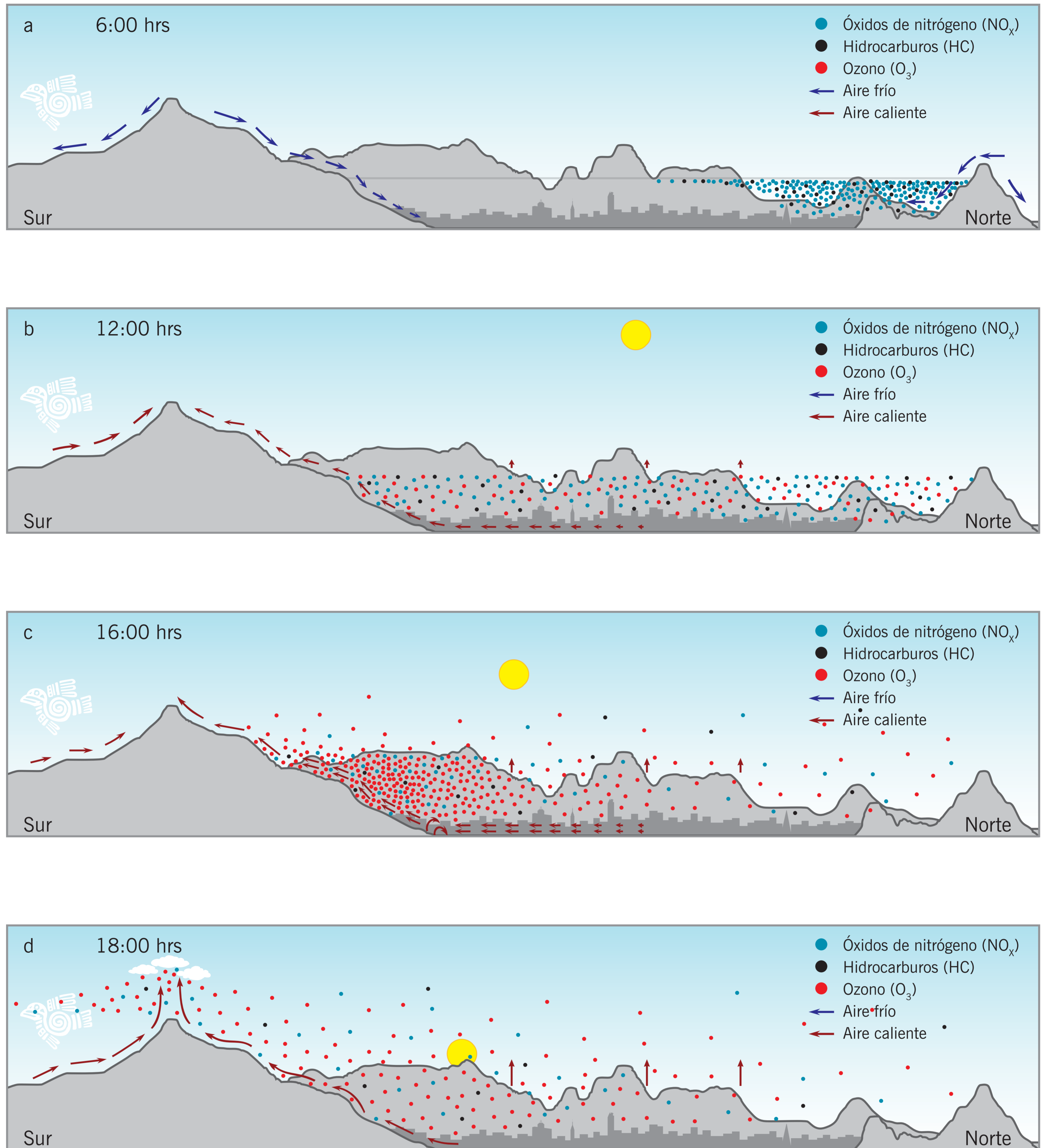


Influencia de la fisiografía del Valle de México en el comportamiento del ozono (O_3)



Durante los meses de marzo a mayo son frecuentes los días despejados, con vientos escasos y con estabilidad atmosférica. Los días son más largos y en consecuencia hay más radiación solar. Los cielos sin nubes favorecen un rápido enfriamiento del suelo durante la noche, generando una capa de aire frío y denso cerca del suelo. Esta capa puede tener un grosor de algunos cientos de metros. El aire frío debajo de una capa de aire más tibio forma una inversión térmica. En las primeras horas de la mañana, con el inicio de las actividades urbanas, las emisiones de hidrocarburos y óxidos de nitrógeno se acumulan lentamente sobre la ciudad y son atrapadas dentro de la inversión térmica (a). A medida que el sol calienta gradualmente el suelo favorece un flujo desde el valle hacia las laderas de las montañas, que inicia con una débil corriente de aire que arrastra los contaminantes hacia las montañas del sur y poniente (b), durante el desplazamiento la energía del sol activa las reacciones fotoquímicas que dan origen al ozono. Si existe estabilidad atmosférica en las capas atmosféricas superiores, el intercambio vertical de las masas de aire es lento y la contaminación se acumula gradualmente al pie de las montañas provocando un incremento importante en la concentración del ozono (c). El calentamiento del suelo por la tarde refuerza el movimiento horizontal y vertical del viento favoreciendo la rápida dispersión de la contaminación (d).