

# Calidad del aire y cambio climático: Retos para la movilidad urbana



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación COSUDE**



Programa Clima y Aire limpio  
en Ciudades de América Latina



# CALAC+ de COSUDE se construye sobre la experiencia de CALAC (2013 – 2015) y busca apoyar en reducir la contaminación atmosférica en ciudades de América Latina: Bogotá, Ciudad de México, Lima y Santiago



**Buses sin hollín y bajos en emisiones de carbono**



**Incubadoras de políticas urbanas para maquinaria fuera de ruta**



**Red global de gestión del conocimiento**





# Necesidad diaria de las personas

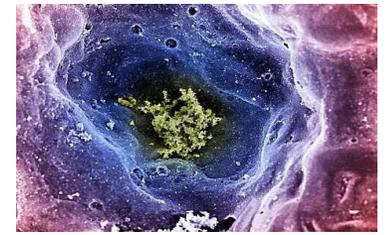
**1 kg de alimentos**

**3 - 4 litros de agua**

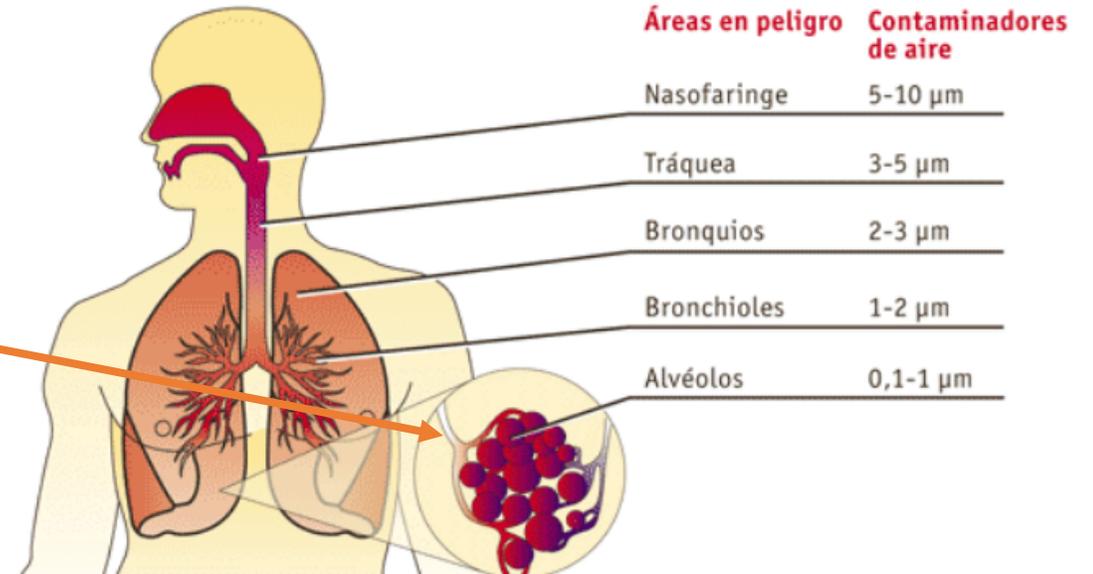
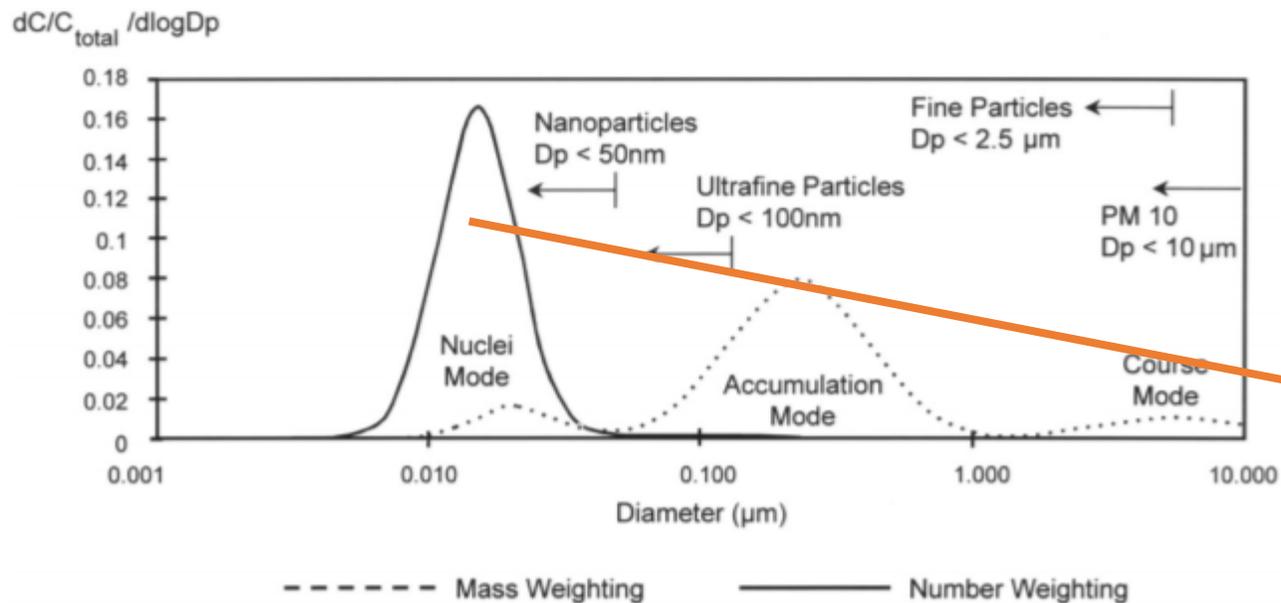
**10 000 – 15 000 litros de aire**

**Podemos escoger los alimentos y el agua  
¿Podemos escoger el aire que respiramos?**

# Hollín diésel como carcinógeno



- International Agency for Research on Cancer (IARC) clasificó las emisiones del escape del motor diesel **como cancerígeno para los humanos (12 de junio del 2012)**.
- El hollín diésel está clasificado como carcinógeno en la Ordenanza Suiza sobre el Control de la Contaminación del Aire (OAPC) desde 1998.



# ¿Cómo te transportas? ¿Qué aire respiras?

**Las partículas finas como el carbón negro:**

- **Son producidas durante la combustión y dañan la salud**
- **Impactan al cambio climático**

**¿Cómo podemos reducir la emisión de este contaminante?**

- **Promover transporte masivo más eficiente energéticamente**
- **Intercambio de experiencias y conocimientos, fortalecimiento de capacidades**

*Esta situación es abordada en el programa CALAC+ que ejecutamos en Bogotá y Ciudad de México, Lima y Santiago*



## *Y... ¿qué pasa hoy en nuestras ciudades?*

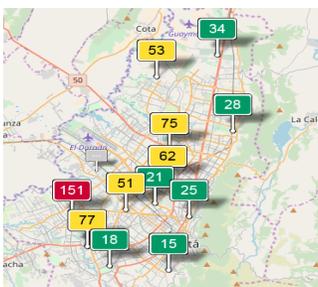
# Contaminación del aire en América Latina



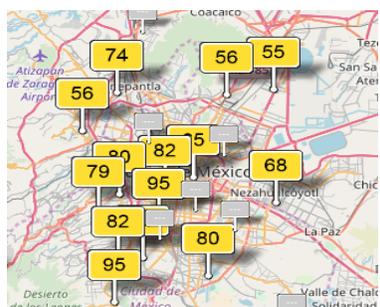
Lima



Santiago



Bogotá



Ciudad de México

Datos en línea

<http://aqicn.org/map/latinamerica/#@g/-2.211/-54.0527/3z>





# El ejemplo Suizo

## Ley Federal Suiza sobre la Protección del Medio Ambiente

### Art. 1 Objetivo

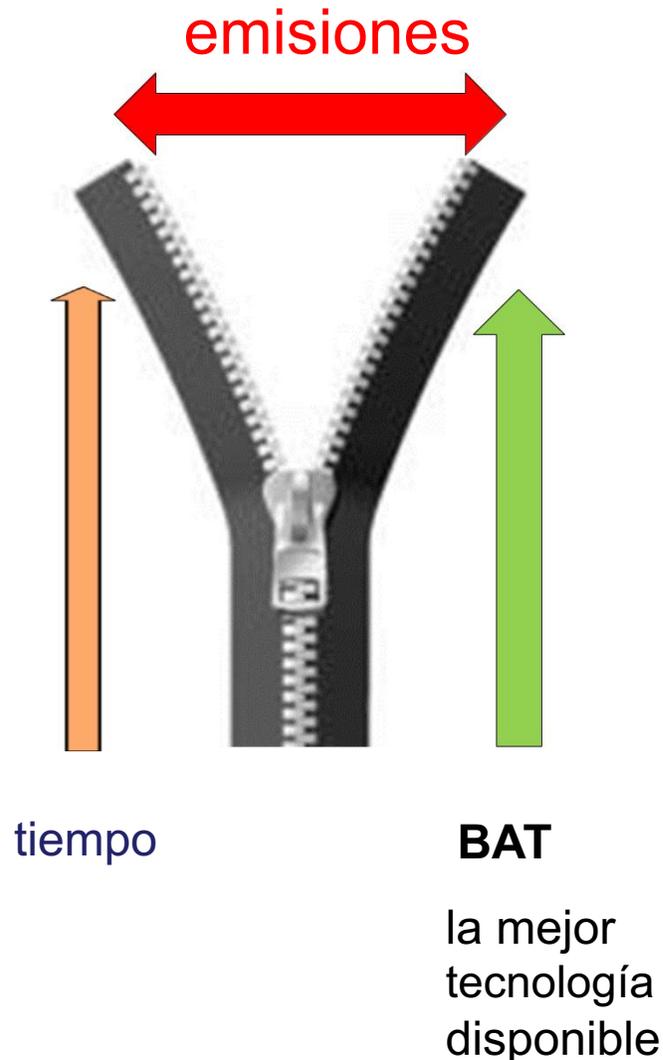
Esta Ley está destinada a **proteger a las personas**, los animales y las plantas, sus comunidades biológicas y hábitats contra los efectos nocivos o las molestias y preservar los cimientos naturales de la vida de manera sostenible, en particular la diversidad biológica y la fertilidad del suelo.

Deben tomarse **medidas preventivas tempranas** para limitar los efectos que pueden volverse nocivos o molestos. (Principio de precaución).

### Art. 2 El principio de contaminador-pagador

Cualquier persona que cause que se adopten medidas en virtud de esta Ley deberá asumir los costos.

# Principio de Precaución



Independiente de la contaminación existente, las emisiones estarán limitadas por medidas preventivas tempranas, en la medida en que la tecnología y las condiciones de operación lo permitan, siempre que esto sea económicamente aceptable.

# Situación actual, las experiencias de America Latina

## Ciudad de México

- Buses urbanos y camiones de reparto con filtros de partículas
- Pruebas exitosas de filtros en maquinaria de construcción
- Del 2019 en adelante EURO VI



[www.ciudadmexico.com.mx/](http://www.ciudadmexico.com.mx/) [www.guiamexico.com.mx/](http://www.guiamexico.com.mx/)

## Lima

- Buses urbanos operan con GNV
- Primer electro bus en operación
- Cumplimiento de la norma de azufre en diésel de 50 ppm (calidad de ~15 ppm)



[www.metropolitano.com.pe/](http://www.metropolitano.com.pe/)



## Bogotá

- BRT Transmilenio opera con diésel
- Norma de azufre en diésel de 50 ppm, sólo Medellín cuenta con diésel con 20-25 ppm de azufre desde 2018



[www.transmilenio.gov.co/](http://www.transmilenio.gov.co/)

## Santiago

- Cerca de 3000 buses urbanos con filtros de partículas
- Pruebas exitosas en buses eléctricos y filtros en maquinaria de construcción, mandatorio para zonas urbanas a partir de 2019



[www.transantiago.cl/](http://www.transantiago.cl/)

[www.viarural.cl/](http://www.viarural.cl/)

# Buses con filtros de partículas - buses a gas - buses eléctricos



# ¿Hacia dónde vamos?





# ¡Muchas gracias!

Jon Bickel

Director CALAC+

[jon.bickel@swisscontact.org](mailto:jon.bickel@swisscontact.org)

[www.swisscontact.org](http://www.swisscontact.org)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación COSUDE



swisscontact