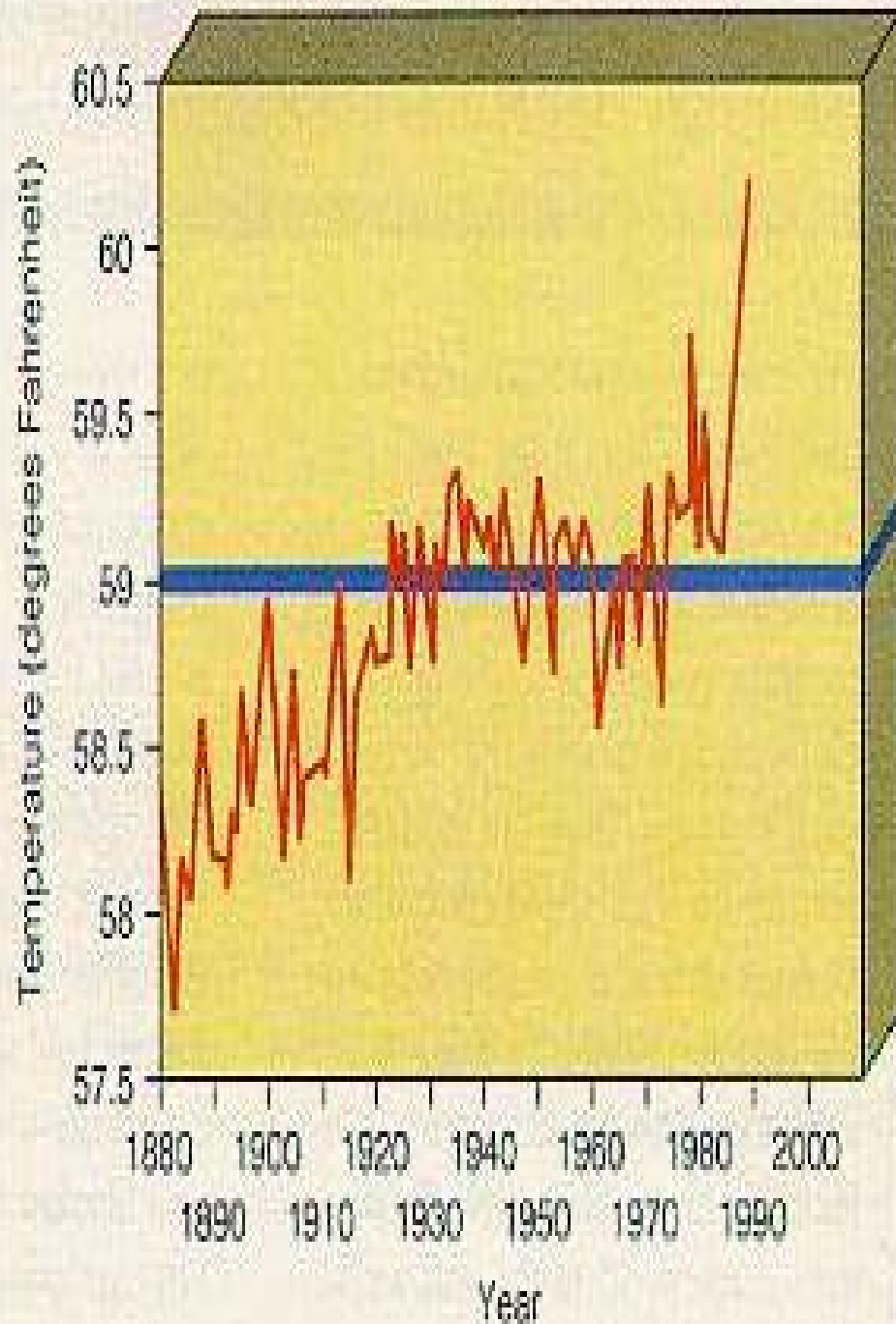


**EL INCREMENTO DE LA LLUVIA EN LA CIUDAD DE MÉXICO  
DURANTE EL SIGLO XX ¿PRODUCTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO  
GLOBAL O DE FACTORES ANTROPOGÉNICOS DEL  
DESARROLLO?**

**SEMINARIO “ESCENARIOS  
REGIONALIZADOS DE CAMBIO  
CLIMÁTICO”**

**MADRID, ESPAÑA  
OCTUBRE DE 2006**





## CAMBIO GLOBAL DEL CLIMA

VARIACIÓN DE LOS PATRONES CLIMÁTICOS DE TEMPERATURA Y LLUVIA, DEBIDO AL AUMENTO DE LOS GASES DE INVERNADERO.

LOS CUALES AL AUMENTAR ATRAPAN MAYOR RADIACIÓN INFRARROJA, LO QUE FAVORECE UN AUMENTO MAYOR DE LA TEMPERATURA Y POR CONSECUENCIA SE ESPERA QUE LOS PATRONES DE PRECIPITACIÓN SE ALTEREN.

ESTE CAMBIO ES ATRIBUIDO DIRECTA O INDIRECTAMENTE A LAS ACTIVIDADES HUMANAS QUE ALTERAN LA COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA.



## FACTORES ANTROPOGÉNICOS

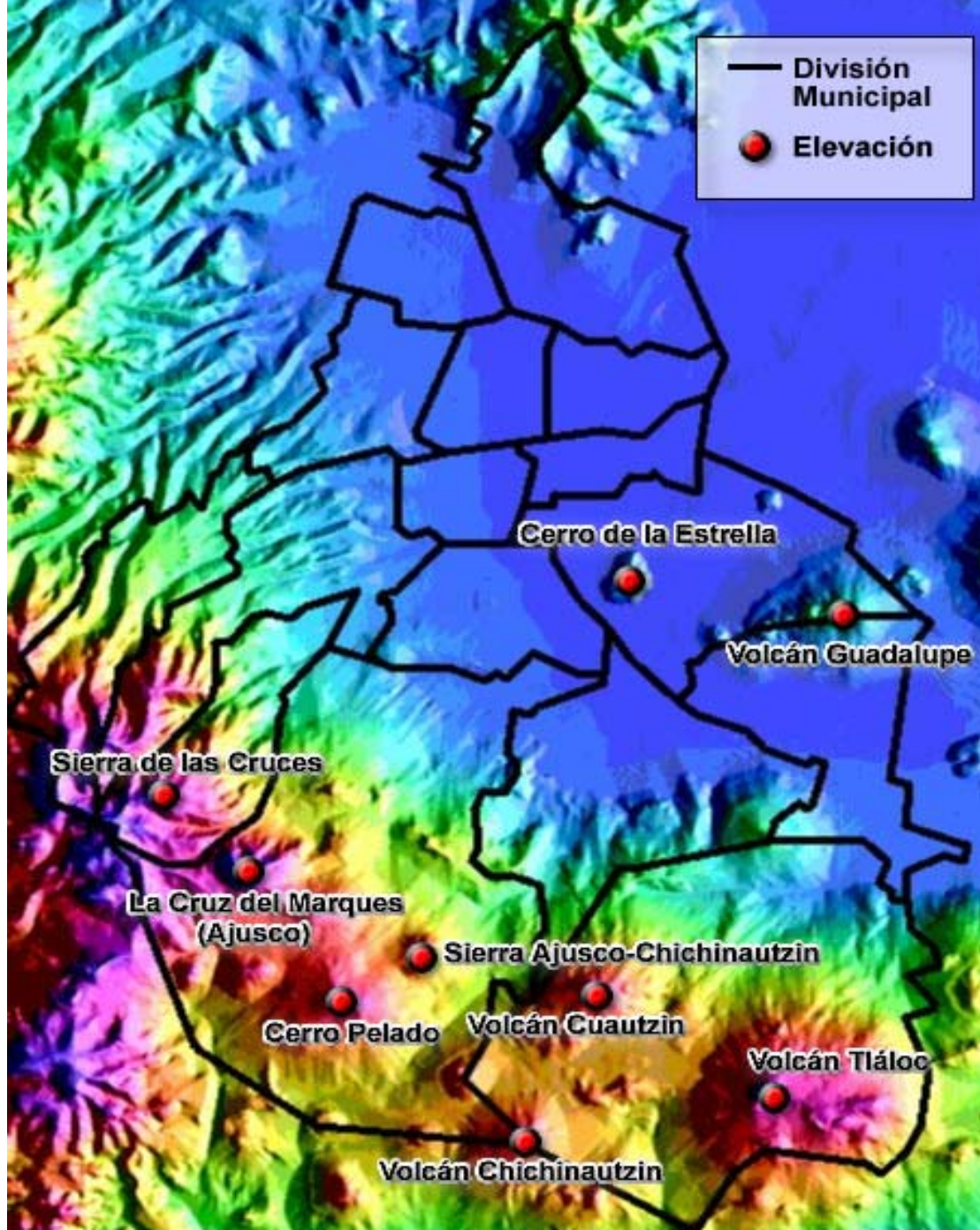
ELEMENTOS QUE GENERA EL HOMBRE Y QUE DAÑAN AL MEDIO AMBIENTE DONDE VIVE:

- EMISIONES DE GASES A LA ATMÓSFERA.
- CAMBIO DEL USO DEL SUELO.
- EROSIÓN.



## **OBJETIVO**

**INFERIR SI EL INCREMENTO EN LA LLUVIA QUE SE HA PRESENTADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ES DEBIDA A AL CAMBIO GLOBAL DEL CLIMA O A LAS CAUSAS ANTROPOGÉNICAS DEL DESARROLLO.**



## ANTECEDENTES

Hasta 1960 la Ciudad de México tenía 5 millones de habitantes.

A partir de la década de los 60's se inicia un mayor crecimiento demográfico el cual conurba las zonas de Nezahualcoyotl, Atizapan Ecatepec, Tlalnepantla y Naucalpan lo que provoca que al año 2000 la zona alcance 18 millones de habitantes.

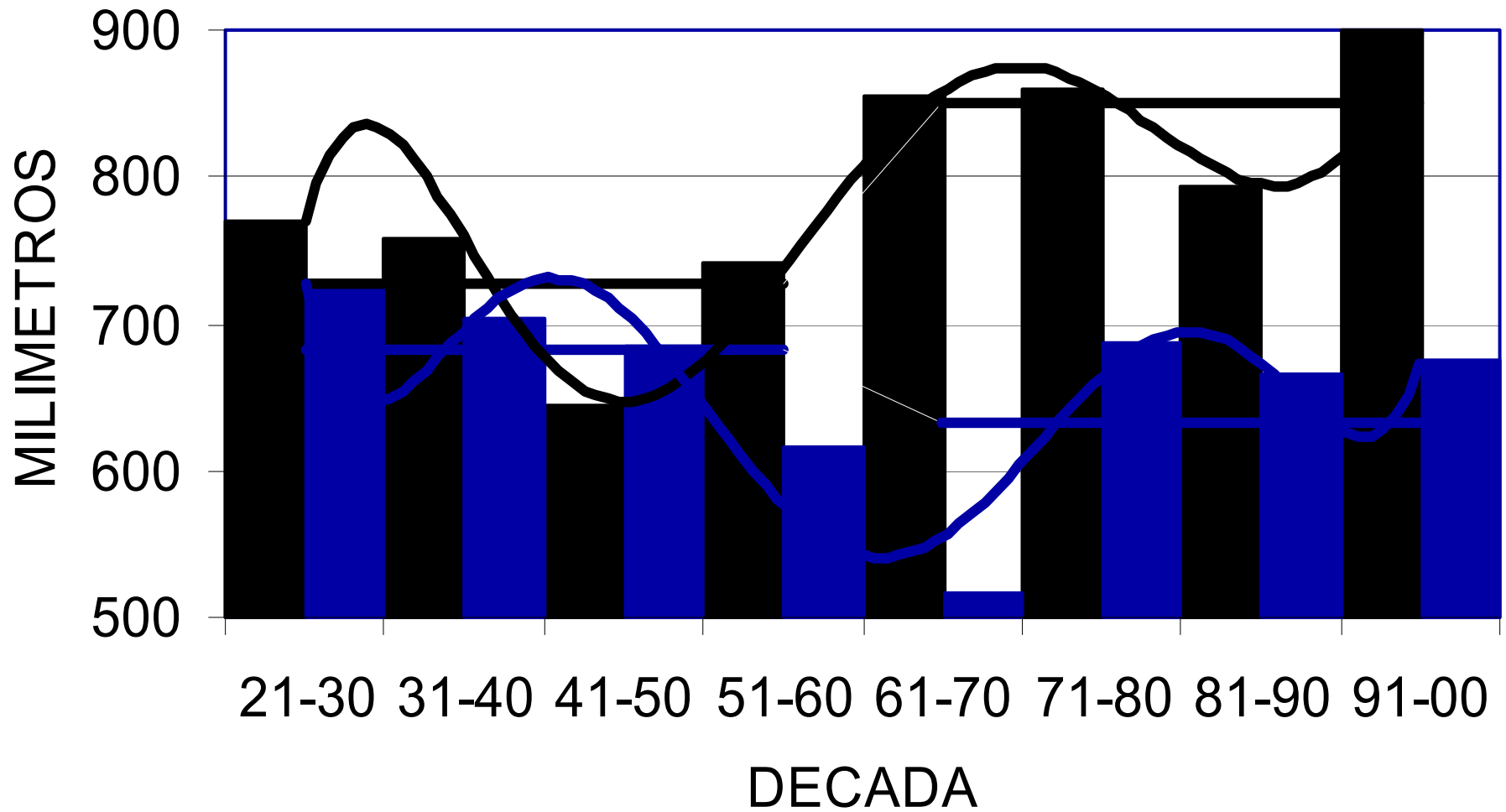


## **GUANAJUATO**

**CIUDAD ENCLAVADA EN LA SIERRA, NO HA SUFRIDO UN CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO NI INDUSTRIAL SIGNIFICATIVO, COMO LO MUESTRA SU POBLACIÓN QUE AL AÑO 2000 TIENE 75 MIL HABITANTES**

**MOTIVO POR EL CUAL SE UTILIZÓ COMO ZONA DE COMPARACIÓN CON LA CIUDAD DE MÉXICO.**





LEYENDA:



TACUBAYA



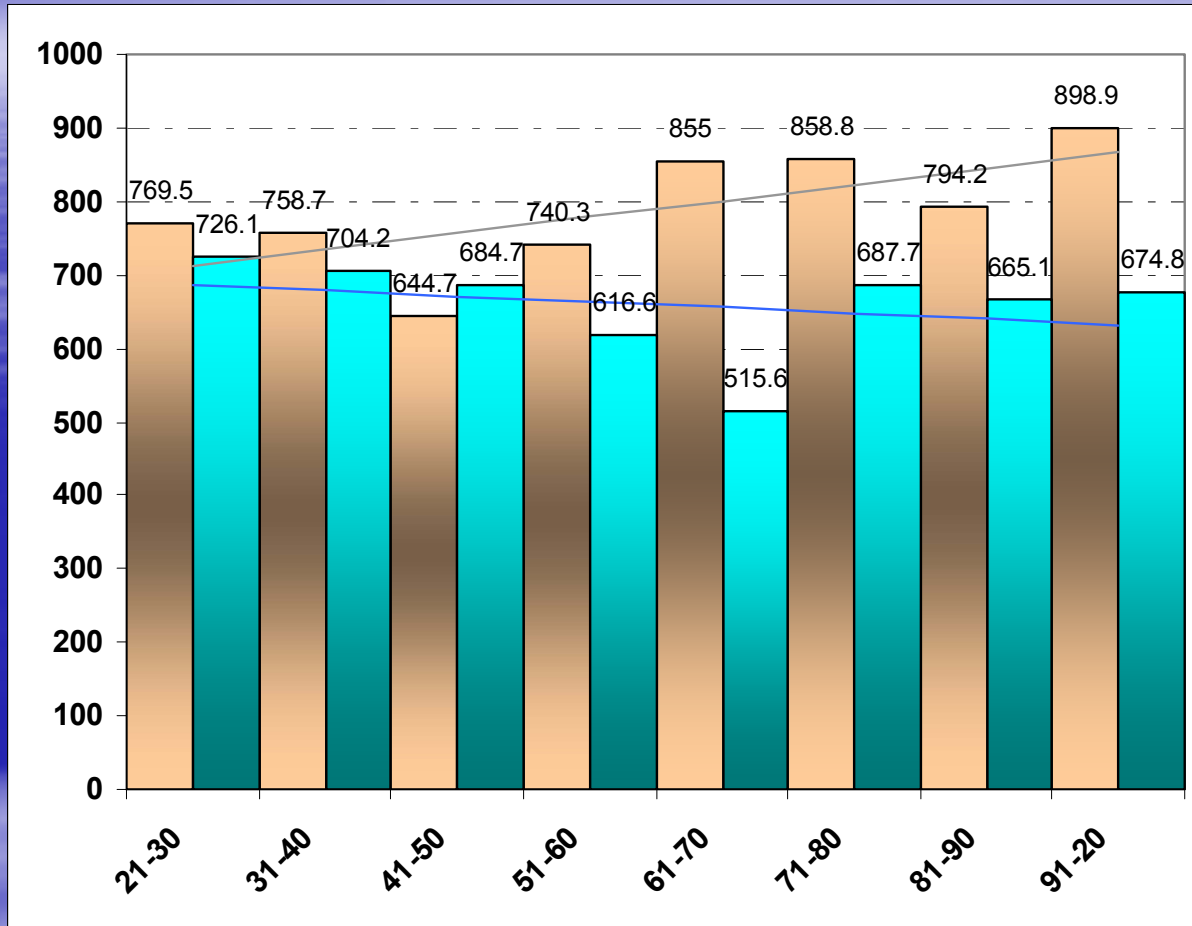
GUANAJUATO

$$y = 21.9x + 691.4$$

(Tacubaya)

$$y = -7.7x + 694.0$$

(Guanajuato)



LEYENDA: — TACUBAYA — GUANAJUATO

LA GRÁFICA MUESTRA QUE LA SERIE REPRESENTATIVA DE LA CIUDAD DE MÉXICO A MEDIDA QUE AVANZAN LOS AÑOS LOS VALORES DE LA LLUVIA SE INCREMENTAN Y EN GUANAJUATO LOS VALORES DE LA LLUVIA DECRECEN, EN UNA PROPORCIÓN DE 1/3 CON RESPECTO A LA CIUDAD DE MÉXICO

# CONCLUSIÓN

LA INFORMACIÓN Y LOS ANÁLISIS ANTERIORES NOS PERMITE INFERIR QUE EL INCREMENTO DE LA PRECIPITACIÓN HA SIDO PRODUCTO DE LA AUTO ESTIMULACIÓN DE LA LLUVIA, PROVOCADA POR LOS EFECTOS ANTROPOGÉNICOS DEL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO EXPLOSIVO DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y NO A LOS EFECTOS DEL CAMBIO GLOBAL DEL CLIMA.

## **CONCLUSIÓN**

**QUE PARA ESTUDIOS DE CAMBIO GLOBAL DEL CLIMA LAS ESTACIONES QUE SE UTILICEN NO SE ENCUENTREN LOCALIZADAS EN ZONAS QUE HAYAN SUFRIDO CAMBIOS DEMOGRÁFICOS Ó DEL USO DE SUELO IMPORTANTES Y QUE POR LO TANTO NO SEAN REPRESENTATIVAS DEL ENTORNO.**

## **RECOMENDACIÓN**

**REALIZAR ESTUDIOS QUE CONSIDEREN ESTACIONES URBANAS, SEMI-URBANAS Y RURALES CON EL FIN DE ESTIMAR LA POSIBLE INFLUENCIA QUE PUEDEN TENER LOS CAMBIOS ANTROPOGÉNICOS, PRODUCTO DE LOS DIFERENTES DESARROLLOS DEMOGRÁFICOS EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL PAÍS, TALES COMO MONTERREY, GUADALAJARA Y PUEBLA ENTRE OTRAS.**

**Muchas gracias por su atención ...**



Dr. Atl, *La Nube*