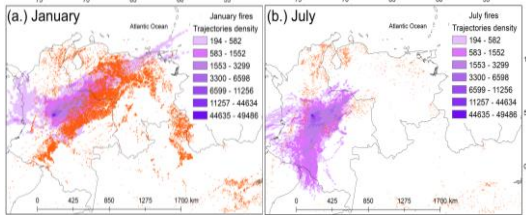
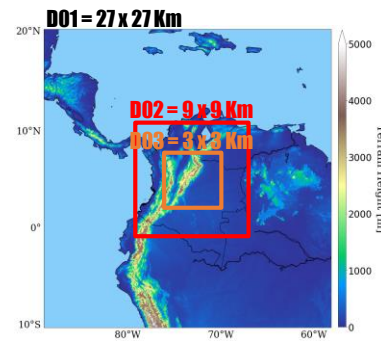


### Introducción

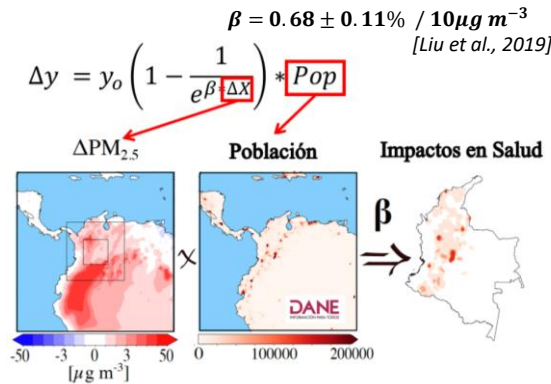
Estudios han identificado una asociación entre la estacionalidad del número de incendios y las concentraciones de material particulado en el Norte de Sur América.



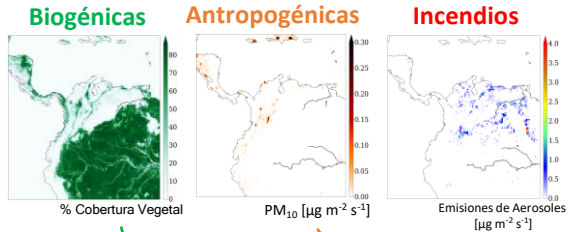
### Dominios de Simulación



### Función Concentración-Respuesta (CRF)



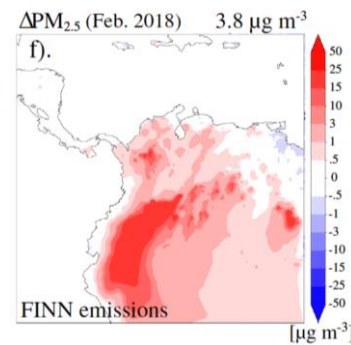
### Métodos – Modelo WRF-Chem



Emisiones

$$\frac{\partial c}{\partial t} + \nabla \cdot (vc) = (\nabla \cdot K_h \nabla)c + \sum R_n + E$$

### Resultados – Calidad del Aire



$$FIRE - NOFIRE = \Delta PM_{2.5_{Fire}}$$

### Resultados – Impactos en Salud Pública

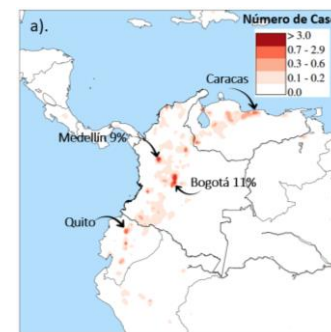


Figure. Total de muertes asociadas al incremento de  $PM_{2.5}$  de incendios forestales relacionado con todas las causas..

## Estimación de los Impactos en Calidad del Aire y Salud Pública de los Incendios Forestales Usando un Modelo de Transporte Químico Regional

- El modelo regional de transporte atmosférico y químico WRF-Chem versión 4.1 se utilizó para simular la composición atmosférica y cuantificar la contribución de aerosoles de incendios abiertos y quemas agrícolas en el Norte de Sur América.
- Configuramos WRF-Chem con tres dominios de simulación anidados para incrementar la resolución espacial.
- Los resultados de simulación muestran que las concentraciones regionales de fondo de aerosoles están dominadas por la quema de biomasa durante la temporada seca.
- Las emisiones de incendios aumentan en aproximadamente 15% las concentraciones de material particulado  $PM_{2.5}$  sobre Bogotá.
- La Función Concentración-Respuesta (CRF) se combinó con el cambio en la concentración  $\Delta PM_{2.5}$  por incendios y la población (Pop) para estimar el número de casos de muertes por todas las causas.
- El total estimado de mortalidad por todas las causas a corto plazo asociada a la quema de biomasa durante febrero en la región es de 88 casos de muertes relacionadas con el incremento de  $PM_{2.5}$ .