este nuevo producto obtenido con aprendizaje profundo es distinto y probablemente con el paso del tiempo, sustituya al otro, pero por el momento, seguirá la serie VIII.

El doctor Rodolfo Orozco agregó que el proyecto concluye en esta primera fase al publicarlo y ponerlo a disposición de los usuarios como experimental y que probablemente se tenga una segunda entrega con el avance de la metodología.

La CONANP por medio del geógrafo Mario Fermín Castañeda Rojas, propuso socializar la metodología de generación de las Áreas Naturales Protegidas en alguna reunión del Comité para compartir su experiencia en la gestión y manejo de estas, en aras de enriquecer el modelo para un mejor resultado.

### **Consulta Pública sobre cambio metodológico de la generación de Información de Uso del Suelo y Vegetación, a escala 1:250,000:**

El maestro Humberto Ramos presentó el proceso que se ha realizado sobre los cambios metodológicos que se proponen para la generación de Información de Uso del Suelo y Vegetación, a escala 1: 250,000, mismos que se pretenden poner a Consulta Pública.

Mencionó que esta información permite una mejor planificación y gestión del territorio, ayudando a la conservación de la vegetación, prevención de desastres, sostenibilidad y monitoreo de cambios. Derivado de estas necesidades es que se producen los cambios en la metodología para poder satisfacer a los usuarios quienes requieren información más detallada, con periodos de generación más cortos y que se tengan esquemas de validación adecuados y rigurosos.

Otra consideración para este cambio es el uso de las ISO 2859 e ISO 19157. Con relación a la primera, se pretende que forme parte en los esquemas de supervisión con un muestreo

de aceptación aleatorio por atributos que determina si un lote es aceptable y nos indica si hay defectos o no, más no mejora la calidad. Sobre la ISO 19157, comentó que ya es muy conocida por el Instituto, incluso se tiene un modelo de calidad de datos espaciales en la que se retoma esta ISO y en donde se definen y señalan los métodos para la evaluación de los seis elementos de calidad geográfica que contempla este estándar. Menciona que, en apoyo a la implementación de estos estándares, se llevará a cabo el taller que impartirá el doctor Gerardo Terrazas, director de análisis y evaluación de información sociodemográfica, quien impartirá los fundamentos de los cálculos matemáticos de utilización.

Derivado de lo anterior es que se requiere llevar a Consulta Pública los cambios metodológicos que contemplan el uso del producto experimental antes mencionado y de las ISO para control y evaluación de la calidad; para ello se debe seguir el proceso contemplado en el artículo 26 de las Reglas para la determinación de Información de Interés Nacional.

Se acordó que se realizará la invitación a participar en la consulta, una vez publicada, en sus respectivos ámbitos de competencia.

El ingeniero José de Jesús Ornelas Quezada del SIAP solicitó que cuando se tenga lista la metodología de la validación de las ISO, se pueda compartir para tener un estándar en la generación de información geográfica de mayor calidad.

Al respecto, el licenciado Gerardo Esparza reiteró la invitación a todos aquellos interesados para registrarse en el taller sobre las ISO, antes mencionado.

### **Indicador de Vegetación Natural Remanente:**

El maestro Humberto Ramos presentó el nuevo formato del indicador clave de Vegetación Natural Remanente para que sea una familia de indicadores y no un solo indicador, explicó que el responsable de generar el indicador es el INEGI y que era necesario adecuar el formato, para lo cual se generó un grupo de trabajo que discutió la pertinencia de los cambios. Uno de ellos es que se encontraba como indicador con periodicidad trienal y se modifica a quinquenal debido a que el insumo que se utiliza es la superficie de vegetación de las series de Uso de Suelo y Vegetación que son cada cinco años por el momento.

Otra modificación se planteó con respecto a las variables que se emplean para el indicador, las cuales contemplan por el momento las fases primarias de los tipos de vegetación, pero en las reuniones del grupo de trabajo se acordó que se consideraran las fases secundarias arbóreas y conformar así una familia de indicadores.

Derivado de lo anterior, el formato se adecuará y ya se está trabajando, en coordinación con el personal del Catálogo Nacional de Indicadores, para robustecer la parte legal y tener una nueva versión en donde se aproveche de mejor manera el uso del indicador en las políticas públicas.

Comentó que, una vez realizadas estas adecuaciones, se espera su aprobación por parte del Catálogo Nacional de Indicadores.

Al respecto, el ingeniero Jorge Luis García propone la posibilidad de homologar la periodicidad de esta información con el tiempo de entrega del Inventario Nacional Forestal y de Suelos, dado que son complementarios.

La licenciada Jesarela López opinó que se debe revisar todo el formato y transitar por el proceso de modificación del indicador clave debido a que son cambios de forma y que ahora son una familia de indicadores.

El ingeniero Armando Alanís hizo referencia al comentario del ingeniero Jorge Luis García sobre el deseo de que los instrumentos de información pudieran homologarse en cuanto a los tiempos, él informa que en ciertas ocasiones se tienen dificultades presupuestales para realizar la implementación de los programas de trabajo, como en el caso del Inventario, y esto conlleva a tener retrasos en la presentación de los informes, por lo que su comentario lo tomará en consideración como recomendación y tratar de trabajarlo, pero no como algo definitivo.

El doctor César Rodríguez añadió que el indicador es muy importante para la política pública en virtud de que muchos de los instrumentos con los que se cuentan, pretenden en cierto grado la conservación de la cubierta vegetal, es por ello que el indicador puede servir para los programas sectoriales, y medir justamente el estado de la cobertura al inicio y al final de las administraciones y en ese sentido, ser una herramienta muy importante para ver si lo que se hizo a lo largo de la administración funcionó o no, es por eso que la propuesta es que se discuta qué es lo que más conviene. A SEMARNAT le conviene un indicador que se publique al inicio de la administración y que se pudiera publicar de nuevo a la mitad y/o al final de la gestión sexenal, de tal manera que les pueda servir para la evaluación de la política pública y, no tanto, que el indicador este alineado con otro instrumento de información.

En ese sentido, el maestro Humberto Ramos agregó que los instrumentos de información han sido complementarios y de constante retroalimentación cuando se ha generado la información. Sobre la revisión del nuevo formato, ratificó que es lo que se ha venido haciendo, que se ha cotejado el anterior con el nuevo y aclara lo mencionado sobre el asunto de la clasificación del indicador, ya que se ha tenido confusión en cuanto a los

conceptos de flora y vegetación, dado que este es un indicador de vegetación y no como quedó clasificado, como de flora, en el momento de su determinación como indicador clave. Además, menciona que el apartado de políticas públicas del formato, también se está reestructurando.

**Asuntos generales:**

- **Actualización metodológica del Inventario Nacional Forestal y de Suelos**

Al respecto el ingeniero Armando Alanis ratificó que los resultados de la Consulta Pública del Inventario Nacional Forestal y de Suelos fueron presentados en la Junta de Gobierno del INEGI de conformidad con lo estipulado en el capítulo IV de las Reglas para la determinación de Información de Interés Nacional.

Derivado de lo anterior y toda vez que la Junta de Gobierno toma conocimiento de los resultados, sin ningún comentario u objeción, la CONAFOR publicaría en su portal el resultado de esta consulta con las mejoras metodológicas y seguirá avanzando en el cuarto ciclo de muestreo. Al respecto, también menciona que, tomando como base el inventario, se han mapeado 7 entidades de la república, con la participación de 13 núcleos agrarios contratados directamente por CONAFOR, para las actividades de muestreo de los conglomerados. A la fecha tienen un avance en los muestreos, con base en estos contratos suscritos, superior al 80%, previendo terminar esta etapa el 30 de septiembre con cerca de 2000 conglomerados levantados y esto será la base para presentar una propuesta a la nueva administración y poder contar con los recursos necesarios para implementar el esquema de monitoreo comunitario a nivel nacional. Comentó que esta primera fase de monitoreo que iniciaron fue con recursos de crédito externo.

Por otra parte anunció que la CONAFOR, como parte de una estrategia para fortalecer la transparencia de datos forestales en el marco de la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, publicó la información del Inventario Nacional Forestal y de Suelos dentro del catálogo de microdatos para la alimentación y agricultura de la FAO, en donde básicamente se genera un archivo con la descripción (metadato) y genera un vínculo que lleva al portal de CONAFOR para que se pueda realizar la consulta de los datos del inventario, lo cual contribuye a una estrategia mundial para apoyar los esfuerzos de transparencia, con miras a la rendición de cuentas de los países. Acuerda enviar el enlace en donde está la publicación de CONAFOR en el catálogo de microdatos.

Después de la participación de Armando Alanís, tomó la palabra el ingeniero Jorge Luis García con otro tema en el apartado de asuntos generales:

Mencionó que dentro de un grupo de trabajo de la Comisión Nacional de Zonas Áridas se ha comentado ampliamente el tema del Indicador de Carbono Orgánico de Suelo y de la Erosión de los Suelos para que formen parte del Catálogo Nacional de Indicadores. Se ha enviado un correo por parte del titular de la CONAZA al doctor Rodolfo Orozco, para que estos indicadores formen parte de los indicadores futuros en el nuevo ciclo del Programa de Trabajo del CTEIMUSVRF dada su importancia a nivel nacional y mundial, que sirven de referencia en la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) así como en la de Cambio Climático. Estos indicadores impactan a nivel nacional en los cambios en los usos de suelo y vegetación por lo que debe ser de interés nacional para la agricultura, para la evaluación de los almacenes de carbono en el suelo de CONAFOR y de los mercados de carbono.

### **ACUERDOS DE LA REUNIÓN**

**CTEIMUSVRF/2.1/2024** Las y los participantes del Comité Técnico Especializado (CTE) toman conocimiento de los avances en las actividades del Programa de trabajo 2019-2024 CTEIMUSVRF.

**CTEIMUSVRF/2.2/2024** Las y los participantes del CTE toman conocimiento del trabajo realizado para la publicación del producto experimental Información de Uso del Suelo y Vegetación obtenido con aprendizaje profundo.

**CTEIMUSVRF/2.3/2024** La CONANP propuso socializar su metodología de las Áreas Naturales Protegidas en alguna reunión del Comité para compartir su experiencia en la gestión y manejo de las áreas naturales protegidas.

**CTEIMUSVRF/2.4/2024** Las y los participantes del CTE toman nota del proceso de Consulta Pública sobre los cambios metodológicos que se proponen para la generación de Información de Uso del Suelo y Vegetación, a escala 1: 250 000. Se realizará la invitación a participar en la consulta, una vez publicada, en sus respectivos ámbitos de competencia.

**CTEIMUSVRF/2.5/2024** Las y los participantes del CTE toman conocimiento del trabajo realizado en las adecuaciones en el formato de indicador clave del Indicador de Vegetación Natural Remanente, en los apartados de periodicidad y variables utilizadas. En la siguiente reunión del Comité se presentará la nueva versión del formato para su aprobación e iniciar el proceso de actualización conforme a las Reglas del Catálogo Nacional de Indicadores.

**CTEIMUSVRF/2.6/2024** Las y los participantes del CTE toman conocimiento de la Actualización metodológica del Inventario Nacional Forestal y de Suelos. El Ing. Armando Alanís de la CONAFOR, enviará la liga de la publicación de la información del INFyS en el catálogo de microdatos para la alimentación y agricultura de la FAO.

**CTEIMUSVRF/2.7/2024** El Ing. Jorge Luis García de CONAZA, propuso la posibilidad de incorporar en el Programa del CTEIMUSVRF del siguiente periodo, los indicadores del

Carbono Orgánico de Suelo y de Erosión de los Suelos para su determinación como indicadores clave.

**CTEIMUSVRF/2.8/2024** El Dr. César Rodríguez de la SEMARNAT propone la evaluación y revisión del tema de la Degradación de Suelos porque no se tiene una actualización desde el 2002.

**CIERRE DE LA REUNIÓN**

Siendo las 11:46 horas, el Licenciado 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
Geóg. Mario Fermín Castañeda Rojas Director de Evaluación y Seguimiento CONANP	Vocal
Geóg. Christian Lomelín Molina Subdirector de Geomática CONANP	Vocal suplente
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
Geóg. Cleotilde Arellano Molina Directora de Geomática SEMARNAT	Vocal Suplente
Ing. José de Jesús Ornelas Quezada Jefe de Departamento de Sistemas de Posicionamiento Global SIAP	Vocal Suplente

<p>Geóg. Leonel Álvarez Balderas Jefe de Departamento de Análisis de la Estructura y Composición Biofísica del Territorio INECC</p>	<p>Vocal Suplente</p>
---	-----------------------

Como representantes o invitados a la reunión del Comité asistieron:

- 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.
- Dr. Miguel Ángel Castillo, jefe de Departamento de Observación y Estudio de la Tierra, la Atmósfera y el Océano del 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 de la Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, Mtro. José Miguel Echave Bastidas, director de Coordinación de los Subsistemas; Geóg. María del Carmen Gómora Ordoñez, jefa de Departamento de Seguimiento a la operación del CTE en el SNIGMAOTU y el SNIGSPIJ.
- De la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA) de INEGI, Ing. Juan Carlos Camacho Pérez, subdirector de estadísticas ambientales de recursos naturales; Daniel Viveros Ocampo, jefe de Departamento de Diseño y Edición de Publicaciones; Carlos Manuel López López, jefe de Departamento de Integración de Estadísticas e Indicadores.

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.