

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO
INFORME DE COMISIÓN



MIGUEL GERARDO BRECEDA LAPEYRE
COORDINADOR GENERAL DE CRECIMIENTO VERDE

Fecha de Informe: 20/03/2018

FOLIO 49

DATOS GENERALES

UNIDAD ADMINISTRATIVA COORDINACIÓN GENERAL DE CRECIMIENTO VERDE
EVENTO Conferencia del IPCC sobre Cambio Climático y Ciudades (CitiesIPCC)
LUGAR Edmonton, Canadá
FECHA DE REALIZACIÓN 2 a 10 de marzo de 2018

INFORME

OBJETIVO DEL PROMARNAT QUE CUMPLE OBJETIVO 1. PROMOVER Y FACILITAR EL CRECIMIENTO SOSTENIDO Y SUSTENTABLE DE BAJO CARBONO CON EQUIDAD Y SOCIALMENTE INCLUYENTE
TEMA PRIORITARIO DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL INECC CIUDADES SUSTENTABLES BAJAS EN CARBONO

OBJETIVO DE LA COMISIÓN

Participar en la Conferencia del IPCC sobre Cambio Climático y Ciudades (CitiesIPCC), realizada en la ciudad de Edmonton, Alberta en Canadá del 4 al 8 de marzo, como asistente general y apoyar a la Directora General del INECC en su intervención como panelista en la Sesión Plenaria de la Temática 2 (emisiones urbanas, impactos y vulnerabilidades) el 5 de marzo de 2018.

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL COMISIONADO

Se atendieron dos reuniones con la Directora General, con el fin de apoyarla en la preparación para su intervención en la Sesión Plenaria del 5 de marzo. El registro a la Conferencia y se realizó el domingo por la tarde y se asistió a la ceremonia de bienvenida en la cual se conversó con el Comité Organizador y el Comité Científico de la Conferencia. En total se atendieron la ceremonia de apertura, cuatro sesiones plenarias, siete sesiones paralelas, ceremonia de clausura y dos recorridos sobre proyectos de sustentabilidad en la ciudad de Edmonton (ver anexo de actividades detalladas y resumen de sesiones).

RESULTADOS OBTENIDOS Y LOGROS PARA EL INECC

La Conferencia tuvo una asistencia de aproximadamente 617 personas de las diferentes comunidades que representa el IPCC: científica, tomadores de decisiones y autoridades locales.
 Se apoyó a la Directora General del INECC en su participación y se logró la participación del INECC en una de las cuatro sesiones plenarias, así como mantener una colaboración activa con el IPCC como punto focal en México y entablar contacto con personal del IPCC y asistentes de diversos países.

CONCLUSIONES

La Conferencia permitió conocer los diferentes proyectos y temas de investigación científica a nivel internacional, los avances en sistemas y enfoques integrales para el estudio de las ciudades y cambio climático, y las diversas brechas de información y conocimiento existentes en la materia. Se espera que dichas brechas sean consideradas y atendidas en las próximas sesiones que tendrá el IPCC en preparación del Sexto Informe de Evaluación (AR6) por publicarse en 2022.

REQUIERE SEGUIMIENTO: NO

SE INCLUYEN ANEXOS: SI

AURA AZALEA RODRÍGUEZ VILLAMIL

SUBDIRECTORA DE ECONOMÍA INDUSTRIAL Y DE LA ENERGÍA

Declaro bajo protesta de decir verdad, que los datos contenidos en este informe son verídicos y manifiesto tener conocimiento de las sanciones que se aplicarán en caso contrario.

C.C.P. Miguel Yasser Vicente Rosales, Director de Economía Industrial

Informe de Comisión

Conferencia IPCC sobre Ciudades y Cambio Climático

Edmonton, Canadá
2 a 10 de marzo de 2018

Objetivo de la Comisión:

Participar en la Conferencia del IPCC sobre Cambio Climático y Ciudades (*CitiesIPCC*), realizada en la ciudad de Edmonton, Alberta en Canadá del 4 al 8 de marzo, como asistente general y apoyar a la Directora General del INECC en su intervención como panelista en la Sesión Plenaria de la Temática 2 el 5 de marzo de 2018.

Las cuatro temáticas de la Conferencia fueron: 1) ciudades y cambio climático: imperativos para la acción; 2) emisiones urbanas, impactos y vulnerabilidades; 3) soluciones para la transición a ciudades bajas en carbono y resilientes; 4) acción climática transformadora en ciudades.

La Conferencia inició oficialmente el lunes 5 de marzo con una ceremonia plenaria de apertura y consistió de cuatro sesiones plenarias (una por cada tema), 49 sesiones paralelas temáticas, y sesión de clausura.

Actividades realizadas por la Comisionada:

A lo largo del periodo de la Comisión (del 4 al 8 de Noviembre) dentro de las actividades relacionadas con la Conferencia, se atendió a las reuniones con la Directora General y a las sesiones:

Día	Actividades realizadas
Domingo 4 de marzo	<ul style="list-style-type: none"> • Registro para conferencia • Ceremonia informal de bienvenida • Reunión preparativa para intervención de la Directora General
Lunes 5 de marzo	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a apertura de Conferencia • Asistencia a sesión plenaria y sesiones paralelas • Reunión preparativa y participación de la Directora General del INECC en sesión plenaria
Martes 6 de marzo	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a sesión plenaria y sesiones paralelas • Asistencia a ceremonia de gala
Miércoles 7 de marzo	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a sesión plenaria y sesiones paralelas • Asistencia a ceremonia de clausura
Jueves 8 de marzo	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a recorridos en sitio sobre proyectos de sustentabilidad

Domingo 4 de marzo

El registro a la Conferencia y se realizó el domingo por la tarde y se asistió a la ceremonia de bienvenida en la cual se conversó con el Comité Organizador y el Comité Científico de la Conferencia.

Posteriormente, se apoyó a la Directora General del INECC en la elaboración de las notas de apoyo para su intervención. Para esto, se definieron mensajes claves de interés para la Directora General y se redactó la respuesta en inglés.

Lunes 5 de marzo

En la Sesión Plenaria de Apertura impartida por el Comité Organizador y los diversos anfitriones, así como el alcalde de la Ciudad de Edmonton, se dio la bienvenida a la Conferencia y se detalló la estructura y pauta de las actividades.

Una vez que se declaró inaugurada la Conferencia, se realizaron las Sesiones Plenarias de las Temáticas 1 y 2, así como las diversas sesiones paralelas. Particularmente se asistió a dos sesiones paralelas:

- 1) Co-beneficios para economías emergentes: experiencias e imperativos de política.
- 2) Mapeo del panorama de inventarios de gases de efecto invernadero

En la Sesión Plenaria de la Temática 2, la Directora General del INECC tuvo una participación como panelista. En el panel de discutió sobre el estado de la ciencia de cambio climático y su capacidad de informar y aportar en la política pública; los cambios en los reportes generados por el IPCC y la integración de Contaminantes Climáticos de Vida Corta; los mecanismos para asegurar que los tomadores de decisión tienen la ciencia necesaria para políticas públicas; y la participación e integración de la ciudadanía para promover acciones que lleven a la mitigación y adaptación al cambio climático.

Martes 6 de marzo

En el segundo día de la Conferencia se asistió a la Sesión Plenaria de la Temática 3 y dos sesiones paralelas:

- 1) Guía para servicios integrales urbanos, climáticos ambientales (IUWECS, por sus siglas en inglés)
- 2) Efecto de isla de calor urbano y cambio climático en ciudades

Miércoles 7 de marzo

La participación consistió en la asistencia a la Sesión Plenaria de la Temática 4 y tres sesiones paralelas:

- 1) La importancia del monitoreo y reporte para la acción climática local agregada y evaluación de la iniciativa de Pacto de Alcaldes
- 2) Apoyo a la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas en áreas urbanas e integración vertical de las acciones climáticas

- 3) Fortalecimiento de datos e infraestructura de datos para la comunidad urbana.

Jueves 8 de marzo

El último día se asistió a dos recorridos sobre proyectos de sustentabilidad en la ciudad de Edmonton:

- 1) Plática del desarrollo de una comunidad sostenible
- 2) Platica y recorrido en la planta de manejo integral de residuos

Resultados:

A continuación se enlistan puntos clave de la Conferencia y resúmenes por temática y sesión paralela.

Puntos clave y resumen de la temática 1 (5 de marzo):

- un marco conceptual integral en todas las agendas globales ayudará a las ciudades a responder ante el proceso de cambio climático
- un balance de enfoques desagregados y agregados (*bottom-up* y *top-down*, respectivamente) permitirá la transformación urbana
- tecnológicas innovadoras son catalizadores para el cumplimiento de la meta de 1.5 °C
- el sector informal en las ciudades necesita ser reconocido, así como tener voz e identidad
- existe una urgencia en las ciudad para promover la producción y el consumo sustentables, bajo el marco de economía circular.
- mejoras radicales en la gobernanza en los diferentes niveles de gobierno y la inclusión del sector privado facilitará el financiamiento para la mitigación y adaptación al cambio climático en la escala requerida
- atender las brechas de conocimiento, datos, sistemas y gobernanza, así como la inclusión de ciencias sociales y de comportamiento mejorará significativamente el cumplimiento de las agendas globales en las ciudades.

Puntos clave resumen de la temática 2 (5 de marzo):

- Nos encontramos en un siglo de cambios disruptivos que incluye procesos de urbanización, cambio climático y globalización
- Las ciudades son puntos focales o lugares altamente propensos a impactos del cambio climático y contaminación del aire, así como de la acción climática
- Entender las emisiones urbanas, los impactos del cambio climático, riesgos y vulnerabilidad, en el contexto de urbanización globalización y cambio climático, pueden ayudar en la definición de respuestas efectivas y opciones para atender incertidumbres.
- Utilizar un enfoque sistemático e integral con evidencia científica que apoye la toma de decisiones a nivel ciudad, en el cual la política pública y autoridades locales guíen la investigación y establezcan retroalimentación para atender las brechas de información.

- Combinar datos y conocimientos multidisciplinares desagregados (*bottom-up*) y agregados (*top-down*) permitirá observaciones más precisas, comprender y empoderar a comunidades para el diseño y desarrollo de respuestas en conjunto que resulten en beneficios para la sociedad.

Resumen de sesiones paralelas (5 y 6 de marzo):

En la sesión paralela sobre co-beneficios para economías emergentes: experiencias e imperativos de política se discutieron las dimensiones del cambio climático y las ciudades, de las cuales se destacan cinco: 1) asuntos sectoriales, por ejemplo, energía y transporte; 2) asuntos físicos y estructurales: edificaciones; 3) asuntos de uso de suelo: morfología o forma urbana y efectos de isla de calor urbana; 4) asuntos regionales y efectos en la economía de la región; 5) asuntos de la Agenda Verde internacional: consumo responsable y sustentable.

Además se discutió sobre la necesidad de la cooperación ciudad-ciudad para el despliegue y adopción de tecnologías limpias, así como apoyar iniciativas desagregadas (*bottom-up*) a través de políticas públicas y mecanismos internacionales, con el objetivo de escalar resultados y difundir innovaciones.

En la sesión sobre el panorama de inventarios de gases de efecto invernadero, se discutió el desarrollo de un modelo combinado de medición de condiciones atmosféricas y herramientas de modelación con datos socioeconómicos para mejorar la cuantificación atribución de la emisión de gases de efecto invernadero. Los tomadores de decisión deberán estar involucrados desde el principio para asegurar el cumplimiento de metas priorizadas.

Puntos clave resumen de la temática 3 (6 de marzo):

- Existen necesidad del estudio y la gestión de la ciudad como sistema abierto completo
- Se requiere tomar en cuenta las oportunidades y riesgos de tecnologías nuevas y pasadas
- Además de medidas de eficiencia energética, se necesario también instrumentar medidas de planeación de uso de suelo y otras medidas sistemáticas e intersectoriales
- La integración de alianzas, asociaciones, gobernanza y financiamiento permiten cambiar el paradigma
- La transición hacia ciudades bajas en carbono requiere monitoreo, evaluación, aprendizaje, transparencia y rendición de cuentas
- Provocar y conjuntar acciones más allá de los límites urbanos territoriales.

Resumen de sesiones paralelas (6 de marzo):

En la sesión sobre la guía de servicios integrales urbanos (IUWECS, por sus siglas en inglés), se discutió el concepto de servicios urbanos integrados de tiempo, medio ambiente y clima. Dicho concepto toma en cuenta las interacciones entre el proceso de cambio climático y las condiciones hidra-atmosféricas para el manejo de riesgo a desastres en áreas urbanas, con base en sistemas integrados de información de gases de efecto invernadero e impactos basados en pronósticos y alertas del estado de tiempo y calidad de aire. Posteriormente, se proporcionaron ciudades ejemplo donde se ha aplicado este enfoque conceptual, una de ellas, la Ciudad de México.

En cuanto al efecto de isla de calor urbano se identificaron las principales causas y acciones para su manejo. Las principales causas del efecto son: 1) calor almacenado en edificaciones, calles y pavimentos liberado durante la noche, 2) radiación reflejada por paredes, 3) falta de vegetación (una menor evaporación), 4) calor resultante del enfriamiento y calentamiento de edificaciones, 5) escapes de motores de combustión interna y 6) reducción en la ventilación en calles estrechas. Las acciones para el manejo del efecto incluyen: mejorar la cobertura superficial, mejorar la morfología o forma urbana, reducir la generación de calor antropogénico, promoción de adaptación para la disminución de impactos en la salud humana.

La reducción del calor antropogénico puede concretarse a través de techos blancos con efecto de enfriamiento (diferentes a los llamados techos verdes), vegetación arbórea y de vegetación diversa, pavimento con efecto de enfriamiento y superficie reflectante. Dichas acciones mejoran la gestión de la demanda energética, el desempeño de materiales, los micro y macro-climas, la calidad del aire y el nivel de confort exterior.

Puntos clave resumen de la temática 4 (7 de marzo):

- Los puntos clave identificados para las acciones que propicien un cambio transformativo son:
 - evitar *lock-ins* en regiones de urbanización rápida, principalmente en la construcción de edificaciones e infraestructura
 - re-ingeniería en ciudades existentes que aceleren el reemplazo de infraestructura existente por infraestructura “verde” mediante eficiencia, mejores prácticas, nuevas tecnologías y actitudes climáticas pro-activas en el consumo y estilo de vida
- Se han identificado cinco rutas para la transformación urbana:
 - 1) Integración de mitigación y adaptación en la toma de decisiones
 - 2) Reducción de riesgos a desastres
 - 3) Co-generación de información
 - 4) Alineación con los ODS para la atención a la población vulnerable
 - 5) Financiamiento, gobernanza y redes de apoyo

Resumen de sesiones paralelas (7 de marzo):

En la sesión sobre la importancia de monitoreo, reporte en acciones agregadas y el Pacto de Alcaldes (CoM, por sus siglas en inglés) se destacaron las diferencias en los datos reportados y publicados, por ejemplo, en los valores de inventarios de emisiones, metas de mitigación, proyección de emisiones en escenarios de acción climática y brechas de información, así como la necesidad de contar con trazabilidad de los datos para que sean tomados en cuenta para el cumplimiento de metas nacionales de mitigación de gases de efecto invernadero.

Se resaltaron los diferentes enfoques del concepto forma urbana compacta. Esta forma urbana, desde las perspectivas del urbanismo, el IPCC y la nueva economía climática, comparten los siguientes elementos: desarrollo urbano compacto, caminable, accesible, con infraestructura conectado a transporte no-motorizado (bicicleta) y uso mixto. Adicionalmente, el IPCC considera elementos de alta densidad y la nueva economía climática incluye una gobernanza coordinada. A

nivel de política urbana y uso de suelo, la forma urbana compacta puede ser a escala metropolitana (contención de la marcha urbana a favor de la densificación), escala ciudad (desarrollo orientado al tránsito, regeneración de espacios de suelo e hídrico, eco-comunidades) o a escala proyecto (desarrollo de uso mixto, zonas peatonales, transporte no-motorizado). Se concluyó que la planeación urbana y de uso de suelo tiene un potencial no explotado en el Pacto de Alcaldes o CoM.

Se asistió también a la sesión paralela sobre la aportación de las acciones locales urbanas a las CND. De acuerdo con un estudio de la Convención Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas, de los 164 países que presentaron sus CND, 113 tienen un contexto urbano. De éstos la gran mayoría (58) tienen un enfoque de adaptación, 17 tienen un enfoque de adaptación y mitigación, 4 tienen un enfoque de mitigación y 24 no especifican ningún tipo de medida. Según los panelistas de esta sesión, el desafío se encuentran en fomentar y lograr una integración vertical y horizontal para alcanzar la acción climática en todos los niveles de gobierno.

También se discutió sobre las áreas de oportunidad para la integración vertical de las acciones locales y las CND. Las ciudades necesitan acceso a información de impactos climático a largo plazo a nivel local y la estandarización de prácticas, procedimientos y metodologías para la evaluación de emisiones de GEI y vulnerabilidad, preferentemente contar con una metodología estandarizada a nivel país y así evitar el doble conteo.

Se requiere de voluntad política para hacer el cambio climático una prioridad al nivel local y nacional, así como definir y asignar roles y responsabilidades de actores en un escenario de gobierno multi-nivel. Generalmente, las ciudades pequeñas no tienen la exposición internacional y acceso a capacitación técnica por lo tanto, se necesita apoyo para acceder a financiamiento, en particular para infraestructura sustentable y resiliente, y creación de capacidades técnicas para la medición del potencial de mitigación y reducción de vulnerabilidad, la ejecución de medidas y mecanismos de monitoreo y evaluación para determinar como se contribuye al esfuerzo nacional.

El papel de los gobiernos nacionales para acción climática a nivel local se basa en identificar oportunidades de intervención a nivel nacional y posteriormente a nivel apropiado que lleven a la asignación eficiente de recursos nacionales e internacionales, así como atraer la inversión pública y privada; reconocer la importancia de la resiliencia climática en asentamientos humanos; apoyar el liderazgo de gobiernos sub-nacionales; y fortalecer el entorno propicio para la adaptación en el campo de la ciencia, la educación y la investigación.

Por último se destacó el papel de las CND como motor para el desarrollo de la política nacional y el potencial de herramientas estratégicas de monitoreo para avanzar las perspectivas urbanas en las políticas de cambio climático.

La última sesión paralela se discutió sobre la infraestructura de datos. Se destacaron cuatro puntos clave: 1) infraestructura para obtención de datos y generación de escenarios geo-espaciales de temperatura y precipitación a nivel ciudad y 2) la construcción de una base de datos que permita armonizar y expandir su contenido, 3) fusionar diferentes combinaciones de *big data* y 4) realizar revisiones sistemáticas de casos de estudio.

Resumen de sesión plenaria de clausura (7 de marzo):

En la última sesión plenaria, dirigida por el Comité Científico se mencionó la publicación de ocho reportes y artículos relacionados directamente con los objetivos y temáticas de la Conferencia. Específicamente se enfatizaron seis prioridades de investigación para el tema de ciudades y cambio climático:

- 1) Incrementar las observaciones particularmente en países en desarrollo
- 2) Entender las interacciones entre el clima, evaluación de riesgos e impactos.
- 3) Estudiar asentamientos irregulares e informales
- 4) Atraer y acoplar tecnologías disruptivas
- 5) Apoyar la transformación urbana
- 6) Reconocer el contexto mundial de sustentabilidad

Elementos para lograr la unión entre ciencia-política-locales:

- Perspectiva multidisciplinaria: fortalecer las ciencias sociales, políticas y humanidades en la investigación sobre ciudades y cambio climático
- Integrar los conocimientos locales y comunidades indígenas
- Co-diseño y co-producción: crear y desarrollar conocimiento que tome en cuenta las múltiples perspectivas
- Construir puentes mediante organizaciones facilitadoras

Fronteras en la investigación identificadas:

- | | |
|---|---|
| • Inclusión y transformación social | • Escenarios y modelación a nivel ciudad |
| • Equidad y justicia | • Inequidad en brechas de información y datos y mapeo de asentamientos irregulares |
| • Asimetrías de poder y barreras estructurales | • El potencial y los beneficios de soluciones basadas en la naturaleza |
| • Poblaciones más vulnerables | • Financiamiento y el papel de bancos, aseguradoras y desarrolladores en la acción climática |
| • Retos y oportunidades de asentamientos irregulares o informales | • Traducción de costos y beneficios de la acción climática e inacción en los diferentes sectores económicos (privado, financiero) |
| • Nuevas e innovadoras formas de gobernanza | |
| • Mejorar la evidencia basada en la información | |
| • Límites de los sistemas urbanos | |
| • Explorar las concesiones y sinergias de mitigación y adaptación | |

Resumen de recorridos (8 de marzo):

- 1) Se asistió a plática sobre Blatchford, proyecto de una comunidad sustentable dentro de la ciudad de Edmonton en el predio público del antiguo aeropuerto. Dicho proyecto tiene la meta de ser una comunidad para 30,000 personas que se

abastezca al 100% de fuentes renovables de energía, alcance la neutralidad en carbono y reduzca la huella ecológica de sus habitantes. Para alcanzar estas metas, se consideran tres líneas de acción: 1) construir edificaciones eficientes; 2) utilizar la energía lo más eficientemente posible mediante un sistema de intercambio de energía distrital¹; y 3) uso de fuentes renovables de energía.

- 2) Recorrido al sitio de manejo integral de residuos. En este sitio se instaló la primera planta de sinte-gas a partir de residuos sólidos no recuperables ni reciclables. El sinte-gas se convierte, inicialmente, en metanol que se utiliza como materia prima en la industria química y, posteriormente, en etanol que puede ser utilizado como combustible.

Conclusiones:

La Conferencia tuvo una asistencia de aproximadamente 617 personas de las diferentes comunidades que representa el IPCC: científica, tomadores de decisiones y autoridades locales.

Se logró la participación del INECC en una de las cuatro sesiones plenarias, mantener una colaboración activa con el IPCC al ser el INECC punto focal en México y entablar contacto con personal del IPCC y asistentes de diversos países.

La Conferencia permitió conocer los diferentes proyectos y temas de investigación científica a nivel internacional, los avances en sistemas y enfoques integrales para el estudio de las ciudades y cambio climático, y las diversas brechas de información y conocimiento existentes en la materia. Se espera que dichas brechas sean consideradas y atendidas en las próximas sesiones que tendrá el IPCC en preparación del Sexto Informe de Evaluación (AR6) por publicarse en 2022.

Atentamente



Aura Azalea Rodríguez Villamil

Subdirectora de Economía Industrial y de la Energía
Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

¹ El sistema comprende un circuito que almacena la energía térmica del agua en una fuente centralizada y la distribuye a diversos edificios y viviendas. Esto permite que una unidad de energía sea reutilizada varias veces entre edificios y temporadas.