

Seminario Virtual 4: Cambio Climático en la Planeación del Desarrollo Urbano

17 Septiembre 2020, 10:00 – 11:30 hrs



OBJETIVO DEL SEMINARIO: Conocer las experiencias de las ciudades de Dortmund, Hamburgo y Heidelberg sobre la integración del cambio climático en la planeación del desarrollo urbano.

RESUMEN

El 17 de septiembre de 2020 se llevó a cabo el cuarto seminario virtual en la serie de eventos de Grupos de Acción para el Cambio Climático que organizan la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno de México (SEMARNAT), la Asociación Mexicana de Institutos Municipales de Planeación (AMIMP), y la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable (GIZ) en México.

El seminario tuvo la presentación de tres experiencias en la integración del cambio climático en la planeación del desarrollo urbano en Alemania. Se presentaron los siguientes casos:

1. Heidelberg

Christine Fiedler, Oficina de Protección de Medio Ambiente, Ciudad de Heidelberg.

En el caso de la ciudad de Heidelberg se habló sobre la sustentabilidad y protección climática en la planeación urbana. Primero se presentó el contexto de la ciudad y el enfoque actual de desarrollo climático que se ha logrado en la ciudad. Desde 1997 la ciudad cuenta con un Plan de Desarrollo que incluye el enfoque de sostenibilidad y además se cuenta con el *Plan Maestro 100% Protección Climática* que incluye acciones en movilidad; educación; eficiencia energética, vivienda y construcción; suministro de energía, infraestructura y energías renovables; eficiencia energética en productos y servicios; y consumo y nutrición. Gracias a dichas iniciativas se ha logrado reducir las emisiones de CO₂ de la ciudad. Se presentó el ejemplo del distrito de Bahnstadt que cuenta con un Plan Maestro que integra aspectos de movilidad, adaptación climática, espacios verdes y el uso de energías renovables. Gracias a estas iniciativas la ciudad de Heidelberg ha logrado importantes resultados en términos de sustentabilidad.

2. Dortmund

Sophie Arens, Ministerio de Medio Ambiente de Dortmund

Alemania es un país con un alto índice de riesgo climático y en particular la ciudad de Dortmund ha sufrido de sus consecuencias por olas de calor e inundaciones. Por ello, la ciudad cuenta con instrumentos enfocados al combate del cambio climático integrados en el Plan Maestro de Adaptación Climática Integrada de Dortmund (MiKaDo). Dortmund tiene una colonia piloto en la cual se implementan medidas de adaptación al cambio climático y de la cual se obtiene aprendizaje que pueda ser llevado a toda la ciudad. Se cuenta con una identificación de los impactos y de medidas en salud, servicios de rescate, economía e infraestructura, medio ambiente, planeación urbana y construcción. Para su implementación han contado con voluntad política, apoyo de la población, potencial de financiamiento, entre otros. En el caso de Dortmund se ha involucrado a actores desde lo local hasta los actores regionales para alcanzar los objetivos climáticos establecidos por la ciudad.

3. Hamburgo

Leonardo van Straaten, representante de Cooperación e Innovación Internacional en Hamburg Wasser

Hamburg Wasser es la empresa propiedad del municipio que se encarga de llevar el agua potable a la ciudad y de gestionar las aguas residuales y el alcantarillado. La crisis climática se ha vuelto un asunto prioritario, por lo que el Plan Climático de Hamburgo (PCH) contempla las prioridades estratégicas de mitigación y adaptación al cambio climático a través de la transición térmica, de movilidad y la adaptación al clima. En este contexto se están desarrollando proyectos de energía geotérmica para calefacción urbana, sistemas de energía verde conectados para la economía (pasando de consumir a producir energía), así como el proyecto *Hamburg Water Cycle* para la reutilización de aguas pluviales y grises, y la reutilización de materias fecales. Se creó un Distrito experimental con uso de aguas pluviales y grises para producir energía, además de hacer la transición de drenaje de la ciudad hacia una “Ciudad esponja” usando la capacidad de infiltrar y retener agua de espacios abiertos en la ciudad (como canchas de fútbol o parques) y también un Diseño urbano azul-verde, en donde los edificios cuentan con techos o muros verdes y se reúsan las aguas grises previamente tratadas

Se contó con la participación de 95 personas de representantes de diversos Institutos Municipales de Planeación, dependencias del Gobierno Federal, gobiernos municipales, organismos de la sociedad civil y algunas instituciones académicas.

MATERIAL

En los siguientes vínculos les compartimos cada una de las presentaciones de los ponentes:

1. [Heidelberg – Sustentabilidad y Protección Climática en la Planeación Urbana.](#)
2. [Dortmund – Plan Maestro de Adaptación Climática Integrada de Dortmund \(MiKaDo\).](#)
3. [Hamburgo – Contribuciones de Aguas de Hamburgo al Ambicioso Plan de la Ciudad.](#)

A continuación, presentamos las respuestas a las preguntas hechas durante el seminario:

Heidelberg

¿Cómo se han realizado las medidas de reducción del consumo energético y medición de CO₂ en cada vivienda? o es una estimación?

En los edificios municipales, los contadores de compensación miden la electricidad, la calefacción, la calefacción del distrito, el gas y el agua. En algunos edificios hay mostradores subsidiarios p.ej. para gimnasios o sistemas de ventilación. Se utilizarán en el Sistema de Control de Energía municipal. Las emisiones de CO₂ se derivan en consecuencia.

Hay diferentes situaciones en Bahnstadt. En la primera fase de construcción, se instalaron contadores inteligentes de electricidad en todas las viviendas. Sin embargo, los propietarios solo los utilizaron escasamente para la recopilación de datos.

Por tanto, ahora se registra el consumo de electricidad por obra.

Esto también corresponde a la encuesta de consumo de calor. Los medidores aquí están disponibles para cada sitio de construcción (aproximadamente 120-170 unidades) y se recopilan digitalmente una vez al año. Se pueden mostrar valores anuales y perfiles de carga durante todo el año.

¿Qué proporción de espacio público verde recomienda en la planificación urbana?

No hay un valor objetivo general para los espacios verdes. Sin embargo, hay uno, por ejemplo, para los parques infantiles. En Bahnstadt en su conjunto, se ha definido un 25% de espacios verdes. Estos incluyen el verde público, las áreas de techo y el verde del patio interior en los barrios.

Para Heidelberg, ¿cuál fue el mayor desafío al implementar el almacenamiento de energía a partir del biogás?

No disponemos de almacenamiento de energía de biogás. La torre que se ha mostrado en la presentación es de almacenamiento de energía de agua caliente.

Para más información: <https://www.swhd.de/energiespeicher>

¿Cómo integras la infraestructura verde en tus ciudades para la mitigación del cambio climático? Puedes contarnos algunas historias de éxito, así como para las energías renovables.

Un muy buen ejemplo en Heidelberg es la planta de cogeneración de biomasa de la empresa municipal. Aquí está el enlace para obtener más detalles: <https://www.swhd.de/holz-heizkraftwerk>

Otro ejemplo en el ámbito de las energías renovables es la obligación solar aprobada recientemente por el Ayuntamiento. Al comprar terrenos de la ciudad de Heidelberg, se prescribe la construcción de un sistema solar, si es económicamente justificable. Lo mismo se aplica a los contratos de desarrollo urbano. La obligación solar también se estipula en los planes de desarrollo si es posible.

¿Cuál ha sido el papel de los ciudadanos en los programas de planificación urbana? Podrían compartir algunos ejemplos de participación comunitaria activa en el desarrollo de un proyecto o programa.

La participación ciudadana ha sido una prioridad en Heidelberg desde la década de 1990 a través del compromiso con la Carta de Aalborg. En todos los temas importantes de planificación urbana, pero también en el desarrollo de barrios, la población se integra en varios formatos. Este fue también el caso cuando se elaboró el concepto de protección climática. También participaron expertos y empresas.

Hamburgo

¿Cuánto tiempo se requiere para hacer una ciudad esponja?

Este será un periodo de transición de varias décadas, así que es dependiendo la prioridad que se le dé al asunto.

<https://www.risa-hamburg.de/english/>
<https://www.hamburgwatercycle.de/en/home/>
<https://www.hcu-hamburg.de/en/research/research-groups/reap/reap-projects/bluegreenstreets/>
<https://www.hamburg.de/regenwasserableitung/>
<https://www.hamburgwasser.de/privatkunden/unser-wasser/innovation-und-technologie/regenwassermanagement/>
<https://sri.hamburgwasser.de/>
<https://www.hamburg.de/gruendach-hamburg/>
<https://www.hamburg.de/gruene-fassaden/>

¿Quién otorga el financiamiento para estos diseños urbanos blue-green? ¿Los habitantes o el gobierno de la ciudad?

El presupuesto del gobierno proviene de los habitantes, quienes son contribuyentes y pagan por los servicios del agua. El gobierno decidirá cómo utilizar el dinero de los impuestos para la infraestructura pública (plan maestro urbano, proyectos, diseño de proyectos) aunque siempre hay algún tipo de participación pública. Además, el gobierno también puede emitir leyes o reglamentos para obligar a inversionistas privados a diseñar sus proyectos de una manera blue-green. El dinero adicional puede provenir de subvenciones y subsidios.

¿Qué muestran los estudios de impacto ambiental del proyecto de calefacción por energía térmica? ¿Qué ocurre con la fuente de agua caliente a largo plazo y cuál es el impacto en el sitio donde se almacena el agua caliente durante el verano?

Estamos hablando de dos proyectos diferentes, que a su vez están interconectados. La fuente de las aguas geotérmicas profundas debe durar de 40 a 50 años. Sin embargo, existe un riesgo de falla, ya que la perforación todavía deberá superarse.

<https://www.hamburgenergie.de/ueber-uns/magazin/projekt-von-hamburg-energie-wird-reallabor-der-energie-wende/>
<https://www.hamburgenergie.de/ueber-uns/presse/pressemeldung/article/start-fuer-hamburger-reallabor-fuer-die-waermewende/>
<https://www.bauenimbestand24.de/erdwaerme-und-aquiferspeicher-fuer-hamburg/150/78888/>
<https://www.uni-kiel.de/de/detailansicht/news/start-fuer-hamburger-reallabor-fuer-die-waermewende#>

Para el almacenamiento de calor en un acuífero, se eligió y evaluó cuidadosamente la ubicación, no hubo interferencias con otros usos de agua, se realizaron modelaciones y estudios en la zona.

https://www.hamburgwasser.de/fileadmin/hhw-presse/2017/171010_PM_HAMBURG_WASSER-Unterirdischer_Waermespeicher_erfolgreich_getestet.pdf

De todas las medidas mencionadas, ¿cuáles considera que tienen mayor impacto en el clima? ¿Cómo comunicar al gobierno federal la mitigación que se ha generado, ésta es considerada para el cumplimiento de la NDC de Alemania?

Si hablamos de mitigación, las medidas de Hamburg Wasser son una contribución muy pequeña. Al suministrar energía verde, la contribución de Hamburg Energy (una subsidiaria de Hamburg Wasser) es, por supuesto, más grande.

La comunicación del municipio se realiza a través de varios medios, por ejemplo:

<https://www.hamburg.de/klima/4358412/leitstelle-klima-hh/>
<https://www.hamburg.de/klimaplan/>
<https://www.erneuerbare-energien-hamburg.de/en/>

La ciudad de Hamburgo tiene el estatus legal de un estado federal. Por lo tanto, las contribuciones globales de Hamburgo serán probablemente consideradas en el cumplimiento de la NDC de Alemania.

¿Cuánto cuesta este proyecto por hectárea? El proyecto de ciudad esponja.

No estamos hablando de un solo proyecto. Se necesitarán varios proyectos individuales para crear una ciudad esponja. Por lo tanto, no se trata de costos por hectárea, sino de comparar el costo de una medida blue-green individual con los enfoques convencionales. La discusión es también sobre los costos de daños futuros que pueden evitarse construyendo una ciudad esponja.

Dortmund

¿Cuán cambiante ha sido la voluntad política en el Plan Dortmund? ¿Qué ha pasado con los cambios en la administración?

Una iniciativa regional dio lugar a un cambio político en la gestión de las aguas pluviales. Creo que la motivación es por un lado económica, ya que los sistemas de drenaje natural no son tan costosos como las soluciones técnicas. Por otro lado, hay una nueva presión política debido al movimiento "Friday for future" y la prominente discusión sobre el cambio climático. El partido verde ganó hasta un 40%. La nueva motivación y apoyo de la ciudadanía permiten nuevas medidas y estrategias. Si la estrategia de adaptación al cambio climático conduce a un cambio, no se puede evaluar por ahora, mientras ésta siga en proceso de elaboración.

¿Qué recomendaciones le darías a los planificadores urbanos de México?

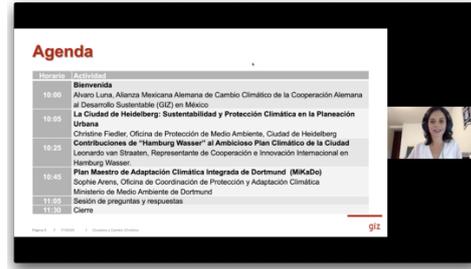
Cambiar las normas e integrar cuestiones climáticas relevantes desde un principio. Cambiar los edificios e infraestructura existente es muy difícil. Creo que los programas de financiamiento y el apoyo financiero para la ejecución de proyectos es esencial. Establecer redes y la cooperación con los diferentes actores es también esencial.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Palabras de Bienvenida

Álvaro Luna, Asesor Principal, Alianza Mexicana-Alemana de Cambio Climático GIZ México

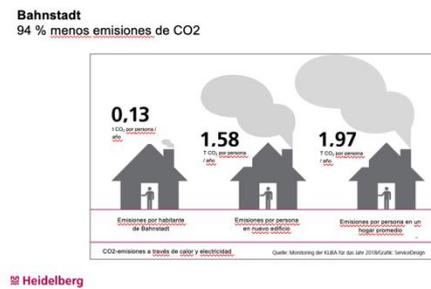
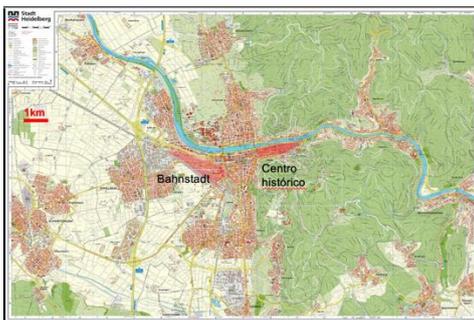


Agenda del Seminario



Heidelberg

Christine Fiedler, Oficina de Protección de Medio Ambiente



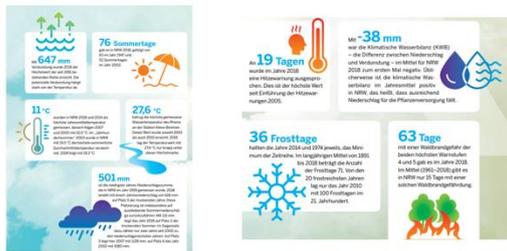


Dortmund

Sophie Arens, Ministerio de Medio Ambiente

Cambio Climático en Renania del Norte - Westfalia

En 2018, Alemania ocupó el tercer lugar en el índice de riesgo climático



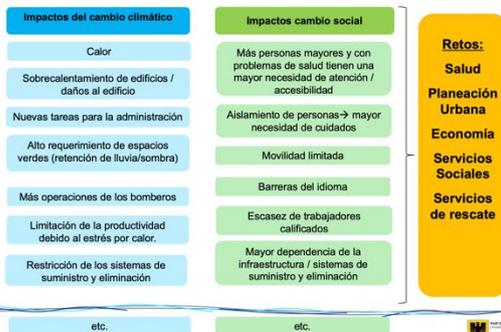
Fuente: MULNV NRW 2020

Cambio Climático en Dortmund



Fuente: Umweltamt/ Stadt Dortmund

Áreas temáticas



Actividades de adaptación climática y participación



Estrategia de espacios verdes, vegetación urbana cercana a la naturaleza, planificación del uso de la tierra sensible al agua, prevención de inundaciones de AK, grupo de consulta sobre eficiencia energética, estrategia de techo verde, árboles sostenibles, desacoplamiento del agua de lluvia



Hamburgo

Leonardo van Straaten, representante de Cooperación e Innovación Internacional en Hamburg Wasser

PLAN CLIMÁTICO DE HAMBURGO (PCH)

Misión
HAMBURG Climate Smart City

Transición térmica
Transición de movilidad
Adaptación al clima

Plan climático de HAMBURGO
1a edición: 12/2015
1a revisión: 04/2020

Prioridades estratégicas para lograr los objetivos climáticos

Rutas de transformación	
Mitigación	1 Transición térmica 2 Transición de movilidad 3 Economía
Adaptación	4 Adaptación al clima Desarrollo urbano clima compatible

↓
Numerosos programas de acción

MITIGACIÓN (TRANSICIÓN TÉRMICA): EJEMPLO GEOTERMÍA

Energía geotérmica para calefacción urbana

Generación de energía solar

Búnker de energía en una antigua estación de armas antiaéreas de la Segunda Guerra Mundial

Extraer agua caliente (130° C) de una formación geológica (profundidad = 3500 m)

Re-inyección después del uso

Almacenamiento de aguas calientes durante el verano en un acuífero subterráneo

MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN: „HAMBURG WATER CYCLE“

Adaptación: reutilización de aguas pluviales y de aguas grises

Mitigación: reutilización energética de materias fecales

Fermentador y tanque de almacenamiento de energía

DISEÑO URBANO AZUL Y VERDE (SENSIBLE AL AGUA)

Reutilización de aguas grises

Verde urbano para aliviar olas de calor



Cierre

Claudia Hernández, Asesora Proyecto CiClim GIZ México

RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Encuesta de Satisfacción: Seminario Virtual 4



Ver resultados

 Abrir en Excel

1. ¿Qué tan útil consideras la información que se brindó?

[Más detalles](#)

20

Respuestas

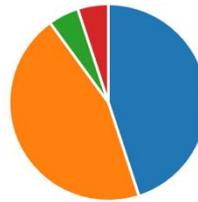


Clasificación media 3.75

2. ¿Qué tan probable es que puedas poner en práctica las enseñanzas aprendidas?

[Más detalles](#)

 Muy probable	9
 Probable	9
 Algo probable	1
 Improbable	1



3. ¿Cómo consideras el tiempo asignado a la presentación de los temas?

[Más detalles](#)

 Suficiente	13
 Relativamente suficiente	6
 Relativamente insuficiente	1
 Insuficiente	0



4. ¿Estás interesado en estar invitado a seminarios virtuales sobre la preparación de proyectos que aporten al desarrollo de capacidades para acceso a financiamiento climático e inversión privada (proyectos bancables)?

[Más detalles](#)

 Sí	19
 No	1

