

# MEDIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD II

2° Cuatrimestre – 1° Año  
Licenciatura en Gestión para el Desarrollo Urbano y Regional

Docente Responsable: Mgtr. Mónica Cresmani  
Docentes colaboradores: Ing. Agrón. Andrea De Negri  
Esp. Geólogo Erico Bianchi



# UNIDAD N°2

## CLIMA Y SISTEMA CLIMÁTICO



¿por qué es urgente pensar  
los problemas del ambiente  
desde una nueva  
perspectiva?



# PENSEMOS...

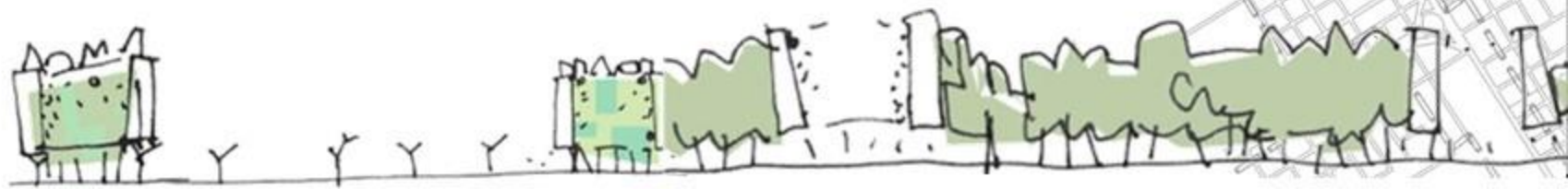
¿QUE ES EL CLIMA?

¿QUÉ IMPACTO TIENE EN LA VIDA COTIDIANA?

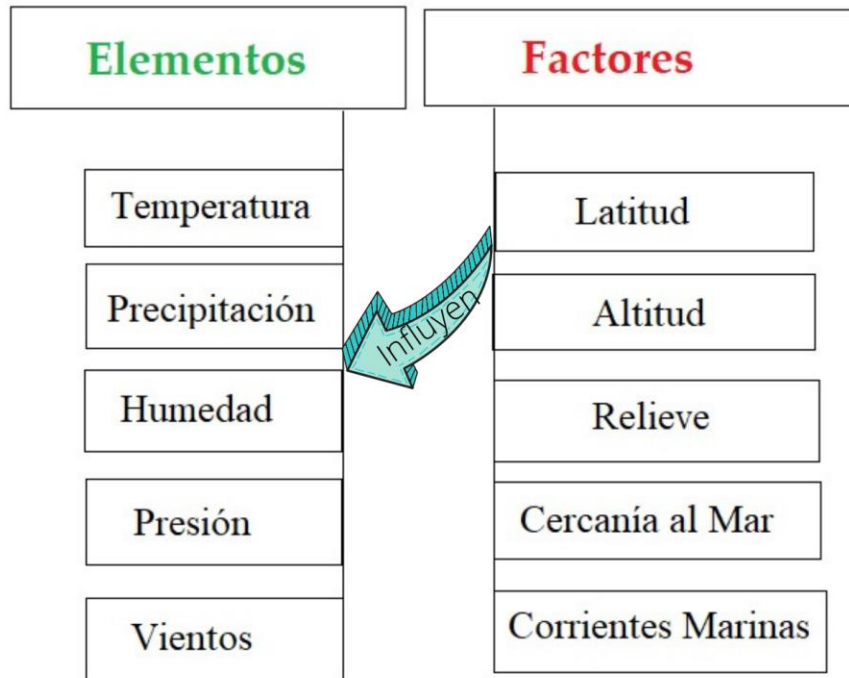
¿QUÉ MODIFICACIONES REGISTRAMOS EN NUESTRO ESTILO DE VIDA QUE SE PUEDAN RELACIONAR CON EL CLIMA Y SUS CAMBIOS?

¿QUÉ EFECTOS TIENE EL DESARROLLO URBANO EN EL CLIMA REGIONAL?

¿QUÉ PERSPECTIVAS HAY EN LOS PRÓXIMOS 30 AÑOS?



# EL SISTEMA CLIMÁTICO Y SU IMPORTANCIA

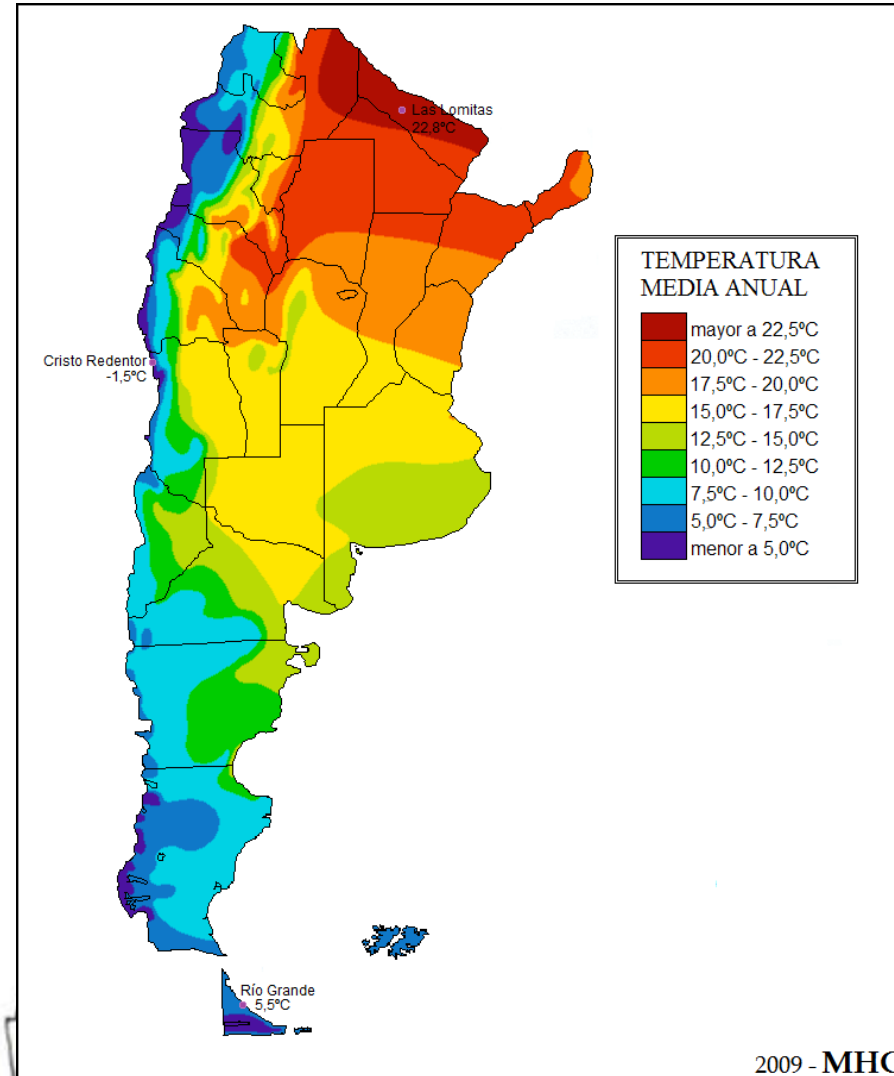
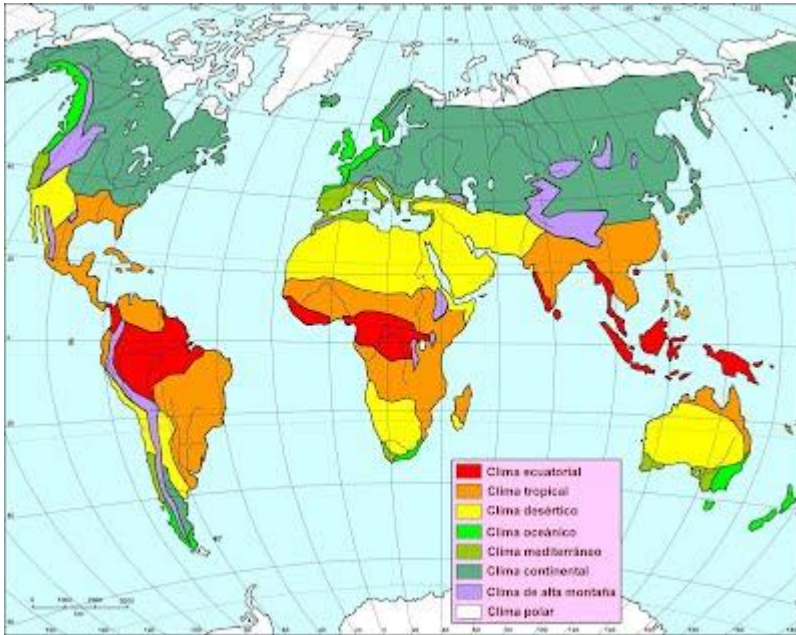


## Elementos del clima

Elemento	Descripción	Instrumento	Medida
Temperatura	Cantidad de energía calorífica en el aire	termómetro	<input type="text"/>
Presión Atmosférica	Peso de aire sobre la Tierra	barómetro	<input type="text"/>
Humedad del aire	Cantidad de vapor de agua en el aire	higrómetro	Aumenta con temperatura
Viento	Corriente de aire	anemómetro y veleta	<input type="text"/>
Precipitaciones	Cualquier forma en que el agua cae desde las nubes a la tierra	pluviómetro	<input type="text"/>



# MAPAS CLIMÁTICOS SU INTERPRETACIÓN Y UTILIDAD



**ENTONCES...**

¿por qué es urgente pensar los  
problemas del ambiente desde  
una nueva perspectiva?



## ANALIZANDO...

En general, tendemos a pensar el ambientalismo como una preocupación por los desechos, la conservación de los animales o el calentamiento global. Así, los primeros datos que aparecen son el millón de bolsas plásticas que se generan por minuto, las 19.817 especies que están en peligro de extinción o las variaciones ascendentes en la temperatura del planeta. Pero a estas ideas inmediatas les falta algo muy importante: el lugar de las sociedades en la resolución de esos problemas. Es decir: pensar un ambientalismo con una perspectiva social.





Se deben cambiar tanto el modelo de producción como el de consumo y desarrollar soluciones que no dejen a nadie afuera. Por fortuna, América Latina tiene sobradas experiencias de ambientalismo popular. Apenas un ejemplo son las 4 millones de recuperadoras y recuperadores urbanos que trabajan cada día para aumentar el volumen de desechos que se reciclan. Pero aunque el impacto ambiental de la tarea que realizan es muy positivo para nuestras ciudades, esta es apenas una de las muchas iniciativas que los gobiernos deben implementar para reducir la degradación del ambiente a nivel global.



### **La amenaza no es solo a futuro, también es inmediata**

Construir una justicia ambiental que incluya a todos y tenga una perspectiva social es una necesidad inmediata. No se trata de evitar las consecuencias a futuro, sino de cambiar una realidad que, en el presente, resulta sumamente hostil para algunas comunidades.

Además de las millones de personas que ya son refugiados ambientales, si salimos de las ciudades y pensamos en el Amazonas, podemos encontrar cientos de comunidades indígenas amenazadas por distintos focos de incendios. De hecho, estas comunidades trabajan en la detección temprana del fuego y colaboran en preservar la biodiversidad de la zona.



## La degradación ambiental, otro factor que acentúa la desigualdad

Es incorrecto pensar a la sociedad y al medio ambiente como cosas separadas y en tensión. Si se plantea de esta manera, se pierden de vista las graves consecuencias que la degradación ambiental trae a las personas. Y, como muchos otros conflictos -también se vio durante la pandemia- estos fenómenos afectan en mayor medida a los sectores más vulnerables de una sociedad de por sí desigual.

Cada año, miles de comunidades deben trasladarse y abandonar sus hogares a causa de los desastres ambientales. Actualmente, en el mundo existen unos 64 millones de refugiados climáticos, es decir, personas que tuvieron que dejar sus hogares por las consecuencias del calentamiento global, como deforestaciones, desertizaciones y catástrofes naturales. Los datos del [IPCC](#), el órgano internacional encargado de evaluar los conocimientos científicos relativos al cambio climático, son alarmantes. Según la entidad, si no se actúa de forma ágil y en el corto plazo para el año 2050, esta cifra puede llegar a los 1.000 millones de refugiados.



## Los científicos son muy claros:

Si continuamos viviendo como si los recursos fueran infinitos y renovables, no sólo continuarán las catástrofes que vimos en los últimos años, sino que además, nos encaminamos a un futuro de colapso ambiental y humanitario.

Por eso, necesitamos pensar un ambientalismo con foco en las personas, que se ajuste a las demandas de América Latina, y que contemple la justicia social y los derechos humanos.

¿Hay un ambientalismo posible sin esta perspectiva?

Existe, PERO NO ES “POSIBLE” ....HAY QUE CAMBIARLO...



# NECESITAMOS CONOCER...

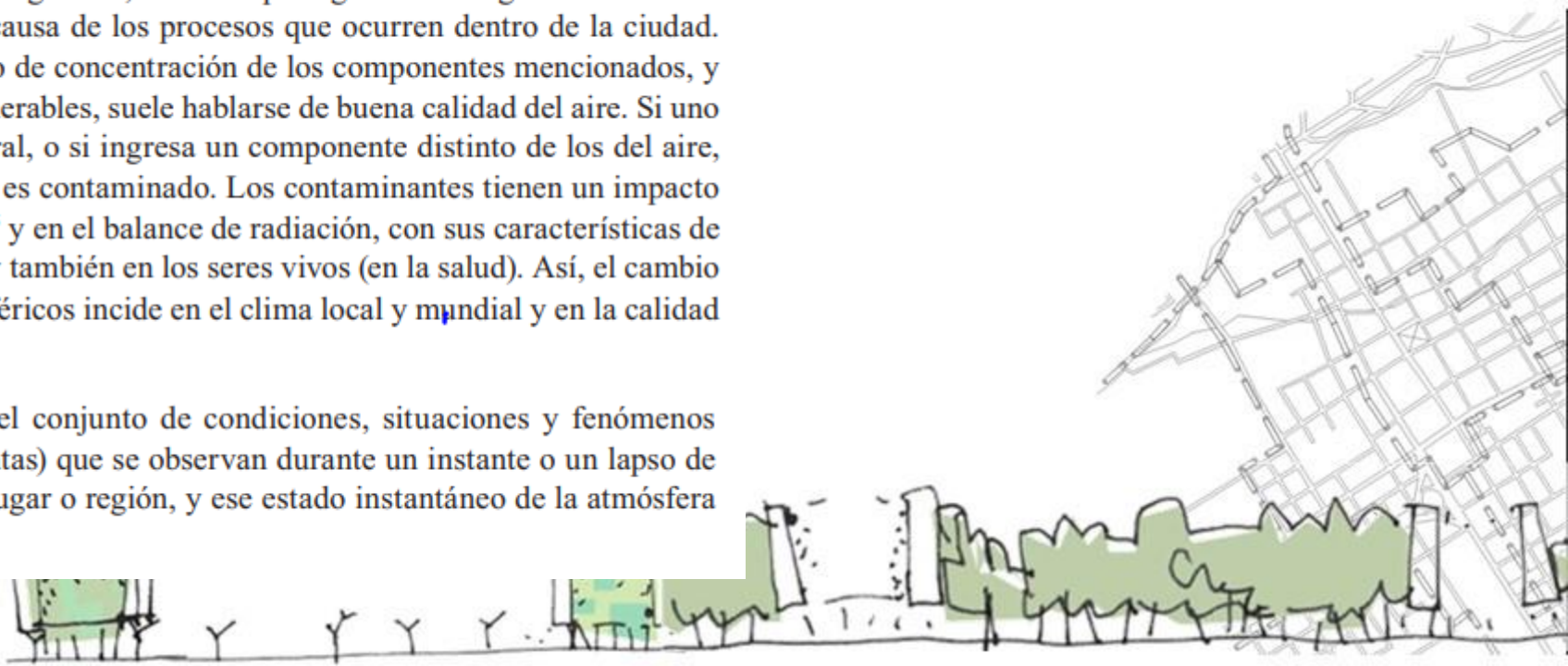


## La importancia de la información climática para la planificación del crecimiento y el desarrollo urbano



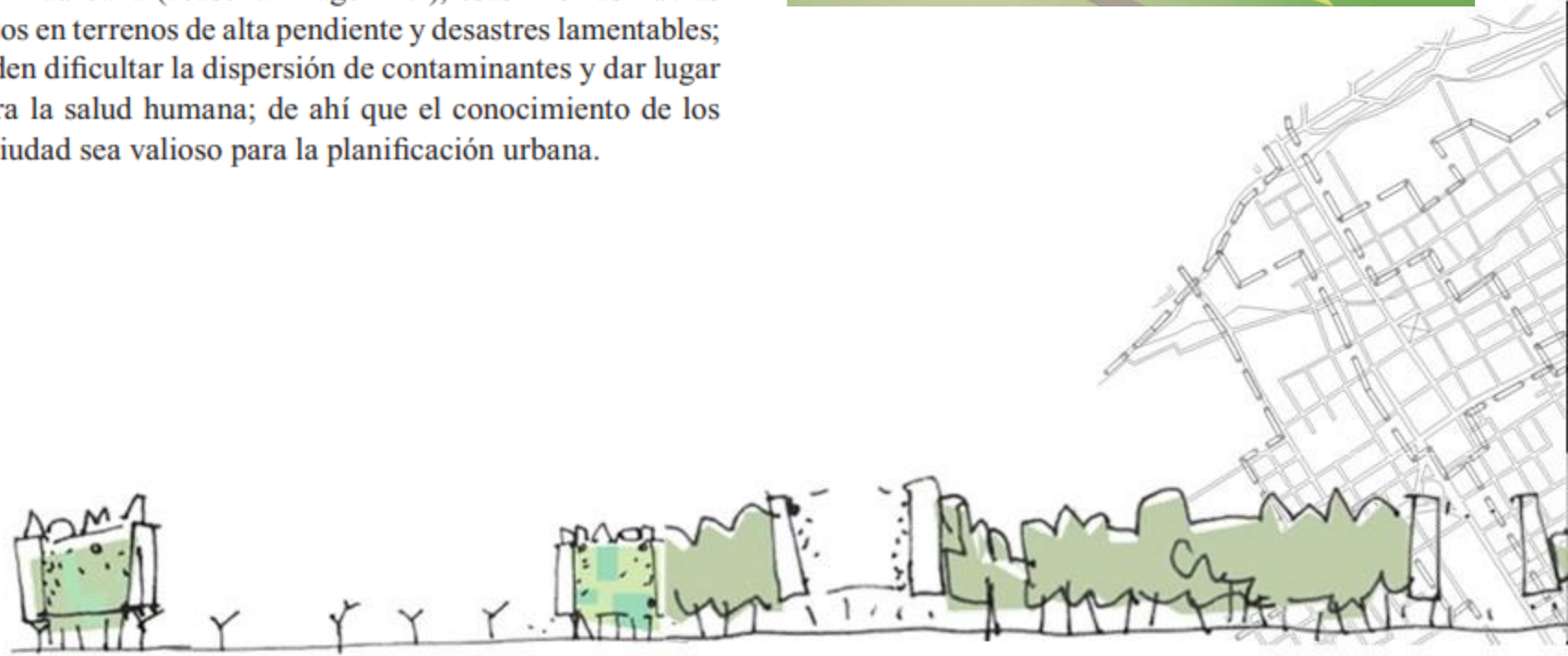
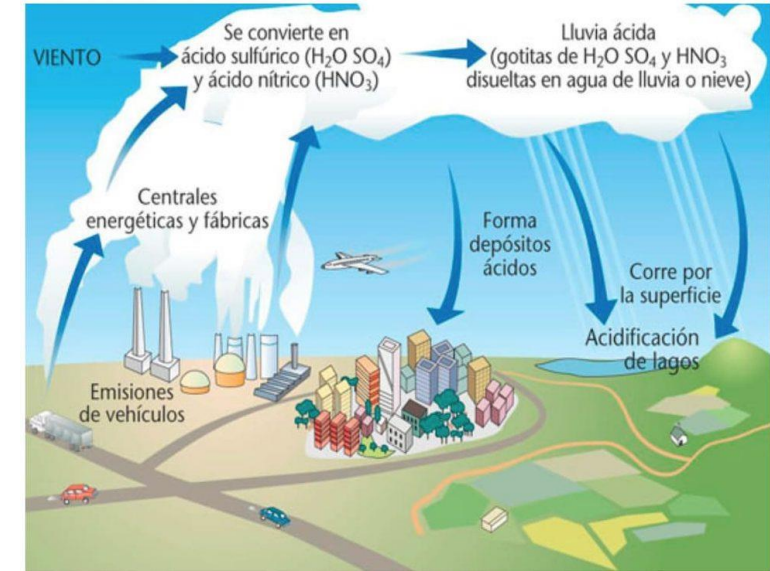
Vale la pena comenzar con un breve repaso conceptual relativo a la atmósfera, el tiempo atmosférico y el clima. La atmósfera es la capa que rodea la Tierra y está compuesta de una mezcla de gases (aire), aerosoles y nubes (véase el cuadro II.1). En las áreas urbanas, y cerca de la superficie terrestre, la composición de la atmósfera difiere un tanto de la general, debido a que algunos de los gases o aerosoles se encuentran en una concentración mayor a causa de los procesos que ocurren dentro de la ciudad. Los seres vivos toleran un umbral determinado de concentración de los componentes mencionados, y si estos se mantienen dentro de los umbrales tolerables, suele hablarse de buena calidad del aire. Si uno de esos componentes está fuera de dicho umbral, o si ingresa un componente distinto de los del aire, se habla de contaminante, y en ese caso el aire es contaminado. Los contaminantes tienen un impacto en el clima (a través del efecto de invernadero)<sup>5</sup> y en el balance de radiación, con sus características de reflexión (albedo) o absorción de la radiación, y también en los seres vivos (en la salud). Así, el cambio en la concentración de los componentes atmosféricos incide en el clima local y mundial y en la calidad del aire local.

La dinámica de la atmósfera genera el conjunto de condiciones, situaciones y fenómenos meteorológicos (vientos, nubes, lluvias, tormentas) que se observan durante un instante o un lapso de tiempo muy corto (minutos, horas, día) en un lugar o región, y ese estado instantáneo de la atmósfera se conoce como *tiempo*.



La atmósfera, la dinámica atmosférica (tiempo atmosférico) y el clima son factores del ambiente urbano que inciden en diverso grado y de diversa forma en el funcionamiento de una ciudad. Así, aspectos como el confort y la salud humana, la disponibilidad de agua, de alimentos y energía, la movilidad intraurbana e interurbana, el desarrollo de diversas actividades y las amenazas y riesgos a los que están expuestas las comunidades y los sectores socioeconómicos de un sistema urbano, están influidos por la calidad del aire, la dinámica atmosférica y el clima. En la planificación urbana, en la reducción de riesgos asociados a fenómenos meteorológicos, hidrológicos y climáticos y en otros aspectos del desarrollo urbano, es necesario conocer y tener en cuenta los procesos atmosféricos y climáticos que se localizan en la ciudad; de ahí que la información sobre la calidad del aire y el clima sea muy valiosa para la planificación urbana.

Los fenómenos meteorológicos afectan de diversa forma a las áreas urbanas y a la vida de sus habitantes. Por ejemplo, las lluvias intensas y las granizadas pueden producir crecientes e inundaciones súbitas y afectar al transporte y la movilidad intraurbana (véase la imagen II.1); esas mismas lluvias intensas también pueden provocar deslizamientos en terrenos de alta pendiente y desastres lamentables; las condiciones de estabilidad atmosférica pueden dificultar la dispersión de contaminantes y dar lugar a situaciones críticas de calidad del aire y para la salud humana; de ahí que el conocimiento de los fenómenos meteorológicos frecuentes en una ciudad sea valioso para la planificación urbana.



Ahora bien, cuando se hace referencia a las condiciones que predominan durante un período (una semana, un mes, un año, varios años, decenios, cientos de años) se habla de **clima**. Si el tiempo atmosférico es instantáneo, el clima es comparativamente duradero. Por ejemplo, cuando se habla de una mañana o de una tarde lluviosa, o calurosa o fría, se hace referencia al **tiempo** atmosférico; al decir el “mes pasado fue lluvioso” o “el año pasado fue caluroso”, se habla de **clima**. Del mismo modo, cuando se describen las condiciones que predominan en un lugar o región se habla de clima.

El clima regula los fenómenos meteorológicos (tormentas, heladas, olas de calor, episodios de inversión térmica) que se observan a diario en un lugar o región durante una determinada época del año, y hace que durante unos meses sean más frecuentes las lluvias u otros fenómenos. Las condiciones predominantes, o clima, dependen de lo lejos o cerca que un lugar o una región dados estén del Ecuador (latitud); de los metros a que se encuentre por encima del nivel del mar (altitud); de cómo se ubique en relación con las montañas (orografía); de si ese lugar o región está en la costa o dentro del continente (continentalidad); del efecto de las corrientes marinas, y de la circulación predominante de los vientos.



Para dar seguimiento a los procesos atmosféricos y a la calidad del aire, las variables (temperatura del aire, humedad del aire, presión atmosférica, vientos, fenómenos meteorológicos, concentración de gases o de aerosoles) se obtienen por observación o con medición instrumental. Las variables climatológicas (temperatura media mensual, volumen mensual de precipitación, número mensual de eventos, entre otros) se obtienen a partir del cálculo de las medidas de tendencias central usadas en el estudio del clima (media, mediana, moda) y de la frecuencia de los fenómenos meteorológicos durante un período dado (semanal, decenal, quincenal, mensual o anual). Los consolidados (acumulados y promedios) para un período largo (suele tomarse como referencia un período de al menos 30 años) se conocen como norma climática (condiciones normales).

Para la ciudad, el clima determina la distribución espacial de la temperatura y la humedad del aire, de su circulación atmosférica, de las fuentes de agua, de los fenómenos hidrometeorológicos y climáticos extremos, de las condiciones de estabilidad o inestabilidad atmosférica que inciden en la distribución de contaminantes; por su parte, las condiciones predominantes en el área urbana también presentan un ciclo anual o estacionalidad. Diversas actividades humanas urbanas se ajustan al ciclo anual y a la distribución espacial de las variables climatológicas. La población de la ciudad tiende a ajustarse a esas distribuciones; no obstante, eventualmente esos patrones climatológicos pueden alterarse temporalmente o presentar modificaciones que perduran a largo plazo. Esas alteraciones desajustan la relación clima-sociedad y tienen impactos negativos.





# ACTIVIDAD N°1

Respuestas urbanas al cambio climático en América Latina Roberto Sánchez Rodríguez

Leer, analizar y debatir  
Capítulo II  
Pagina 25 a 39.

