

LIMA COP20 | CMP10

CONFERENCIA DE NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO 2014



# CIUDADES SOSTENIBLES <sup>Y</sup> CAMBIO CLIMÁTICO

## EXPERIENCIAS Y DESAFÍOS

### SEMINARIO INTERNACIONAL

### LIMA 17/18/19 **setiembre**

### 2014



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



Municipalidad Metropolitana  
de Lima

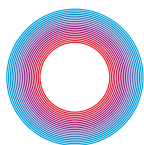


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ



INTE-PUCP  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA  
NATURALEZA, TERRITORIO Y  
ENERGÍAS RENOVABLES





LIMA COP20 | CMP10

CONFERENCIA DE NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO 2014



# CIUDADES SOSTENIBLES <sup>Y</sup> CAMBIO CLIMÁTICO

## EXPERIENCIAS Y DESAFÍOS

### SEMINARIO INTERNACIONAL

### LIMA 17/18/19 **setiembre**

# 2014



## **Ciudades sostenibles y cambio climático: desafíos, experiencias.**

Seminario internacional, Lima 17 al 19 de septiembre 2014

© De esta edición: Pontificia Universidad Católica del Perú.  
Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables  
Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú  
Teléfono: (51-1) 626-2000 anexo 3060  
Correo electrónico: [inte@pucp.pe](mailto:inte@pucp.pe)  
Sitio web: <http://inte.pucp.edu.pe/>

La publicación de este libro se realiza gracias al aporte económico de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y de la Fundación Avina.

### **Coordinación editorial:**

María Isabel Merino

### **Comité editorial:**

Luis Miguel Artieda, Martín Beaumont, Guisselle Castillo, Eléonore Pocry,  
Jessica Tantaleán

**Relatores:** Lourdes Chocano (Coordinadora), Marita Mariluz, Silvia Moreno,  
Bruno Portillo, Diego Saldarriaga, Mario Tavera, y la colaboración de Liliana  
Miranda.

**Corrección de estilo:** Diana Cornejo

### **Fotografía:**

Del Seminario: Dany Freitas

De la ciudad de Lima: Gladys Alvarado Jourde, Roobert Jiménez Reyes,  
Fernando Pérez Chanduví, Rosa Villafuerte

**Carátula:** Gerardo Hurtado

**Diagramación e Impresión:** Tarea Asociación Gráfica Educativa  
Psje. María Auxiliadora 156 - 164, Breña

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional N° 2014-17714  
ISBN: 978-9972-674-09-9

No está permitida la reproducción parcial o total de este libro, su tratamiento informático, su transmisión por cualquier forma o medio, sea electrónico, mecánico, por fotocopia u otros, sin la autorización expresa de los editores.

Impreso en el Perú.

CIUDADES  
SOSTENIBLES   
CAMBIO CLIMÁTICO



Panorámica ciudad de Lima  
Fotógrafa: Gladys Alvarado Jourde

# Tabla de contenidos

Presentación	7
Introducción	13
Paneles temáticos	
Tema 1: Ciudades sostenibles y cambio climático en el contexto internacional	21
Tema 2: Ciudades y territorio: estrategias e instrumentos de planificación en cambio climático	27
Tema 3: Ciudades y territorio: gestión de riesgos asociados a cambio climático	33
Tema 4: Adaptación: gestión integrada de recursos hídricos	39
Tema 5: Adaptación: ecosistemas y biodiversidad	45
Tema 6: Mitigación: movilidad y transporte sostenible	53
Tema 7: Mitigación: construcción sostenible y eficiencia energética	59
Tema 8: Financiamiento para la adaptación y mitigación en las ciudades	65
Tema 9: Gobernanza de ciudades	71
Tema 10: Compromiso de las ciudades frente al cambio climático	77
Conclusiones	83



Panorámica ciudad de Lima  
Fotógrafa: Gladys Alvarado Jourde

# Presentación



El cambio climático está sucediendo aquí y ahora; no es una hipótesis de trabajo o un escenario probable para el año 2100. El cambio climático está derritiendo los glaciares y calentando los océanos. Nuestro estilo de vida y de consumo en las ciudades está lanzando a la biosfera miles de millones de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases y químicos, como el fósforo, que están rompiendo el balance químico y los ciclos naturales que gobiernan nuestra vida.

Mientras se mantenga el modo actual de crecimiento y consumo en las ciudades, altamente demandante de energías fósiles y de recursos hídricos, que ocupa y destruye territorios, recursos y ecosistemas a un ritmo superlativamente mayor que el propio crecimiento de la población que absorbe, el cambio climático seguirá agravándose y poniendo en riesgo la supervivencia de nuestro mundo.

Ya hemos traspasado esa “zona segura” de vida en la tierra, de modo que uno de los principales efectos del cambio climático es el incremento en la intensidad y frecuencia de los desastres que vuelve más vulnerables a las ciudades. Hay una interacción perversa aquí: esto sucede debido al modo como la urbanización absorbe y destruye territorios, que a su vez prestan servicios críticos para la seguridad y la vida de la misma población urbana —e incluso más allá de ella—, empezando por el servicio más importante de todos: la producción y conservación de agua en las cuencas y acuíferos.

Muchas ciudades, afortunadamente, están creando y adoptando alternativas de modos de vida sostenibles en transporte, gestión de residuos sólidos, gestión de agua, producción de energía, en construcción de viviendas y edificaciones, en el desarrollo de economías verdes, entre otros muchos campos claves para las políticas públicas y para el futuro de la humanidad.

Por ello, un conjunto de organizaciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, que trabajamos por el desarrollo sostenible, decidimos sumar esfuerzos y trabajar juntos para aprender de las experiencias en marcha en diferentes ciudades alrededor del mundo e intercambiar conocimientos para ponerlos a disposición de los principales actores de la ciudad y de la sostenibilidad.

Con este fin, organizamos el seminario internacional Ciudades Sostenibles y Cambio Climático que se llevó a cabo en Lima entre el 17 y 19 de setiembre de 2014, donde se compartieron las experiencias de doce países (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Francia, Holanda, México, Sudáfrica y Perú), como un evento preparatorio a la Vigésima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 20), que se desarrollará en esta misma ciudad en diciembre de 2014 y que constituye una de las últimas oportunidades que tienen los líderes mundiales, gobiernos nacionales y subnacionales, representantes de la sociedad civil y del empresariado para alcanzar un acuerdo climático ambicioso y a la vez realista.

Dado que la temática vinculada con el cambio climático es vasta, nos concentramos en aquellos temas que consideramos prioritarios para su abordaje desde las políticas públicas nacionales y locales. Por ello, el seminario —y ahora este texto—, luego de mirar los esfuerzos que se vienen haciendo desde la Municipalidad Metropolitana de Lima y del Ministerio del Ambiente por definir una Agenda de Ciudades Sostenibles para la ciudad de Lima y para las ciudades del país, y de mirar los desafíos que se están abordando en el contexto internacional, centra

el debate en ocho dimensiones clave para hacer frente al cambio climático desde las ciudades: (i) estrategias e instrumentos de planificación; (ii) gestión de riesgos; (iii) gestión integrada de recursos hídricos; (iv) ecosistemas y biodiversidad urbana; (v) movilidad y transporte sostenible; (vi) construcción sostenible y eficiencia energética; (vii) financiamiento para la adaptación y mitigación; y (viii) gobernanza frente al cambio climático en las ciudades.

Esperamos que este texto, que es una breve síntesis de las experiencias compartidas en estos tres días, contribuya al debate público y a la implementación de políticas y programas que hagan frente a esta realidad, tanto desde los territorios como desde las ciudades, especialmente en el contexto de la COP 20, que bien podría ser considerada como el foro de la sostenibilidad mundial.

### ***Por los organizadores:***

- Ministerio del Ambiente
- Municipalidad Metropolitana de Lima
- Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables de la Pontificia Universidad Católica del Perú (INTE-PUCP)
- Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)
- Fundación Avina
- Fondo MiVivienda
- CAF - Banco de Desarrollo de América Latina







Gamarra, La Victoria

Fotógrafa: Gladys Alvarado Jourde

# Introducción



## ***Agenda de ciudades sostenibles que se adaptan al cambio climático***

Desde que el Perú fue anunciado como presidente de la COP 20 y Lima como la sede de esta reunión, hemos emprendido acciones orientadas a generar una agenda que incluya el enfoque de cambio climático en la gestión pública y en la inversión privada, planteando una sinergia de temas ambientales, sociales y económicos para una adecuada gestión local, pues las autoridades locales cumplen un papel clave en el camino hacia la sostenibilidad.

En este año 2014, en el que también se han celebrado las elecciones regionales y municipales en el Perú, nos encontramos frente a una oportunidad clave para poner en agenda la sostenibilidad del planeta, la inclusión y equidad social, la calidad de vida de sus habitantes, gobernantes y ciudadanos responsables y la planificación con enfoque territorial para reducir riesgos y vulnerabilidad ante desastres naturales y asegurar el flujo de recursos, bienes y servicios y su manejo adecuado.

Eso permite definir una Agenda Básica de Ciudades Sostenibles que se adaptan al cambio climático, con los siguientes componentes:

1. Ciudad y territorio (planificación)
2. Vulnerabilidad y riesgos
3. Movilidad / transporte
4. Construcción sostenible
5. Calidad ambiental (aire, suelo, agua) y residuos
6. Recursos hídricos
7. Eficiencia energética

8. Áreas verdes / biodiversidad urbana
9. Marino costero
10. Seguridad alimentaria / agricultura urbana

La promoción de esta agenda básica es importante y debe ser validada y liderada por los gobiernos locales con el apoyo del Ministerio del Ambiente (MINAM) y otras autoridades y actores no estatales. Esta agenda de gestión local debe contribuir a resolver los problemas en las ciudades y los causados por ellas, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y permitir que las ciudades cumplan su rol fundamental en la mitigación y adaptación de los efectos del cambio climático.

Para alcanzar la sostenibilidad de las ciudades, es necesario incorporar exigencias claras de planificación y de evaluación de las potencialidades territoriales. Pero además, hay que preocuparnos del capital humano necesario para enfrentar estos cambios, generando mecanismos que encausen la vocación y la aptitud, y desarrollen ocupaciones que tengan en cuenta el cuidado de las condiciones naturales de los territorios, las dinámicas socioeconómicas, la funcionalidad espacial y la cultura, entre otros aspectos.

Sobre el particular, corresponde aprovechar la normativa de Ordenamiento Territorial (OT), uno de los mecanismos con los que cuenta el país y que dispone de un marco jurídico de competencias compartidas en todos los niveles de gobierno. Este mecanismo permite articular a los actores que marcan la dinámica del territorio, así como conocer sus potencialidades y limitaciones. A través de sus instrumentos técnicos, el mecanismo de OT orienta la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, considerando criterios económicos, socioculturales, ambientales e institucionales.

Como rector en la materia, el MINAM viene realizando importantes esfuerzos para fortalecer las capacidades de regiones y municipios en esta estratégica función que contribuye a mejorar la gestión y manejo de tierras en el Perú.

## **Lima: cambio climático, resiliencia y sostenibilidad**

Lima contribuye prácticamente a la mitad del PBI nacional (48%). Producto de su crecimiento, en gran medida desordenado, alberga hoy en día a un tercio de la población peruana. Pese a su importancia para el país, cuenta con un régimen especial administrativo fragmentado (distrital, provincial y regional). Estas y otras variables la convierten en una capital altamente vulnerable al cambio climático, que demanda iniciativas efectivas que aseguren su sostenibilidad en el tiempo.

### **Estrategia Metropolitana: C. Lima**

La Municipalidad Metropolitana de Lima, consciente de la problemática del cambio climático, ha emprendido diversas acciones en este frente. Uno de los primeros pasos fue la elaboración de la “Estrategia de Adaptación y Acciones de Mitigación de la Provincia de Lima al Cambio Climático” (Estrategia C. Lima), elaborada a través de un proceso participativo y multisectorial. Así, la Estrategia C. Lima aparece como un instrumento de gestión ambiental que define prioridades, e incorpora la adaptación y mitigación frente al cambio climático como un tema transversal a las políticas, programas y acciones municipales.

Para la formulación de dicha estrategia se tomó como base información confiable y actualizada, generada por diversos estudios de autoría nacional e internacional, tales como el proyecto “Gestión sostenible del agua y las aguas residuales en centros urbanos en crecimiento afrontando el cambio climático. Conceptos para Lima Metropolitana - LiWa”, el documento “La Economía de las ciudades bajas en carbono y resilientes al Clima” y el proyecto “Huella de Ciudades”.

De ellos se sabe que en el 2012 Lima emitió 15,4 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e, y que al 2030, en un escenario *Business as usual*, podríamos llegar a 28,6 millones. No obstante, se evidencia que el factor más crítico en la vulnerabilidad de Lima es el agua. En el 2012, la huella hídrica fue de 6,4 billones de m<sup>3</sup>, más de 10 veces la demanda anual de los capitalinos.

## **Municipalidad Metropolitana de Lima en acción**

Paralelamente, desde el 2011 se inició la implementación de medidas en materia de gestión urbana que tienen directa contribución al cambio climático: la reforma del transporte, la conservación de ecosistemas naturales, incremento del verde urbano, mejoramiento de asentamientos poblacionales consolidados ubicados en laderas, entre otras.

Ello refleja claramente que las medidas relacionadas al cambio climático son integrales y están vinculadas a más de una política urbana pública. Asimismo, subraya la necesidad de presupuesto público concreto y/o, de la promoción de iniciativas público privadas que permitan implementarlas.

**Transporte.** En Lima, la principal fuente de emisiones gases de efecto invernadero (GEI) proviene del transporte (36%). La implementación de la Reforma del Transporte ha sido sin duda uno de los principales retos de la actual gestión. Esta reforma comprende una serie de medidas: congelamiento de flota para frenar el ingreso de más combis al sistema de transporte público; el programa de chatarreo de vehículos antiguos, que reduce gradualmente el excedente de unidades vehiculares; la implementación del bus patrón, con motor a gas, de gran capacidad y menos emisiones contaminantes; la implementación de corredores viales segregados y complementarios; el reglamento de transporte urbano; el ordenamiento de las avenidas principales para agilizar el tránsito; el registro y regulación de taxis; la promoción del transporte no motorizado a través de la implementación de infraestructura y sensibilización a la ciudadanía; entre otros.

**Verde Urbano.** La ampliación del verde urbano es una de esas grandes medidas que contribuye a la disminución de los efectos de islas de calor en la ciudad. La Municipalidad de Lima viene ejecutando la inversión más ambiciosa que se haya hecho en los últimos 40 años para la creación de nuevos parques zonales. El sistema metropolitano de parques, a la fecha, ha incrementado el área verde de la ciudad en 60 ha. Esta acción va más allá de la incorporación de nuevas áreas verdes. Los parques metropolitanos ahora son espacios públicos seguros para el disfrute de la población. Muchos de estos parques cuentan con un Centro de Cultura, Recreación y Educación Ambiental (CREA), que brinda espacios de aprendizaje e interacción cultural para los ciudadanos.

Esta ampliación de las áreas verdes es complementada con el programa masivo de arborización urbana “Adopta un Árbol”, el cual ha plantado más de 450 mil árboles xerófitos en 35 distintos de Lima, trabajando en alianza con comunidades, colegios, municipalidades, instituciones del gobierno, y otros programas de la MML, entre otros. El arbolado urbano presenta múltiples ventajas para la población, no solo mejorando el confort térmico a su alrededor, sino también como elemento estabilizador de taludes en zonas de pendiente.

Finalmente, se ha puesto en marcha el programa “Mi Huerta”, que ha conseguido implementar un total de mil huertos, entre urbanos, familiares, escolares y comunitarios. También se logró capacitar a 23 mil agricultores urbanos y se formó seis redes distritales de agricultores urbanos, contribuyendo de esa manera a garantizar la seguridad alimentaria de estas familias e incrementando los espacios verdes de la ciudad.

**Ecosistemas.** Otra de las acciones que ha llevado a cabo la municipalidad es la conservación de ecosistemas. El programa “Lomas de Lima” ha implementado un Área de Conservación Regional de más de 10,5 ha. Asimismo, se han definido cuatro ecocircuitos que promueven la conservación y el uso sostenible de dichos recursos, involucrando a las comunidades adyacentes y a la población que los visita y valora, asegurando la sostenibilidad de estas iniciativas.

De la misma manera se ha gestionado adecuadamente los Pantanos de Villa, humedal más grande de la ciudad con 263 ha., y que constituye un Área Nacional Protegida.

**Riesgo en laderas.** En Lima, un millón de personas viven en laderas. A la fecha, el programa “Barrio Mío” ha intervenido 45% de las zonas de laderas. Dicha intervención consiste en i) realizar un diagnóstico integral participativo de las debilidades y potencialidades de la zona y la comunidad, ii) elaborar un plan integral identificando objetivos y oportunidades de cambio y iii) validar y programar las inversiones junto a la comunidad.

Este sistema de trabajo ha permitido diseñar y ejecutar 330 proyectos, construir 700 muros de contención y 1 200 escaleras para mejorar las vías de acceso y escape. Se han hecho 1 800 evaluaciones de riesgo y se ha capacitado en gestión de riesgos a 1 200 asentamientos humanos.

## **La planificación como clave para la sostenibilidad**

Durante la implementación de todos estos programas e iniciativas se ha generado conocimiento que hoy se viene integrando en el desarrollo del Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao-PLAM 2035, que lidera la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Desde su competencia urbana, el PLAM le permitirá a la ciudad contar con un instrumento técnico actualizado para la gestión del suelo urbano y que define y planifica cuatro sistemas urbanísticos principales: movilidad, equipamientos (salud, educación, etc.), servicios (agua, saneamiento, energía, limpieza urbana, etc.) y espacios abiertos e infraestructura ecológica (parques zonales, metropolitanos, plazas, playas, etc.).

El PLAM ha incluido en su formulación la perspectiva de cambio climático considerando las acciones propuestas en la Estrategia C.Lima, generando una cartera de inversiones de más de 200 proyectos de mejoramiento de infraestructura urbana, equipamientos, espacio público y vivienda de más de 50 mil millones de dólares, todos sensibles al cambio climático.

Entre los proyectos a destacar dentro del PLAM podemos mencionar la nueva Ciudad Industrial en las pampas desérticas del Sur (Lurín), que constituye la mayor área industrial de Lima. En ella se realizarán actividades manufactureras con uso de energía limpia, tratamiento y reutilización de las aguas residuales que produzca la zona industrial, la habilitación de áreas verdes públicas de amortiguamiento, etc.

También está en proyecto la Nueva Ciudad de Ancón, que albergará aproximadamente 300 mil habitantes. Será una ciudad baja en emisiones de carbono ya que como medio de movilización de sus habitantes, el proyecto contempla un sistema integrado de tranvías y ciclovías. También se reutilizarán las aguas residuales para el riego y mantenimiento de 2 752 ha. de áreas verdes que tendrá la ciudad.

Por último, los proyectos del PLAM contemplan el Sistema de transporte no motorizado, con la habilitación de una red de más de 600 km de ciclovías.

## Lecciones aprendidas

En este sentido la experiencia desarrollada por la Municipalidad Metropolitana de Lima nos lleva a señalar:

- Las consideraciones sobre el cambio climático deben estar presentes de manera transversal en las políticas urbanas de las ciudades, a fin de abordar la problemática de manera articulada.
- Para la mitigación de gases de efecto invernadero, debe considerarse como tema primordial las acciones vinculadas a los sistemas de transporte de la ciudad, priorizando en este sistema al peatón y al transporte público, frente al transporte privado. Para ello debe organizarse adecuadamente el transporte público y modernizar su parque automotor, promoviendo el uso de combustibles limpios. También debe incentivarse el transporte no motorizado, habilitando infraestructura para su circulación adecuada y segura.
- En el tema de adaptación, es vital el incremento del verde urbano a través de la habilitación de parques de diferentes escalas que utilicen como fuente de agua para riego aguas tratadas, sobre todo en ciudades carentes de este recurso por la poca precipitación. El tratamiento de aguas residuales debe planificarse con base a su capacidad de reusarse en áreas verdes públicas. Complementar la habilitación de áreas verdes públicas con programas de arborización que incrementen la cobertura arbórea de la ciudad con especies que requieren poca agua para riego y cuya plantación y cuidado se desarrolle a través de un proceso de participación activa de la población. Igualmente la implementación de huertos urbanos familiares, comunitarios y escolares contribuye a la ampliación del verde urbano, con un beneficio adicional contribuyendo a la seguridad alimentaria.
- El mapeo de los ecosistemas urbanos y los servicios ambientales que brindan a la ciudad es una acción que todas las municipalidades deben realizar. Después de este mapeo se deben identificar y poner en marcha estrategias para su conservación y su aprovechamiento sostenible, a través de normas que regulen sus usos permitidos y que las definan como áreas de conservación. Por último, deben desarrollarse actividades de ecoturismo gestionadas por las comunidades cercanas a fin de generar recursos para preservarlas.

- Para aquellas ciudades que tienen laderas que han sido ocupadas por población que ya se encuentra asentada por un periodo largo, la intervención de las municipalidades requiere ser una prioridad. Estas intervenciones deben direccionarse a iniciar proyectos de refuerzo estructural de estas áreas a través de muros de contención y proyectos para facilitar su evacuación a través de accesos seguros como escaleras. Estas acciones deben ir acompañadas de organización y capacitación de la población para hacer frente a desastres (como huaycos y deslizamientos) provocados por eventos naturales extremos y hacia la implementación de sistemas de alerta temprana.
- Finalmente, la acción más importante es planificar adecuadamente el crecimiento de las ciudades y de sus áreas de expansión, definiendo parámetros que permitan el desarrollo de ciudades bajas en carbono, que cuenten con índices adecuados de áreas verdes por habitante, donde se traten y reúsen las aguas residuales, y con sistemas de movilidad que prioricen al peatón y al transporte público.



# Tema 1:

## CIUDADES SOSTENIBLES Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL



El concepto de desarrollo sostenible ha evolucionado con el tiempo. Inicialmente hubo dos concepciones dominantes: el progreso macroeconómico y la conservación de la naturaleza y recursos naturales, con una clara presencia del rol de los gobiernos nacionales. La Cumbre de la Tierra (junio 1992) incluyó un capítulo sobre el rol de los gobiernos locales en promover las Agendas 21 locales, otorgando mandatos a las ciudades pero no recursos. Luego de Río + 20 (junio 2012), el desarrollo sostenible fue progresivamente conectando a las ciudades, los asentamientos humanos y la vivienda.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas, a través de UN Hábitat, se ha enfocado en integrar el desarrollo sostenible y los desafíos ambientales en la agenda urbana planteada por la Comisión Brundtland (1987)<sup>1</sup>, incorporando la Agenda 21 y los acuerdos de Río en la Agenda Hábitat, y luego también en declaraciones en los Foros Urbanos Mundiales. En la última década, los desafíos climáticos y las discusiones realizadas en las Conferencias de las Partes (COP), incluyendo la próxima COP 20, finalmente incorporan la agenda de ciudades sostenibles como uno de los temas emblemáticos.

Luego de más de treinta años de discusiones, negociaciones y compromisos, los gobiernos nacionales, subnacionales y locales, la sociedad civil y los científicos del mundo constatan que los retos pendientes del deterioro ecológico y los riesgos de desastres climáticos exacerban las brechas y desigualdades sociales que persisten en las ciudades. Por eso, se espera que en la COP 20 se abran espacios de diálogos entre ministros y alcaldes, y que las principales ciudades del mundo se preparen para afrontar escenarios de incremento de

---

<sup>1</sup> Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: *Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland)*, publicado en 1987.

temperatura media de 2,25 a 3 °C. En esta perspectiva, las ciudades deben definir estrategias, planes de acción y metas precisas, así como bases de conocimiento, con indicadores y sistemas de monitoreo, que habiliten y fortalezcan su acción.

En esta sección presentamos los aportes dados por la Embajadora de la Unión Europea, el Embajador de Francia, Jussara de Lima Carvalho y Cynthia Rosenzweig<sup>2</sup>.

En la sesión inaugural del Seminario, **Irene Horejs**, Embajadora de la Unión Europea en el Perú, compartió **la experiencia de ciudades Europeas ante los retos del cambio climático**.

Vivimos en un mundo cada vez más urbano, con ciudades que se están volviendo más pobladas y más densas. Esto hace que el tema de la adaptación y de la mitigación del cambio climático en ciudades sea uno de los retos más importantes del futuro. A nivel global, las zonas urbanas albergan la mitad de la población, pero generan el 80% del PBI y alrededor de 70% de uso de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero. De alguna manera, las ciudades son el primer lugar donde se debe, y se puede, responder al problema del cambio climático.

En Europa hay varios ejemplos de ciudades que están consiguiendo ser más sostenibles, y que están reduciendo sus emisiones de gases de efecto invernadero:

Ámsterdam, en el 2013, ha logrado estabilizar sus emisiones sin que el crecimiento de la economía se detenga. Para ello el Municipio creó un fondo específico para financiar proyectos. En Suecia, hay ciudades que han cambiado su manera de funcionar en áreas como energía limpia, transporte, gestión de la basura, re-uso del agua y reciclaje; su capital, Estocolmo, se ha fijado para 2050 la meta de ser una ciudad “libre de combustibles fósiles” y está en camino de alcanzarla. A su vez, Copenhague ganó el Premio Europeo a la Ciudad más Verde, el “Green Capital Award”, del 2014. Desde el 2009, año en el cual lanzó su primer

---

2 Los aportes dados por Gerardo Freiberg sobre el Fondo MiVivienda, se presentan en el acápite 8 “Financiamiento para la adaptación y mitigación en ciudades”; y los brindados por Valente Souza Saldivar, referidos al Pacto de la Ciudad de México, se presentan en el acápite 10 “Compromisos de las ciudades frente al cambio climático”.

Plan de Clima, ha logrado reducir sus emisiones de carbono en 24%, su meta es volverse una ciudad carbono-neutral para el 2025.

¿Cómo lo han conseguido? Un primer aspecto es que se ha reconocido el problema. Cada una de estas ciudades mide meticulosamente sus emisiones; solo a partir de una buena medición se puede empezar a tratar el problema. Uno segundo, es que los gobiernos locales han tenido voluntad política para buscar proyectos innovadores y atreverse a cambiar el modo de funcionamiento de su ciudad; han tomado en cuenta no solo el desarrollo económico y productivo de la ciudad sino también la calidad de vida de los habitantes. Otro factor importante es que los propios ciudadanos han exigido cambios; según una encuesta muy reciente del Eurobarómetro, el 95% de los ciudadanos europeos considera que la protección del medio ambiente es importante para ellos, y que se debe hacer más.

Por tanto es muy importante que políticos, empresarios, municipios y todos sepamos responder a este desafío. Es el momento de cambiar y de hacer ciudades más inteligentes, más verdes y más amigables para los ciudadanos.

En su ponencia, titulada **El camino a París 2015**, el embajador de Francia en el Perú, **Jean Jacques Beaussou**, señaló que el papel de las ciudades es de suma importancia: aunque solo ocupen un 2% de la superficie total del globo, representan el 70% del consumo de energía mundial y el 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Lo que está en juego en el proceso que nos llevará hasta la Conferencia París Clima 2015 consiste en asegurar el futuro del planeta sin sacrificar el desarrollo económico y social. Las bases del nuevo acuerdo que la comunidad internacional ha decidido adoptar en París a finales de 2015, tienen que ser pensadas en los meses que vienen. La meta es llegar a un acuerdo global vinculante, basado en el principio de responsabilidad compartida pero diferenciada. Una etapa clave en este camino será la COP 20.

Los municipios tienen una relación muy próxima a los ciudadanos, al actuar en el ámbito local y en la vida cotidiana, por lo que sus decisiones y políticas tienen un directo impacto para modificar y adaptar comportamientos. Una base sólida se ha constituido en esa dirección, construida paso a paso en los últimos veinte años mediante acuerdos como la Carta de Aalborg, la Declaración de Montreal y el Pacto de México.

En el camino hacia París 2015 el gobierno francés quiere promover la agenda positiva: fomentar y apoyar todas las iniciativas llevadas a cabo por actores no estatales que sean benéficas para el clima, en una perspectiva de acciones “de abajo hacia arriba”. Una movilización general y una acción de todos (instituciones internacionales, gobiernos, administraciones públicas, entes locales, instituciones financieras, empresas, investigadores y ciudadanos) son indispensables para asegurar el éxito de la COP 21.

El tema del financiamiento climático también es un reto crucial. La Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) es el brazo financiero principal de la cooperación francesa para el desarrollo y tiene como meta dedicar por lo menos el 50% de sus concesiones financieras anuales a proyectos que conlleven beneficios para el clima. Así, desde 2007, ha dedicado más de 15 mil millones de euros a operaciones en los sectores de las energías renovables, la eficiencia energética, la conservación y el manejo sostenible de los bosques y el transporte.

Las ciudades tienen que sacar provecho de su posición y de su capacidad, para enfrentar el cambio climático con éxito y así ser las precursoras de la transición hacia el desarrollo sostenible.

La intervención de **Jussara de Lima Carvalho**, Secretaria ejecutiva para Sudamérica de ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, versó sobre **el trabajo que ICLEI viene realizando para impulsar ciudades sostenibles y el Registro Carbonn.**

ICLEI – Gobiernos Locales por la Sostenibilidad es una red internacional de gobiernos locales y subnacionales para la sostenibilidad local establecida en 1990 “por las ciudades, para las ciudades”. Tiene más de mil asociados en 88 países que representan a 660 millones de personas en megaciudades, súperciudades, grandes ciudades, medianas y pequeñas ciudades. A estas ciudades, ICLEI les brinda apoyo técnico con proyectos, herramientas, entre otros. En el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), ICLEI actúa como punto focal de gobiernos locales y autoridades municipales. Además, es el facilitador del Local Government Climate Roadmap.

La participación de las ciudades ha estado presente en toda la historia de las COP. Para fortalecer su participación, se trazó una estrategia con las siguientes fases: una primera (2007 a 2012) que consistió en

reconocer y empoderar en redes a los gobiernos locales. Los frutos de este largo camino iniciado en Bali fueron: el catálogo de Copenhague de compromiso de Gobiernos Locales, el Pacto de la Ciudad de México y el Registro *Carbonn* (2010), la Carta de Adaptación de Durban y el Protocolo Doha (2012) para emisiones de GEI en escala comunitaria.

Una segunda fase, expresada en la Declaración de Nantes, enfatiza la sinergia entre procesos globales, la renovación de la estrategia de lucha contra el cambio climático, el diálogo entre ministros y alcaldes, así como financiación y transparencia en la rendición de cuentas.

La COP 20 marca el inicio de una tercera fase, al trazarse metas más ambiciosas orientadas a fortalecer estrategias de alianza en varios niveles. Se pretende consolidar los avances del Pacto de la Ciudad de México y el Registro *Carbonn*. Asimismo, se buscará fortalecer iniciativas regionales y locales, nacionales y globales. En consecuencia, se espera que en la COP 20 se abran diálogos entre ministros y alcaldes y que se adopte un plan de acción para ciudades y gobiernos subnacionales.

**La construcción de bases de conocimiento para la acción de las ciudades con relación al clima** fue presentado por **Cynthia Rosenzweig**, investigadora científica senior en el Instituto Goddard de Estudios Espaciales de la NASA, donde dirige el Grupo de Impactos Climáticos.

La complementariedad entre conocimiento científico, comunidades organizadas y autoridades preparadas para la prevención frente a fenómenos climáticos, es una de las tareas principales para la acción de las ciudades. La atención a los impactos del huracán Sandy (octubre 2012) fue una experiencia relevante para dar cuenta de ello.

Según las tendencias de calentamiento global, tal como ya se ha señalado, se espera para el año 2050 que en las principales ciudades de América Latina se produzca un incremento de temperatura media de 2,25 a 3 °C. Los efectos del cambio climático que esta variación podría causar, obligan a las ciudades a tomar previsiones.

La Red de Investigación en Cambio Climático Urbano viene trabajando para aportar datos científicos que permitan facilitar la prevención frente a los fenómenos por ocurrir. Una de las lecciones aprendidas que esta Red busca difundir en el mundo es que los desastres climáticos son producto de interacciones entre procesos de la naturaleza y la acción humana.

Las ciudades más expuestas a los efectos del cambio climático ya están conociendo el poder del clima sobre sus habitantes. Por tanto, se debe tener en cuenta la necesidad de estar preparados para los fenómenos que pueden causar desastres. Tal como lo venimos experimentando, y según estimaciones científicas, los efectos del cambio climático irán incrementando estos riesgos.

El huracán Sandy dejó algunas enseñanzas; entre ellas, valorar la importancia de los grupos comunitarios en la respuesta inmediata al desastre. Sandy construyó, reforzó y expandió el enfoque de adaptación flexible de la ciudad de Nueva York.

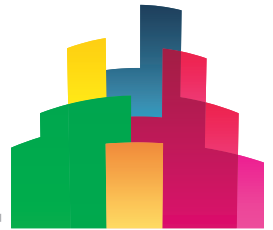
De igual manera, es necesario poner en marcha un enfoque de prevención en las regiones metropolitanas. Las instituciones federales, estatales y locales deben trabajar coordinadamente en la previsión de cada escenario específico. Además de esta coordinación institucional, toda ciudad necesita que la ciencia esté de su lado para obtener datos confiables y a tiempo, que les permitan reforzar su capacidad de preparación y prevención frente a las posibles consecuencias de un evento climático extremo. *“Toda ciudad necesita ciencia en el lugar... ciencia a tiempo”*.

**A modo de síntesis**, se puede afirmar que las ciudades están presentes en la historia de la COP y se vienen dando importantes avances en ciudades de Europa, Norte América y América Latina. La presencia y apoyo del gobierno de Francia, con sus experiencias de mitigación y apoyo a la lucha contra el calentamiento global, refuerza el camino en las agendas positivas hacia la COP 21.

Desde otro vértice, son claves los aprendizajes con los que se cuenta en materia de prevención de desastres, en el sentido de disponer de reportes y datos oportunos, comunidades organizadas y autoridades eficientes; ejemplo de ello son los aprendizajes aportados en el caso del huracán Sandy. Finalmente, existe una coincidencia en el alto grado de importancia de fijar metas para la COP 20 desde la perspectiva de las ciudades, y orientarlas a fortalecer estrategias de alianza en varios niveles, apoyando iniciativas regionales y locales, nacionales y globales.

## TEMA 2:

### CIUDADES Y TERRITORIO. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO



Las ciudades no son generadoras de alimentos, energía y agua, pero sin duda son las principales consumidoras de recursos, bienes y servicios en el planeta. Por esta razón, para pensar en ciudades sostenibles, debemos planificarlas evaluando un territorio mayor al de sus cascos urbanos, tal como tradicionalmente se ha venido haciendo. Asimismo, es importante evaluar el rol que cumplen dentro del sistema urbano del país, identificando de esa manera la sostenibilidad de su economía.

En consecuencia, la sostenibilidad de las ciudades depende de la incorporación de exigencias claras de planificación y de evaluación de potencialidades territoriales.



En esta mesa se presentaron diversas experiencias de cómo se viene afrontando el ordenamiento territorial y la planificación urbana en ciudades como Bogotá, Lyon, Quito y Lima.

**César Pulido Puerto**, Subsecretario general y de control disciplinario de la Secretaría Distrital de Bogotá presentó la ponencia **Indicadores para la mitigación y adaptación al cambio climático**.

El Plan Distrital de Desarrollo de Bogotá plantea enfrentar el cambio climático planteando como eje central la gestión integrada del agua, con la finalidad de garantizar la sostenibilidad de su manejo.

Con este objetivo, se han establecido criterios de interés tales como proteger el medio ambiente con tecnologías de cero emisiones, proteger el corredor de páramos, desarrollar mecanismos para la buena gobernabilidad del recurso hídrico y acordar consideraciones ecológicas en cuanto al uso del suelo, dando tratamientos especiales a las zonas industriales.

En este contexto, la Declaración de Bogotá, firmada en 2012 por veinticinco ciudades, le da un marco al planeamiento introduciendo una batería de indicadores para la mitigación y adaptación frente al cambio climático. Esta herramienta permite una toma de decisiones más acertadas frente a la intervención del territorio y da pautas para conocer el estado actual de los recursos.

**Donde las comunidades se localizan a sí mismas - Herramientas espaciales participativas online para la planificación urbana y la equidad social**, es el título de la intervención de **Kristin Miller**, en la cual presentó el proyecto Ecocitizen World Map (Mapa Mundial Eco-Ciudadano).

Este proyecto es una iniciativa global que conecta los vecindarios con herramientas *online* de *crowdmapping*. Estas herramientas son diseñadas para explorar, comprender y medir holísticamente la salud urbana desde la perspectiva del ciudadano.

Utilizando sistemas de tecnología informática, la ciudadanía genera una base de datos que mide el metabolismo urbano y ayuda a tejer puentes dentro de la sociedad civil (visitas guiadas, reuniones, encuestas, campañas de prensa, entre otros). Esta información, una vez procesada por el sistema en línea, cobra vida cuando se ve plasmada en mapas urbanos

de distinta índole, según las características locales, empoderando a los ciudadanos a través de su participación en el recorrido hacia ciudades más sostenibles.

Estos instrumentos buscan fortalecer los sistemas urbanos y formas sostenibles de vivir dentro de un contexto cultural basado en el lugar, y aumentar la conciencia social con una visión más amplia que promueva la participación pública, la integración, la cooperación, la equidad y la justicia social.

**Bruno Charles**, vicepresidente de la comunidad urbana de Lyon, Francia, presentó el **Plan del clima de la ciudad de Lyon**.

La comunidad urbana de Lyon viene enfrentando el reto de definir vías hacia un futuro sostenible planteado en la Conferencia de Río+20 (2012). En esta perspectiva, un primer paso fue elaborar, a manera de diagnóstico, un inventario de las emisiones de CO<sub>2</sub> y del consumo de energía, el cual les ha permitido trazar metas a mediano y largo plazo.

En este proceso, la comunidad de Lyon ha entendido que las políticas para impulsar el desarrollo sostenible solo pueden tener éxito si se realizan en alianza con la sociedad civil. En el marco de una conferencia local sobre energía y clima, elaboraron de manera conjunta el Plan Clima. Luego de dos años de trabajo, se tiene una primera trayectoria de transición energética y climática para la ciudad, poniendo en cifras el plan de acción propuesto.

El plan de la ciudad señala tres rutas para generar el cambio: (i) densificar las ciudades, preservando la calidad de vida; (ii) integrar los objetivos climáticos dentro de la planificación urbana, y (iii) hacer más eficiente el consumo energético de la vivienda.

La exposición de **María Verónica Arias Cabanillas**, Secretaria de Ambiente de la Alcaldía de Quito, Ecuador, presentó la experiencia de **Gestión local de cambio climático en la ciudad de Quito**.

El Distrito Metropolitano de Quito cuenta con una población de dos millones de habitantes y el área urbana ocupa el 10% de su territorio. En esta área, con gran biodiversidad, existen diecisiete tipos de ecosistemas y nueve tipos de clima, lo que ha motivado la decisión de proteger el 34% de su territorio.

Para realizar un proyecto de ciudad sostenible, se están construyendo políticas, tanto para la gestión municipal como para la ciudadanía, que prioricen la prevención antes que la sanción, promoviendo una cultura de buenas prácticas ambientales y generando la participación activa de todos los sectores de la sociedad.

Estratégicamente, se establecen los siguientes puntos de interés para lograr la reducción de la huella ecológica urbana: (i) adaptación y mitigación al cambio climático; (ii) gestión y planificación de recursos naturales (agua, suelo, aire); (iii) mejoramiento del control ambiental; (iv) gestión integral de residuos; (v) conservación del patrimonio natural, y (vi) promoción de buenas prácticas ambientales.

**Adrián Fernando Neyra Palomino**, Director general de Ordenamiento Territorial del Ministerio del Ambiente, expuso el tema **ordenamiento territorial y su vinculación con la planificación de ciudades sostenibles**.

En su exposición explicó que existen en el Perú varios procesos de ordenamiento territorial con importantes avances, liderados principalmente por los gobiernos regionales, y en menor medida,



por algunos gobiernos locales. No obstante, se han identificado algunas iniciativas de municipios que están desarrollando procesos de planificación urbana, tomando como base la información generada por los instrumentos de ordenamiento territorial en sus regiones. Estos procesos deberían replicarse aún más con el apoyo de instituciones públicas y privadas.

En el caso de la ciudad de Lima, la ocupación informal del territorio ha producido un contexto de difícil gobernabilidad que plantea un reto para la planificación de su futuro. Es momento de crear los mecanismos y espacios de articulación necesarios para lograr un desarrollo sostenible y eficiente.

Parte importante de este proceso, tanto en Lima como en las otras ciudades del país, implica establecer parámetros adecuados a las características sociales, económicas y culturales de la ciudad, promoviendo la construcción normativizada. Para ello, se debe considerar la complejidad geográfica y geopolítica de nuestro territorio.

Asimismo, es indispensable promover construcciones en espacios adecuados, seguros, democráticos, accesibles e incluyentes, pero que al mismo tiempo correspondan a la capacidad económica de la población, teniendo en cuenta que las soluciones de vivienda implican tener capacidad financiera.

En cuanto a las relaciones ciudad-campo, es necesario promover sistemas eficientes, rentables y ecológicos de transporte, con una articulación de los nodos urbanos dentro del país.

**A modo de síntesis** podemos señalar que en un mundo donde los recursos son cada vez más escasos, la capacidad de los gobiernos y comunidad para ofrecer condiciones de vida dignas dependen de la transición hacia una política que busque reducir el consumo de energía y agua sin afectar la calidad de vida de las personas.

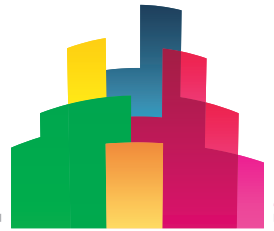
Es importante establecer un vínculo entre política ambiental, social y territorial, buscando desarrollar una planificación que analice e incorpore las potencialidades del territorio. Para ello una dimensión clave, como se recoge de las experiencias aquí presentada, está relacionada al desarrollo de sistemas de información que faciliten el monitoreo y medición de las intervenciones y de sus impactos.



Cerro El Pino, El Agustino  
Fotógrafa: Rosa Villafuerte

## TEMA 3:

### CIUDADES Y TERRITORIO. GESTIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A CAMBIO CLIMÁTICO



¿Es viable la articulación de la adaptación al cambio climático, con la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible? ¿Los actores claves toman en cuenta el cambio climático y los riesgos en sus decisiones de inversión y de desarrollo? ¿Cuánto sabemos de los impactos del cambio climático en la cuenca del Mantaro y glaciares como el Huaytapallana? ¿Cómo afecta esto a las fuentes energéticas y a la seguridad alimentaria e hídrica de Lima y del Perú? ¿Los actores claves toman conciencia de estos riesgos y adecuan sus decisiones de inversión? ¿Es importante articular e integrar las intervenciones de municipalidades y sociedad civil para reducir riesgos en barrios muy vulnerables?

Las experiencias aquí reseñadas intentan abordar estas interrogantes y comparten una preocupación por la atomización, fragmentación, desconocimiento, información científica insuficiente, sectorialización y poca participación y comparten sus aprendizajes de cómo articular e integrar los desafíos climáticos y la gestión del riesgo en la agenda de inversión y de desarrollo en barrios, ciudades y territorios.

Las experiencias de la ciudad de Santa Ana en El Salvador con el BID y el programa “Barrio Mío” actuando en veinte distritos de Lima, Perú, con la MML, nos muestran que sí es posible tener éxito y comparten sus metodologías, limitaciones y logros. Por otro lado, la investigación del Instituto Geofísico del Perú (IGP) revela información científica crucial para comprender la magnitud de los retos, tanto ante los climas actuales como ante los climas del futuro.

Con la ponencia **La Resiliencia en municipios de América Latina**, **Alonso Brenes**, Investigador del Programa de Estudios Sociales en Desastres de la Secretaría General de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), presentó una experiencia desarrollada por el BID en la ciudad de Santa Ana en El Salvador.

La división de Cambio Climático y Gestión de Riesgo del BID implementó, en la ciudad de Santa Ana, un programa piloto para diseñar una metodología que evalúe los proyectos de sostenibilidad e infraestructura que estén orientados a la Adaptación al Cambio Climático (ACC) y la Gestión de Riesgos para el Desarrollo (GRD). Esta metodología debería poderse luego aplicar en otras ciudades emergentes y sostenibles de Latinoamérica. La metodología debería permitir identificar, ordenar y priorizar los proyectos.

Para ingresar al programa, la ciudad debería tener los siguientes requisitos: niveles altos de contaminación ambiental, violencia, inseguridad social, pobreza, analfabetismo, desempleo e importante déficit de equipamiento. Sus autoridades deberían suscribir acuerdos y compromisos políticos que aseguren la integración de sus proyectos en las políticas y programas de desarrollo de su ciudad.

La experiencia en la ejecución de este programa en la ciudad de Santa Ana lleva a reconocer que:

1. La ACC y la GRD no son prioridad para sectores claves del desarrollo.
2. El ciudadano desconoce los beneficios o daños del cambio climático.
3. Los grupos sociales y políticos que abordan este tema están atomizados, limitando la unificación de criterios, programas y planes de desarrollo de mediano y largo plazo.
4. Existen limitadas condiciones para la trascendencia en el tiempo de la ACC y la GRD.

En Santa Ana se articularon los temas de desarrollo, clima y riesgo; se dinamizaron espacios multisectoriales para el diálogo multiactor pensando en el largo plazo y se reconocieron las dinámicas territoriales para contextualizar la ciudad. Se invirtieron US\$ 1,25 millones (80% en procesos y 20% en proyectos “duros”).

**Yamina Silva**, investigadora del Instituto Geofísico del Perú (IGP) en el área de investigación y variabilidad en el cambio climático, presentó un proyecto desarrollado por el IGP para el **registro de la variabilidad climática en la cuenca del río Mantaro**, dada su gran importancia económica y ambiental. Esta cuenca abastece el 34% de la demanda

hidroenergética del sistema eléctrico interconectado nacional y es una de las principales fuentes de abastecimiento de bienes agrícolas y ganaderos a las ciudades de Lima y Huancayo.

Tras las variaciones registradas por el cambio climático en este sector, resalta la escasez de agua por el derretimiento del glaciar Huaytapallana, eventos meteorológicos extremos (veranillos, lluvia intensa) y eventos climáticos (sequías) ocurridos en los últimos años.

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) advierte de la presencia de fenómenos meteorológicos y climáticos mayores para los que el Perú debería estar preparado, considerando que en los últimos treinta años la temperatura ha variado en 2°C: el doble de lo registrado en los últimos siglos. Entre los años 1990 y 2000 las precipitaciones han disminuido en 6% por década, y a partir de ese año, en 3% por década (15% en cincuenta años).



Desde la década de 1960, se registraron heladas iniciadas antes de las fechas previstas, y en los años ochenta disminuyó el número de eventos muy lluviosos, la intensidad bajó en 0,2 mm/día en promedio y se incrementaron los días cálidos, mientras que disminuyeron las noches frías. Estas variaciones en temperatura y caída pluvial resultan dramáticas si se observa la reducción glacial del Huaytapallana (más del 50%), las reservas de los espejos de agua que abastecen la cuenca y la vulnerabilidad de cultivos que alimentan a la población ante estos cambios.

Es necesario tomar conciencia de la importante fuente energética y de alimentos que representa este valle para el Perú y Lima, y las consecuencias irreversibles que pueden producirse de no tomar las medidas necesarias para mitigar los daños del cambio climático.

El **Programa de gestión de riesgos en las laderas de Lima: Barrio Mío**, fue expuesto por **Lisette Escudero**, miembro del Equipo de Gestión del Programa “Barrio Mío” de la MML.

Lima es una de las ciudades más afectadas por el cambio climático; es la segunda ciudad más grande localizada en un desierto en el mundo y alberga a más de un tercio de la población del Perú. En los últimos 50 años ha mostrado un rápido y poco planificado crecimiento urbano, caracterizado por la informalidad, principalmente en zonas de laderas en alto riesgo.

“Barrio Mío” es un programa que articula intervenciones impulsadas, de manera fragmentada, por el Estado, la MML y la población organizada en barrios populares, en veinte distritos de la provincia de Lima, priorizados por su alto riesgo. El objetivo es, que con una planificación concertada entre los diferentes actores y la participación ciudadana se logre reducir la vulnerabilidad de estas zonas, mejorar su calidad de vida, y contribuir a hacer de la ciudadanía un agente de cambio con visión de sostenibilidad y gobernabilidad.

“Barrio Mío” desarrolló, en una primera fase, proyectos de mitigación de riesgo en laderas (PMRL) y en una segunda fase estructuró las intervenciones en cada barrio a través de proyectos urbano integrales (PUI). Los PUI han logrado la construcción de 50 km. de muros de contención y 60 km. de escaleras; la capacitación de 36 430 personas en gestión de riesgos con el Instituto de Defensa Civil (INDECI) y la constitución de 315 brigadas (como parte de la estrategia de la mitigación

de riesgos). De igual manera, dentro del Programa de Recuperación de Espacio Público (REP) se han recuperado cinco espacios públicos, y con el programa Adopta un Árbol (A1A) se han plantado 42 600 árboles y capacitado a 11 000 personas en diecisiete distritos. Todo esto contó con la participación organizada de vecinos quienes se involucraron desde priorización de las zonas de intervención, el diseño y conformación de comités y brigadas y participaron activamente en faenas comunales. En cada uno de estos barrios se articularon las acciones de las gerencias y empresas de la MML, las gerencias de las municipalidades distritales y el INDECI.

**De las exposiciones presentadas podemos resaltar** la importancia de articular la adaptación al cambio climático y la reducción del riesgo con el desarrollo sostenible. Este es un tema que debe ser tomado en cuenta a todo nivel y con la participación de todos los actores: desde las familias, organizaciones vecinales y de la sociedad civil, instituciones públicas y privadas, académicos, gobiernos locales y regionales, entre otros.

Es necesario reconocer la necesidad de proyectos y programas integrales de desarrollo urbano —de mediano y largo plazo—, que incorporen los retos de la variabilidad climática en sus procesos de análisis y planificación territorial, y logren el compromiso político, económico y social de todos los actores. En ello es muy importante que los ejes de inversión prioricen la reducción del riesgo de aquellos más vulnerables.

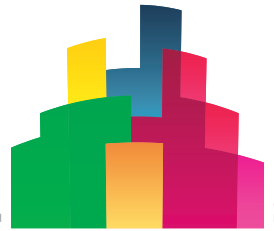
Las acciones, instrumentos y estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático deben ser promovidos desde las instituciones, y también adoptados por los diferentes actores sociales. Para ello, es altamente relevante impulsar la educación en temas ambientales, la organización y la participación ciudadana.



Lomas de Amancaes, Rímac  
Fotógrafo: Roobert Jiménez Reyes

## TEMA 4:

### ADAPTACIÓN. GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS



Las ciudades albergan al 80% de la población en América Latina y el 60% de la población mundial, con una tendencia de crecimiento sostenido y acelerado, concentrando la demanda de agua dulce. Según el Quinto Informe de Evaluación del IPCC (2014), al 2100 la región de América Latina perderá el 40% de sus recursos de agua dulce debido a los escenarios climáticos. La distribución inequitativa del recurso hídrico, los altos niveles de consumo y los altos costos del modelo de infraestructura, provisión y gestión del servicio de agua y saneamiento, fragmentado en su interior y también respecto de las cuencas, evidentemente han llegado a su límite. Los retos climáticos del futuro vienen solo a exacerbar esta situación.

En este panel, los expositores se preguntan si la gestión integrada de recursos hídricos es viable ante procesos de urbanización rápida y en ciudades emergentes. ¿Aporta a la sostenibilidad de las ciudades y el justo desarrollo de las comunidades rurales circundantes? ¿El sistema de justicia debe asumir su papel y responsabilidad en el manejo de los pasivos ambientales de la industria y la ciudad en las cuencas? ¿La participación ciudadana y la sociedad civil juegan un papel en el monitoreo y generación de alertas de contaminación ambiental en las cuencas? ¿La seguridad y justicia hídrica son temas de la adaptación y el desarrollo sostenible? ¿Cuáles son las vulnerabilidades relacionadas con el agua frente a los escenarios climáticos? ¿Cómo desarrollar capacidad adaptativa y resiliencia?

**Kalanithy Vairavamoorthy**, miembro del Comité Técnico de Global Water Partnership, presentó la ponencia **Experiencia de gestión sostenible de recursos hídricos para las ciudades del futuro**. En ella reveló que la gestión integrada de las aguas urbanas será uno de los mayores desafíos en el futuro. Se debe cambiar el enfoque lineal que se ha tenido hasta ahora por una perspectiva que considere todos los sistemas del ciclo hidrológico del agua.

En el área de abastecimiento, se deben buscar soluciones que contemplen el uso de agua reciclada, esto reduce los costos económicos y ambientales a la vez que maximiza los beneficios. El sistema centralizado de provisión de agua, ampliamente difundido en la actualidad, es costoso y tiene un alto consumo de energía, debido al crecimiento constante de las ciudades y la creciente demanda de nuevas redes de distribución.

Se requiere, por tanto, considerar el ciclo hidrológico como un sistema abierto y descentralizado. Para ganar eficiencia, el sistema debe responder a los requerimientos específicos de calidad de cada uso, buscando aprovechar el agua en todas sus formas (pluvial, fluvial, subterránea, reciclada, entre otros). Esto incrementará la capacidad adaptativa y proveerá de mayor flexibilidad ante la incertidumbre y riesgos de los escenarios futuros. En este sentido, se plantea generar *clusters* y separar el agua para proveerla según los requerimientos de cantidad y calidad a cada usuario, en forma diferenciada y diversificada, ya sea para vivienda, industria o producción agrícola y minera.

Edificios, barrios y ciudades piloto en el mundo ya están operando con el enfoque de desarrollo de bajo impacto (techos verdes, pavimentos permeables, cosecha de agua, saneamiento ecológico, espacios de infiltración, biorretención, entre otros) y pueden ser una opción para urbanizaciones y ciudades emergentes. Este tipo de infraestructura ha demostrado márgenes de ahorro económicos superiores al 13% (en Nairobi se bajó el costo unitario de US\$0,36 a US\$0,31) respecto a la infraestructura convencional.



Este esquema es más económico, pero requiere importantes cambios institucionales, políticos y tecnológicos; cambios que solo podrán darse con la participación y aportes de múltiples actores y el impulso de nuevos líderes del cambio.

En el panel también se expuso el **modelo de gestión de la cuenca del Río Matanza-Riachuelo**, en la provincia de Buenos Aires. Esta presentación estuvo a cargo de **Daniel Ryan**, director de cambio global de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), de Argentina.

La cuenca del río Matanza-Riachuelo, en la provincia de Buenos Aires, Argentina, con 64 km. de extensión y más de 232 afluentes, sufre de una gobernabilidad fragmentada, tanto institucional como social. Con más de 3,5 millones de habitantes, el 35% no cuenta con agua potable, el 55% no cuenta con desagüe y existen 171 basurales a cielo abierto, además de concentrar más de 10 000 industrias. El control ambiental de las industrias era casi nulo, por lo que es considerada como la cuenca más contaminada de Argentina.

En el año 2008, la Corte Suprema de Argentina dictó un fallo para controlar la contaminación, sanear la cuenca y hacer accesible al público la información y monitoreo ambiental. Se creó la Autoridad de Cuenca Matanza y Riachuelo (ACUMAR), dirigida por un cuerpo colegiado formado por la Defensoría del Pueblo y las ONG Asociación de Vecinos La Boca (AVLB), Asociación Ciudadana por los Derechos Humanos (ACDH), el Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS), FARN y Greenpeace. Esto generó oportunidades para la participación de actores locales en la formulación y monitoreo de políticas de saneamiento y control de contaminación en la cuenca.

Evidencia de ello es la Plataforma en Línea Georreferenciada de Monitoreo *Qué Pasa Riachuelo*, basada en datos públicos y alertas ciudadanas, donde la sociedad civil localiza y alerta la presencia de contaminación ambiental para lograr cambios en cuatro ejes: (i) industrias; (ii) basurales a cielo abierto; (iii) asentamientos poblacionales, y (iv) villas de emergencia y alertas territoriales. La ciudadanía puede así dar seguimiento a los planes de reconversión de cada una de las industrias localizadas en el mapa y seguir su línea cronológica de comportamiento y mejora.

Los avances dados en Perú en materia de gestión de recursos hídricos se presentaron a través de dos experiencias: una desarrollada en la cuenca del río Lurín y la otra desarrollada en la cuenca del río Santa Eulalia.

**La gestión del agua en la cuenca alta del río Lurín**, fue presentada por **Juan Sánchez**, coordinador ejecutivo del proyecto Desarrollo Territorial y Generación de Empleo en la Cuenca de Lurín.

La sierra se caracteriza por ser un espacio poco o nada competitivo en términos económicos, y concentra altos niveles de pobreza. La agricultura, de baja productividad, se encuentra condicionada al uso que las comunidades campesinas dan al recurso hídrico, determinado por los meses de lluvias y las técnicas de riego (inundación).

En el valle del río Lurín, las comunidades campesinas utilizaban solo el 5% del total de tierras disponibles para la agricultura. Sin embargo, las comunidades campesinas y organizaciones de productores de la cuenca alta y media del río Lurín han logrado que dicha situación se revierta, permitiendo que las familias tengan mayor acceso al agua, aumenten sus tierras cultivables, desarrollen proyectos de turismo e incorporen sus productos agropecuarios a mercados competitivos, convirtiéndolos en sujetos de crédito.

La experiencia de siembra, cosecha y uso eficiente del agua, recuperando tecnologías ancestrales de la comunidad —gracias al apoyo de las municipalidades distritales de San Andrés de Tupicocha y de Tuna y ONGs—, ha reducido los costos de construcción de reservorios, represas y canales, y ha permitido reforestar las cabeceras de cuenca.

Esta experiencia se ha desarrollado de manera articulada con la generación de espacios de gobernanza territorial, con la participación de la Mancomunidad Municipal de la Cuenca del Valle del Río Lurín.

El modelo es una alternativa de gestión sostenible de los recursos hídricos en cabeceras de cuenca y una estrategia válida de adaptación al cambio climático, pero también de riego tecnificado eficiente en parcelas familiares que incrementa la productividad y calidad de sus cultivos y crianzas.

**Nicole Bernex**, Directora académica del Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA) y miembro del Consejo Directivo del INTE-PUCP, expuso la ponencia **Cuenca sostenible para una ciudad sostenible: la sub-cuenca de Santa Eulalia y Lima Metropolitana**.

La subcuenca del río Santa Eulalia, que constituye un territorio vital para la seguridad hídrica de Lima Metropolitana, alberga a más de 9 millones de

habitantes. Esta subcuenca aporta el 50% del agua dulce a la ciudad —la cual, en su mayoría, proviene de grandes proyectos de infraestructura que la traen desde la cuenca del Mantaro, al otro lado de los Andes—, y en ella se genera el 70% de energía eléctrica que consume el Perú.

En contraste con su gran potencialidad, su población rural (en total, alrededor de 10 000 habitantes) presenta altos niveles de pobreza e inequidad y sufre de inseguridad hídrica, alimentaria, energética y climática. Una de las principales causas de esta situación es la existencia de una gobernabilidad fragmentada, lo cual busca ser revertido con la conformación de la Mancomunidad Municipal de Santa Eulalia.

El Programa Agua, Clima y Desarrollo (PACyD), creado por la iniciativa de Global Water Partnership, tiene el objetivo de integrar a todos los sectores y actores en torno al agua, para lograr la integración de la gestión de la subcuenca hacia la seguridad hídrica y adaptación al cambio climático en los procesos de planificación del desarrollo sostenible del territorio y su conexión con Lima Metropolitana. Esto se llevará a cabo a partir de estrategias que prioricen la gobernabilidad, la planificación, el apoyo de inversiones *no/low regrets*, proyectos pilotos con soluciones verdes e innovadoras, la formulación de proyectos y búsqueda de financiamiento, el desarrollo de capacidades y el conocimiento y sensibilización.

**Una mirada al conjunto de aportes de este panel** nos permite concluir que es muy importante cambiar el paradigma en la gestión de los recursos hídricos, de manera que se avance hacia: (i) privilegiar la integración —versus la actual fragmentación— como requisito de gobernabilidad y capacidad adaptativa, y (ii) cambiar la lógica lineal por una lógica ecosistémica del ciclo hidrológico completo del agua en todas sus formas (pluvial, superficial, subterránea, reciclada).

Es clave, asimismo, reducir el estrés hídrico actual, que se agudiza rápidamente por el cambio climático y la contaminación sistemática —cada vez más controlada y sancionada— de las fuentes de agua dulce, lo cual exacerba la inseguridad e injusticia hídrica que afecta a los más pobres (que generalmente viven dispersos en zonas rurales), pero que también pone en riesgo la viabilidad de las ciudades.



Villa María del Triunfo  
Fotógrafo: Fernando Pérez Chanduví

# TEMA 5:

## ADAPTACIÓN. ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD URBANA



¿Cómo integrar y armonizar el crecimiento urbano con el territorio, el manejo de riesgos, la conservación de la naturaleza y los ecosistemas, la gestión del agua y la construcción e infraestructura sostenible? ¿Es posible lograr un uso social y ecoeficiente de los escasos recursos, ante la incertidumbre del cambio climático? ¿Cómo planificar las ciudades y ampliar la presencia de la naturaleza y áreas verdes, de manera integrada, considerando el ciclo hidrológico completo del agua?

Para responder estas preguntas, las experiencias compartidas en esta sesión destacan la estructura ecológica, el sistema de parques y áreas verdes, la forestería urbana y la conservación de la biodiversidad como elementos clave.

Las experiencias confirman que los ecosistemas y unidades que forman parte de la estructura ecológica urbana son fundamentales para la vida en las ciudades, tanto por la biodiversidad que albergan como por los servicios ambientales que brindan. Estos servicios son muy variados: brindan regulación climática e hídrica de los flujos de materia y energía y dan estabilidad ecológica; son fuente de información cultural y educativa, así como de calidad de vida en su aspecto estético y paisajístico; producen energía, alimentos y materia prima; contribuyen a la prevención y reducción de desastres a través de la mitigación y protección que brinda la cobertura de vegetación sobre fenómenos sísmicos, erosión, deslizamientos, inundaciones y tsunamis.

Los ecosistemas urbanos también conservan y recuperan cuencas atmosféricas; forman, protegen, conservan y recuperan el suelo; protegen y conservan la biodiversidad y las especies; mitigan emisiones GEI, pues los fijan, reducen, secuestran, almacenan y absorben; realizan control biológico natural y la polinización; mantienen o mejoran la recarga de acuíferos; asimilan y diseminan desechos, efluentes y emisiones, entre

otras más. Así, por ejemplo, la reserva de la Biosfera del Cinturón Verde de la ciudad de São Paulo, creada en 1964, es un refugio de flora y fauna, una reserva paisajística de la metrópoli y juega un papel muy importante en la reducción de la temperatura ambiental de las zonas adyacentes, la cual puede ser de hasta 10° C.

**Sylvie Nail**, profesora de civilización británica en la Universidad de Nantes (Francia), disertó sobre los **bosques urbanos en América Latina**. En América Latina, desde el punto de vista de las ciencias sociales, los usos y representaciones de los bosques en el ámbito urbano son diversos. Son concebidos como pulmones de las ciudades con sitios de esparcimiento de los ciudadanos y como fuentes de innumerables recursos culturales: emblemas de identidad, lugares de mitos, de prácticas religiosas o como refugios contra el mundo urbano.

Desde una perspectiva ecológica, los bosques urbanos también pueden ser protagonistas de un cambio en la conciencia ambiental de los residentes de las ciudades y de un cambio en las políticas públicas para mejorar la calidad de vida urbana.

Esto ha conducido al desarrollo de un nuevo campo de investigación y de acción sobre el uso, función y valor de los espacios de naturales dentro de las ciudades, el cual a incorporado el concepto de *forestería urbana*, que incluye tanto las áreas boscosas y parques como los árboles aislados plantados en una calle o avenida.

Los árboles de toda clase, en todos los lugares urbanos y periurbanos, forman parte de lo que hoy se llama *infraestructura verde*. La infraestructura verde se caracteriza por ser generalmente pequeña, fragmentada. Paradójicamente, sus servicios ambientales brindan recursos multifuncionales, sociales, económicos y culturales. En consecuencia, maximizar su protección implica un buen manejo forestal para, entre otras cosas, luchar contra los efectos del cambio climático.

Las ciudades contribuyen al creciente calentamiento global creando el efecto de isla de calor. Debido a las actividades humanas y al reflejo del calor generado por los edificios, en las ciudades se da un aumento de las temperaturas y una disminución de la humedad en el aire. En este contexto, el bosque urbano puede jugar un papel esencial, tanto en la mitigación de los efectos del cambio climático como en la adaptación a él.

En términos de mitigación, los cinturones boscosos alrededor de ciudades en zonas áridas permiten combatir la desertificación. Dentro de las ciudades, los árboles limpian el aire captando contaminantes de dióxido de carbono, dióxidos de azufre y nitrógeno, provenientes de combustibles fósiles. Esta retención de carbono ha sido cifrada de manera sistemática en varios estudios. Entre ellos cabe mencionar uno realizado en Chicago que permitió demostrar las ventajas de la forestería urbana.

Los beneficios de la floresta urbana también aportan en el desarrollo de estrategias de adaptación: en caso de lluvias torrenciales permiten absorber el exceso de agua y reducir el riesgo de inundaciones, reducen la radiación de los rayos ultravioleta, bloquean los vientos y proveen de sombra y frescura a las personas y a los edificios. Además, las hojas de los árboles pueden bajar la temperatura local hasta en 10 °C gracias a la evapotranspiración, disminuyendo así el efecto de las islas de calor.

En las ciudades, son los gobiernos locales los llamados a desarrollar y fortalecer una política pública de gestión de la infraestructura verde en la lucha contra el calentamiento global. Pero lograr una política eficaz implica una atención a la normativa local, y el diseño de alianzas y sinergias nacionales e internacionales.

Más allá de las consideraciones tangibles, es esencial recordar que la vegetación, y en especial los árboles, son seres vivos. Ellos forman parte de la historia de la humanidad, de nuestro patrimonio común, y hablan no solo a nuestra razón, sino también a nuestras emociones, nuestra espiritualidad, creando vínculos que deben mantenerse y fomentarse.

**Guillermo Dascal**, profesor en la Universidad de Winnipeg, Canadá, presentó los **alcances del programa EUROCLIMA** impulsado por la Unión Europea desde el año 2008.

EUROCLIMA es un programa de cooperación regional entre la Unión Europea y dieciocho países de América Latina, enfocado en el cambio climático, el cual surge en el marco de la V Cumbre UE-ALC desarrollada en Lima (2008). Su objetivo es facilitar la integración de estrategias y medidas de mitigación y de adaptación ante el cambio climático en las políticas y planes públicos de desarrollo en América Latina. A la fecha, este programa ha finalizado varios estudios que aportan a la toma de decisiones para planear e implementar ciudades sostenibles.

Las ciudades de América Latina están siendo afectadas por el cambio climático, no solo por efectos directos del calentamiento global, sino también por el alza del nivel del mar. La mayor recurrencia de eventos extremos, el incremento de olas de calor y los efectos del cambio en la intensidad, volumen y régimen de las precipitaciones, entre otros aspectos, impactan en la calidad de vida de las personas.

Los ecosistemas y la biodiversidad se encuentran presentes en las ciudades a través de parques urbanos y periurbanos, corredores biológicos y plazas que se verán afectados por el cambio climático. Las áreas verdes urbanas, por sus condiciones de reguladores del clima —al generar sombra—, por su capacidad de captación agua para la recarga de acuíferos y de estabilización del suelo en pendientes, se transforman en verdaderos agentes de adaptación al cambio climático.

Diversas acciones han sido llevadas a cabo por gobiernos y autoridades locales en América Latina para mitigar y adaptarse a los nuevos escenarios. De estas acciones hay muchas lecciones por aprender y adaptar a contextos locales. Entre las experiencias destacadas en la exposición figuran: el programa de “azoteas verdes” llevado a cabo en la Ciudad de México; este constituye un interesante emprendimiento que ha involucrado empresas, gobierno local y sociedad civil con gran éxito. El desarrollo de la reserva de la biosfera del cinturón verde de São Paulo también es una experiencia de interés por sus alcances, su envergadura y sus logros. Las huertas urbanas de Cuba se destacan como experiencia multipropósito que, más allá de la seguridad alimentaria, contribuye a preparar a la población para eventuales efectos del cambio climático. Estas experiencias pueden ser de interés para las zonas urbanas de todas partes del mundo, considerando sus resultados e impacto.

**Estructura ecológica y acciones para su conservación y ampliación en Lima Metropolitana** es el título de la ponencia presentada por **Gunther Merzthal**, presidente de la Autoridad Municipal de los Pantanos de Villa (PROHVILLA) y miembro del equipo del Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao (PLAM) 2035.

La estructura ecológica de la provincia de Lima representa en su totalidad 63,4% del total del territorio provincial y está conformada por diferentes ecosistemas: humedales, litoral marino costero, pampas áridas, ríos, valles agrícolas y acuíferos, lomas costeras estacionales y montañas áridas andinas. Con el fin de proteger y ampliar los ecosistemas, la

Municipalidad Metropolitana de Lima ha diseñado una política pública que busca articular los diferentes niveles de gobierno, y la participación ciudadana, la cual se expresa en el PLAM 2035.

El ecosistema de lomas costeras estacionales que circundan la ciudad, en las cuales en los meses de invierno se da el fenómeno de “lomas”, cubre un área de 22 000 ha. y en el cual crecen aproximadamente 150 especies de flora, de las cuales veintiuna son endémicas, como la flor de Amancaes. En este territorio están involucrados diecinueve distritos de la provincia de Lima. Para su gestión se ha constituido el Área de Conservación Regional Sistema de Lomas de Lima, el cual busca preservar lomas de Ancón, Carabayllo zonas 1 y 2, Amancaes y Villa María del Trinco, para conservar su riqueza ecológica e histórica y desarrollarlas como circuitos ecoturísticos y como centro de interpretación ambiental.

Otra área importante de la estructura ecológica de Lima son los Pantanos de Villa, ecosistema que forma parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Esta es un área que tiene un modelo de cogestión en el cual participan la Municipalidad Metropolitana de Lima (a través de PROHVILLA) y el gobierno nacional (con la participación del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado).



Con respecto a los ecosistemas conformados por las fajas marginales de los ríos y del litoral, el reto principal es su conservación como áreas verdes ya que presentan altos niveles de contaminación: a la acumulación de residuos de construcción, basura y descarga de desagües se suman los procesos de erosión agravados por la presión urbana y la desatención del gobierno.

**Ana Sabogal**, miembro del Consejo Directivo del INTE-PUCP y profesora de la sección Geografía y Medio Ambiente de la Facultad de Letras y Humanidades de la PUCP, compartió la **Propuesta de remodelación del Parque Zonal de Chimbote**.

El Parque Zonal de Chimbote, con un área de 35,4 ha. se ubica en la ciudad-puerto de Chimbote, en la costa central del Perú, departamento de Ancash. Este cuenta, además de En el año 2011 se realizó el diseño de una propuesta de remodelación. Si bien a la fecha esta propuesta no ha sido puesta en marcha, se quiere rescatar los alcances del estudio previo y dar cuenta de los principales factores que han dificultado su implementación.

El diagnóstico realizado en el marco del estudio mostró que este no cuenta con un adecuado mantenimiento. La mayoría de árboles —los cuales tienen alrededor de cuarenta años— se encuentran enfermos; el personal no tiene conocimientos técnicos para el manejo de los animales que habitan en el zoológico del parque (estos se encuentran amontonados en jaulas y sin mantenimiento veterinario). El agua del parque proviene de pozos que se encuentran en desuso y la laguna natural se ha rellenado con tierra. A esto se suma una deficiente administración y un número insuficiente de recursos humanos para su mantenimiento.

Entre los espacios de recreación, el parque tiene una zona de golfito, una concha acústica, una zona de juegos infantiles, un barco museo y una piscina olímpica. Todos estos espacios es encuentran deteriorados.

La propuesta de tratamiento paisajista contempló la formación de dos alamedas a fin de tener una línea visual continua que resalte su dimensión con especies de porte elevado y copa ancha como Tipuna tipa. Por otro lado, se propuso resaltar el ecosistema natural de humedales repotenciando la laguna y las especies de flora nativa a partir de la regeneración del ecosistema natural, integrándola al recorrido del trencito como parte de un modelo de educación ambiental del parque.

La falta de un modelo de distribución del agua que permita una adecuada eficiencia, la falta de un presupuesto para el mantenimiento del área, y la ausencia de un modelo de gestión integral son los problemas de fondo.

**A modo de conclusión se puede señalar** que la infraestructura ecológica es considerada como el “sistema de espacios abiertos que, debido a sus múltiples funciones (ambientales, agrícolas, socioeconómicas, culturales, de infraestructura, de equipamiento, entre otros), se puede auto sostener; orienta el desarrollo urbano y resiste a la presión de la urbanización, conservando la biodiversidad, mejorando la productividad y calidad de vida”.

Las estrategias de conservación de la infraestructura ecológica de las ciudades buscan armonizar y conectar los espacios donde se encuentran las edificaciones con las áreas verdes, articular las ciudades con la vida y la naturaleza. Ello tiene como finalidad lograr que se disfrute al caminar por la ciudad, y que se aumente la cobertura vegetal, ya sea en el suelo como dentro de las diversas edificaciones (techos, paredes y balcones verdes).

Estos espacios verdes actúan como reguladores del clima y generan espacios sombreados y más tibios, retienen las aguas subterráneas. Asimismo, estabilizan el suelo en las pendientes, incrementan el valor de las propiedades, e incluso generan alimentos.

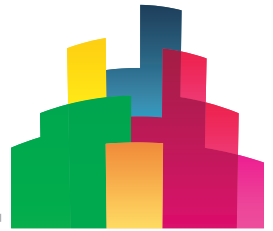
Para lograr un impacto, es preciso que los procesos de planificación y control urbano formen parte de la política pública, y que haya espacios de articulación entre los gobiernos locales y la participación y vigilancia ciudadana.



Panorámica ciudad de Lima  
Fotógrafa: Gladys Alvarado Jourde

# TEMA 6:

## MITIGACIÓN. MOVILIDAD Y TRANSPORTE SOSTENIBLE



La presente sesión tuvo como objetivo dar relevancia a las políticas de sostenibilidad que se deben aplicar al sector transporte y movilidad en el ámbito urbano. Somos conocedores de los distintos impactos sociales, ambientales y económicos que este sector puede llegar a generar, aunque también tenemos claros los beneficios que un adecuado y estratégico sistema de desplazamientos urbanos puede brindar a la sociedad.

En los últimos cincuenta años, se ha duplicado el número de habitantes en las ciudades, lo que genera mayor demanda de recursos, bienes y servicios y, con ello, una gran necesidad de desplazamiento al interior de las ciudades. Una manera de disminuir estos desplazamientos supondría que, desde el diseño de las zonas urbanas, se plantee una mayor combinación de usos que permitan disminuir la distancia entre el origen y destino de los viajes que cada día realizan los ciudadanos. Por lo tanto, la movilidad involucra una visión de orden del territorio y de distribución de las calles para que cada desplazamiento se realice de forma segura y armoniosa con el resto.

Pero es el transporte, expresión dinámica de la movilidad, una de las actividades que más contribuye a la generación de gases de efecto invernadero y a la contaminación del aire en las ciudades. Esta situación ha originado que se busque introducir parámetros de sostenibilidad en este sector, centrando el interés en desarrollar un modelo de transporte que sea eficiente: que priorice el uso de medios masivos como el metro y buses, se complemente con el uso de la bicicleta y caminar, y se diseñen estrategias que desincentiven el uso de vehículos particulares.

La visión de movilidad y de transporte sostenible significa un cambio de paradigma en el modelo de desplazamiento, componente neurálgico para una agenda de ciudades sostenibles. Los beneficios son diversos; entre ellos destacan la disminución de los tiempos de viaje, la inclusión

social, disminución de gastos públicos y particulares, disminución de accidentes, mejoras en la salud de la población y fortalecimiento de aspectos culturales y cívicos. Una suma de mejoras a los problemas locales, así como una mejora en la reducción de GEI generadores de calentamiento global.

**Harald Díaz-Bone**, asesor y consultor internacional en temas de mitigación del cambio climático en el sector transporte, presentó los alcances de las **Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación** (NAMA, por sus siglas en inglés) **de Transporte** y los avances que se vienen dando en diferentes países del mundo.

Las NAMA son compromisos voluntarios de los países en desarrollo para la reducción de emisiones de GEI, que surgen en el marco las negociaciones iniciadas en Bali (COP 13, 2007) y concluidas en Doha (COP 18, 2012). Estos compromisos, plasmados en planes, programas o proyectos pueden estar orientados a la reducción en términos globales o aplicados a un sector específico. Parte de la estrategia de las (NAMAS es femenino) es que cuenten con apoyo de instituciones de países desarrollados que les brinden financiamiento, transferencia tecnología y/o colaboren en la creación de capacidades. Los apuntes aquí recogidos están focalizados en el sector transporte.

Para darle seguimiento a estos compromisos (que deben monitorearse, ser medibles y verificables), y facilitar la búsqueda de apoyo y financiamiento, la Secretaría de la CMNUCC ha creado el Registro NAMA, que es una base de datos de acceso público que permite ver las acciones que se vienen desarrollando o se quieren desarrollar, en los diferentes países. A septiembre 2014, el Registro cuenta con 27 iniciativas del sector transporte.

Las iniciativas del sector transporte que pueden incluirse en el Registro NAMA, deben estar orientadas a un desarrollo bajo en carbono y pueden estar referidas a cambios y mejoras en: ordenamiento territorial, regulación de usos de suelo, políticas de transporte sustentables, renovación de flota de transporte, reducción de uso de combustibles, entre otros.

Dos experiencias fueron presentadas: el Desarrollo Orientado al Tránsito (DOT/TOD) desarrollado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia y la Iniciativa Sostenible de Transporte Urbano

(SUTRI) en Indonesia. El ejemplo de Colombia ejemplifica una NAMA que busca implementar un diseño urbano que articule vecindarios, comercios y estaciones de transporte público masivo, y que satisfagan eficientemente las necesidades de movilidad. Esta experiencia es altamente replicable.

El marco de política en torno a las NAMA está todavía en desarrollo y está orientado a la formulación de acuerdos sobre el clima futuro. A diferencia del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto, este nuevo instrumento parece ser más compatible con las complejas estructuras y necesidades del sector de transporte.

La experiencia de la ciudad de Barcelona se hizo presente gracias a la participación de **Salvador Fuentes Bayó**, director del programa de Soporte Ambiental Local de la Diputación de Barcelona, con la ponencia titulada **Estrategia para la movilidad aplicada a políticas locales: una perspectiva europea**.

Uno de los aportes de la experiencia desarrollada en la ciudad de Barcelona es la reflexión sobre el concepto de movilidad, el cual se ha venido confundiendo con el de tráfico. Si miramos la problemática de la movilidad desde la perspectiva del tráfico, el eje está dado por la circulación del automóvil —y otros vehículos motorizados— como el vehículo prioritario del sistema de transporte: buscando darle facilidades de circulación, colonizando espacios públicos para su parqueo, lo cual genera grandes problemas de congestión, accidentalidad y contaminación ambiental.

Los ciudadanos reciben a diario mensajes contradictorios sobre cómo abordar el problema específico de la movilidad en la mayoría de ciudades del planeta. En buena medida, el cambio hacia una movilidad más sostenible depende de nosotros mismos.

Para abordar el problema, necesitamos preguntarnos primero sobre las necesidades de desplazamiento de los ciudadanos y analizar todos los posibles medios; solo podremos desplazarnos con transporte motorizado? ¿Existen medios de transportes alternativos? ¿Podrán estos medios mejorar nuestra calidad de vida? Y de haberlos, ¿seremos capaces de realizar el cambio modal y modificar nuestras rutinas? Por tanto, una estrategia de gestión de la movilidad que apueste por la sostenibilidad requiere una definición clara y precisa del modelo de

movilidad deseado, modelo que debería evitar las contradicciones que se generan al, por un lado, promover el crecimiento del parque automotor y la infraestructura vial para agilizar su circulación, y por otro atender los imperativos de la sostenibilidad.

La calidad de vida y del ambiente de una ciudad está directamente ligada a la movilidad la cual debe enfocarse buscando un equilibrio entre las necesidades de traslados y la protección de nuestra salud y ambiente. El modelo de vida que relaciona progreso con automóvil ya no se sostiene, esta es una realidad evidenciada con la crisis económica y ambiental actual.

Lograr el cambio implica cambiar de paradigmas, y una manera de hacerlo es fusionando planificación urbana con movilidad, como se viene haciendo en Europa desde el año 2000. Hasta hace muy poco se planificaban asentamientos y urbanizaciones teniendo en cuenta solo el acceso en vehículo privado y sin necesariamente considerar todos los posibles flujos de articulación con los servicios que se brindan en otras localidades de la ciudad, o por ejemplo, sin pensar que más de la mitad de la población no tiene auto y por tanto no cuenta con licencia de conducir.

Otras experiencias exitosas son los pactos de alcaldes y los Planes de Acción para la Energía Sostenible (PAES), desarrollados para reducir emisiones desde el establecimiento de compromisos con soporte y seguimiento técnico de la Unión Europea. También destacan los planes de calidad del aire, los planes de movilidad urbana, pactos de movilidad sostenible y los caminos escolares.

**Timothy Papandreou**, director de Planificación Estratégica y Política Pública de la Agencia de Transporte Municipal de San Francisco, presentó el trabajo que viene haciendo la agencia para promover un **sistema multimodal en la ciudad de San Francisco**.

En la ciudad de San Francisco se ha venido reflexionando sobre el crecimiento de la ciudad y las formas de brindar un servicio que responda a la demanda de traslados de sus habitantes, con servicios que deben ser rápidos, baratos y eficaces. Teniendo como eje la búsqueda de una movilidad sostenible, la política pública ha partido de lograr buena integración con el marco estatal ya que el Estado exige que se adopten estrategias locales de comunidad sostenible con objetivos claros.

La Agencia de Transporte Municipal de San Francisco (SFMTA) ha tenido éxito desde un comienzo, al eliminar la dispersión administrativa integrando la administración del uso del suelo con la del transporte. Fue creada por la acción ciudadana para tener un organismo que se haga responsable de todo el transporte en la ciudad y que lo promueva con objetivos ambientales, sociales y económicos.

Su plan estratégico tiene como ejes centrales la seguridad, el desarrollo de opciones de viajes multimodales, la mejora de la eficiencia y el servicio al cliente. En su implementación, los planes de largo plazo se acompañan con proyectos piloto que muestren resultados de corto plazo; resultados que deben ser claramente evidenciados con indicadores que reflejen los beneficios generados en el comercio, la revalorización inmobiliaria y la economía en general.

La SFMTA trabaja en estrecha colaboración con agencias estatales y federales, así como con la comunidad y los grupos empresariales. Estas asociaciones buscan crear resultados positivos en beneficio de sus mismos actores, todos usuarios de la red de transporte. En esta perspectiva se han realizado algunas experiencias piloto y acciones de colaboración innovadoras, que han permitido introducir cambios en la ciudad orientados a desplazamientos eficientes. Por ejemplo, se han cambiado espacios para estacionamiento de autos particulares para que sean estacionamientos para bicicletas; en algunas vías, se comparten carriles principales o prioritarios del transporte público con transporte en bicicleta.

También resalta la articulación con las grandes empresas para enfocar la relación entre centros de trabajo y transporte sostenible. Algunos ejemplos de ello son: la coordinación con las mismas constructoras para incentivar de creación de viviendas en zonas centro-urbana como una estrategia para frenar la suburbanización que, en especial en relación con la movilidad, es antieconómica e insostenible; el manejo de zonas estratégicas de parqueos para disuadir el uso de automóviles privados.

La ponencia **Movilidad sostenible segura, integradora y eficiente para la Lima del futuro**, fue presentada por **José García**, gerente técnico del Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano al 2035 (PLAM).

El PLAM de Lima y Callao contempla implementar soluciones para la movilidad urbana de la ciudad capital. En atención a la gran deficiencia de infraestructura vial metropolitana, en una topografía centralizadora,

el plan prioriza cerrar la brecha de infraestructura de gran magnitud y generar proyectos que atiendan las necesidades de transporte público masivo. El enfoque es buscar atender la alta demanda de transporte público a través de un sistema integrado con miras a lograr una movilidad sostenible, entendida como derecho ciudadano. Este sistema integral de movilidad está compuesto de por tres soportes: uno físico vial, uno funcional —que es el propio sistema de transporte— y uno operativo a través del sistema de gestión del tránsito.

En el soporte físico vial se ha proyectado una vía periurbana, con anillos viales que desconcentren el centro y faciliten la integración del sistema de transporte público.

Respecto del sistema de transporte, se viene avanzando en las mejoras al sistema de buses, que es donde se concentra la mayor parte de los viajes. Estos se irán integrando por medio de los corredores viales, con miras a un sistema multimodal flexible que incorpore peatones y ciclistas en vías reconceptualizadas, con mayores espacios para estos.

**En síntesis podemos ver** que varias ciudades del mundo se encuentran en un proceso de cambio con respecto a sus esquemas de movilidad, articulando los aspectos sociales, ambientales y económicos, procurando construir una ecuación balanceada entre los esquemas de transporte público masivo, el uso de la bicicleta y las condiciones de pistas y veredas que promuevan el traslado a pie.

En este escenario, las NAMA se configuran como una importante estrategia de cooperación norte-sur, como un instrumento que fomente las estrategias de desarrollo sostenibles y promueva la replicabilidad de buenas prácticas.



# TEMA 7:

## MITIGACIÓN. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



El sector construcción es responsable de un consumo desmedido de agua, energía y materiales. Expertos en el mundo (World Resources Institute) indican que la construcción global consume más del 40% de la energía de manera directa, 30% por el transporte, el 50% de los materiales producidos y genera más de 50% de los residuos. Las edificaciones podrían estar expuestas a cambios extremos de temperatura (frío o calor) y al aumento de riesgos en lugares anteriormente seguros debido al cambio climático.

El diseño arquitectónico, también debe adecuarse a las proyecciones del cambio climático, utilizando materiales locales, incorporando el acondicionamiento pasivo y natural, para lograr ambientes interiores confortables, seguros y ecoeficientes, es decir, menos costosos tanto en términos ambientales como económicos.

**Juan Carlos Villalonga**, director de la Agencia de Protección Ambiental de la ciudad de Buenos Aires, presentó la experiencia de **reemplazo de luminarias y semaforización con LED e implementación de un sistema de telegestión**, en la ciudad de Buenos Aires.

La energía destinada a alumbrar las edificaciones representa una gran parte de las emisiones de GEI en el mundo. Ante ello, la tecnología de iluminación LED brinda una alternativa que puede ser aprovechada para mitigar los efectos de este consumo energético hasta en un 40%.

Sí bien en un principio su campo de aplicación se restringió a la señalética urbana y como ornamento para algunos edificios públicos, ahora se está aprovechando para la iluminación de calles y espacios públicos abiertos.

Esta solución innovadora tiene varios beneficios: mayor eficiencia como consecuencia de una mayor vida útil (veinte años a más), ahorro de

energía superior al 40%, mejor percepción visual, una notable reducción de la polución lumínica y un sistema de telegestión a medida, que permite gestionar integralmente el parque de luminarias y capitalizar ahorros en mantenimiento por un 30% o más.

Esta experiencia se inscribe en el marco de la Ley 3871 de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, de octubre de 2011, la cual tiene como propósito establecer acciones, instrumentos y estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático en la ciudad de Buenos Aires, para reducir la vulnerabilidad humana y de los sistemas naturales, así como protegerlos de sus efectos adversos y aprovechar sus beneficios.

Algunas reflexiones y experiencias sobre la **arquitectura bioclimática y construcción sostenible** fueron expuestas por **Martín Wieser Rey**, investigador del Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad de la PUCP.

Desde la revolución industrial, el impacto del hombre en el medio ambiente ha aumentado en forma exponencial y el problema actual radica en que las condiciones de explotación de recursos y manejo de residuos que han permitido y permiten dicho desarrollo no aseguran su sostenibilidad.

El ser humano-urbano es, a través de los edificios y de las ciudades, el más grande consumidor de materia y energía. Aproximadamente el 80% de todos los recursos se dirigen a las ciudades y la mitad de ellos pasan a través de los edificios para construirlos, calentarlos, enfriarlos e iluminarlos.

La facilidad y disponibilidad de los recursos artificiales, incluyendo la energía que los activa, hacen olvidar generalmente la necesidad de considerar, en su concepción, el medio que los rodea. Resulta fácil en la actualidad imitar tipologías foráneas o concebir formas descontextualizadas a costa de un gran consumo energético en su mantenimiento, a pesar de que ello tenga implicancias en térmicos económicos, ecológicos y psicológicos.

Por ejemplo, la climatización artificial ha conseguido que nos olvidemos de las estrategias arquitectónicas que se usaban para hacer más eficiente el consumo de energía de nuestros edificios.

Desde la década de 1990 la arquitectura retoma su potencial bioclimático para asociarse al concepto de desarrollo sostenible. Para ello, el arquitecto debe considerar los condicionantes climáticos del lugar para plantear estrategias de emplazamiento y diseño que consigan una mejor captación solar, ventilación y protección de la radiación. Se debe planificar el ahorro y manejo de recursos como energía, agua, materiales y productos de consumo del edificio para lograr que estos flujos lo atraviesen dejando la menor huella ecológica posible.

En el Perú, debemos empezar a cuestionar los criterios para elegir estrategias y materiales de construcción asociados a la modernidad, que en muchos casos son importados de lugares con características climatológicas diferentes de las nuestras y no benefician la eficiencia del diseño arquitectónico.

**Francisco Adolfo Dumler Cuya**, Viceministro de Construcción y Saneamiento del Perú presentó los alcances y el proceso de elaboración del **Código Técnico de Construcción Sostenible**, el cual está en proceso de consulta<sup>3</sup>.

La construcción sostenible implica el uso eficiente de energía, agua y materiales, con el fin de reducir el impacto ambiental. En esta perspectiva, el Estado peruano, con el apoyo de diversas instituciones, constituyó el Comité Permanente para la Construcción Sostenible (CPCS), un órgano consultivo de carácter multisectorial con la finalidad de preparar el Código Técnico de Construcción Sostenible.

Varios son los problemas que se buscan subsanar con una norma de estas características: el gasto excesivo de agua potable debido al mal estado de las redes, el desperdicio de energía por artefactos ineficientes, el déficit de espacios públicos, la inadecuada gestión de los residuos de la construcción, entre otros.

Gracias a este nuevo Código, el país contará con una normativa que permita calificar la sostenibilidad de un edificio o ciudad, y establecer los requisitos técnicos necesarios para garantizar el uso racional del agua y la energía en ellos.

---

3 La versión preliminar del Código ha sido aprobada y publicada por el Ministerio de Vivienda (Resolución Ministerial N° 359-2014 (22 de octubre del 2014) para recibir los aportes de las entidades públicas y privadas, y de la ciudadanía en general.

Cabe resaltar que, a diferencia de otros países de la región, esta norma es el resultado de un proceso en el que, si bien ha sido liderado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, han participado diferentes actores del público y privado y expresa el consenso de todos los actores.

**Creando ciudades sostenibles a partir de sus edificaciones** es el título de la intervención de **Andrea Ruiz de Somocurcio**, miembro del staff de Green Building Council-Perú, institución que viene impulsando la certificación LEED.



La certificación LEED (por sus siglas en inglés *Leadership in Energy & Environmental Design*) es un sistema de certificación de edificios sostenibles desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (US Green Building Council). Fue creado en 1998 y se utiliza en diversos países.

Existen varios niveles de certificación (de menor a mayor): Certified, Silver, Gold y Platinum. La certificación LEED es un método de evaluación de edificios verdes a través de pautas de diseño objetivas y parámetros cuantificables. Entre otros aspectos, mide el uso eficiente de la energía, el agua, la correcta utilización de materiales, el manejo de desechos en la construcción y la calidad del ambiente interior en los espacios habitables.

Un ejemplo en la región es el Open Plaza Surquillo, que cuenta con sistemas de ahorro de agua, paneles solares para la generación de energía, estacionamiento para bicicletas, entre otros mecanismos y espacios que buscan ser amigables con el ambiente.

La sostenibilidad beneficia a todos los actores del sector de la construcción: constructor/promotor, usuarios y medio ambiente. Es por ello que las edificaciones sostenibles son un elemento fundamental en la reducción de la huella ecológica y la unidad básica de las ciudades sostenibles.

**A modo de síntesis** podemos señalar que debido a que el gran porcentaje de la oferta energética de la sociedad global es consumido por las edificaciones —ya sea para construirlas, calentarlas, enfriarlas, iluminarlas o destruirlas—, es necesario repensar las estrategias de diseño arquitectónico y de gestión de los recursos que demanda el ciclo de vida de cada edificio.

El aprovechamiento de las nuevas tecnologías, en combinación con el estudio de la arquitectura bioclimática tradicional, marcan la pauta del desarrollo sostenible y bajo en carbono en las ciudades. Las instituciones internacionales ocupadas en reconocer estas virtudes desde el ámbito civil, y los códigos nacionales de construcción sostenible desde el ámbito gubernamental, cumplen un rol crucial para incentivar y fiscalizar este necesario proceso de cambio.



Panorámica ciudad de Lima  
Fotógrafa: Gladys Alvarado Jourde

# TEMA 8:

## FINACIAMIENTO PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN EN LAS CIUDADES



Hoy en día, las autoridades públicas locales tienen que enfrentarse a los desafíos de un desarrollo urbano rápido, lo cual en gran parte no cumple con la preservación del medio ambiente. Por eso es necesario reestructurarlo y regularlo, incluyendo políticas y medidas de adaptación y de mitigación de emisiones.

Ahora bien, ya sea en materia de ordenamiento de territorial, de política territorial o de grandes equipamientos estructurales, sea en el sector de la vivienda, la movilidad o los servicios esenciales, los medios financieros resultan limitados ante la magnitud de las necesidades. Recurrir a fuentes de financiamiento diversificadas se ha vuelto imprescindible, aunque este tipo de gestiones plantea problemas de equilibrio relacionados con la duración, las garantías y la regulación de esos instrumentos financieros.

¿Cómo pueden las entidades territoriales movilizar los recursos necesarios para aportar capitales a las infraestructuras urbanas? ¿Cómo atraer inversiones privadas y preservar el interés de las poblaciones urbanas? ¿Cuál es la manera de funcionar más adecuada para optimizar las relaciones entre operadores públicos y privados?

El siguiente panel tiene como objetivo abordar el desafío del financiamiento del desarrollo urbano, tratando de contestar esta pregunta: ¿cómo movilizar recursos para financiar inversiones en el ordenamiento, el equipamiento y los servicios urbanos que permitan compartir la plusvalía urbana de manera más equitativa y que cumplan con el medioambiente?

Parte de la respuesta se encuentra en las siguientes exposiciones, que presentan un panorama variado de herramientas, las cuales están permitiendo a las autoridades públicas locales retomar la iniciativa en materia de financiación de desarrollo de ciudades, integrando medidas de adaptación y de mitigación.

Una forma de abordar esta necesidad urbana es mediante un financiamiento y una asesoría bilateral, tal como lo hace la Agencia Francesa de Desarrollo, cuyo mandato en América Latina es el “crecimiento verde y solidario”, lo que significa que, por una parte, apoya a las ciudades a enfrentar los desafíos que plantean la urbanización y el desarrollo territorial y, por otra, acompaña las políticas de lucha contra el cambio climático y para la protección de la diversidad biológica. Otro caso de financiación del desarrollo sostenible es el que se viene implementando en la ciudad de Bogotá, gracias a impuestos prediales, contribución de valorización y captación de plusvalías prediales e inmobiliarias.

Otras herramientas son incentivos públicos para iniciativas privadas tales como lo desarrollan en el Perú el Fondo MiVivienda, con su “bono de sostenibilidad” o la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE), a través de su Programa de Inversiones Responsables (PIR) y de sus líneas de créditos dirigidos a proyectos verdes, o por último, gracias a la recuperación de plusvalías prediales e inmobiliarias.

**El papel de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD): promover y financiar ciudades sostenibles** fue presentado por **Marion Joubert**, jefa de proyecto en la División de Entidades Locales y Desarrollo Urbano y punto focal de Ciudades y Cambio Climático de la AFD.

La AFD es el Banco de Desarrollo del Estado francés. Financia proyectos, programas y planes de desarrollo con “beneficios clima” para ciudades sostenibles en más de setenta países en África, Asia y América Latina, destinando hasta el 70% de sus fondos a proyectos climáticos.

La AFD acompaña a los actores locales en sus estrategias de desarrollo territorial, que tengan como meta transformar las ciudades desde estrategias urbanísticas (mejor uso de suelo y normas de construcción), de consumo de energía, y de utilización de la infraestructura urbana (transporte, red eléctrica, etcétera).

La integración del factor clima en la definición de una estrategia urbana tiene que ser pragmática para favorecer acciones concretas. Así, el enfoque prioritario de la AFD es el financiamiento de programas de inversiones, tratando de conciliar retos climáticos con prioridades sociales.

Como banco de desarrollo, la AFD propone, para el financiamiento de esas inversiones urbanas sostenibles, no solo una amplia gama de productos financieros adaptados al contexto y a las necesidades — préstamo directo sin garantía, financiamiento de proyectos/programa o préstamo presupuestario, entre otros—, sino también con cooperación técnicas (cooperaciones entre ciudades, experticia urbana, para el fortalecimiento de la gestión urbana, entre otras).

Un ejemplo de intervención de la AFD en este ámbito es el financiamiento del componente “transporte” del proyecto urbano integral en la ciudad de Medellín. A través de un préstamo directo de 250 millones de dólares al municipio, la AFD apoyó la puesta en marcha del programa urbano integral de la zona centro-oriental de la ciudad, financiando un tranvía y dos líneas de “metroable”. Así, se logró revalorizar esa zona beneficiando a más de 300 000 personas y se redujeron las emisiones de GEI.

De la misma manera, la AFD cuenta con intervenciones en Brasil, Turquía, Filipinas o Sudáfrica, mostrando que, con financiamientos adecuados, las ciudades pueden alcanzar la meta de volverse densas, compactas, mezcladas y conectadas con servicios e infraestructuras adaptadas al cambio climático.

**James Kostaras**, investigador del Instituto para el Desarrollo Urbano Internacional presentó la ponencia **Financiación a través de instrumentos de gestión del suelo**.

Frente al cambio climático, las ciudades tienen que adaptar su arquitectura y sus infraestructuras. Ejemplos de adaptación urbanística son el programa “Barrio Mío” en Perú; la ciudad de Hafencity en Alemania; o el canal de Cheonggyecheon en Corea del Sur que, al controlar las inundaciones, vitalizó todo un barrio e incrementó el valor de las tierras aledañas.

La simple siembra de árboles urbanos en sectores de deslizamiento puede generar grandes beneficios para el medioambiente, pero también para el aumento del valor del suelo, ya que transforma una zona de riesgo en una zona viable y rentable. Gracias a ese incremento de precio, las propiedades se vuelven más rentables y en esas condiciones, las autoridades locales pueden recuperar plusvalías al momento de vender el terreno.

Ese instrumento de financiación es una alternativa viable a los impopulares impuestos sobre las propiedades o sobre las ventas inmobiliarias.

La **Financiación del desarrollo territorial sostenible en Bogotá** fue presentada por **Gerardo Ardila**, Secretario Distrital de Planeación de Bogotá.

Bogotá es una ciudad particular en América Latina, debido a sus características de suelo, de recursos hídricos, energéticos, sociales, culturales, entre otros. Por otra parte, se expandió treinta veces en cincuenta años mientras su población creció veintidós veces, sin que esos crecimientos fueran acompañados por una planificación urbana.

En consecuencia, hoy en día el patrón de asentamiento de la ciudad es muy desequilibrado. La estrategia actual de la ciudad de Bogotá radica en la voluntad de poner a vivir a la población cerca de sus centros de trabajo, dando incentivos a los constructores (acelerando el tiempo de gestión de los proyectos o aumentando la edificabilidad), mejorando los transportes y creando una empresa pública de acueducto, alcantarillado y aseo.

Estas medidas se logran con instrumentos de financiación tales como la participación de plusvalías: cuando el incremento del precio de la tierra proviene de decisiones administrativas y no del esfuerzo o trabajo de su propietario, la ciudad toma un porcentaje de la plusvalía al momento de transferir el dominio o expedir la licencia.

Los impuestos prediales —tributo anual que grava los inmuebles ubicados en la ciudad— han llegado a su tope de potencial de recaudo. Las contribuciones por valorización, que tienen alta legitimidad entre los bogotanos, son dirigidas para la construcción de obras de interés público que benefician a la propiedad inmobiliaria, o por último a asociaciones público privadas. Todo esto lleva al logro de ciudades compactas y sostenibles y adaptadas al cambio climático.

**Gerardo Freiberg**, gerente general y **Rodolfo Santa María**, gerente de proyectos inmobiliarios y sociales del Fondo MiVivienda S.A. presentaron la experiencia del **Fondo MiVivienda en el financiamiento de vivienda sostenible en el Perú**.

El Fondo MiVivienda, como banco de fomento y desarrollo del Estado peruano, que atiende a un segmento importante del mercado, el

denominado segmento “C”. En el Perú este sector socioeconómico está constituido por trabajadores dependientes o independientes, empleados públicos, microempresarios y comerciantes, empleados no profesionales de rango intermedio, obreros especializados, con ingresos quincenales o mensuales, con un promedio de S/. 1 500 mensuales.

Para fomentar la implementación de las viviendas con tecnologías “verdes” (por ejemplo : calefacción con mejor uso eléctrico, entre otros), la estrategia diseñada se basa en otorgar un “bono de sostenibilidad”, que cubra el costo diferencial de su producción.

En la etapa inicial para el Perú, se priorizará a las ciudades ubicadas en la zona bioclimática denominada “desértica marina”, que concentran gran población y presentan un mercado desarrollado, mediante tecnologías que prioricen la reducción del estrés hídrico.

La experiencia de **COFIDE en el financiamiento de la eficiencia energética para la mitigación y adaptación de las ciudades** fue expuesta por **Francisco Avendaño**, administrador del Fondo Japonés de Promoción de la Eficiencia Energética en COFIDE.

El Programa de Inversión Responsable (PIR) es un esfuerzo impulsado por COFIDE, el grupo SURA, la Bolsa de Valores de Lima (BVL), el *Carbon Disclosure Project* (CDL), las Naciones Unidas, el MINAM y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) peruanos. Su meta es la promoción de prácticas de inversión responsable y de financiamiento climático, empoderando a los actores locales a través de las instituciones del sistema financiero nacional.

Así, COFIDE, como banco de segundo piso, busca empoderar a los agentes de primer piso al desarrollar líneas de crédito para inversiones en energías renovables o en eficiencia energética. El PIR también se tradujo en la suscripción de la BVL a los principios de las Naciones Unidas para bolsas sostenibles de valores, teniendo como obligación la introducción futura de objetivos ambientales y sociales en su índice bursátil.

Gracias a esas acciones y a la actitud proactiva de los agentes financieros, se viene construyendo un marco habilitador que permitirá desarrollar inversiones y colocaciones, que ya no estén dirigidas de manera ciega, sino que financien proyectos ambientales, sociales o de gobiernos corporativos responsables.

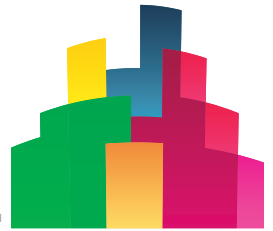
**A modo de síntesis**, vemos que el componente clima se convierte en un factor clave en la formulación de proyectos, programas y planes de desarrollo urbanístico. El objetivo es lograr la integración de los procesos de adaptación al cambio climático entre el desarrollo y el crecimiento territorial de las ciudades.

Si bien los gobiernos municipales tienen recursos limitados para adaptarse, tienen varias maneras de financiar y de asesorarse. Se trata de promover el desarrollo de infraestructuras y de servicios básicos, de transportes, de terrenos y de viviendas accesibles de modo que se genere un marco propicio para la prosperidad económica, social y ambiental.



# TEMA 9:

## GOBERNANZA DE CIUDADES



Se puede entender la gobernanza como el proceso que incluye a la ciudadanía para la construcción y legitimación de un buen gobierno, mientras que la gobernanza ambiental alude “al conjunto de reglas y trayectorias institucionales, dinámicas organizacionales y procesos colectivos de toma de decisiones, a través de los cuales se influyen las acciones y resultados ambientales y se enfrentan los dilemas y los problemas que se derivan del uso, apropiación y conservación de los recursos naturales”<sup>4</sup>.

Las exposiciones de este bloque toman en cuenta implícitamente dichos conceptos, y buscan atender los retos y desafíos climáticos que se avizoran. Las ciudades son tanto causantes como víctimas del cambio climático, pues consumen más del 70% de la energía mundial y generan el mismo porcentaje de emisiones de GEI, según el IPCC, pero también su infraestructura, energía, fuentes agua, alimentos, entre otros, se verían seriamente amenazadas.

Las ciudades son fuentes de conocimiento, cultura y dinamismo. Es vital generar información consistente, hacerla accesible a todos y monitorearla permanentemente. Las experiencias reseñadas aquí demuestran que esto es muy útil para generar conciencia y sensibilidad climática, pero también para estructurar y organizar la respuesta ciudadana, de la sociedad civil, gubernamental y del sector privado, de todos. Pero esto también requiere reconocer el nivel de desconocimiento y débiles capacidades locales para asumir tan grandes retos, particularmente desde los pueblos y ciudades más pequeñas.

---

4 Hernández, Flores y Naranjo (2011). “Gobernanza ambiental, trayectoria institucional y organizaciones sociales en Bogotá: 1991- 2010”. Fundación Carolina – CIDER, Universidad de los Andes, Serie *Avances de Investigación* N° 53, Madrid, marzo.

El **Programa Ciudades Sustentables en Brasil** fue presentado por **Gláucia Barros**, Responsable País de la Fundación Avina Brasil.

El programa Ciudades Sustentables es una experiencia desarrollada, desde el año 2012, en varios estados de Brasil, con el objetivo de posicionar y fortalecer las iniciativas y movimientos de la sociedad civil para incorporarlos en agendas de interés público locales y nacionales.

Este programa es el resultado de una alianza estratégica impulsada por organizaciones de la sociedad civil brasileña tales como la Red Nossa São Paulo, Red Brasileira por Ciudades Justas, Democráticas y Sustentables, el Instituto Ethos de Responsabilidad Social Empresarial, el Instituto Arapyáú y la Fundación Avina.

La iniciativa consiste en presentar una plataforma social de alta relevancia para la participación ciudadana, el monitoreo social y la rendición de cuentas de gobiernos municipales. La plataforma aborda diferentes áreas de la gestión pública, con indicadores organizados en doce ejes estratégicos: (1) gestión local para la sostenibilidad; (2) gobernanza; (3) educación para la sostenibilidad y calidad de vida; (4) disminuir el tráfico automotor; (5) bienes naturales comunes; (6) planificación y diseño urbano; (7) economía local dinámica, creativa y sustentable; (8) acción local para la salud; (9) equidad; (10) justicia social y cultura de la paz; (11) cultura para la sostenibilidad y consumo responsable y (12) opciones de estilos de vida responsables. A través del monitoreo de los indicadores de cada uno de estos ejes, se busca construir un proyecto de ciudad que ofrezca calidad de vida con equidad y sostenibilidad.

El programa Ciudades Sustentables tiene como estrategia comprometer a los gobernantes y la sociedad civil a asumir plenamente la responsabilidad de proteger, preservar y asegurar el acceso equilibrado a los bienes naturales comunes, haciendo incidencia política en los candidatos a gobiernos locales para comprometerlos a desarrollar políticas coherentes en temas sociales, ambientales y de gobernabilidad durante sus mandatos.

Brasil cuenta con 271 alcaldes formalmente comprometidos a presentar, en la plataforma *online*, los datos de su desempeño en las políticas públicas utilizando los indicadores del programa Ciudades Sustentables. En São Paulo, ciudad con más de 10 millones de habitantes, la ciudadanía, junto al gobierno de la ciudad, utilizan esta plataforma para monitorear el cumplimiento de la política municipal de cambio climático.

**La experiencia de gobernanza** que se viene llevando a cabo **en Colombia** fue presentada por **Ricardo Montezuma**.

Colombia tiene un variado territorio, con poblaciones en los diversos pisos ecológicos, que están expuestas a la recurrencia de fenómenos asociados con el cambio climático.

Se hizo un estudio sobre la gestión del cambio climático en once ciudades colombianas de geografía diferente y condiciones particulares, ubicadas en zonas costeras, montaña y llanuras. Esto permitió tener una mirada sistémica de los riesgos producidos por el cambio climático, así como de los actores involucrados y de la capacidad institucional de gobernanza, para hacer frente a ellos.

El estudio muestra que los riesgos climáticos enfrentados pueden generar impactos tales como inundaciones y lluvias torrenciales, deslizamientos, vendavales y aumentos de temperatura. Por tal razón, la gestión del cambio climático, debe ser integral con un enfoque territorial que articule lo urbano y regional.

La agenda del cambio climático ha permitido plantear medidas de adaptación con visión de largo plazo. Este proceso ha cobrado importancia entre los colombianos, como consecuencia de una mayor toma de conciencia en los gestores del gobierno. Esto ha facilitado la construcción lógica y jerárquica de instrumentos de planificación de los diversos estamentos de gobierno que están articulados en el Plan Nacional de Desarrollo. Esta articulación política de entidades regionales y nacionales es vital para una gestión efectiva del cambio climático.

**Ámsterdam: hacia una ciudad sostenible**, es la temática que abordó **Maarten Van Poelgeest**, ex vicealcalde de Amsterdam y ex embajador climático de los Países Bajos.

La ciudad de Ámsterdam ha sido declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, además de los canales —motor económico y cultural de la ciudad—, por el concepto de planificación urbanística único y con un perfil arquitectónico que constituye una obra de arte.

Ámsterdam cuenta con 800 000 habitantes, 431 000 hogares y 22 000 empresas. Es una ciudad muy densa, con un enfoque diferente para hacer frente al cambio climático. La sostenibilidad urbana se está logrando con

una gran promoción de la movilidad en bicicleta y al uso de vehículos eléctricos, lo cual ayuda a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y a mantener a la gente más sana, con una expectativa de dos o tres años más de vida en comparación con personas más sedentarias. Estas acciones son parte del compromiso global para disminuir los GEI y para reducir al 20% de consumo de energía fósil para el año 2020.

La prioridad es ordenar el territorio para desarrollar planes de corto y largo plazo, en el que se recurre a la innovación tecnológica para mejorar la calidad de vida de los pobladores. Las autoridades predicán con el ejemplo, lo que permite tener incidencia política, social y ambiental en la población, para monitorear y evaluar las acciones en favor del ambiente, como la producción eólica y solar o la reutilización del calor en las casas, todo esto para mitigar los efectos del cambio climático.

A su vez, **Eduardo Carhuaricra**, gerente general de la Asociación de Municipalidades del Perú (AMPE) presentó la experiencia peruana. Su disertación se enfocó en presentar el rol de la AMPE para la formulación de la **Agenda para la gobernanza local y el desarrollo de capacidades**.

La Asociación, constituida en 1982, busca contribuir a lograr un alto grado de capacidades en las autoridades municipales con la finalidad de que en Perú se dé un desarrollo sostenible a nivel local y nacional. En ella están representadas municipalidades de gran heterogeneidad.

La Agenda de gobernanza local y de desarrollo de capacidades (2013-2014) recoge los aportes de los diversos encuentros nacionales y regionales de autoridades locales convocados por la AMPE.

Entre los retos que la AMPE debe afrontar están: (1) definir una tipología de municipalidades que reconozca esta heterogeneidad a fin de diferenciar la atención de las municipalidades y contar con medidas compensatorias dirigidas a municipalidades rurales, las que se ubican en zonas más empobrecidas o en áreas fronterizas; (2) articular los planes de desarrollo concertado de los gobiernos regionales y locales y tener una distribución presupuestal adecuada, planes que asu vez deben estar alineados con el Plan Bicentenario 2021 y los compromisos internacionales; (3) priorizar la discusión sobre la ley y el plan de ordenamiento territorial a fin de que las autoridades conozcan el potencial y la vulnerabilidad de su territorio.

En atención a esta preocupación, se plantea la creación del Instituto de Fomento Municipal y el funcionamiento de la Escuela Nacional de Administración Pública, para el fortalecimiento de capacidades locales y regionales de gestión municipal y mejorar la articulación entre ellos.

Desde el ángulo de la cultura y su aporte a la gobernabilidad, **Gloria Lescano**, subgerente de la Promoción Cultural y Ciudadanía de la Municipalidad Metropolitana de Lima presentó el **aporte de las experiencias de cultura viva comunitaria ante los desafíos del cambio climático**.

Resaltando el eslogan “*Una política que no es construida por la gente, no existe, ni es sostenible*”, compartió los ejes principales del programa Cultura Viva desarrollado por la Municipalidad Metropolitana de Lima.

En las ciudades han surgido nuevos actores capaces de gestar procesos de desarrollo local en sus territorios, haciendo de la cultura el eje principal y dinamizador de la transformación: las organizaciones de cultura viva comunitaria.

La cultura viva es el un proceso dinámico y permanente en donde las expresiones artísticas y culturales que se generan en las comunidades, a partir de la cotidianidad, la vivencia de sus territorios y la articulación con organizaciones sociales, aportan al desarrollo y la paz de dichas comunidades.

La experiencia en Lima muestra que son los pobladores los actores que trabajan para fomentar la participación ciudadana, recuperar espacios públicos, estimular la creatividad y la imaginación, aportar a la construcción de ciudadanía, promover el derecho a la ciudad, difundir cosmovisiones ancestrales de nuestra ciudad milenaria, fortalecer la cohesión social y visibilizar los derechos la tierra, entendiéndola como un ser vivo y espiritual.

**Entre las principales ideas fuerza que surgieron en este panel**, se resaltan las siguientes:

Las ciudades son particularmente vulnerables y están especialmente expuestas a los efectos del cambio climático. Dependerá de cómo y cuán rápido se adapten y mitiguen sus emisiones de GEI para poder

manejar y reducir los impactos esperados. Entre los principales impactos están el aumento de la temperatura, el cambio en las precipitaciones, la acidificación, la subida del nivel del mar y la erosión costera, la desglaciación de los nevados, la modificación de patrones de eventos climáticos extremos (aumento de inundaciones, sequías, desbordes), poniendo en riesgo la seguridad física, hídrica, energética, alimentaria y agravando o favoreciendo la aparición de enfermedades, por lo cual estamos frente a uno de los grandes desafíos de la humanidad en este siglo.

Fortalecer a las autoridades locales es una manera de cumplir los objetivos globales. Se requieren soluciones locales, particularmente desde las ciudades y pueblos y sus gobiernos locales, para adaptarse a los nuevos modelos de crecimiento territorial enfocados a ciudades compactas y sostenibles con el cambio climático.

Las autoridades, la sociedad civil y las empresas responsables con el ambiente deben asumir plenamente el compromiso de proteger, preservar y asegurar el acceso equilibrado a los bienes naturales y culturales de las comunidades.

Es importante generar programas para el desarrollo de capacidades, enfatizando las capacidades de gestión en cambio climático y el desarrollo de gestión local para la mitigación y adaptación.



## TEMA 10:

### COMPROMISOS DE LAS CIUDADES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO



El cambio climático es un hecho, está ocurriendo y se comprueban cada vez más sus impactos en el planeta. Debido a su densidad, las ciudades concentran riesgos climáticos, pero también las mejores oportunidades para reducirlos. Los compromisos que aquí se reseñan localizan estos riesgos y oportunidades ante los climas del futuro y expresan una forma de tomar decisiones coherentes y armónicas, con mirada integradora y holística desde el territorio y las ciudades.

Los compromisos aquí reseñados sugieren acciones diversas, tales como preparar las edificaciones y vías para lluvias intensas, que las ciudades cuenten con abastecimiento de agua suficiente, además de reducir consumos, reciclar y reusar los residuos líquidos tratados como preparación para potenciales sequías. Igualmente, se sugiere reducir el consumo energético aumentando el uso de energías renovables y preparar el sistema de salud para brotes epidémicos de enfermedades tropicales (dengue, malaria u otras). Es preciso también adaptar la industria y el transporte urbano buscando nuevas fuentes energéticas; eco-adaptar las ciudades y construcciones aumentando los espacios naturales y de vida (techos paredes, balcones verdes y ampliar la cobertura vegetal) y aumentar la producción alimentaria vía la agricultura urbana, entre otros.

En este panel los expositores comparten tres compromisos internacionales suscritos por gobiernos nacionales y subnacionales para que, en conjunto con la sociedad civil, el sector privado, la comunidad científica y la ciudadanía, se coordinen esfuerzos para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones. Estos esfuerzos deben orientarse a desarrollar planes de acción e inversiones que integren la reducción de riesgos y generen oportunidades innovadoras de inversión y ahorro a través de la aplicación de los principios de la ecoeficiencia. Se evidencia un esfuerzo importante por informar y monitorear la mitigación de

emisiones y acciones de adaptación en general, así como el compartir e intercambiar aprendizajes.

**Valente Souza Saldívar**, Embajador del Secretariado del Pacto Climático Global de Ciudades (más conocido como **El Pacto de la Ciudad de México**), presentó sus alcances. Este Pacto fue lanzado el 21 de noviembre de 2010 en la Ciudad de México con el propósito de emprender acciones firmes de mitigación y adaptación ante el cambio climático, siendo este el primer acuerdo firmado por alcaldes.

El concepto de cambio climático ha tomado un protagonismo político, lo que ha permitido la creación de una creciente conciencia sobre las consecuencias de nuestros actos hacia los ecosistemas. Ha permitido dar el paso del pacto moral entre humanos a un pacto moral con el planeta, buscando el bien común planetario.

Ante el nuevo paradigma abierto con el Pacto de la Ciudad de México, las 338 ciudades suscritas se han comprometido a tener metas con índices de medición claros y componentes locales específicos para lograr la reducción de CO<sub>2</sub> y promover la eficiencia energética con energías limpias y renovables. Para lo cual pueden desarrollar acciones, en frentes tan variados como la construcción de sistemas de energía solar, tecnologías de alumbrado público, construcción de biodigestores y mejoras en las ofertas de movilidad.

Para establecer y dar seguimiento a estos compromisos, los firmantes inscriben sus acciones climáticas y dan cuenta del avance en las metas trazadas en el Registro Climático de las Ciudades *Carbonn* (cCCR por sus siglas en inglés). Este registro da cuenta de dos tipos de intervenciones: uno dirigido a las ciudades que aún no cuentan con medidas de adaptación y/o mitigación al cambio climático y desean emprender algunas medidas iniciales, tales como: preparar un inventario de emisiones, diseñar y ejecutar un plan de acción climática o proponer leyes que favorezcan a la reducción de GEI. Uno segundo, para las ciudades que ya tienen acciones climáticas y que son susceptibles de ser medidas, monitoreadas y verificadas.

La “Fundación Pensar. Planeta, Política, Persona” cumple las funciones de Secretariado Internacional del Pacto de la Ciudad de México, dando seguimiento a las acciones y facilitando la cooperación e intercambio de conocimientos entre todos los firmantes.

Como ciudades, entonces, es clave que registremos los compromisos y desempeños en cuanto a la reducción de emisiones de GEI y aportemos información continua en línea para que los esfuerzos resulten transparentes.

La **Carta de adaptación de Durban para los gobiernos locales**, fue presentada por **Sean O'Donoghue**, gerente de protección climática del Departamento de Planeamiento Ambiental y Protección Climática, de la Municipalidad de eThekweni - Durban, Sudáfrica.

En diciembre de 2011, el gobierno de Sudáfrica, a través de la Asociación de Gobiernos Locales de Sudáfrica (SALGA), la Red de Ciudades de Sudáfrica (SACN), el Municipio de eThekweni y el departamento de Asuntos Ambientales, en conjunto con ICLEI-Gobiernos Locales y Sustentabilidad, organizaron la Convención de Gobiernos Locales “Durban Adaptación al Cambio Climático- Rumbo a la COP17/CMP7 y más allá”, de la cual surge este compromiso.

La Carta de Adaptación de Durban enfatiza la necesidad de integrar el tema de la adaptación climática como un eje transversal en la planificación y toma de decisiones de las autoridades locales, y expresa la necesidad de *urbanizar la agenda climática*.

Esta Carta tiene diez principios que deberían ser incluidos como política de Estado y acompañar las estrategias de largo plazo para la adaptación al cambio climático. Estas estrategias deben orientarse a atender las necesidades de los jóvenes y de los pobres, a dar soluciones a los problemas de desempleo, a mantener los ecosistemas y espacios verdes y a promover el acceso a financiamiento a los diferentes niveles de gobierno.

Es interesante observar que las respuestas de las ciudades más desarrolladas tienen su interés centrado en el desarrollo de tecnologías, mientras que las no desarrolladas están más interesadas en generar trabajo.

En los últimos tres años, hemos tratado de desarrollar capacidades y liderazgo de los gobiernos locales. Desde la perspectiva de Durban, hemos trabajado en la identificación de líderes en adaptación en África Oriental, para generar aprendizaje entre pares y replicar experiencias exitosas; estamos a la búsqueda de ciudades que tengan retos similares para intercambiar experiencias.

La COP20, a realizarse en Lima, será una muy buena ocasión para confirmar que vamos en la misma dirección con ciudades latinoamericanas como Bogotá o Lima.

El Pronunciamiento sobre los avances en la aplicación del **Marco de Acción de Hyogo y las recomendaciones para el período post 2015**, fueron presentados por **Pedro Ferradas**, gerente del programa de Prevención de Desastres y Gobernabilidad Local de Soluciones Prácticas.

El Marco de Acción de Hyogo para el aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres se estableció en la Novena Sesión Plenaria de la Conferencia Mundial de Desastres (Japón, enero de 2005). Este compromiso tiene dos aspectos claves: por un lado, busca generar una red global de organizaciones e instituciones que evalúen los avances de la gestión de riesgo; y por otro incentivar el desarrollo de acciones, como por ejemplo la hoja de ruta de sociedades resilientes al cambio climático.

Es importante tener en cuenta algunos temas críticos. El primero consiste en poner a la comunidad como centro de atención para aumentar su resiliencia, lo cual implica, recoger la percepción, los conocimientos ancestrales e incorporar la visión y diseño de gestión de la comunidad. El segundo tema crítico es fortalecer a los gobiernos locales en sus políticas en gestión de riesgo y cambio climático, con el propósito de que elaboren planes de acción comunal y municipal. Para ello, un instrumento importante son las Redes de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático (GRIDES) que articulan instituciones, ONG y universidades que tienen como objetivo apoyar a los gobiernos subnacionales en la ejecución de sus políticas de gestión de riesgos.

El Pronunciamiento de Hyogo post 2015 es más que un pronunciamiento sobre la gestión de riesgo, porque tiene como objetivo hacer escuchar la voz de América Latina en la reunión a realizarse en Japón, en marzo de 2015. Esta propuesta, presentada en la plataforma de Guayaquil, fue suscrita por 168 representantes de América Latina y hoy cuenta con más de 300 representantes.

Contar con instrumentos legales y judiciales sobre la responsabilidad de las personas y el impacto ambiental es otro aspecto de gran importancia. Desde esta perspectiva, hay que articular al sector

privado, incluida la pequeña empresa (sector que siendo el más vulnerable genera la mayor parte del empleo del país).

Finalmente, es preciso incorporar en el enfoque prospectivo las dinámicas de crecimiento urbano, propiciando la recuperación de medios de vida en los mercados y las ciudades.

**En síntesis**, desde 2009, las redes de gobiernos locales vienen desarrollando diversos mecanismos para involucrar a las ciudades en los desafíos de la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático y mejorar los instrumentos de seguimiento, medición y verificación de las acciones climáticas emprendidas por las ciudades.

Claros ejemplos de ello son el Pacto Climático Global de Ciudades (Pacto de la Ciudad de México), que compromete a las ciudades firmantes a reportar sus avances en mitigación principalmente, la Carta de Adaptación de Durban, que insta a las ciudades a adaptarse a los impactos del cambio climático y el Marco de Acción de Hyogo en el campo específico de la reducción de riesgos de desastres.





Panorámica ciudad de Lima  
Fotógrafa: Gladys Alvarado Jourde

# CONCLUSIONES

SEMINARIO INTERNACIONAL “CIUDADES SOSTENIBLES Y CAMBIO CLIMÁTICO”



El cambio climático no puede ser abordado únicamente en un ámbito nacional. Por ello, a lo largo de todo este seminario —en las sesiones conjuntas y también en los paneles temáticos— se ha evidenciado y visibilizado el rol de las ciudades y las autoridades municipales como actor fundamental para liderar la planificación, diseño e implementación de acciones de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

Como se ha comentado ampliamente en las distintas discusiones, el nivel urbano es el más apropiado para abordar con detalle la problemática del cambio climático; no solo por el rol principal que juegan las ciudades en las emisiones de GEI, sino también porque muchas autoridades locales tienen cada vez más competencias para emprender reformas sustanciales, tanto en mitigación como en adaptación. En ese sentido, las políticas públicas deben transversalizar e incluir en su diseño y puesta en marcha el fenómeno del cambio climático, pues involucra todos los aspectos del desarrollo local, trascendiendo el tema ambiental.

El MINAM, en su calidad de ente rector en temas ambientales, viene articulando y promoviendo mecanismos de gobernabilidad e institucionalidad que permitan abordar convenientemente la temática del cambio climático. Parte de su labor está orientada a conocer las potencialidades y limitaciones del territorio en cuanto a las dinámicas económicas y sociales, e identificar condiciones de riesgo de desastres y vulnerabilidad a tomar en cuenta para el desarrollo de una adecuada planificación. Tal es el caso del ordenamiento territorial, que a través de sus instrumentos técnicos orienta la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, considerando criterios económicos, socioculturales, ambientales e institucionales.

En los últimos años, Lima y las principales ciudades del país vienen experimentando un crecimiento desordenado debido mayormente al incremento de ocupaciones informales del suelo. Esto ocurre sin haberse realizado estudios técnicos previos ni una adecuada planificación, por lo que se omiten aspectos esenciales para la seguridad y sostenibilidad. Consciente de ello, la gestión municipal de Lima ha creado unidades de gestión para comenzar a revertir esta situación, desarrollando además una propuesta de Estrategia de Cambio Climático: la Estrategia C.Lima, la que deberá servir no solo para guiar las acciones del municipio en los próximos años, sino también como un referente para que otras ciudades y regiones del Perú asuman retos similares. Por otro lado, el Plan de Desarrollo Urbano al año 2035, que estará listo en el último trimestre del 2014, tiene un fuerte componente de incorporación de la temática ambiental y es sensible al cambio climático.

Lima, en su calidad de capital del país, y en este año en particular como sede de la COP 20, ha venido trabajando con redes internacionales y busca unirse al conjunto de ciudades que, en los ámbitos nacional e internacional, vienen haciendo frente al tema del cambio climático. Algunos de sus representantes han estado presentes en este Seminario compartiendo sus experiencias.

Por ello:

1. Instamos a los gobiernos locales y subnacionales de América Latina a firmar el Pacto Climático Global de Ciudades (Pacto de la Ciudad de México) y la Carta de Adaptación de Durban como instrumentos importantes para mostrar el compromiso de los gobiernos locales con el enfrentamiento al cambio climático.
2. Invitamos a los gobiernos locales y subnacionales de América Latina a visibilizar sus contribuciones y acciones climáticas y poder compartirlas a través de los diferentes reportes de ciudades como el Registro Climático *Carbonn*.
3. Felicitamos la iniciativa del Secretario General de las Naciones Unidas de convocar a la Cumbre del Clima de 2014 (Nueva York, el 23 de septiembre) la cual tiene un énfasis importante para incorporar los ámbitos locales y subnacionales en esta tarea.
4. Instamos a las Naciones que se reunirán en la COP 20 en Lima (en diciembre del presente año) bajo la dirección de la Presidencia del

gobierno del Perú, a producir resultados concretos para apoyar la acción local y subnacional como un factor clave para la mitigación y adaptación al cambio climático, mejorando así la participación efectiva de los actores gubernamentales en los esfuerzos en los ámbitos nacional y global.







SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN  
LOS TALLERES GRÁFICOS DE  
TAREA ASOCIACIÓN GRÁFICA EDUCATIVA  
PSJE. MARÍA AUXILIADORA 156, BREÑA  
CORREO E.: TAREAGRAFICA@TAREAGRAFICA.COM  
TELÉF.: 332-3229 FAX: 424-1582  
SE UTILIZARON CARACTERES  
CANDARA EN 10.5 PUNTOS  
PARA EL CUERPO DEL TEXTO  
DICIEMBRE 2014 LIMA - PERÚ



## EXPERIENCIAS Y DESAFÍOS

Mientras se mantenga el modo actual de crecimiento y consumo en las ciudades, altamente demandante de energías fósiles y de recursos hídricos, que ocupa y destruye territorios, recursos y ecosistemas a un ritmo superlativamente mayor que el propio crecimiento de la población que absorbe, el cambio climático seguirá agravándose y poniendo en riesgo la supervivencia de nuestro mundo.

Muchas ciudades, afortunadamente, están creando y adoptando alternativas de modos de vida sostenibles en transporte, gestión de residuos sólidos, gestión de agua, producción de energía, en construcción de viviendas y edificaciones, en el desarrollo de economías verdes, entre otros muchos campos claves para las políticas públicas y para el futuro de la humanidad.

El presente texto es una breve síntesis de los temas abordados en el Seminario Internacional "Ciudades Sostenibles y Cambio Climático" llevado a cabo en la ciudad de Lima (17-19 de septiembre 2014).

Con la colaboración de:

