



ineco

ENCUENTRO IBEROAMERICANO SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE

**Cooperación para un futuro sostenible
Sao Paulo, 17-20 de octubre de 2011**



Política energética

La **política energética** de cualquier país se fundamenta en tres objetivos:



Adicionalmente, el tercer objetivo, relativo al cambio climático, transforma el paradigma en el que estábamos instalados hasta finales del pasado siglo XX. Mientras los objetivos de seguridad de suministro y competitividad, eran objetivos planteables a nivel nacional o regional, el tercero tiene claramente unos efectos de naturaleza mundial. Los efectos conseguidos por un país son diluidos si no se corresponden con una política global de reducción de las emisiones.

Esta problemática, que representa para el futuro, sin duda, uno de los **mayores retos a nivel mundial**, situando a la energía en los primeros lugares de la agenda política mundial.

Política energética

Según la International Energy Agency (IEA), con las actuales políticas, la demanda mundial de energía primaria aumentará **un 84%** en el periodo comprendido **entre 2007 y 2050**, duplicándose las emisiones de CO₂ relacionadas con la energía.

Los países que no pertenecen a la OCDE son responsables de casi el 90% del crecimiento en la demanda de energía y representan casi tres cuartas partes de las emisiones mundiales de CO₂.

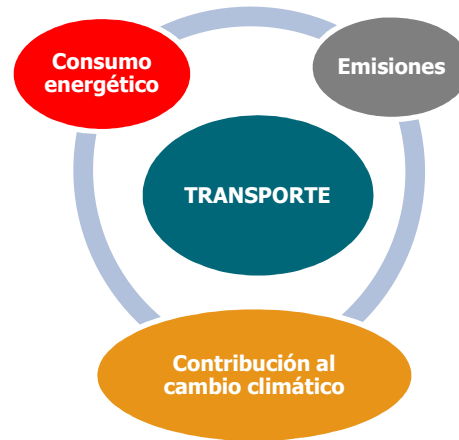


Acuerdos internacionales (Acuerdo Copenhague)

Objetivos para el 2050:

- ✓ Limitar el aumento de temperatura.
- ✓ Lograr una fuerte reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero (reducción 50% respecto a la tendencia).
- ✓ Desarrollo tecnológico
- ✓ Financiación adicional a los países en vías de desarrollo (gran desafío para no coartar su crecimiento).

Política energética y cambio climático



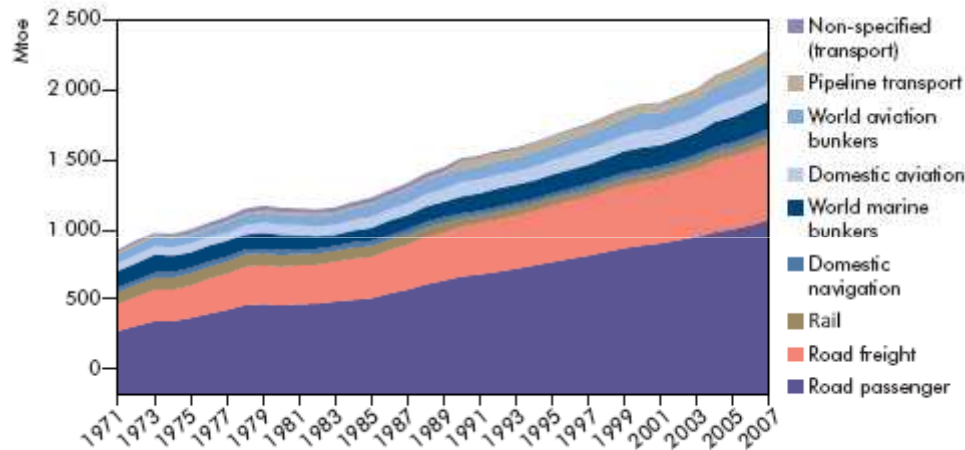
Política energética

La sostenibilidad ambiental, o lo que es lo mismo, los cumplimientos de los objetivos internacionales en materia de emisiones de CO₂, que son las que afectan principalmente a los sectores energéticos, deben perseguirse con la promoción de **dos líneas estratégicas**:

- ✓ **Ahorro y la eficiencia energética** que además redundará en una mejora de la competitividad de la economía y una menor dependencia exterior en el balance energético (especialmente de los combustibles fósiles).
- ✓ **Promoción de energías renovables y la investigación de tecnologías** alternativas no emisoras de CO₂.

Transporte y energía

Según IEA, el sector transporte contabilizó, en el 2007, el 26% de las emisiones de CO2 derivadas de la energía y se espera que acumule un ratio mayor en el futuro a no ser que se habiliten planes de acción específicos.



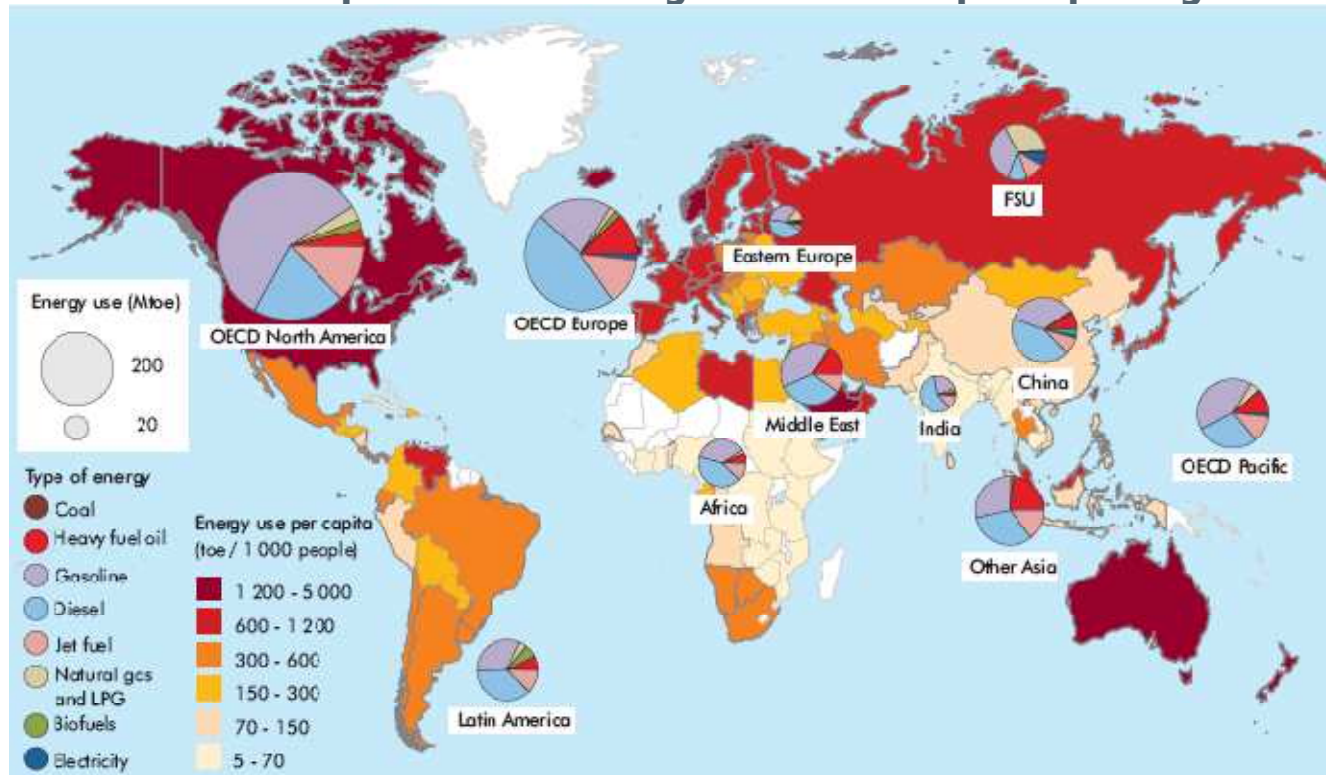
Source: IEA (2009b).

El transporte por carretera representa la mayor contribución al consumo energético inventariado seguido de la aviación.

Desde el año 1971, se ha duplicado el consumo energético debido al transporte al estar muy condicionado a variables como el **crecimiento de la población** y del **nivel de ingresos per cápita**.

Transporte y energía. Situación actual

Patrones de procedencia energética del transporte por región



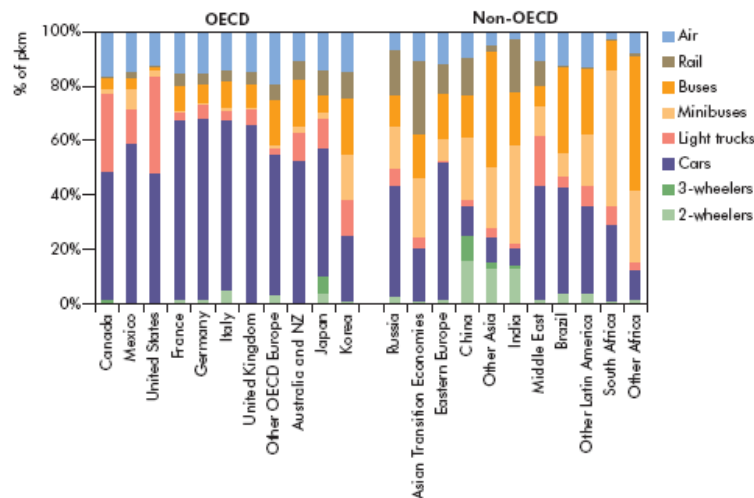
Fuente: International Energy Agency (IEA 2007)

Transporte y energía. Situación actual

Distribución variable

Diferencias entre los patrones de distribución en los modos de transporte usados por país así como en los combustibles empleados.

- El combustible más usado a nivel mundial es el **petróleo** acaparando el 95%. Algunos países utilizan cantidades significativas de gas natural, gases licuados del petróleo (LPG) o biocombustibles como etanol.



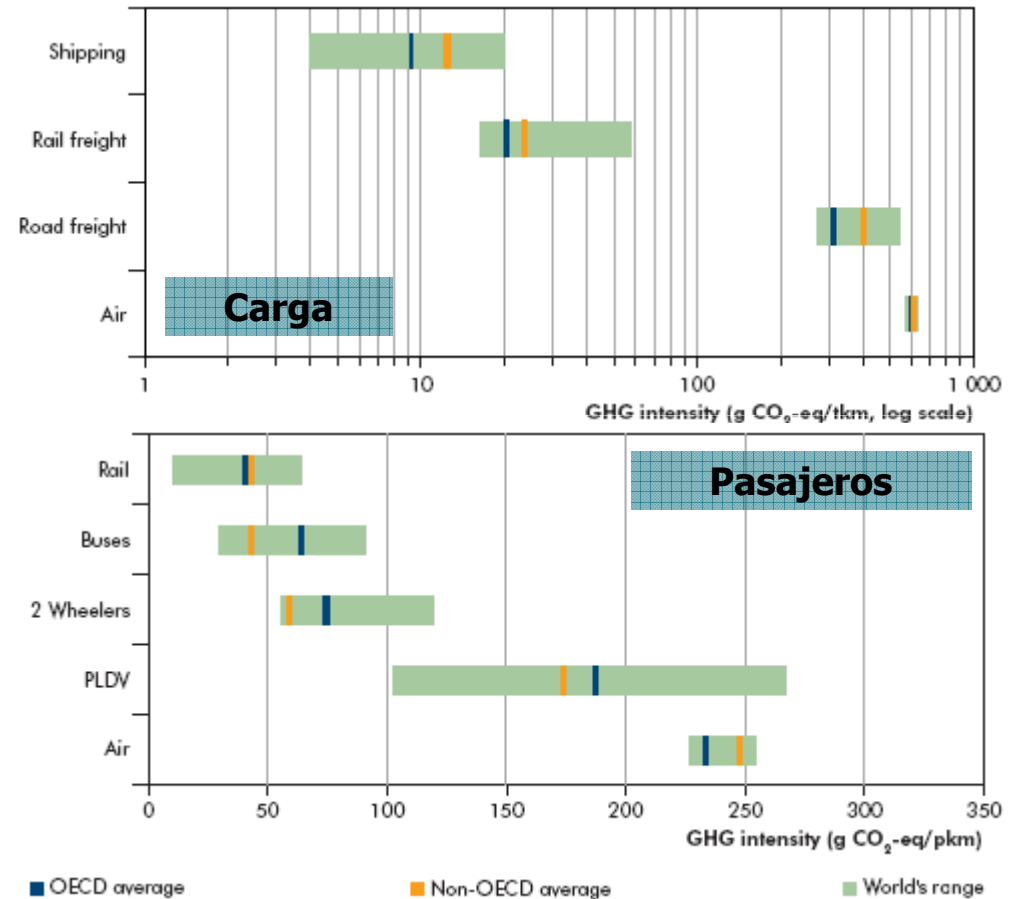
Source: IEA Mobility Model (MoMo) database estimates.

- Cada región muestra una distribución modal muy diversa. Los países OECD muestran una dependencia del vehículo ligero muy superior a los países no OECD así como un ratio de aviación mayor per cápita. Los países en vías de desarrollo presentan un carácter más marcado por transporte colectivo rodado y motocicletas.

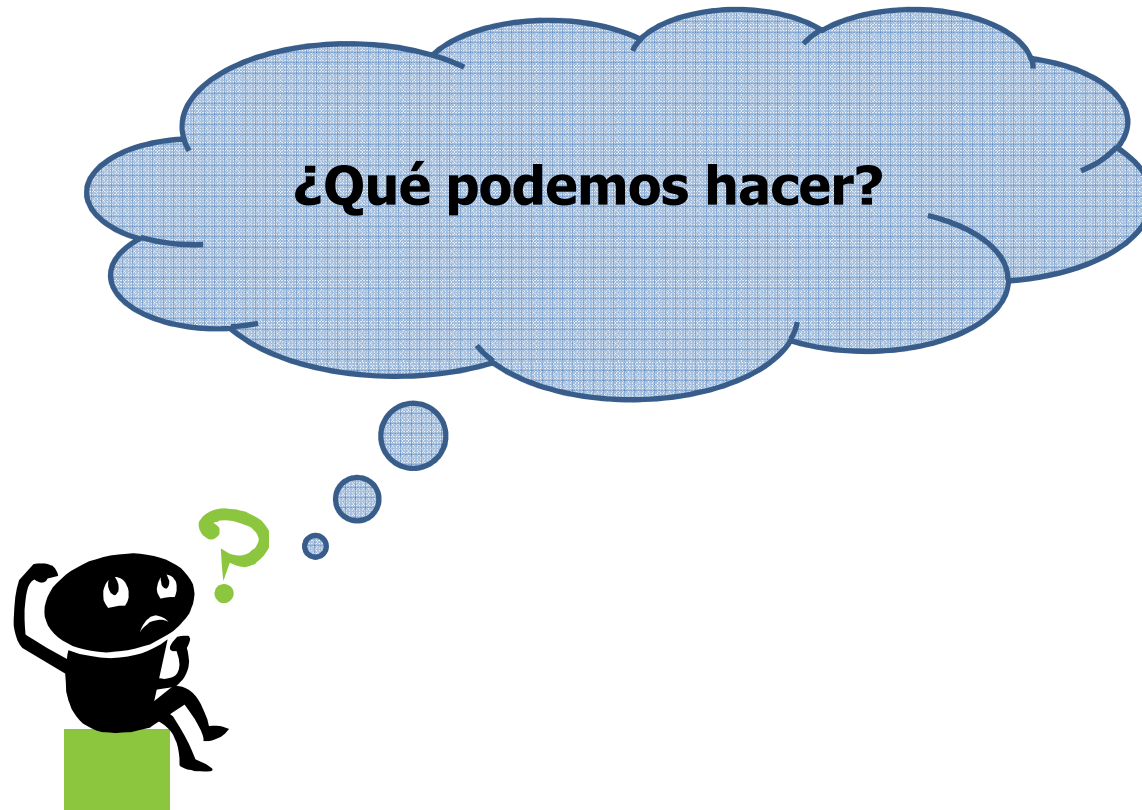
Transporte y energía. Hacia dónde encaminarse

Eficiencia energética por modo

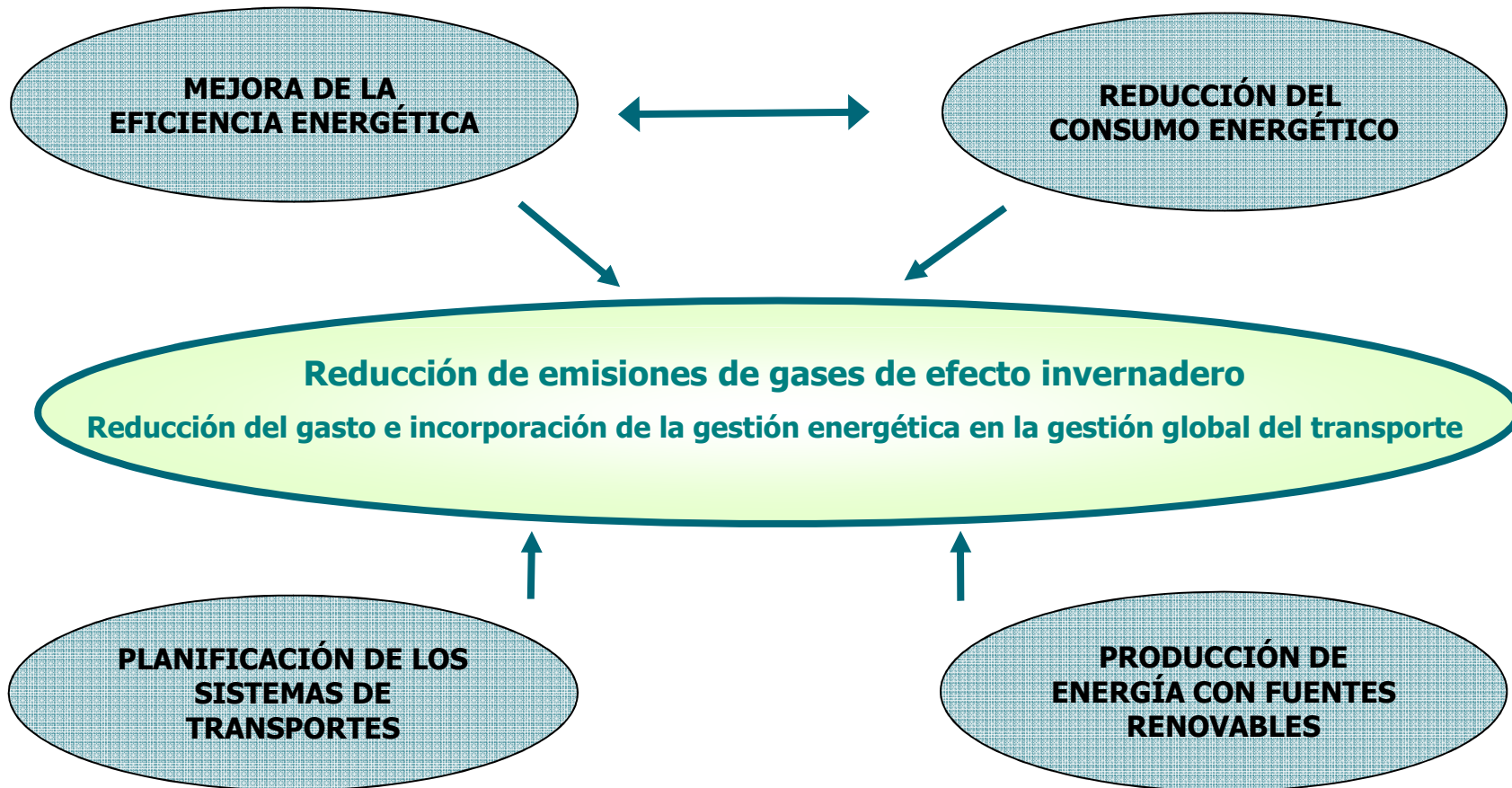
La eficiencia energética y emisiones CO2 por modo varía significativamente en el transporte de mercancías y pasajeros.



Sources: IEA MoMo database; Buhaug et al. (2008).



Líneas Estratégicas



Soluciones en el sector transporte

Para atender **los compromisos internacionales** y obtener una **reducción de gases de efecto invernadero** es necesario que el uso de combustibles de transporte aumente a menor ritmo mediante eficiencia energética e incrementando el uso de combustible de baja emisión de carbono. La estrategia se concentra en **tres líneas de actuación:**

- **Intercambio modal** hacia modos actuales energéticamente más eficientes y no tan dependientes de los combustibles fósiles (tanto en corta como larga distancia).



- **Mejoras en la eficiencia energética** basadas en innovaciones tecnológicas (eficiencia de los motores de combustión, hibridación de vehículos, vehículos eléctricos y con pila de combustible)
- **Combustibles alternativos** (biocombustibles, electricidad, hidrógeno).



Experiencias en el sector

Planes de movilidad urbana sostenible (I). Hospitalet de Llobregat (España)

La Unión Europea prevé que las capitales de los Estados Miembros así como las ciudades de más de 100.000 habitantes elaboren, adopten y lleven a ejecución, los **Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMU)**.

Esta iniciativa contempla un conjunto de actuaciones que tienen por objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles dentro de una ciudad; es decir de modos de transporte que hagan compatible el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente, garantizando una mejor calidad de vida para sus ciudadanos.

Características:

- ✓ Actúan a nivel local o metropolitano sobre todos los modos de transporte.
- ✓ Garantizan la accesibilidad resolviendo los impactos negativos del transporte.
- ✓ Pretenden cambiar la distribución modal a favor de modos más limpios y eficientes.
- ✓ Planificación urbanística acorde a estos objetivos.



Experiencias en el sector

Planes de movilidad urbana sostenible (II). Política Car-pooling



El Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte 2005-2020 (PEIT), establece como objetivo a cumplir la necesidad de **“Mejorar la eficiencia del sistema”**, lo que conlleva la optimización del uso de las infraestructuras existentes mediante la adopción de medidas de gestión de la demanda.

Los objetivos de la implantación del coche compartido (CAR-POOLING) son:

- Incrementar los índices de ocupación de los vehículos privados en los desplazamientos recurrentes .
- Mejorar la eficiencia del transporte al reducir el número de vehículos : incrementar la fluidez del tráfico y la movilidad en las ciudades.
- Ahorrar energía , reducir la contaminación.

Estudio incluye: Análisis de la medida, plan de implantación, desarrollo de herramientas informáticas para su gestión así como la estrategia y plan de divulgación .

Experiencias en el sector

Plan de ahorro y eficiencia energética del Grupo Fomento

La coyuntura económica y la crisis energética hacen necesaria la toma de medidas de ahorro en los sectores del transporte y la vivienda. En ese marco, el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética del grupo Fomento, de abril de 2011, establece como **objetivos**:

- Contribuir a la recuperación económica
- Intensificar la eficiencia energética
- Reducir las emisiones de CO₂
- Reducir la dependencia energética exterior
- Fomentar la sostenibilidad de la red de transportes y de la vivienda

Para ello se plantean:

Medidas Estructurales

- Reorientación modal del sistema de transporte terrestre
- Impulso al transporte marítimo de mercancías
- Plan de eficiencia energética en el transporte aéreo
- Plan Español de Sostenibilidad Urbana y Local

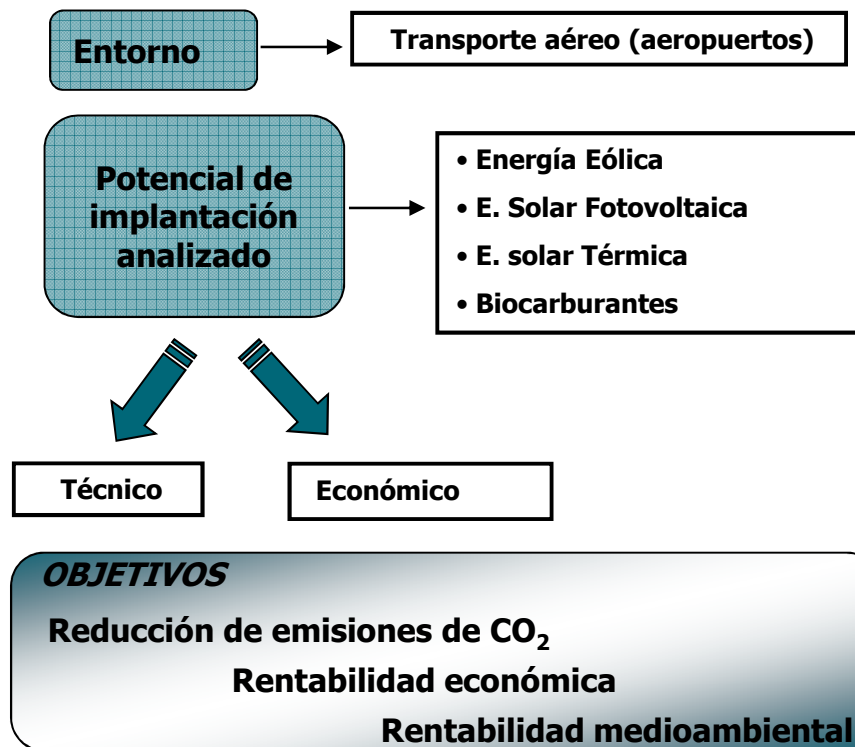


Medidas Operativas

- 100 Medidas en campos diversos:
 - Sensibilización, estudios y evaluación
 - Operación
 - Material móvil.
 - Energías Renovables
 - Iluminación, climatización, etc.

Experiencias en el sector

Estudio del potencial de implantación de las energías renovables ligadas a las infraestructuras de transporte



Experiencias en el sector

Huella de carbono



- Determinar fuentes de emisión dentro del límite operacional.
- Calcular emisiones anuales de carbono.
- Informar sobre la huella de carbono.
- Verificación por un organismo independiente.

Evolución a otras fases

REDUCCIÓN

OPTIMIZACIÓN

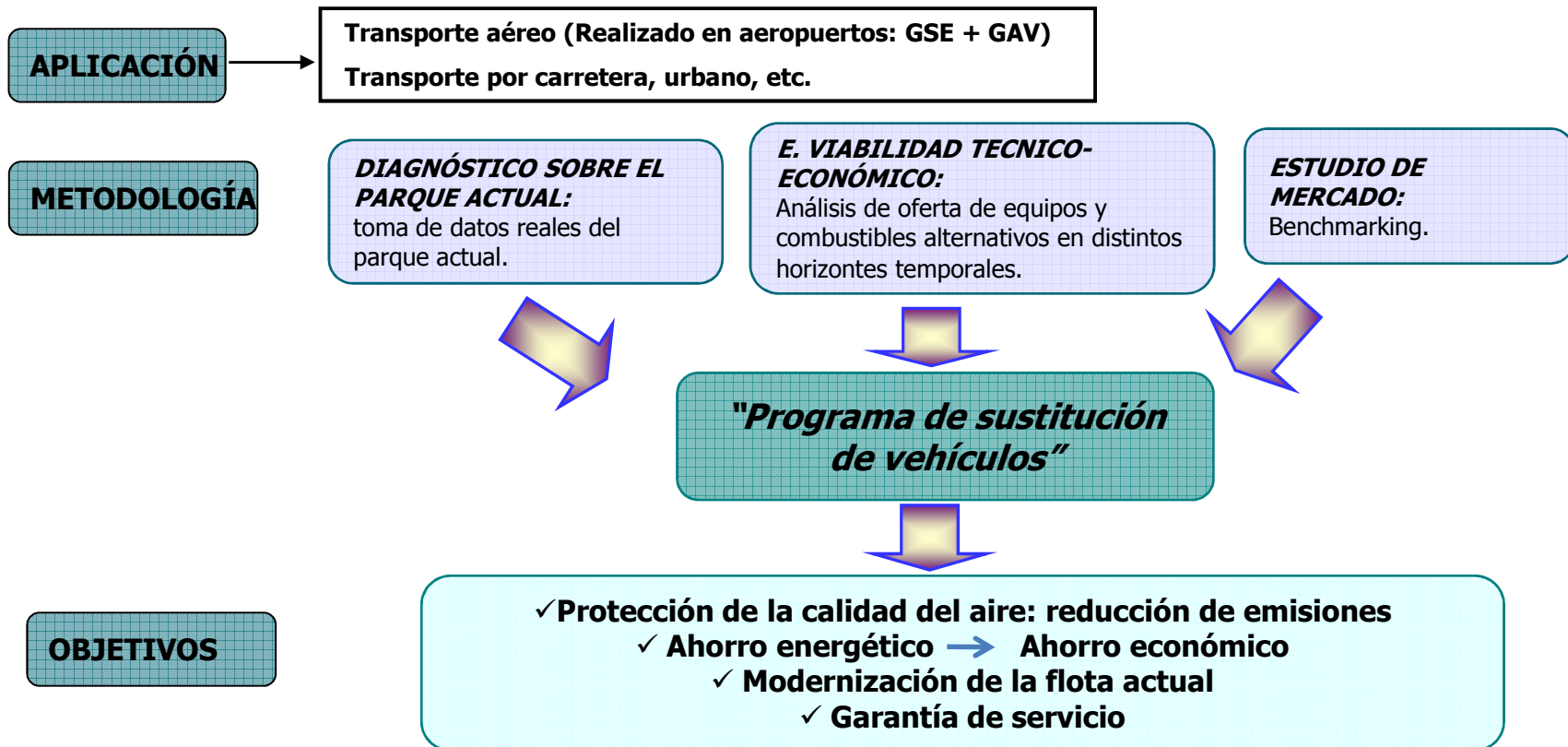
NEUTRALIZACIÓN

BENEFICIOS

- **Mejora de la imagen** de la organización, demostrando que las decisiones estratégicas consideran el cambio climático y el CO₂.
- Proporcionar un **marco y herramienta** de gestión **comunes** para la **reducción de emisiones**, tanto a nivel estatal como internacional.
- Fomento de la **gestión proactiva** de las **fuentes de emisión de CO₂** y de la **eficiencia energética y operacional**.
- **Beneficios directos económicos y ambientales**.
- Fomento de la cohesión con **los grupos de interés**.
- **Mejora de los indicadores** de información en materia de **RSC**

Experiencias en el sector

Programa de sustitución de flotas de vehículos para la reducción de emisiones contaminantes.



Experiencias en el sector

Programas de control y vigilancia de la calidad del aire ligados al transporte

MOTIVACIÓN

- Sujeto a normativa estatal por resolución derivada de evaluación de impacto ambiental.
- Voluntario.

METODOLOGÍA

- 1) Simulación de emisiones y dispersiones de contaminantes atmosféricos (CO, NOx y SOx) procedentes de todas las fuentes .
- 2) Elaboración de curvas isoconcentración para cada contaminante.
- 3) Análisis de los resultados obtenidos.

- 4) Determinación del número y ubicación de las estaciones necesarias para el control automatizado de medición de concentraciones.

- 5) Elaboración de un Plan de Acción.

OBJETIVOS

EVALUACIÓN

CONTROL

REDUCCIÓN DE EMISIONES CONTAMINANTES

ineco

**Ineco , ingeniería y consultoría del transporte al servicio
de la sociedad**

