

MINUTA

Mediante Microsoft Teams, siendo las 09:05 horas del 14 de diciembre de 2022, se reunieron por videoconferencia las y los integrantes del Comité Técnico Especializado en Información sobre Cambio Climático, Emisiones y Residuos, para llevar a cabo la Segunda Reunión Ordinaria 2022 virtual, en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y en apego al Acuerdo 2°/III/2021 de la Junta de Gobierno del INEGI, relativo a las medidas que deberán implementar los órganos colegiados del SNIEG para la mitigación y control de los riesgos para la salud que implica el Coronavirus COVID-19.

La sesión se desarrolló conforme al siguiente Orden del día:

Tiempo	Tema	Ponente
09:05 - 10:10	Bienvenida a la sesión	Ing. Luis Felipe Abreu García, Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental INECC. Presidente Suplente del Comité Técnico
	Verificación de quórum	Dr. Luis Daniel Sifuentes Vázquez, Dirección de Investigación de Contaminantes, Residuos y Bioseguridad, INECC. Secretario de Actas.
	Aprobación del orden del día	Dr. Luis Felipe Abreu García,, Presidente del Comité
09:10 - 09:15	Seguimiento de Acuerdos	Dr. Rodolfo Orozco Gálvez Director General Adjunto de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Secretario Técnico del Comité INEGI
09:15 – 09:35	Presentación de los avances por parte del grupo de Indicadores	Dr. José Francisco Pérez de la Torre, Coordinador General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC –INECC
09:35 – 09:55	Presentación de los avances del diagnóstico del Sistema de Información sobre Cambio Climático (SICC).	Biól. Amós Antonio Pérez Hernández, Subdirector de Regionalización, Dirección General de Geografía y medio Ambiente INEGI.

Tiempo	Tema	Ponente
09:55 – 10:15	Presentación del uso del sensor remoto para medición de emisiones vehiculares.	M en C. José Andrés Aguilar Gómez.
10:15 – 10:35	Presentación de la postura de México con respecto a la NDC en el marco de la COP-27	Mtro. Francisco Tomás Ramírez Méndez - INECC
10:35 – 10:40	Asuntos Generales	Todos
10:40 – 10:50	Acuerdos de la reunión y Clausura	Ing. Luis Felipe Abreu García, Presidente Suplente del Comité Técnico.
12:17	Clausura	Ing. Luis Felipe Abreu García, Presidente Suplente del Comité Técnico.

DESARROLLO

El Ing. Luis Felipe Abreu García, Presidente Suplente del Comité Técnico del Comité Técnico Especializado en Información sobre Cambio Climático, Emisiones y Residuos dio la bienvenida a la segunda reunión ordinaria de 2022 a las y los integrantes e invitados y posteriormente

El Dr. Rodolfo Orozco Gálvez Secretario Técnico del Comité INEGI, hace uso de la palabra y comunica que en representación de la Mtra. Paloma Merodio, Vicepresidenta de INEGI y Presidenta del Subsistema, ausente por reunión en Junta de Gobierno, en su representación Mtra. Jesarela López Aguilar.

El Dr. Luis Daniel Sifuentes Vázquez, Secretario de Actas, verificó el quórum, pasa lista a las instituciones para verificar y agradecer su asistencia y pone a consideración de los participantes la aprobación de la orden del día.

Dr. Rodolfo Orozco Gálvez, Secretario Técnico del Comité confirma que se cuenta con el quórum requerido, ratificándolo el Dr. Luis Daniel Sifuentes Vázquez, Secretario de Actas.

A continuación, el Presidente Ing. Luis Felipe Abreu García, solicita la aprobación del orden del día, una vez que no hubo comentarios queda como aprobada la **Orden del día** y da paso la palabra a Dr. Rodolfo Orozco Gálvez Secretario Técnico del Comité INEGI, para:

Seguimiento de Acuerdos al 14 diciembre de 2022:

CTEICCER/2.3/2021: Respecto a que el Comité aprueba continuar los trabajos para realizar la Norma Técnica de aplicación obligatoria y actualizar los lineamientos del Catálogo Nacional de Sustancias Químicas, con fines estadísticos y geográficos y se acuerda que se presente la propuesta de Norma en la siguiente sesión del CTE. Responsable el INECC. Seguimiento: se encuentra en proceso de aprobación de la modificación del Programa de Trabajo, en donde se cambió el cronograma de Trabajo del Comité para ampliar el plazo para realizar la Norma Técnica de aplicación obligatoria. Estatus: En Proceso. Fecha de actualización: 2da. Sesión 2022.

CTEICCER/1.1/2022: Se aprueba la actualización al Acuerdo de Creación del Comité Técnico Especializado en Información sobre Cambio Climático, Emisiones y Residuos. Responsables: INECC/INEGI. Seguimiento: la propuesta de modificación al Acuerdo de Creación fue presentada en la 2da. Sesión del CESNIGMAOTU que se llevó a cabo el 10 de octubre de 2022, posteriormente fue aprobada en la sesión de la Junta de Gobierno del 1 de diciembre de 2022. Estatus: Atendido. Fecha de actualización 2da. Sesión 2022.

CTEICCER/1.2/2022: Se aprueba la actualización del Programa de Trabajo 2021-2024, conforme a lo establecido en la sesión. Responsables: INECC/INEGI. Seguimiento: el Programa de Trabajo se envió a la Presidencia del CESNIGMAOTU quién envió comentarios y se están haciendo los ajustes para que pueda publicarse en el Portal del SNIEG. Estatus: En Proceso. Fecha de actualización: 2da. Sesión 2022.

CTEICCER/1.3/2022: Se acepta el envío de una propuesta de creación del Grupo de Trabajo de Indicadores relacionados al Cambio Climático, así como de una nota conceptual y la propuesta del Programa de trabajo para revisión y emisión de comentarios de los Vocales del Comité. Responsables: INECC/SEMARNAT/INEGI. Seguimiento: derivado de la revisión de la sesión anterior, se propone y se corrige la redacción del mismo, para quedar de la siguiente manera: **Se aprueba la creación de un Grupo de Trabajo en materia de Indicadores de Cambio Climático.** En Esta sesión se presentará la nota conceptual y programa de trabajo para su revisión y comentarios de los Vocales del Comité. Estatus: Atendido. Fecha de actualización 2da. Sesión 2022.

CTEICCER/1.4/2022: Se aprueba la creación de un grupo de trabajo SICC y página del país, relacionados al Cambio Climático. Responsables: INECC/SEMARNAT/INEGI. Seguimiento: Se revisan los avances del Grupo de Trabajo en esta sesión. Estatus: Atendido. Fecha de actualización 2da. Sesión 2022.

El Presidente, Ing. Luis Felipe Abreu, da paso a los temas donde las instituciones participantes presentaran los avances de los trabajos:

Grupo de Trabajo de Indicadores de relacionados al Cambio Climático, Dr. José Francisco Pérez de la Torre, Coordinador General de Divulgación, Seguimiento y

Evaluación de Políticas Públicas en Cambio Climático del INECC y Coordinador de este grupo de Trabajo con colaboración del INEGI y SEMARNAT.

Presenta la propuesta de trabajo que incluye de esta nota conceptual de este grupo de trabajo sobre los Indicadores, donde menciona que considerará la mejor información disponible de acuerdo a lo planteado por el panel intergubernamental de cambio climático y por el INECC. Los indicadores que se están planteando le permitirán fortalecer la información disponible para el diagnóstico, diseño, monitoreo y evaluación en materia de Cambio Climático y fortalecerá el desarrollo de estos considerando los objetivos de **Adaptación** (conforme a lo establecido en el Artículo 27-30), **Mitigación** (Artículos 31-37) del **PNCC**.

Considera también Artículo 77 de la LGCC, donde se indica que se debe considerar los indicadores de cambio climático y que se debe considerar al menos los siguientes indicadores: las emisiones del inventario nacional, proyectos de reducción de emisiones, las condiciones atmosféricas del territorio nacional, pronósticos del clima a corto plazo, la vulnerabilidad de asentamientos humanos, elevación del mar, estimación de los costos atribuibles al cambio climático, la calidad de los suelos y la protección, adaptación y manejo de la Biodiversidad.

Menciona que este será el marco conceptual que acota hacia donde girara los trabajos y acciones del Grupo de trabajo con el objetivo fortalecer estos indicadores sobre cambio climático que permitan diagnosticar el estado del problema, con lo objetivos particulares: revisar indicadores vigentes, revisar los marcos de indicadores de iniciativas internacionales relacionadas, desarrollo de indicadores nuevos, consolidación indicadores existentes y la publicación y difusión en sistemas de información relacionados.

Los productos esperados en este grupo de trabajo son; lista de indicadores relacionados, propuestas para el Catálogo Nacional, fichas de metadatos y series estadísticas, publicación en sistemas de información que integran el INEGI, SEMARNAT e INECC.

La duración del grupo de trabajo 2022-2024, siendo él (Dr. José Francisco Pérez de la Torre) el responsable de la coordinación del grupo y menciona que además de los integrantes propuestos: INECC, SEMARNAT e INEGI, tendrá dos invitados permanentes de Participación Ciudadana: del Consejo de Cambio Climático y de la Coordinación de Evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático.

Presenta programa en formato en Excel con cronograma de la relación de entregables, definidos por temas en cada cuatrimestre, que enviara dicha propuesta de trabajo en electrónico para revisión y comentarios (el 15 o 16 diciembre de 2022), para recibir comentarios a más tardar el 10 de enero de 2023. En definición de grupo de trabajo, se identificaran a participantes de distintas instituciones para incorporar al grupo de trabajo,

además del desarrollo de objetivos y marco conceptual de este conjunto de indicadores, pensado para realizarse en 1er trimestre de 2023.

Respecto al tema de análisis del conjunto de indicadores nacionales e internacionales, donde la primera lista de indicadores, también se tiene planeado desarrollar el 1er trimestre de 2023. En el cronograma también se tiene establecido las fechas de los entregables para cada una de las actividades relacionadas sobre la búsqueda y análisis de conjuntos de indicadores existentes, nacionales e internacionales, así como la definición y criterio de selección de los indicadores, la propuesta de nuevos indicadores que no están presentes en los indicadores existentes y la consolidación de la primera lista del conjunto de indicadores de cambio climático.

Otro tema sobre el análisis de la viabilidad de series estadísticas, en donde realizaran un análisis de la disponibilidad de series estadísticas de esta 1era lista de actividades para consolidar una 2da lista para integrar los metadatos. Este rubro se tiene considerado realizar el 2do semestre de 2023.

Posteriormente el tema de socialización, revisión y gobernanza del conjunto de indicadores, en donde se está pensando en la identificación de comisiones, organismos o instituciones relevantes, la presentación para la revisión de esta propuesta de indicadores, así como la integración de comentarios a la propuesta de revisión con el objetivo de consolidar la lista final y además definir los indicadores a las instituciones generadoras de la información, la propuesta de los indicadores que pueden formar parte de conjunto nacional de indicadores de cambio climático. Este rubro se tiene previsto realizar el 1er cuatrimestre de 2024.

Después de van a documentación y a publicar estos indicadores en página electrónica y hacer todo este trabajo de publicación de indicadores en los sitios del sistema de información de cambio climático. A desarrollarse en 2do semestre de 2024.

Enviara dicha propuesta de trabajo en electrónico para revisión y comentarios (el 15 o 16 diciembre de 2022), para recibir comentarios a más tardar el 10 de enero de 2023. Este asunto queda como acuerdo

Dr. José Francisco pregunta si los colaboradores tienen alguna pregunta, por parte INEGI y SEMARNAT: Jesarela, Rodolfo y Cesar no tienen preguntas y comenta que la presentación contiene todo lo revisado y acordado en el grupo.

La Dra. Sol Ortiz de la SADER, pregunta que, ¿en qué momento se integrarán más actores para este grupo de trabajo y de qué Instancias? José Francisco comenta que simultáneamente a la par del proceso de ir revisando y enviando comentarios se tienen como base esos indicadores que ya existen y de parte del conocimiento y experiencia que se tiene de las instituciones integrantes para la formación de este grupo de trabajo (INEGI

y SEMARNAT) tienen identificadas algunas que consideran importantes para que apoyen con su capacidad en la definición de algunos indicadores que están dentro de sus atribuciones del INECC y lo están viendo con algunas dependencias participantes en este comité técnico, relacionados con el medio ambiente y agricultura, que serán fundamentales para desarrollarlos. En los meses de diciembre y enero se realizará esa identificación y enviara la invitación en enero de 2023 para poder integrarse en este grupo de trabajo.

El Ing. Gonzalo Núñez González de la Secretaria de Energía, comenta que cuentan con una mesa de trabajo sobre el tema de indicadores ambientales de materia energética, que han estado incorporando al sistema y que inclusive ya se dieron o están por de alta en el Sistema Nacional de Indicadores, por lo que valdría la pena que su equipo técnico pudiera relacionarse con este grupo de trabajo para no duplicar esfuerzos, ya que hace tiempo ellos estuvieron trabajando junto con INECC, SEMARNAT. Actualmente están trabajando un indicador de las emisiones relacionado con el consumo, que, bajo la perspectiva en materia energética por el lado de la oferta, pero no de la demanda. Y que, por medio de una mayor eficiencia energética y una intensidad menor de energía, podrán abatir la emisión de gases efecto invernadero. Lo importante es dejar asentado que hay este grupo de trabajo en energía, y que hay una propuesta de indicadores que aprobó en su comité técnico y que está siendo sometida a consideración de la presidencia del INEGI, Solicita enlace de comunicación para hacer llegar esta información y no duplicar el trabajo. El Dr. José Francisco Pérez de la Torre agradece y le responde que se pondrá en comunicación con ellos.

El Ing. Gonzalo Núñez menciona que también trabajan conjuntamente con la dirección de general de energías limpias quienes son los que integran la información y coordinan los trabajos de la política del aprovechamiento de no solo las energías limpias, sino también incluida las renovables, que es un trabajo de toda la subsecretaria de planeación y transición energética, es un tema relacionado con el cambio climático, donde desafortunadamente tanto el programa sectorial de energía que tenía una orientación clara hacia esa transición y posteriormente el programa especial para transición energética están suspendidos por un amparo otorgado hace dos años, lo que no les permite avanzar mucho, ni siquiera de forma oficial tanto el PROCENER como el PETE, este último nunca se publicó. Pero en el programa especial de transición energética y conforme a la ley de transición energética, se establecieron un grupo de indicadores, incluso algunos indicadores nuevos, para los cuales no hay estadísticas y que es parte del trabajo importante, debido a que las mediciones existentes son históricas, pero que tienen un año de atraso. Comenta que están implementando un sistema para capturar información con mayor celeridad y que dé respuesta a medidas de política que mitiguen este impacto de cambio climático, sobre todo el sector energético que es el que más afecta. Pone un ejemplo sobre esta crisis energética, menciona que se ha ido sustituyendo el gas por el carbón que emite nueve veces más contaminantes, y por otro lado que también está aumentando el

consumo de leña para la cocina, aunque a nivel internacional exista el programa de cocinas limpias para transitar a cocinas eléctricas. La realidad es que actualmente ha aumentado muchísimo la generación de energía a partir del consumo de leña, lo cual tiene un doble impacto, no solo por las emisiones sino también por la deforestación que esta actividad provoca y este fenómeno en particular es prácticamente imposible medirlo, para lo cual están incorporando métodos para poder realizarlos. Lo anterior aunado al tema de las excretas en el sector ganadero que son las que más emisiones generan, también con problemas de medición, actualmente están con programa piloto para generar el Biogás, pero las mediciones en el sector ambiental y más en el sector energético, como es bien conocido, no son fáciles dado que mucho son autoconsumo y no hay manera de tomar medidas y tendría que ser por métodos indirectos que están realizando, pero si alarma que mientras están con una corriente de energías renovables, que los rebasa, al mismo tiempo están provocando el impacto ambiental terrible, por poner el ejemplo de aerogeneradores para la energía eólica que se producen de alguna manera con madera “balsa”, por ligera y resistente, dando mayor eficiencia en la generación eléctrica, pero el resultado en los bosques de “balsa” en Ecuador y Brasil están siendo arrasados. Por lo anterior, mientras están aparentemente combatiendo el cambio climático por la vía de energías renovables, en realidad se están provocando un impacto brutal, y para este fenómeno no hay mediciones y además se provoca un impacto económico por la deforestación. La misma situación se da por paneles solares, donde no cuentan con la forma de deshacerse de ellos de manera amigable con el medio ambiente. Finalmente, si se midiera lo que se beneficia con el respaldo, ya que las energías renovables son intermitentes, ya que de noche cuando no hay aire y se mete el sol, entra el respaldo con plantas tradicionales y el impacto al final es de “discurso”. El tema es diferente en cuanto a energías limpias que incluye a hidroeléctricas y atómica, donde desafortunadamente los proyectos están parados, ya que cuentan con 60 plantas hidroeléctricas, de las que medio funcionan 10, dado que la política que se asumió fue de pararlas al más del grado de azolve que tienen esas presas. Finalmente comenta que trata de transmitir la idea de que hay muchos fenómenos que están sucediendo actualmente y que tienen una dinámica que los rebasan, no lo que quieren medir, debido a que no cuentan con las formas de medición o formas indirectas que les permitan advertir lo que está pasando es muy grave. Y comenta que quiere dejar constancia que la secretaria de energía está involucrada en el tema de estos indicadores para combatir al cambio climático a través de la energía y que cuentan con información para compartir e intercambiar con ellos.

El Dr. José Francisco Pérez de la Torre, le responde tomara en cuenta esta información tan importante y que deja su correo electrónico en “chat” para comunicación.

Mtra. Margarita Jesarela López Aguilar, comenta que ella participa en comité técnico en materia del sector energético, por lo que sera el enlace de comunicación con el Ing. Gonzalo Núñez, para vincular los comités relacionados con los indicadores que propone.

El presidente, Ing. Luis Felipe Abreu, continuando con la orden del día, da paso a segunda presentación.

Presentación de los avances del Diagnóstico del Sistema de Información sobre Cambio Climático (SICC). Presenta Biól. Amós Antonio Pérez Hernández del INEGI

Con el objetivo de consolidar este Sistema de Información sobre el Cambio Climático para asegurar la integración pertinente, así como su acceso oportuno, ya que desde el 2012 lo han venido revisando y dando seguimiento, ya que ha hecho falta revisión a fondo para una posible reestructuración del mismo.

Respecto a objetivos vinculados, son ver cual la gobernanza del SICC, tener una correlación con el grupo de indicadores para los resultados del grupo de trabajo y puedan ser mostrados en este sistema de información y así mismo contribuir al fortalecimiento y desarrollo de la descripción estadística sobre el cambio climático, estableciendo sinergias en torno al cumplimiento de acciones para fortalecer y actualizar este sistema de información de cambio climático del PECC.

En términos generales lo que esperan es un SICC revisado y consolidado, que responda las necesidades actuales y que nuevamente este relacionado integralmente con un grupo de trabajo de indicadores. Asimismo va a quedar muy claro como será la gobernanza para dar seguimiento y continuidad a este sistema de información y asimismo con la publicación en las páginas de cambio climático del INEGI, SEMARNAT e INECC.

Tienen estimado que sea Grupo de trabajo con una duración del 2023-2024 y como responsable de la Coordinación el INEGI.

Los integrantes de este grupo de trabajo propuestos: Representantes de los Vocales de las Unidades de Estado: el INECC, Coordinación General de Divulgación, Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas de Cambio Climático, de la SEMARNAT la Dirección General de Planeación Evaluación y Estadística Ambiental, de la SEMARNAT la Dirección General Políticas de Acción Climática, del INEGI la Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente y del INEGI la Dirección de Coordinación Técnica de la Vicepresidencia Técnica del SNIGMAOTU. También tendrá dos invitados permanentes de Participación Ciudadana: del Consejo de Cambio Climático y de la Coordinación de Evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático.

Menciona que elaboraron un documento con el programa de trabajo donde presentan el contexto que en conjunto con el Panel Intergubernamental de expertos sobre Cambio Climático donde se presenta que este tema sobre cambio climático nos concierne a todos y que es urgente atender, lo que ha dado lugar a elaboración de una política nacional de

cambio climático, Dentro de esta política, un actividad que se definió fue tener en sistema de información sobre cambio climático cuyo mantenimiento estaría a cargo del INEGI, considerando el mandato de la LGCC desde el 2012. Donde el SICC fue presentado en diciembre de 2016 en la segunda sesión ordinaria de comisión intersecretarial de cambio climático. El inicio, fue gracias a un trabajo conjunto de los subsistemas nacionales de información principalmente del INEGI en coordinación con el INECC y la SEMARNAT.

Actualmente lo que tienen es información sobre sistema de información sobre cambio climático, pone a disposición del público usuario a través de un diseño que consideran funcional y toca temas como: relieves, clima, suelos, ecosistemas, biodiversidad, recursos hídricos, población, energía, infraestructura, emisiones, mitigación, adaptación, vulnerabilidad.

Por otro lado, les urge la necesidad de su revisión para poder actualizar lo que han podido detectar a través del seguimiento que se ha dado año con año y surge este subgrupo de trabajo sobre sistema de información sobre cambio climático.

En términos generales presenta la propuesta del programa para el Grupo de Trabajo del SICC describiendo las principales actividades:

Propone que se realizaran reuniones de trabajo de enero a diciembre de 2023 para ir viendo los avances de este subgrupo de trabajo.

Otra actividad que han venido realizando como actividad cotidiana del sistema de información de cambio climático que es un monitoreo constante, prácticamente diario, del cual han realizado algunos diagnósticos.

De donde en enero y febrero tienen a idea de trabajarían con los resultados que se han generado de la observación del monitoreo diario del sistema de información, tales como es el acceso al sistema, como despliega la información, como hacen la transferencias, como están los contenidos temáticos desde el punto de vista estadístico y desde el punto de vista geográfico, como está actualmente y cuáles serían las posibilidades de mejorar y a partir de esto identificar necesidades y finalmente el entregable de esto sería un reporte que incluiría un diagnóstico para saber el estatus después del monitoreo que le ha dado constantemente.

A partir de lo anterior y como resultado de ese monitoreo, se revisará como es el flujo de información, cuáles son los principales actores en el desarrollo, mantenimiento, monitoreo y actualización de este SICC, y revisar los mecanismos de coordinación y participación para dar la consideración el mismo y esto les daría el informe de gobernanza. Esto se realizaría de marzo a junio de 2023.

Con esos insumos establecerían el plan de acción para realizar los cambios completamente, y tendría de julio en adelante los objetivos, misión, visión, objetivos estratégicos las acciones generales a emplear, así como las metas que van a ir obteniendo, lo que le va a dar un plan de acción.

Entrelazo con lo anterior, irán obteniendo resultados que les permitirán emitir un marco conceptual sobre cómo van estructurarán el SICC y hasta la implementación de un prototipo, donde están considerando que participe un área de informática propia de la dirección general de geografía del INEGI. Menciona que es lo que se tiene para los próximos dos años siguientes.

Otra actividad importante, de acuerdo con los comentarios que puedan surgir, se realizarían algunas adecuaciones al programa de trabajo y enviarla el martes 10 de enero del 2023 para una revisión profunda por parte de los integrantes de este comité.

El presidente, Ing. Luis Felipe Abreu, da paso a la tercer presentación.

Usos del Sensor remoto para la medición de emisiones vehiculares, presenta Mtro. José Andrés Aguilar Gómez, Subdirección de Movilidad de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental, INECC

Habla sobre la importancia de las fuentes móviles que circulan en carretera en el país en cuanto a la emisión de contaminantes a la atmósfera, donde la SEMARNAT como en el INECC participan en la elaboración del inventario nacional de emisiones de contaminantes a la atmósfera. Las diferentes fuentes de emisión: fuentes fijas que incluyen toda la industria, las fuentes de área que son todos aquellos comercios y servicios, y también las fuentes móviles, que son todos vehículos que vemos en circulación en las carreteras tanto de uso privado como de carga y pasajeros. Presenta gráfico donde muestra que las fuentes móviles en carreteras continúan siendo una de las principales fuentes antropogénicas de emisiones a la atmósfera: con contribuciones de NOx (70 %), CO (63 %), COVs (23%), que son de gran interés por ser precursores de formación de Ozono y representan los principales problemas de la calidad del aire de CDMX, así como emisión de partículas PM 2.5 y PM10 que son las que afectan directamente a la salud de la población.

En el sentido de la salud de la población comenta que la Organización Mundial de la Salud determinó en 2012, que todos los gases y humo que provienen de los motores de vehículos a diésel son causa de cáncer de pulmón y también de algunas otras enfermedades relacionadas por la emisión de gases de escape de vehículos de efectos a largo plazo como de mortalidades cardiovasculares y pulmonares, hasta efectos a corto plazo como el asma, algunas enfermedades pulmonares y cardiovasculares.

Comenta que, dependiendo de los combustibles que utilicen los vehículos para determinar los contaminantes que se emiten, los vehículos que utilizan gasolina, emiten NOx y COV, que son sustancias volátiles. Y los vehículos a diésel se relacionan con la emisión de partículas y NOx contaminantes que no solamente causan daño a la salud de la población, si no también emiten gases y compuestos de efecto invernadero, como el carbono negro, CO₂, CH₄, NO₃, de aquí la importancia de continuar estudiando este tema.

Continúa, hablando sobre las emisiones de los vehículos, donde lo más visible son las emisiones de escape del vehículo, así como otro tipo de emisiones evaporativas del motor, aceites, grasas así como al recarga de combustible se dan las emisiones evaporativas. Comenta que se dan muchos factores para determinar cuál es la contribución de los vehículos automotores a la emisión de contaminantes a la atmósfera, por lo que se debe tomar en cuenta: sistemas de control de emisiones, por ejemplo los convertidores catalíticos, mantenimiento periódico de la unidad, calidad de los combustibles e incluso las formas de manejo.

Por lo anterior, existen los centros de verificación vehicular donde justamente se les realizan pruebas al vehículo para conocer el grado de contaminación de forma individual al vehículo, para comparar con la normatividad establecida donde se determinan los límites de emisión, para someter a prueba de esfuerzo a los vehículos en un dinamómetro y puedan medirse sus emisiones contaminantes. Esta es una forma implementada en nuestro país para verificar y de alguna forma regular la emisión de los vehículos automotores.

Presenta imagen del mapa donde muestra que, no en todas las entidades del país se lleva a cabo la verificación vehicular. Muestra el listado de las entidades que cuentan con programa de verificación vehicular, aunque que no en todas las entidades lo llevan a cabo al 100 %, dado que en Estados algunas ciudades se lleva a cabo la verificación y en otros con problemas de incumplimiento, la cantidad de vehículos a verificar es muy baja, y por lo anterior, el programa más exitoso de verificación vehicular es el que existe en el Valle de México, principalmente en la Ciudad de México y algunos municipios conurbados del Estado de México que se ha mantenido por años y ha demostrado que tiene cierta eficiencia.

Entonces comenta que, hacia esta falta de información que existe en todo el país para recopilar información de emisiones vehiculares, comenta que en el INECC se ha adoptado una técnica de medición llamada de “detección remota” o detección a distancia, que consiste en un equipo de medición que se instala directamente en las vialidades con la finalidad de medir las emisiones del escape del vehículo, donde una de las ventajas de la técnica de medición es que pueden medir las emisiones de los vehículos circulando en tiempo real por las calles, vehículos pesados de carga, vehículos de pasajeros entre otros. Otra ventaja es que se pueden medir tantos vehículos como pasen por esa vía de medición,

por lo que se pueden medir miles de vehículos por día, por lo que se puede tener una muestra muy grande de información de emisiones vehiculares y se puede medir tanto vehículos a diésel como a gasolina.

Muestra una imagen de la unidad de monitoreo, que cuenta también unas torres en las cuales se puede elevar el equipo de medición a la altura del escape de los vehículos pesados como son los tractocamiones, que tienen el escape arriba y también se puede instalar el equipo de medición ras de piso para vehículos ligeros que tienen el escape abajo, por lo que en un mismo punto pueden medir a todos los vehículos, con una técnica óptica (infrarrojo y ultravioleta) de medición, conforme van pasando se realiza la medición instantánea de concentración de contaminantes: HC, NO, CO, CO₂ así como un factor de humo relacionado con la emisión de partículas, a diferencia de un centro de verificación vehicular. También se obtienen otros datos como; placa, velocidad y aceleración.

Muestra imagen de mapa donde muestra las ciudades donde ha realizado las mediciones y recopilado la información con registros de emisiones del 2007- 2022 . cuentan con el mapeo de 88 ciudades y 21 entidades muestreadas con sensor remoto, por lo que han recopilado una muestra importante de información que les permite contar con un mapeo de realidades que son los vehículos que están circulando y cuáles son sus condiciones en cuanto a la emisión de contaminantes.

Menciona que como parte de la técnica de medición, la unidad de monitoreo cuenta con una cámara fotográfica la cual toma la imagen de cada uno de los vehículos que se están monitoreando, con la cual posteriormente se puede recopilar datos de esa unidad, en particular: tipo de vehículo, antigüedad, combustible, tecnología (para conocer si tiene o sistema de control de emisiones) e incluso la procedencia, para hacer posteriormente realizar muchos análisis de información.

Dentro de los análisis los pueden realizar: por estratos de la edad de los vehículos para conocer las diferencias entre uno y otro estrato, esperando que los vehículos de mayor edad tengan mayores emisiones, si los vehículos que no cuentan con convertidor catalítico, emiten más que otro que si lo tiene. Otro análisis que pueden hacer es el cumplimiento de la normatividad, por ejemplo la NOM-041, los límites de emisión de NO₃ y a través del sensor remoto pueden determinar que porcentaje de la flota por tipo de vehículo está fuera de norma y así implementar algún sistema que les permita una mejor regulación.

Menciona otro ejemplo, por tipo de vehículo, el de los taxis que tienen un uso excesivo desgastado más rápido que los vehículos de uso personal, por lo que existen diferencias por tipo de vehículo. Otro análisis que realizan es sobre la verificación vehicular, en imagen muestra que en las emisiones de la flota de CDMX, son menores que ciudades donde no hay programas de verificación vehicular, lo cual se observa como un beneficio, también este

tipo de programas de “hoy no circula”, que permiten incentivar la renovación de la flota, para poder acceder a hologramas cero o doble cero que permiten circular mas días.

Otros usos de la información son realizar diagnósticos de emisiones de flotas que a diferencia de los centros de verificación vehicular, se hace una evaluación de vehículo por vehículo que es lo que interesa conocer la condición ambiental, en cambio con el sensor remoto lo que se pretende es hacer un análisis de flotas de una ciudad o región para conocer las condiciones de esta flota, también esta técnica ha sido utilizada en algunas entidades, ya sea para contar con un sustento técnico para la implementación de un programa de verificación vehicular o para evaluar que tanto ha funcionado ese programa. También esta información se ha analizado para diseño de la normatividad, ya sea para nuevas normas de emisiones tanto para vehículos nuevos o con circulación o como para la actualización de las mismas normas.

También para determinar factores de emisiones, es decir, cuanto emite ese vehículo por una distancia recorrida (gramos de un contaminante por cada kilometro que recorre el vehículo), lo que permite una mayor precisión en estos datos y finalmente también esta información ha sido utilizada para actualizar de modelos de simulación, ejemplo MOVES-México que a través de este, se ha realizado los inventarios de emisiones, donde toda la información recopilada del sensor remoto va a este modelo para actualizar toda esta información de emisiones de la flota real que esta circulando en nuestro país.

El Presidente, Ing. Luis Felipe Abreu, da paso a preguntas y da uso de la palabra a:

Dr. Cesar Edgardo Rodríguez Aguilar, de SEMARNAT, quien agradece y felicita por la presentación por la metodología que le parece interesante y que ofrece muchas posibilidades de obtener información y obtener datos útiles para muchas cuestiones y pregunta como eligen los sitios en los cuales realizan el muestreo, si deben ser avenidas muy anchas o carriles de un vehículo a la vez o como lo eligen? y si de alguna idea de que efectos se pueden tener de en la representatividad de la flota vehicular de una zona metropolitana sobre esos requerimientos para el muestreo de las emisiones con el equipamiento que cuentan?

El M. en C. contesta que el objetivo de esta determinación es contar con un diagnóstico del estado ambiental de la flota de una región, y que en ese sentido la USEPA cuenta con procedimientos para saber el tamaño de muestra analizar para ser representativa para el análisis estadístico en función del total de vehículos que están registrados para esa ciudad o región a monitorear. Menciona que una vez que se cuenta con el tamaño de muestra determinado los sitios de muestreo se seleccionan en función de varios factores, como el uso de suelo de la ciudad, ya que dependiendo de la ciudad va ser el tipo de vehículo que circula, cita el ejemplo, si se va a zonas populares o socioeconómicamente de niveles bajos o medios, encontrara un tipo de vehículos, en zonas residenciales encontraran otro, si se

van a los periféricos encontrarán otros, como de transporte de carga, si fuera en zona del centro de la ciudad encontrarán transporte urbano, etc., entonces en función de lo anterior realizan la selección de los sitios de medición para obtener una muestra representativa de la flota de esa ciudad y que en cuanto a vialidad seleccionan vialidad con máximo de tres carriles, donde también sacan información de flujos de aforo de esas vialidades ya deben reducir la circulación a un solo carril para que puedan pasar los vehículos y puedan ser medidos. Para la determinación se requieren algunos criterios técnicos, como ejemplo, se requiere que la vialidad tenga una pendiente positiva, para que los vehículos al pasar realicen un esfuerzo y la cantidad de uno que generen sea suficiente para que el equipo pueda realizar la medición.

Finalmente menciona, que están por iniciar un proyecto para incluir esta determinación en motocicletas ya que hay poca información de estas y aunado a que es un parque vehicular que está en aumento y finalmente que los puntos de muestreo van a estar ligados a lo que estén buscando.

El Presidente, Ing. Luis Felipe Abreu, da paso a la cuarta presentación

Presentación de la postura de México con respecto a las NDC en el marco de la COP-27, por el Dr. Francisco Tomás Ramírez Méndez, SEMARNAT

Inicia comentando de forma general que sentirse muy orgullosos por parte del gobierno de México y específicamente tanto el sector ambiental como concretamente en el INECC por esta postura de México con respecto a las NDC en el marco de COP-27.

Menciona que con esto se está consolidado un avance muy importante al respecto, que es un avance que no se tenía en México desde hace muchos años o más bien jamás, y que están tomando una vanguardia a nivel internacional sobre el tema.

Lo que comenta sobre el tema los antecedentes con respecto al aumento de la NDC (NDC), y pregunta, que implica este aumento de 20% a 35 %?, y cuáles son los componentes relevantes del aumento de esta NDC? o contribuciones determinadas a nivel nacional.

Realiza introducción sobre NDCs, hace una referencia general, donde refiere que ya existen documentos de planeación de política, específicamente de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Programa Especial de Cambio Climático, la Política Nacional de Adaptación, y otra de estas políticas es; las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), ¿qué es esto? Menciona que es el compromiso de México de alcanzar las metas del Acuerdo de París y corresponde básicamente a dos puntos a:

Una meta no condicionada, que actualmente está en 22 % (que está vigente, pero justo se acaba de modificar) y 51 % de Carbono Negro en cuanto a meta no condicionada. ¿Que quiere decir esto? Es una meta que no está sujeta a compromisos internacionales o que

México no está pidiendo un acompañamiento internacional, específico y preciso de parte de parte de la comunidad internacional para ello, sino que México lo logra por sus propios medios o a través de convenios específicos, y

Una Meta condicionada, este condicionamiento es fundamental a financiamiento y transferencia tecnológica, del 36 % de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GEI) y del 70 % de Carbono Negro, Que implica esta NDC, es alcanzar la Carbono neutralidad en la segunda mitad del siglo.

Menciona que este es el objetivo que se ha fijado México específicamente tanto como en base a la LGCC como en otro tipo de compromisos a nivel internacional para lo cual es fundamental lo que hacen.

Menciona que es muy importante mencionar, que no es una voluntad política o una determinación o una simple de aclaración, lo anterior se basa en un instrumento muy importante que es el inventario nacional de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, que dicho inventario nacional se realiza en el INECC, y el INECC quien lo coordina y les permite ubicar justamente cuáles son esas emisiones, cuáles son los gases que se están emitiendo y como pensar estrategias para poder reducirlos.

Menciona que también es muy importante comentar que existen otros instrumentos de política climática, concretamente: los Planes y estatales y municipales de cambio climático, el repertorio Nacional de Inventarios, un punto muy importante que son, las Comunicaciones Nacionales e Informes Bienales que normalmente se conoce como el BUR, este BUR es donde se va a hacer, tal cual el desglose de todos y cada uno de los elementos que van a permitir apostarle a esta misión

Menciona que es importante ubicar un antecedente importante: donde México en 2015 establece esta meta del 22 % y posterior la confirma en 2020, pero la ONG Greenpeace presentó una demanda de amparo donde señalaba que la meta era regresiva al no ser lo suficientemente ambiciosa para los estándares mandados en el Acuerdo de París. Lo anterior dio pie y contra la propia voluntad de Greenpeace a que el Décimo Primer Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito, que suspendiera de manera definitiva los compromisos de las NDCs presentadas en por el gobierno de México.

Por lo anterior, comenta que se vieron en un vacío legal, una particularidad bastante compleja, de decir que las NDCs estaban impugnadas, o querrían decir que no teníamos NDCs? o que no podían ser más ambiciosos y que se vieron en una situación jurídicamente muy compleja, donde la decisión que tomo la Secretaria María Luisa Albores, acompañada del equipo técnico, fue apostarle entonces a una meta, mucho más ambiciosa.

Comenta que lo anterior suena fácil, pero implica una serie de compromisos y una serie de análisis una serie de políticas transversales a nivel nacional que son fundamentales en todos los aspectos.

Comenta que no es una decisión política simple, que es una decisión que va implicar necesariamente el modo de vida, que va a implicar de como entendemos la transición productiva y como se entiende su modelo, incluso de bienestar, como sociedad mexicana en los siguientes años, Esta nueva medida que se presentó durante la COP-27, por el Canciller, Secretario de Relaciones exteriores de México, el Dr. Marcelo Ebrard Casaubón.

Menciona que la nueva meta de reducción de emisiones (NDC), consiste básicamente en pasar esta meta de 22 % a 35 %, además de comprometerse a reducir el Carbono Negro en un 51 %, comenta que son básicamente 40 medidas, de las cuales 9 medidas son las de mayor ambición, sobre cuatro ejes principales:

1. Energía limpia, 2. Soluciones basadas en la naturaleza, 3. Transporte bajo en carbono y 4 Regulación y Fomento Industrial. Comenta de manera genérica qué va implicar estas medida, que de seguir como están se llegara 991 millones de toneladas (megatoneladas) de emisiones de gases de efecto invernadero, lo cual sería terrible para la humanidad, y que es importante decir que incluso que México ya rebaso a países como Inglaterra, Francia e Italia en sus emisiones, que estamos contaminado y produciendo más gases de efecto invernadero que los esos países. Y menciona que evidentemente de no hacer nada, esto seguirá aumentando y México con esto estaría contribuyendo cada vez más hacia el cambio climático.

El compromiso es bajar más esas emisiones y reducirlas a 644 millones de toneladas (megatoneladas), que de igual manera es grande, que implica para un país como México con sus condiciones económicas particulares, significa un reto muy importante.

Menciona que este aumento de ambición, que desglosa en dos tipos de metas: metas de mitigación No condicionadas, las que México va a estructurar con base a sus propios esfuerzos o con base en convenios en acuerdos precisos, es de 22 % a 35 % menos de emisiones, que están apostando a 129 millones de toneladas líquidas, pasando de 218 Mt a 347 Mt, que además evidentemente también manejan, de aumentar la ambición de 36 % a 40% Mt menos, en las metas Condicionadas, es decir, se va a pedir apoyo a internacional para poder bajarlas. Menciona que las metas No condicionadas son las más importantes porque implica asumir este compromiso como país y llevarlo a cabo de la forma más será posible.

Presenta el desglose punto a punto de cada una de ellas, menciona que básicamente son dos tipos de medidas: Primero, 30 medidas de un estudio de costos de un trabajo realizado por el INECC, que implicarían 237 Mt y una serie de nuevas medidas de ambición,

básicamente, 9 tipos de proyectos específicos, que no tenían originalmente contemplado a PEMEX, pero que después logran incluirlo en algunos puntos más a PEMEX y a otras áreas.

Fundamentalmente, con: 1. Programa Sembrando vida, 2. Nuevas áreas Naturales Protegidas, 3. Estrategia de carbono azul, 4. Pacto de Glasgow por la electromovilidad. 5. Estrategia de trabajo remoto, 6. Fomento al transporte ferroviario, 7 Eficiencia energética, 8. Economía circular y 9. Proyectos de energía limpia.

Esta meta se logra con 35 medidas anteriores, antes de la COP, que fueron incorporando diferentes niveles hacia la COP, que son sobre: Agropecuario forestal, electricidad, transporte, residuos, residencial, petróleo y gas e industria. Y además, metas nuevas: de soluciones basadas en la naturaleza, energía limpia, transporte bajo en carbono y regulación y fomento industrial.

Desglosándolas, inicia con: las medidas de mitigación totales (las primeras que se estuvieron reestructurando primero con base en una ambición del 30 %). Las principales que se comprometieron posteriormente: transporte, electricidad y residencial, con la estrategia más ambiciosa que se está buscando, para con ello llegar totalmente a este 35 %.

Transporte: ocho medidas, Electricidad, con cuatro medidas, residencial: 7 medidas, residuos: seis medidas, petróleo y gas: cuatro medidas, industria: tres medidas específicas, agropecuario y forestal: ocho medidas, dando un total de 373 Mt, donde aclara que estas primeras medidas que han sido obtenidas gracias al trabajo intenso que se ha ido realizando específicamente la Coordinación General de Mitigación con base a la estimación de costo-beneficio asociados a la implementación de acciones de mitigación para el cumplimiento de los objetivos de reducción de las contribuciones comprometidas en el Acuerdo de París, es un estudio profundo estructurado científicamente sólido, realizado por el INECC ubicando cuáles son esas medidas que se pueden tomar, que implican un costo presupuestal importante, pero que la conclusión que van a implicar ahorros estratégicos de inversión a futuro. Comenta que van a invertir ahora en estas medidas que se requirieron antes, que se van a pagar larga y ampliamente después, en beneficios no solamente ambientales, sino incluso, en económicos. Básicamente, al contaminar menos habrá menos efectos nocivos a la ciudad al radiminzar el modelo productivo, se estará consumiendo menos energía y eso necesariamente implica un gran ahorro.

Empieza a detallar los programas estratégicos que nos están ayudando a conseguir estas nuevas metas.

1. Programa sembrando vidas, que con una cobertura actual de 22 entidades, alcanzaría una mitigación del orden de 4 Mt en 2030, esto se ha trabajado profundamente con la Secretaría del Bienestar, también por parte del INECC se está

trabajando para realizar una valoración científica, sólida y estructurada, con una metodología muy clara y que se esta transparentando lo más posible, sobre todo los beneficios integrales del programa sembrando vida y sobre todo lo que implicaría no solamente la captura de carbono de las especies plantadas sino también otros fenómenos como pueden ser, los circuitos cortos de creón a nivel local con los productos de sembrando vida, la creación de empleos verdes, entre otros.

2. Menciona otro punto importante que esta trabajando la SEMARNAT, para declarar nuevas áreas naturales protegidas, que implicaran una mitigación de 8 Mt en 2030, este elemento implicaría una mayor capacidad de captura de carbono, con también ir venciendo progresivamente todos los fenómenos de deforestación.
3. Una estrategia de carbono azul, tomando en cuenta la importancia de este, se están realizando los estudios profundos, serios y profesionales al respecto, que implica una mitigación del orden de 15 Mt para 2030.
4. Un acuerdo que se tomó el año pasado en Glasgow, COP anterior, fue la Electromovilidad, ubicando específicamente todo el potencial que tiene dinámica de electromovilidad, buscando que el 50 % de los vehículos ligeros vendidos al 2030 sean “cero emisiones”, es decir eléctricos o algún sistema parecido, lo implicaría un potencial de mitigación de 30 Mt acumuladas en 2030.
5. Comenta que siendo extremadamente prudentes y demasiado cautelosos, considerar que se pueden valorar como estrategia de trabajo remoto, con 1.1 Mt al año por cada millón de personas que lo adopten, que después de la experiencia de la pandemia consideran que este puede aumentar más, considerando una cierta reserva para aumentar esta ambición, pero prefieren ser extremadamente prudentes se está dejando este, 1.1 Mt.
6. El fomento al transporte ferroviario, básicamente con varios de los que han identificado, pero que también implica un cambio moderado en el transporte de carga que conlleva a una reducción de 0.4 Mt y la posibilidad de aumentar la mitigación de gases efecto invernadero al propiciar el cambio modal del viaje de las personas al pasear en autobuses, minibuses, avones y otros al uso del ferrocarril importantes para poder ir reduciendo las emisiones.
7. Punto fundamental son los principios de eficiencia energética donde se estima que se podría mitigar hasta 34 Mt al año por cogeneración, con todo lo que implicaría toda esta transformación de la matriz productiva, implicando este punto de eficiencia energética

8. Economía circular, se estima un potencial integral, siendo objetivos con lo que se cuenta, pero con un potencial todavía grande para poder ir cambiando esta base de economía circular ampliándola lo más posible, 3.6 Mt.
9. Y lo que ya les permite pasar incluso del 30 % a 35 %, es un último acuerdo tomado COP, que se realizó en base con un acuerdo con el gobierno de Estados Unidos, que los acompaña en este esfuerzo, que se trata de 40 GW de nueva capacidad limpia con financiamiento de EU. Este Plan Sonora es el primer esfuerzo para estructurar una serie de políticas al respecto, en centrales eólicas con 16 ubicaciones en el norte y en sur. Con centrales fotovoltaicas con 16 ubicaciones en el noroeste, donde también implican otros puntos, y están ubicadas aquí una mitigación al 2030 de 52 Mt.

Que es específicamente en generación del Plan Sonora, seis centrales fotovoltaicas, 8 centrales eólicas, 16 centrales hidroeléctricas, que junto estarían implicando 10.67 Mt, una generación con participación de actores en el Plan Sonora de 0.69 Mt, buscando con ello que esta reducción total al 2030 sea de 63.3 Mt por sector eléctrico, contribuyendo el Plan Sonora con 11.3 Mt a ese total

Desglosándolo aun más, un programa integral de la Comisión Federal de Electricidad con estas centrales eólicas: ocho centrales en Oaxaca, seis centrales fotovoltaicas en Sonora, 13 proyectos de modernización de hidroeléctricas en seis estados y tres proyectos de equipamiento de hidroeléctricas en Sinaloa.

Finalmente comenta sobre el Plan Sonora en privados, habla de un total de: una central eólica en Coahuila, tres centrales fotovoltaicas en tres estados y tres proyectos de biogás en dos estados, que esto implicaría la mitigación de 0.89 Mt en 2030. Considera que todavía hace falta complementar al BUR, pero hay un avance importante que coloca al país a la vanguardia en cambio climático.

El Presidente, Ing. Luis Felipe Abreu, da paso a preguntas, no se realizaron preguntas, por lo anterior, da paso a

Asuntos Generales

Dra. Sol Ortiz agradece y facilita al INECC por el esfuerzo de coordinar esta presentación, comenta que ella participo en la COP y se muestra orgullosa de México aumentara su ambición, tienen dudas sobre los compromisos de Agricultura y que su secretaria esta con todo el apoyo para reducir sus emisiones en el sector de ganadería y otras fuentes como los fertilizantes.

El Mtro. Francisco Tomás Ramírez Méndez, agradece y resalta el excelente acompañamiento de Dra. Sol Ortiz en la COP, y respecto a recursos económicos

comenta, que estas acciones se realizaran con lo que se cuenta y en base a las investigaciones científicas, ubicaran los elementos que den esa capacidad de reducir nuestras emisiones sin afectar la dinámica económica.

Dra. Sol Ortiz comenta que deben ser cuidados en verificar realmente la asistencia instancias para aceptar el quórum, ya que en el pase de lista hubo algunas instancias que no estuvieron presentes

Sin más asuntos generales el presidente, Ing. Luis Felipe Abreu, da uso de la voz al Dr. Luis Daniel Sifuentes Vázquez para dar paso a:

Acuerdos:

CTEICCER/2.1/2022. Se aprueba el envío del programa de trabajo del GT sobre indicadores de cambio climático para recibir retroalimentación por parte de los miembros del CTEICCER a más tardar el martes 10 de enero de 2023.

CTEICCER/2.2/2022. Se aprueba el envío del programa de trabajo del GT sobre Sistema de Información de Cambio Climático SICC para recibir retroalimentación por parte de los miembros del CTEICCER a más tardar el martes 10 de enero de 2023

CTEICCER/2.3/2022. Se toma de conocimiento por parte de los integrantes del CTEICCER de la presentación del “Usos del Sensor Remoto para la medición de emisiones vehiculares”, por el M. en C. José Andrés Aguilar Gómez, INECC.

CTEICCER/2.4/2022. Se toma de conocimiento por parte de los integrantes del CTEICCER de la presentación de “La postura de México con respecto a las NDC en el marco de la COP-27”, por el Dr. Francisco Tomas Ramírez Méndez, SEMARNAT.

CIERRE DE LA REUNIÓN

Se concluyó la Primera reunión del Comité Técnico Especializado en Información de Cambio Climático, Emisiones y Residuos, siendo las 12:17 horas del 14 diciembre de 2022.

ASISTENTES A LA REUNIÓN

Nombre y puesto en la Dependencia o Institución de Procedencia	Cargo en el Comité Técnico Especializado*	Firma
Dr. Luis Felipe Abreu García, Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental, INECC	Presidente Suplente del Comité Técnico	Presente

Nombre y puesto en la Dependencia o Institución de Procedencia	Cargo en el Comité Técnico Especializado*	Firma
Dr. Rodolfo Orozco Gálvez Director General Adjunto de Recursos Naturales y Medio Ambiente INEGI	Secretario Técnico	Presente
Dr. Luis Daniel Sifuentes Vázquez. Dirección de Investigación de Contaminantes, Sustancias, Residuos y Bioseguridad INECC	Secretario de Actas	Presente
Dr. César Edgardo Rodríguez Ortega Director General de Planeación y Evaluación y Estadística Ambiental SEMARNAT	Vocal	Presente
Dra. Sol Ortiz García, Directora General de Políticas de Protección y Cambio Climático SADER-AGRICULTURA	Vocal	Presente
Dr. Gonzalo Núñez González Director General de Planeación e Información Energéticas Secretaría de Energía SENER	Vocal	Presente
Lic. Laura Noemí Muñoz Benítez, directora general de Autotransporte Federal Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)	Vocal	En representación Dr. Carlos Gil Jiménez
Ing. Enrique Guevara Ortiz Director General del Centro Nacional de Prevención de Desastres. CENAPRED	Vocal	En representación Dra. Lucía Guadalupe Matías Ramírez
M. en C. Alejandra Margarita Méndez Girón. Coordinadora General de Servicio Meteorológico Nacional CNA/SMN	Vocal	Ausente

Nombre y puesto en la Dependencia o Institución de Procedencia	Cargo en el Comité Técnico Especializado*	Firma
Capitán Naval Saturnino Hinojosa Gijón Dirección de Meteorología SEMAR	Vocal	En representación teniente Silva
Dr. Eduardo Cesar Lazcano Ponce,	Director General del Instituto Nacional de Salud Pública	Ausente

Como representantes o invitados permanentes a la reunión del Comité asistieron:

Por parte del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI): Dr. Rodolfo Orozco Gálvez director general Adjunto de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Mtra. Margarita Jesarela López Aguilar, Directora de Análisis y Gestión del Subsistema, Vicepresidencia de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano, Junta de Gobierno, Sandra Lucia Mora Corro, Gomora Ordoñez María del Carmén y Adriana Flores Faz

- Por parte de Secretaria de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano la Mtra. Andrea Esparza Aguilar, Directora de Infraestructura Urbana Básica.
- Por parte de la SEMARNAT: Leonardo Pérez Sosa, Lic. Adolfo Cimadevilla Cervera.
- Por parte del Instituto de Ecología y Cambio Climático (INECC), Dr. José Francisco Pérez de la Torre, Coordinador General de Divulgación, Seguimiento y EPPCC, Dr. Francisco Tomas Ramírez Méndez, Coordinador General de Proyectos Estratégicos y Alternativas, Mtro. José Andrés Aguilar Gómez, Subdirector de Movilidad Sustentable, Jesus Mauricio López Benítez, Jessica Hernandez, Ana María Maldonado Contreras, Jefa de Departamento de Estudios en Bioseguridad.
- Por parte del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SADER-SIAP), Lic. Patricia Ornelas Ruiz Directora en Jefe del Servicio Información Agroalimentario y Pesquera.
- De la secretaria de Comunicaciones y Transporte (SCT), Laura Muñoz Benítez, Subdirección de Desarrollo Tecnológico y Seguridad.
- De la de Secretaría Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Dr. Cesar Edgardo Rodríguez Aguilar.
- Del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), Dra. Lucía Guadalupe Matías Ramírez

- De la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Urbano, (SADER-SENAICA), María Eugenia Jiménez Ceballos Directora de Integración y Análisis de Inteligencia Sanitaria del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

Asimismo, participaron:

- Monserrat Gonzalez Amador, SCT
- LizCruz (DGIR)

En términos de la Regla Trigésima Primera, fracción V de las *Reglas para la integración y operación de los Comités Técnicos Especializados de los Subsistemas Nacionales de Información*, el Secretario de Actas hace constar que la presente minuta fue aprobada por unanimidad de los integrantes del Comité Técnico Especializado en Información de Cambio Climático, Emisiones y Residuos por medio de correo electrónico, y será firmada con posterioridad, en atención a las medidas de sanidad adoptadas en el *Acuerdo por el que se establecen las medidas que deberán implementar los órganos colegiados del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica por la emergencia del Coronavirus COVID-19*, aprobado por la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía mediante Acuerdo 4^a/III/2020 del 7 de mayo del año en curso.