

# Las Energías Renovables en España

Marco General 1980 - 1997

- Primer marco regulatorio a principios de los 80
  - Ley 82/1980 sobre conservación de la energía
  - Principales objetivos: aumento de la eficiencia energética y reducción de la dependencia energética
- En 1985 el gobierno apuesta fuertemente por las energías renovables
  - Real Decreto 916/85: apoya la mini hidráulica (única desarrollada en aquel momento)
- Tras entrada en la Unión Europea, objetivos de mejora medioambiental van tomando fuerza
  - Objetivo para 2010 establecido en 1997: 12% de energía primaria consumida suministrada por energías renovables
- Principales desarrollos en renovables: mini hidráulica y viento

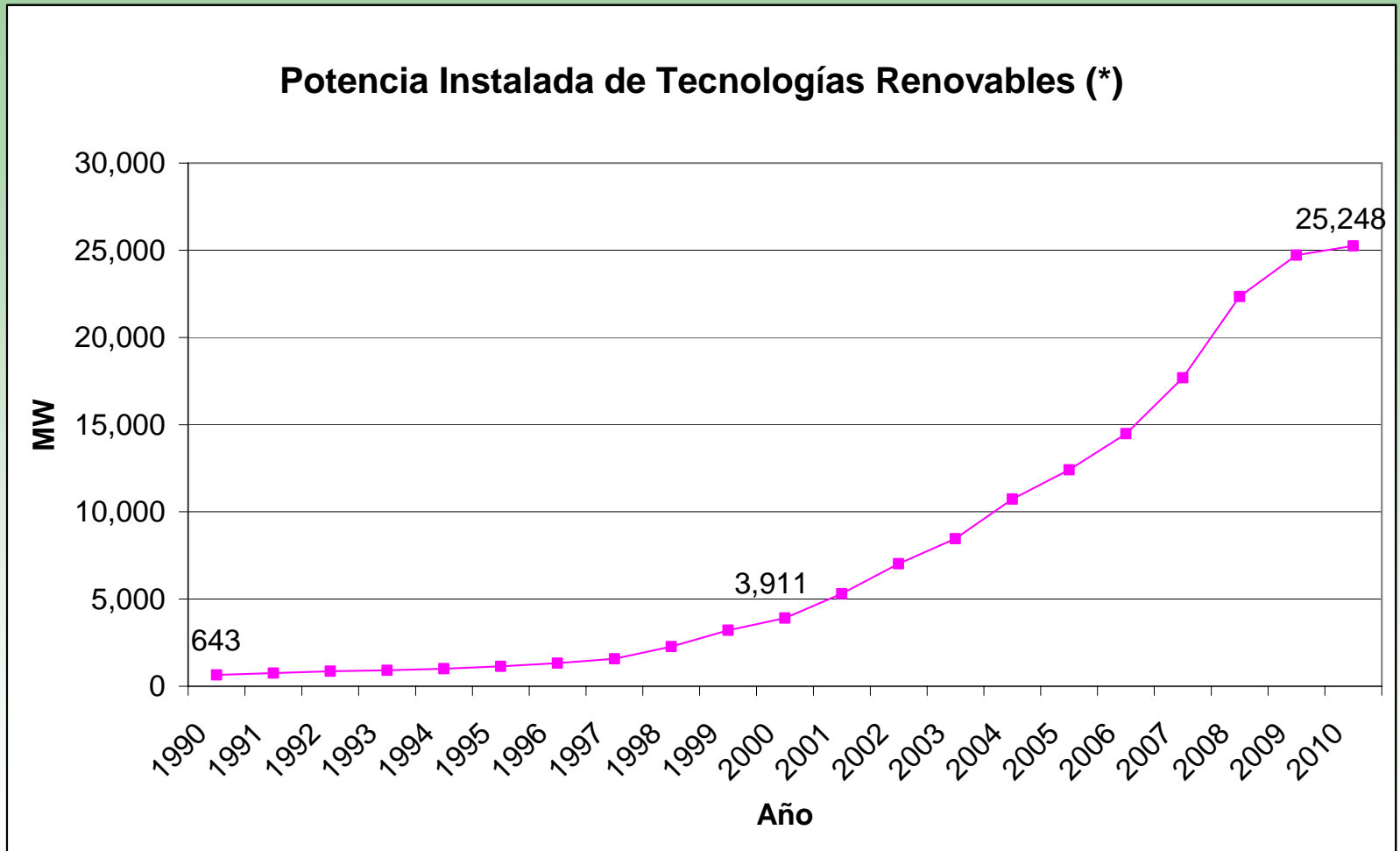
# Las Energías Renovables en España

Marco General 1998 - Actualidad

- Introducción del Mercado Eléctrico en 1998
  - Algunas tecnologías pasan a poder escoger obtener el precio negociado en el mercado más una prima
  
- 3 Marcos regulatorios implantados desde entonces
  - RD 2818/1998, RD 436/2004, RD 661/2007
  - Todos redactados para ‘dar estabilidad a largo plazo’ al sector
  
- Nuevo objetivo establecido para 2020:
  - Renovables suministrando 20% del consumo de energía primaria (40% de energía eléctrica)
  
- Nuevas tecnologías se incorporan
  - Solar Fotovoltaica, Solar Termoeléctrica

# Las Energías Renovables en España

Evolución de la Potencia Instalada

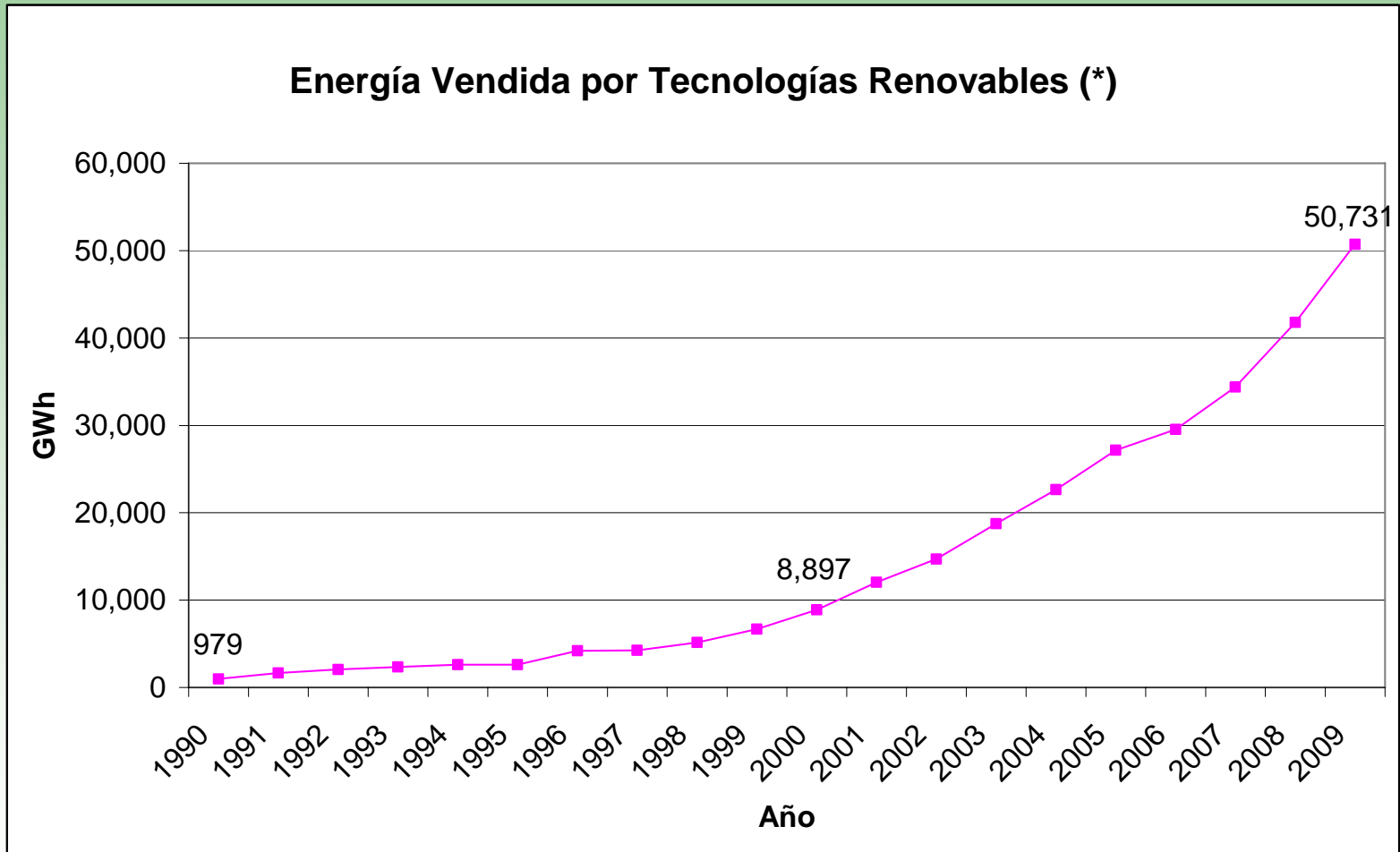


\* Eólica, Hidráulica, Solar, Biomasa

Fuente: CNE

# Las Energías Renovables en España

## Evolución de la Energía Vendida

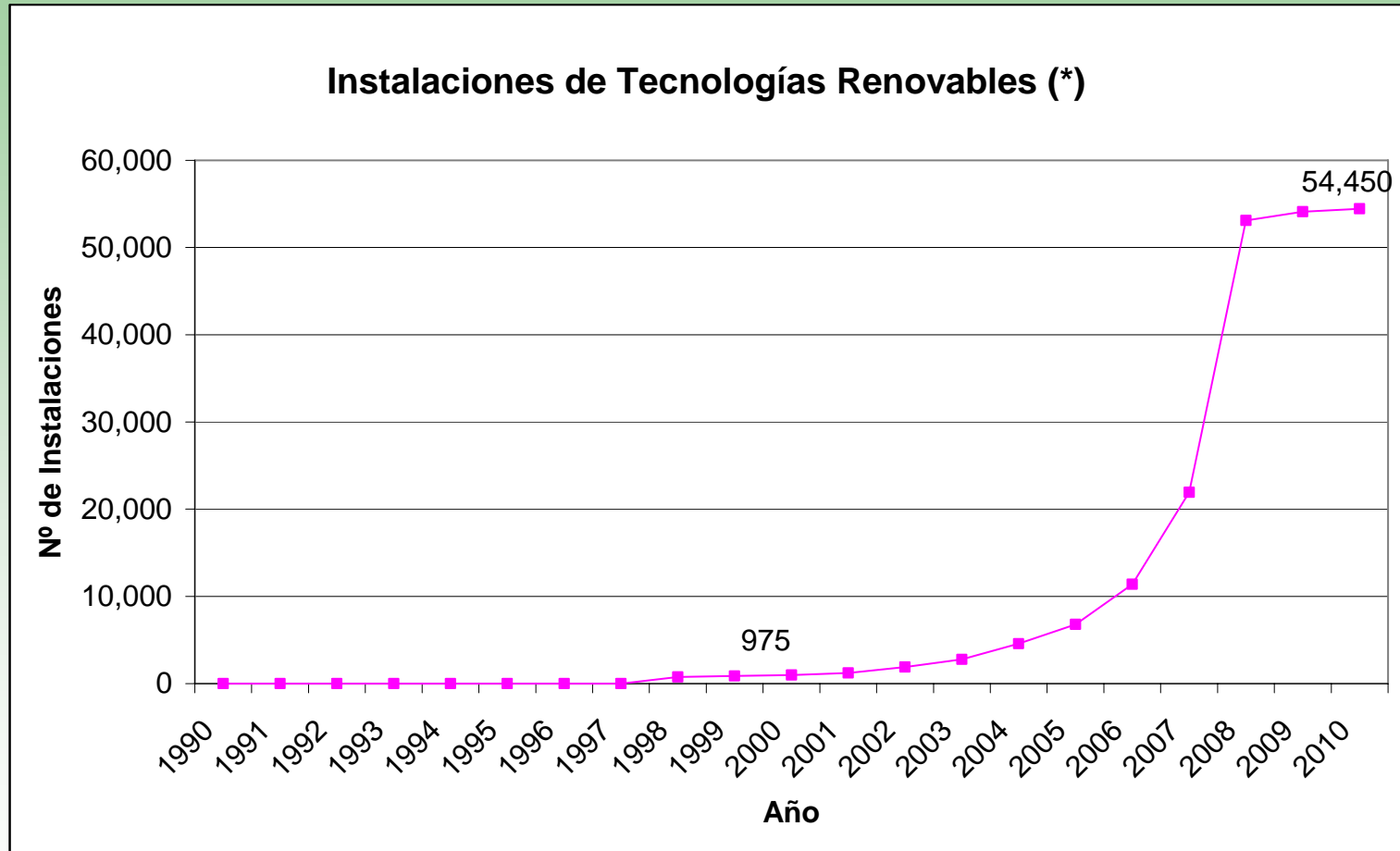


\* Eólica, Hidráulica, Solar, Biomasa

Fuente: CNE

# Las Energías Renovables en España

Evolución del Número de Instalaciones

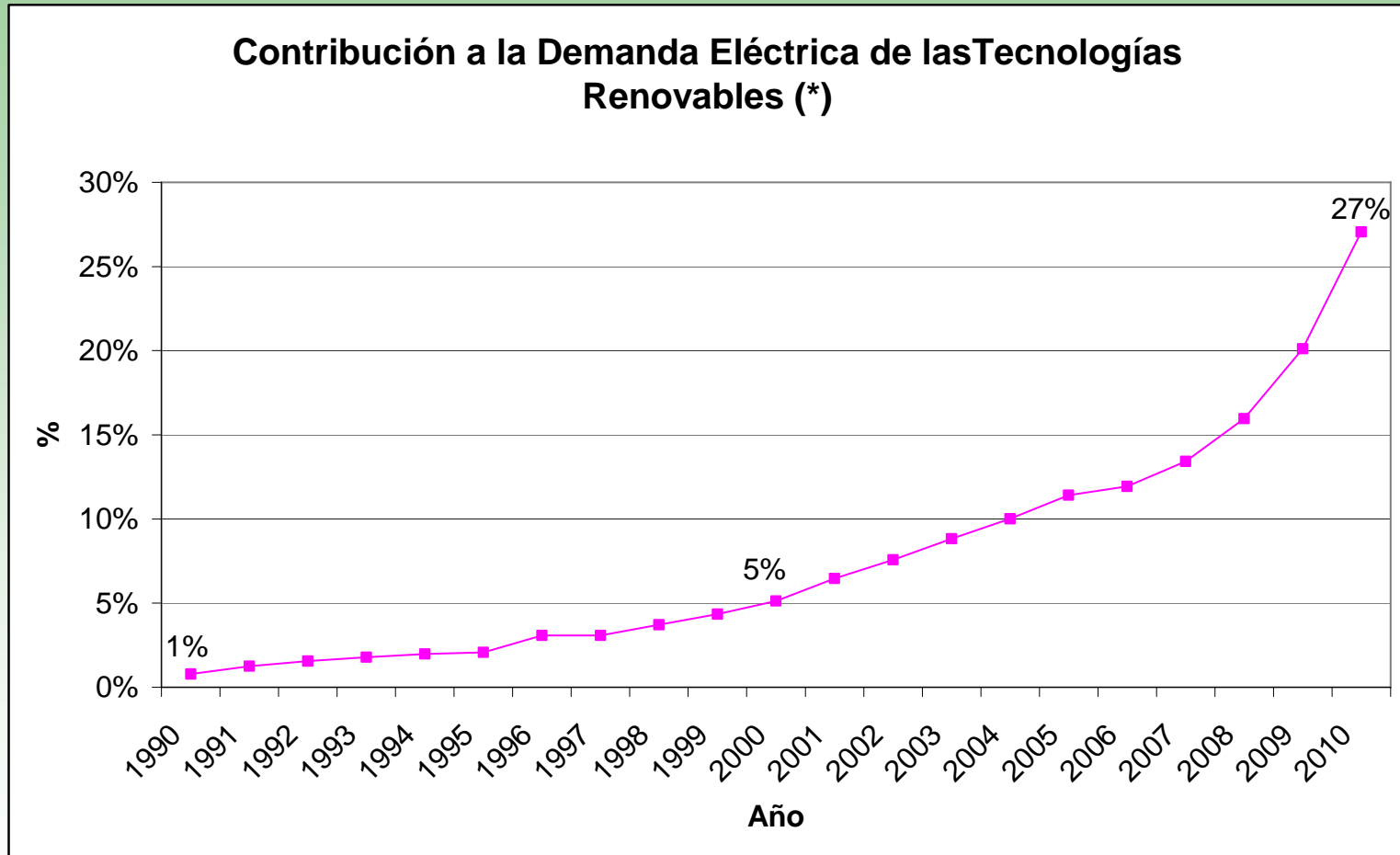


\* Eólica, Hidráulica, Solar, Biomasa

Fuente: CNE

# Las Energías Renovables en España

## Evolución de la Contribución a la Demanda Eléctrica



\* Eólica, Hidráulica, Solar, Biomasa

Fuente: CNE

# Coche Eléctrico

¿Ayuda de todos para unos pocos?

- En España se otorga una ayuda de 7.000€ por la compra
- El precio de la energía será el mismo que la doméstica
- Se prevén zonas exclusivas en las ciudades para el coche eléctrico
- Aparcamiento subvencionado en los centros urbanos

# Coche Eléctrico

¿Ayuda de todos para unos pocos?

- El parque móvil español de turismos es de 22 millones
- 1.000.000 de coches eléctricos circulando supondrían:
  - 7.000 millones de € aportados por las arcas del estado en forma de subvenciones
  - Para 20.000 Km/año/coche, el estado dejaría de ingresar 358 millones de € por impuestos especiales



# Coche Eléctrico

¿Ayuda de todos para unos pocos?

- Inconvenientes básicos de un coche eléctrico:
  - Escasa autonomía
  - Elevado precio (incluso con subvenciones)
  - Escasa confortabilidad/capacidad para los más asequibles
- Familias acomodadas lo convertirían en su segundo coche, invadiendo el centro de la ciudad
- El vehículo de fin de semana seguiría siendo su actual y 'sediento' SUV, con el que realizarían los desplazamientos realmente importantes

# Coche Eléctrico

¿Es realmente tan eficiente?

- En gran medida dependería de la energía primaria utilizada
  - Si la electricidad con la que se cargase el vehículo procediese de una planta de carbón, generaría incluso más CO<sub>2</sub> que los 184 gr/Km que se aceptan como media europea para un vehículo estándar de gasolina
- Si no queremos desplazar la contaminación urbana al medio natural donde se emplazan las centrales de generación, **EL VEHÍCULO ELÉCTRICO DEBE ABASTECERSE DE FUENTES RENOVABLES**

# Coche Eléctrico

¿Es realmente tan barato?

- El V.E. consume 1.65€/100Km, producto de recargar 14.38 KWh a 0.115€/KWh
  - En casa (electrolineras y demás suministradores deberán aplicar su margen)
- Un utilitario tipo Renault Clio consumiría 4.7 litros a los 100 Km, que vendrían a suponer 5.4€
- La ventaja del V.E. es de 2.6 €, pero....

# Coche Eléctrico

¿Es realmente tan barato?

- Si consideramos un vehículo térmico realmente equivalente



- Un cuadríciclo, con carrocería de plástico, poco peso y motor de 500 ccc, gasta 3l/100Km
  - Esto supondría 3.44€/100Km
- La ventaja sigue siendo para el eléctrico, pero...

# Coche Eléctrico

¿Es realmente tan barato?

- Si a los 3.44 €/100Km del vehículo térmico equivalente le quitamos el 52% de impuestos especiales que gravan las gasolinas...
- **¡Nos salen los 100 Km a los mismos 1.65€ del ejemplo del V.E.!**

# Coche Eléctrico

¿Seguiremos fabricando coches para presumir?



- En estos bonitos vehículos las baterías están repartidas por toda la carrocería: maletero, bajo los asientos...
- “Nadie diría que son eléctricos”, aunque a buen seguro presumirán visiblemente en sus logos de serlo
  - V.E. = caro (estatus)
  - V.E. = cool (+estatus)

# Coche Eléctrico

¿Seguiremos fabricando coches para presumir?

- ¿Puede entenderse que los gobiernos no obliguen a los fabricantes (a quienes van a subvencionar hasta la saciedad), a estandarizar las baterías para que sean universales e intercambiables?
- Eso afectaría negativamente al diseño, pero
  - Los centros de recarga serían más eficientes y estarían coordinados con el operador del Sistema Eléctrico para aprovechar los momentos de mayor generación renovable
  - Terminaría la pesadilla de la falta de autonomía del V.E.

# Coche Eléctrico

El coche del futuro será eléctrico

- El desarrollo del V.E. debe ir ligado a las energías renovables, que son las que deben seguir creciendo para cumplir los objetivos comunitarios de 40% de la energía eléctrica consumida en 2020
- No deben convertirse en el segundo o tercer coche de las rentas más altas
- Para ello...



# Coche Eléctrico

El coche del futuro será eléctrico

- El V.E. debe ser
  - Un vehículo práctico (dentro de lo que cabe)
    - Baterías intercambiables homologadas = autonomía ilimitada
  - De precio asequible
  - Donde sólo los modelos más utilitarios deberían ser objeto de subvención o de ayudas directas a las fábricas
  
- Deberían mantenerse los impuestos especiales
  - No son tasas ecológicas; el Estado se financia con ellos y todos debemos contribuir
  
- Sólo cuando los V.E. sean de verdad competitivos con los térmicos, de forma muy gradual, se debería entregar el centro de las ciudades a sus usuarios
  - El dueño de un V.E. seguiría contaminando menos en transporte colectivo

**Gracias por su atención**