



TRANSPORTE Y MOVILIDAD

Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.
Municipalidad de Lautaro.



Las sociedades modernas demandan una alta y variada movilidad, lo que requiere un sistema de transporte complejo y adaptado a las necesidades sociales, que garantice los desplazamientos de personas y mercancías de una forma económicamente eficiente y segura, pero todo ello sometido a una nueva racionalidad ambiental y a la nueva lógica del paradigma de la sostenibilidad.



MOVILIDAD

Movilidad es la capacidad para desplazarse y es un derecho.

La movilidad sostenible es el desplazamiento de personas y mercancías de forma eficiente, socialmente responsable sin perjudicar el medio ambiente.

La movilidad urbana sostenible son los desplazamientos amigables que se producen en la ciudad.

Las calles, carreteras, puentes, líneas de ferrocarril, aeropuertos, son las infraestructuras que permiten los traslados y deben estar pensadas y construidas de forma sostenible para facilitar el transporte.





Mucho ojo: porque la necesidad de trasladarnos también tiene costos ambientales.

El espacio disponible es uno de los factores más importantes en las zonas metropolitanas. Mover a muchas personas de forma eficiente, también significa ocupar el mínimo espacio.

¿Ya organizaron la "Operación Usemos Ecológicamente el Auto" con los vecinos?

Claro: hoy nos vamos en el auto del vecino, que lleva también a la vecina de enfrente.





Los vehículos, quemando diariamente millones de barriles de petróleo, aportan el 20% de las emisiones mundiales de CO₂, que es el principal gas de efecto invernadero que está provocando el cambio climático global.



Cada día, millones de personas se desplazan en buses y automóviles. ¿Cuánto petróleo estamos quemando, cuánta energía dilapidada en los "tacos", cuántos gases de efecto invernadero lanzados a la atmósfera?

LA CONTAMINACIÓN EN EL TRANSPORTE

- La movilidad es la mayor responsable del consumo de energía y la contaminación. Los recursos que utilizan la mayoría de modos de transporte son finitos, ya que utilizan energía no renovable. Por eso es necesario un cambio para reducir las emisiones de CO₂, gases de efecto invernadero (GEI) sin olvidar la necesidad de las personas de desplazarse.

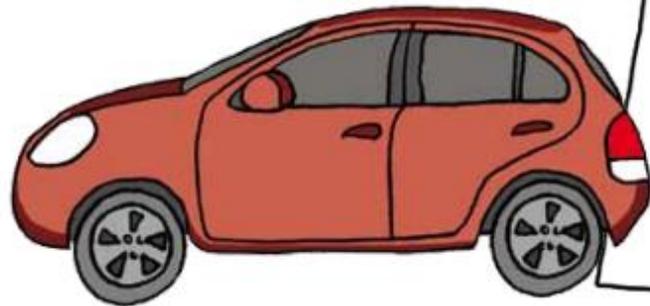
Consideraciones ambientales a la hora de elegir un auto



- ELIJA MODELOS ECONÓMICOS EN CONSUMO DEL ORDEN DE 20 Km/litro.
- VEHÍCULOS COMPACTOS CONGESTIONAN MENOS Y ES MAS FÁCIL ESTACIONARLOS.
- ASEGÚRESE QUE LAS EMISIONES DE GASES SEAN DE LAS MÁS BAJAS.
- PREFIERA UN HÍBRIDO, QUEMARÁ MENOS PETRÓLEO.
- UN BUEN COEFICIENTE AERODINÁMICO CONTRIBUYE A LA EFICIENCIA.
- EL AIRE ACONDICIONADO ES POCO ECOLÓGICO.
- ADECUADO A SUS NECESIDADES.
- ¿SE JUSTIFICA UN 4x4 PARA IR AL SUPERMERCADO?
- ¿SE JUSTIFICA UNA 4x4 PARA TRANSITAR POR LA CIUDAD?
- ¿UNA CAMIONETA SIN NADA QUE CARGAR?



Consejos ambientales
para reducir la contaminación

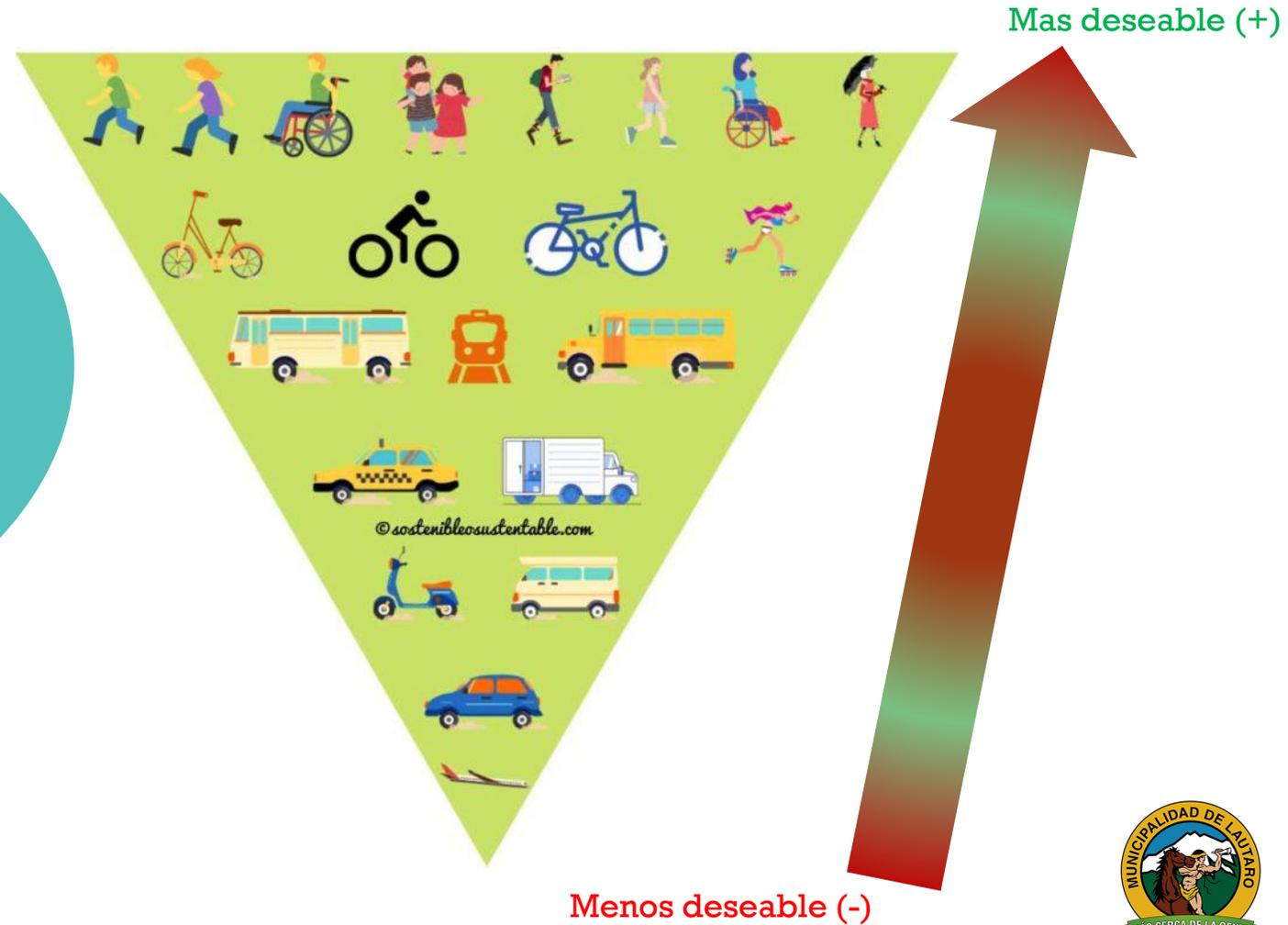


- Si lo usa, úselo en forma moderada y siempre que sea necesario.
- SEA SUAVE CON ÉL, NO LO ACELERE BRUSCAMENTE.
 - CIRCULE A VELOCIDADES DE MENOR CONSUMO Y EN LA MARCHA ADECUADA.
 - MANTÉNGALO EN BUENAS CONDICIONES TÉCNICAS.
 - CHEQUEE SU CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y SUS EMISIONES.
 - NO ES NECESARIO QUE CALIENTE EL MOTOR.
 - SI SE DETIENE POR MÁS DE UN MINUTO, APAGUE EL MOTOR.
 - EVITE EN LO POSIBLE LOS HORARIOS Y CALLES DE MAYOR CONGESTIÓN.
 - CUIDE SUS NEUMÁTICOS, PREFIERA RADIALES Y CONTROLE LA PRESIÓN



Pirámide invertida de la movilidad sostenible

Es la forma de representar visualmente las preferencias de uso de los diferentes medios de transporte hacia una transición sostenible. Se invierte la prioridad, dando el máximo protagonismo a los peatones y a las personas con movilidad reducida. Le siguen los ciclistas, el transporte público, el transporte de mercancías y servicios. Y por último, los automóviles privados.



TIPOS DE MEDIO DE TRANSPORTE SOSTENIBLES

- **Movilidad activa**

Caminar: Si la distancia lo permite, ir a pie es la mejor alternativa

Bicicleta: Es el vehículo más rápido, cómodo y eficiente en las ciudades y ayuda a mejorar la salud, sin perjudicar la de los demás.

Bicicleta eléctrica o eBici de pedaleo asistido EPAC (Electrically Power Assisted Cycles): El motor no supera los 250W ni 25km/h. No necesita matricularse.



▪ Movilidad colectiva

Transporte público: Metro, autobús, tren, tranvía...

Vehículos compartidos: Bicicletas, scooters...

Avión solar: Actualmente no se usa para desplazar viajeros. Se trabaja en prototipos de aviones que se alimentan parcial o totalmente de placas solares en sus alas.



e-Scooters

Keyword for Chief Complaint:
e-scooter + Brand
(Bird, Gotcha, Jump, Lime, Spin, Razor, etc.)



Other Devices

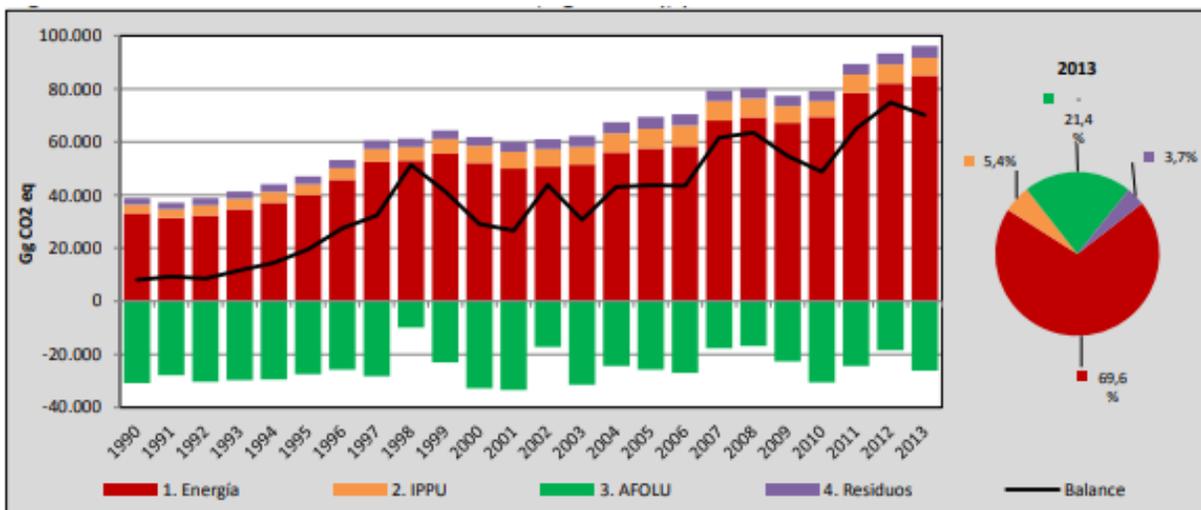
Keywords for Chief Complaint:
e-skateboard, e-hoverboard,
Segway®, e-unicycle

▫ Micromovilidad

Vehículos de movilidad personal ligeros (VMP) propulsados por motores eléctricos: patinetes eléctricos, hoverboards, monociclos, segways...

GASES DE EFECTO INVERNADERO POR SECTOR EN CHILE

Para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, los sectores económicos de un país se agrupan en cuatro sectores que comparten características relativas a los procesos que generan emisiones o absorciones de Gases de Efecto invernadero (GEI). Estos sectores son **Energía**; **Procesos industriales y uso de productos (IPPU)**; **Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU)** y **Residuos**.

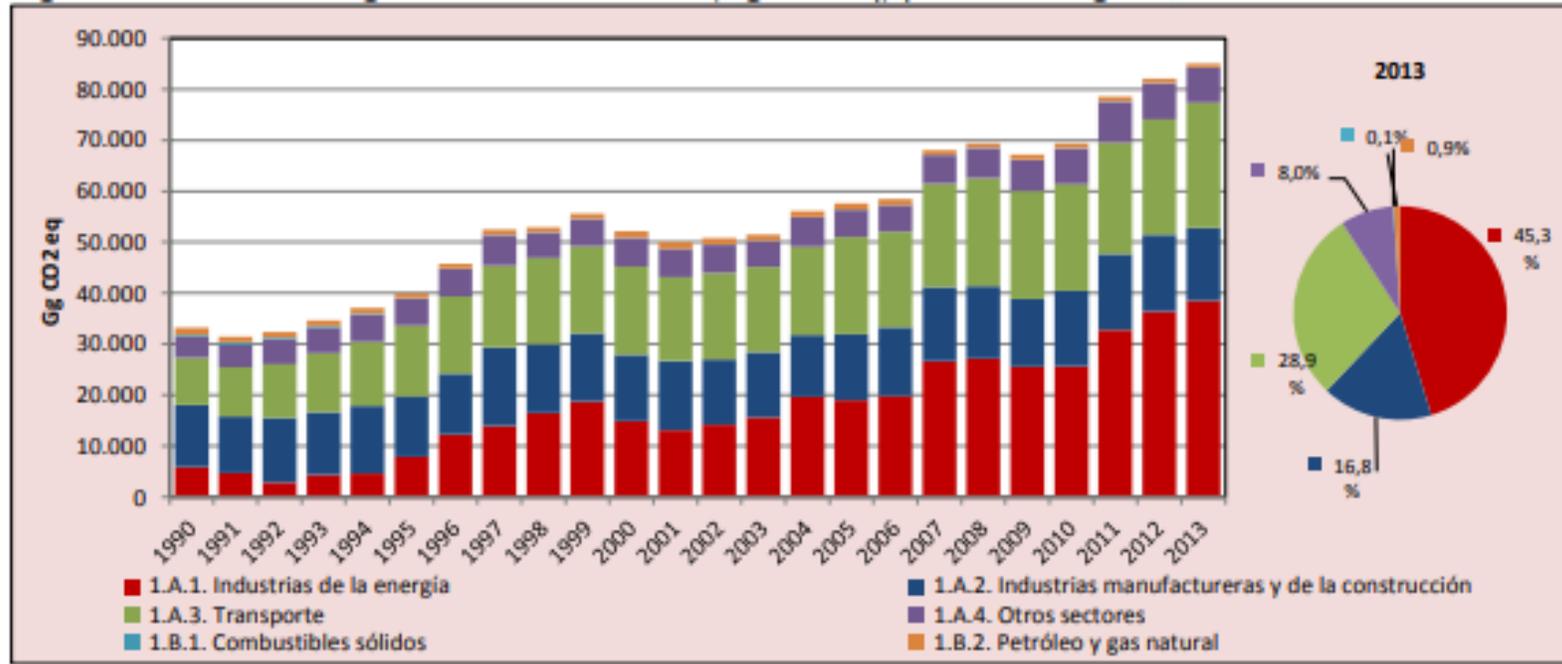


Fuente: Equipo Técnico Coordinador del MMA

INGEI de Chile: balance de GEI (Gg CO₂ eq) por sector, serie 1990-2013

El sector Energía es el principal emisor de GEI (77,4 %), mayoritariamente por el consumo de carbón mineral y diésel para la generación eléctrica y el consumo de diésel en el transporte terrestre.

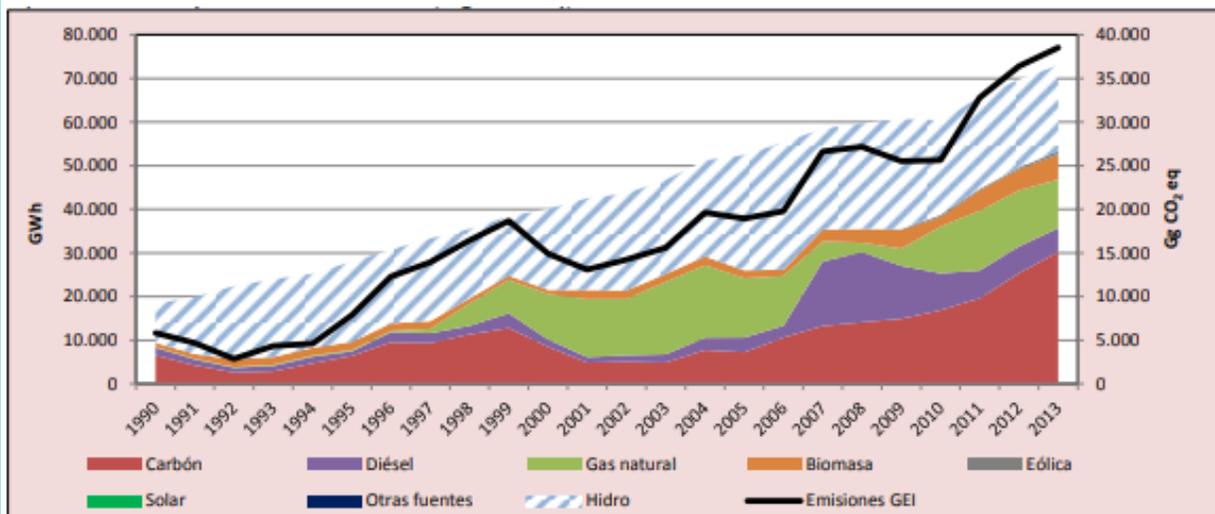
Sector Energía: emisiones de GEI (Gg CO2 eq) por subcategoría, serie 1990-2013



Fuente: Equipo Técnico de Energía del MINENERGIA

Respecto a las subcategorías Industrias de la energía (principalmente Generación de electricidad como actividad principal) es la de mayor importancia dentro del sector con un 45,3 % de participación en 2013, seguida de un 28,9 % de Transporte (principalmente el Transporte terrestre), 16,8 % de Industrias manufactureras y de la construcción y 8,0 % de Otros sectores (principalmente Residencial). La subcategoría Petróleo y gas natural contabilizó un 0,9 %, mientras que Combustibles sólidos un 0,1 %.

Producción de electricidad y calor como actividad principal: generación eléctrica por tipo de fuente y emisiones de GEI (Gg CO₂ eq), serie 1990-2013



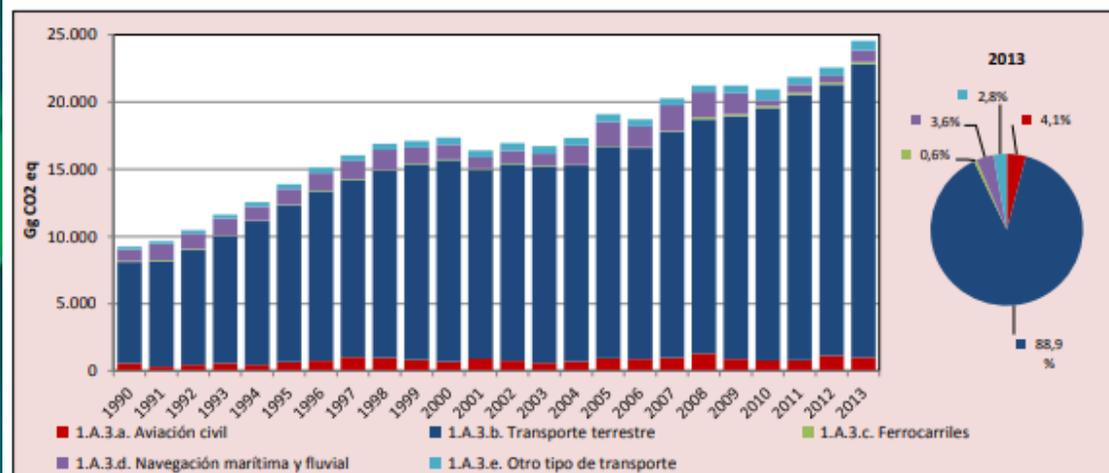
Fuente: Equipo Técnico de Energía del MINENERGIA

A nivel de las emisiones por tipo de combustible del Transporte terrestre, el **diésel es el de mayor importancia con un 60,1 %**, seguido de 39,9 % de gasolina.

Transporte: Esta subcategoría incluye las emisiones de GEI generadas por la quema de combustibles fósiles en todas las actividades del transporte nacional (aéreo, terrestre, ferrocarriles, navegación, etc.), excluyendo el transporte militar y el transporte internacional (marítimo y aéreo), que se reportan por separado.

Dentro de la subcategoría, el **Transporte terrestre** es el de mayor relevancia con un **88,9 % de las emisiones de GEI**, seguido de un 4,1 % de Aviación nacional, 3,6 % de Navegación nacional, 2,8 % de Otro tipo de transporte y un 0,6 % de Ferrocarriles.

Transporte: emisiones de GEI (Gg CO₂ eq) por componente, serie 1990-2013



Fuente: Equipo Técnico de Energía del MINENERGIA

En Chile, y en Santiago en particular, se han tomado en los últimos años una serie de medidas valiosas para disminuir el impacto ambiental de los sistemas de transportes.



- *Automóviles catalíticos*
- *Bencina sin plomo*
- *Ampliación del Metro*
- *Vías segregadas para la locomoción colectiva*
- *Construcción de ciclovías*
- *Desarrollo de los trenes de cercanías, como el Metrotrén*

... pero no es suficiente...



La mayoría de las personas funciona sin automóvil particular. Preferir el transporte público debiera ser una opción para todas las personas.

El transporte público es más eficiente porque permite proporcionalmente trasladar a más personas con menor gasto de energía y menos contaminación.



Sin embargo...

La bicicleta es –lejos– el vehículo masivo más saludable y ecológico. Permite hacer ejercicio, es silenciosa, no contamina, hay modelos para todos los gustos, es barata y es sencilla de arreglar. Tampoco requiere grandes avenidas ni autopistas, favorece el buen uso del espacio público y mejora la convivencia social.



Una bici ocupa 10 veces menos espacio y consume muchísimo menos energía por persona transportada que un automóvil.

Fabricar un auto mediano consume 100 veces más energía que fabricar una bicicleta

Con los materiales usados para hacer un auto se hacen unas 100 bicicletas

¡Vamos pedaleando!



¡CONSEJOS!

Reduzca sus viajes cada vez que sea posible



Procure reducir las distancias de sus traslados. Lo mejor es vivir cerca de la pega.



Planifique sus viajes: elija el transporte, la ruta y el horario más adecuado



Por su salud, camine y pedalee



Y denuncie a los que contaminan



¿Bicicletas para perros?
¡Qué buena idea!...



VENTAJAS DE LA MOVILIDAD VERDE

- ✓ Más espacio.
- ✓ Más relaciones sociales.
- ✓ Más salud.
- ✓ Más equidad.
- ✓ Más ahorro.
- ✓ Más trabajo digno.
- ✓ Más bienestar
- ✓ Más agradable y bonita.
- ✓ Mejora la economía local.

- ✓ Mejora el pequeño comercio.
- ✓ Mejora el estado físico.
- ✓ Menos contaminación ambiental.
- ✓ Menos ruido.
- ✓ Menos accidentes.
- ✓ Menos estrés.
- ✓ Menos atascos.