



MR-PMCC – Debate sobre planes y estrategias regionales y locales frente al cambio climático

ESTRATEGIA ARAGONESA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO HORIZONTE 2008-2015-2025

Antonio Valero Capilla

Director

Centro de Investigaciones de Recursos y Consumos Energéticos

ESTRATEGIA ARAGONESA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO HORIZONTE 2008-2015-2025

Antonio Valero, CIRCE



Se trata de un **documento base** elaborado con la información y los conocimientos de un **grupo de profesionales científicos y miembros de la Administración Autonómica**, cuyo cometido ha sido hacer esta **primera propuesta** de manera que sea el punto de partida para llegar a planes y acciones concretas por parte de las distintas administraciones, entidades y en general por la sociedad aragonesa.

Esta propuesta, tras el análisis y revisión por parte de la comisión interdepartamental del Gobierno de Aragón, ha quedado abierta al proceso de **participación social**, para su posterior aprobación por las Cortes de Aragón

Objetivos del proceso de elaboración de la EACCEL:

- Analizar la situación de Aragón; de los factores sociales y naturales respecto del cambio climático
- Identificar las líneas de acción más relevantes
- Proponer objetivos de reducción, adaptación y mitigación por sectores
- Fomentar la participación y el diálogo con los agentes implicados involucrando a la sociedad aragonesa en la implantación, puesta en marcha y buen funcionamiento de los objetivos y medidas de la EACCEL

OBJETIVOS GENERALES

- Asegurar la reducción de las emisiones de GEI en Aragón.
- Contribuir al desarrollo sostenible y al cumplimiento de nuestros compromisos de cambio climático.
- Cooperar en el logro de los objetivos formulados en la EECCEL.

HERRAMIENTAS:

- Diseñar e implementar instrumentos y medidas para la reducción de emisiones en los sectores difusos.
- Aumentar la concienciación y sensibilización pública en lo referente a energía limpia y cambio climático
- Fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación.
- Favorecer la penetración de energías más limpias, principalmente de carácter renovable, obteniendo otros beneficios ambientales (por ejemplo, en relación a la calidad del aire) y limitando la tasa de crecimiento de la dependencia energética exterior.

HERRAMIENTAS:

- Impulsar el uso responsable de la energía y el ahorro de recursos tanto para las empresas como para los consumidores finales, con acciones de sensibilización y regulación.
- Fomentar la cooperación y coordinación interdepartamental en la puesta en marcha de las diferentes acciones de lucha contra el cambio climático.

ARAGÓN, cons. generales

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS



CARACTERÍSTICAS DEMOGRAFICAS



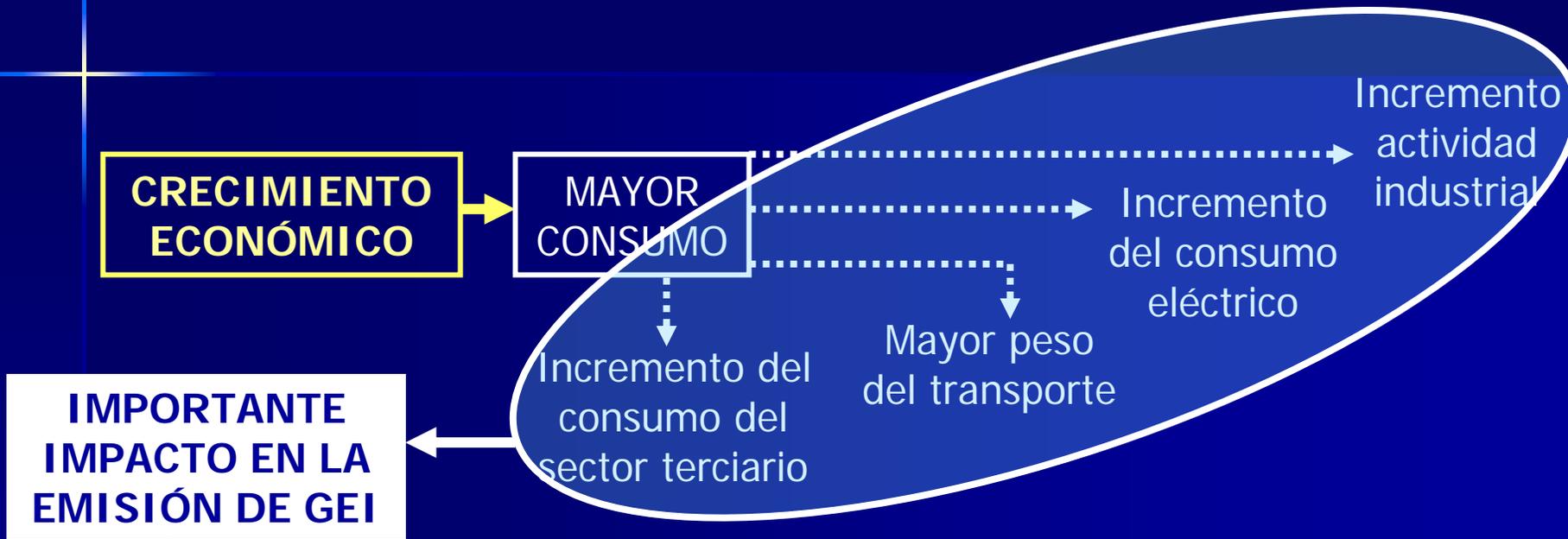
ARAGÓN: cons. generales

CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS:



EMISIONES:



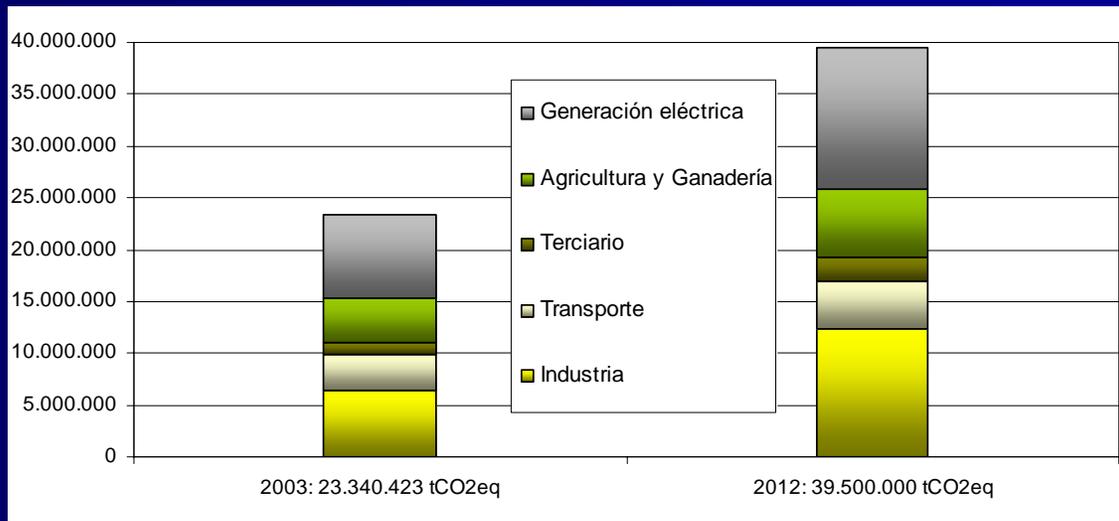


..... Mayor importancia de la agricultura-ganadería en Aragón:
20% emisiones frente al 11% nacional

PROSPECTIVA → PEA 2005-2012

PROSPECTIVA → PEA 2005-2012

INCREMENTO DEL CONSUMO ENERGÉTICO --→ incremento de emisiones que puede llegar al **70%**



SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIA
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

ESTRUTURA por sector

- Diagnóstico
- Objetivos
- Líneas de actuación y comunicación
- Indicadores

Líneas de Actuación

- Escala

Individual/Empresarial

Local

Autonómica...

- Acción

Adaptación, Mitigación...

- Comunicación

RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD

CARACTERÍSTICAS
CLIMATOLÓGICAS,
CONTRASTES Y
GRADIENTES
FISIOGRÁFICOS

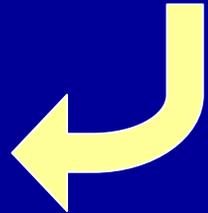
+

PREVISIBLE
AUMENTO DE
TEMPERATURAS Y
DISMINUCIÓN Y
DISTRIBUCIÓN
IRREGULAR



ARAGÓN ES UNO
DE LOS
TERRITORIOS CON
MÁS RIESGO A LAS
AFECCIONES
NEGATIVAS DEL C.C

- DISMINUCIÓN EN LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS
- INTENSIFICACIÓN DE LA PÉRDIDA DE SUELO Y DESERTIFICACIÓN
- ALTERACIÓN GENERALIZADA DE LOS TIPOS DE BIOMASA



RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD

OBJETIVOS

- Frenar y revertir la erosión, desertificación y pérdida de suelo
- Mantener y mejorar la calidad y usos de suelos y subsuelos integrada con el funcionamiento de sus ecosistemas.
- Aumentar y mejorar la cantidad de agua de los ecosistemas acuáticos.
- Mantener una amplia, variada y abundante representación de espacios naturales, con corredores ecológicos que los conecten entre sí y con otros espacios y hábitats.
- Estimula el papel acumulador de GEI y recuperar espacios degradados para revertir sus emisiones

RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

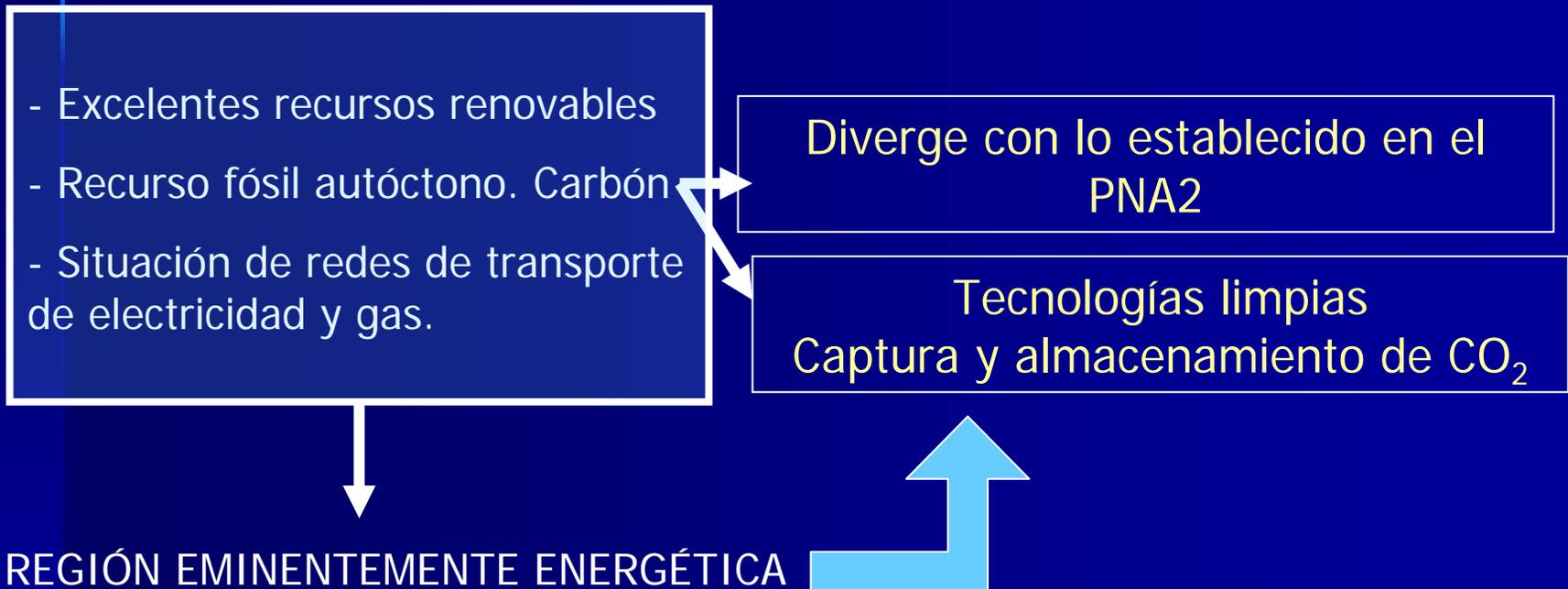
- ✿ Desarrollar planes de **conservación, recuperación y mejora** de los recursos naturales y de la biodiversidad en espacios singulares y zonas de interés por su papel como reservorio, como **corredores ecológicos** o como **amortiguadores** del cambio climático.
- ✿ Fomentar la recreación de **ecosistemas acumuladores de GEI** de forma integrada en el contexto biogeográfico y paisajístico.
- ✿ Ordenación del territorio hacia una distribución de la población, sus actividades y servicios de forma equilibrada, limitando la expansión urbanística a **zonas compactas** en entornos consolidados socio-culturalmente, preservando los espacios con relevantes recursos naturales y biodiversidad.

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIA
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

ENERGÍA

DIAGNÓSTICO



PROSPECTIVA → PEA 2005-2012

ENERGÍA

DIAGNÓSTICO

PROSPECTIVA → PEA 2005-2012

-- AUMENTO EN EL CONSUMO DE ENERGÍA:

- 50% EN EL CEF
- 70% EN EL CEP

AUMENTO EN LAS EMISIONES QUE PUEDE LLEGAR AL 70%

-- SECTOR ELÉCTRICO RESPONSABLE DEL 35% DE LAS EMISIONES:

- 107% DE AUMENTO EN LA POTENCIA INSTALADA
- 55% DE AUMENTO EN LAS EMISIONES DEL SECTOR 

Su consumo es distribuido, por lo que las medidas para conseguir su reducción se deberán aplicar tanto en las fuentes de emisión como en el consumidor final

Actualmente se exporta el 46% de la electricidad, en 2012 será el 62%

ENERGÍA

DIAGNÓSTICO

PROSPECTIVA → PEA 2005-2012

-- AUMENTO EN EL CONSUMO DE ENERGÍA:

- 50% EN EL CEF
- 70% EN EL CEP

AUMENTO EN LAS EMISIONES QUE PUEDE LLEGAR AL 70%

-- SECTOR ELÉCTRICO RESPONSABLE DEL 35% DE LAS EMISIONES:

- 107% DE AUMENTO EN LA POTENCIA INSTALADA 
- 55% DE AUMENTO EN LAS EMISIONES DEL SECTOR

Su consumo es distribuido, por lo que las medidas para conseguir su reducción se deberán aplicar tanto en las fuentes de emisión como en el consumidor final

Actualmente se exporta el 46% de la electricidad, en 2012 será el 62%

ENERGÍA

OBJETIVOS

- Fomentar la eficiencia y el consumo racional de energía, emitiendo señales de precios al mercado, incluyendo la fiscalidad y la estructura tarifaria.
- Reducir en 2020 el cep un 20% respecto del actual.
- Conseguir los objetivos del PEA en cuanto a la contribución de renovables y cogeneración al mix energético, así como su integración efectiva en los sectores difusos.
- Fomentar la producción y uso de los biocarburantes en cuyo ciclo de vida se minimice el impacto medioambiental.
- Implantación de tecnologías de Captura y Almacenamiento de CO₂

ENERGÍA

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ **Ahorro energético:** desincentivar consumos excesivos mediante modificaciones en los tramos de tarificación, la instalación de contadores electrónicos, de la integración de la eficiencia energética en la planificación financiera de las industrias, entre otras.
- ✿ **Energías Renovables:** estimular la inversión en desarrollo tecnológico que abarate costes, incentivar la creación de plantas de biocarburantes de segunda generación y de las que reduzcan el uso de combustibles fósiles a lo largo del ciclo de vida de la producción.
- ✿ **Cogeneración y poligeneración:** ampliar su aplicación a los polígonos industriales, servicios municipales y sectores residencial, comercial y servicios.
- ✿ Implementación de las tecnologías de **Captura y Almacenamiento de CO2.**

SECTORES DE ACTUACIÓN:

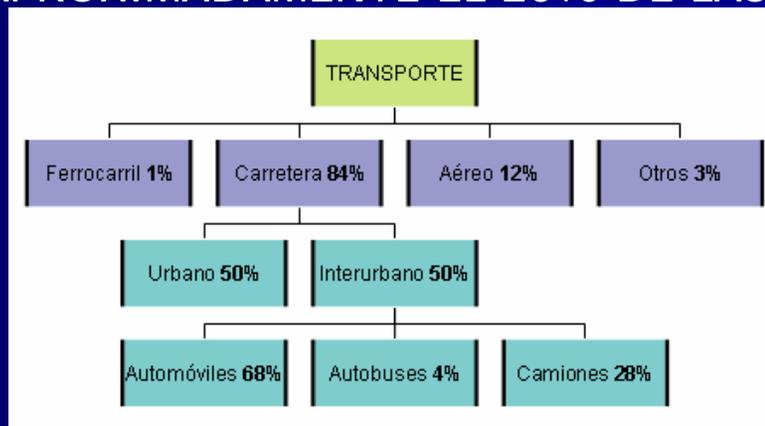
- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

TRANSPORTE Y MOVILIDAD

DIAGNÓSTICO

-- RESPONSABLE DE APROXIMADAMENTE EL 20% DE LAS EMISIONES GEI

-- CARACTERÍSTICAS:



Imperan los medios de transporte más ineficientes



PROSPECTIVA → PEA 2005-2012

🌍 INCREMENTO DEL 20% EN EL CONSUMO DE ENERGÍA



IMPORTANTE INCREMENTO DE LAS EMISIONES Y DEL GRADO DE DEPENDENCIA DEL PETRÓLEO

TRANSPORTE Y MOVILIDAD

OBJETIVOS

- Disociación del crecimiento del transporte del crecimiento económico.
- Reducción en la dependencia de las fuentes energéticas exteriores (petróleo)
- Reequilibrar el actual reparto modal, recuperando los modos con menores emisiones de GEI, así como el transporte colectivo y los modos no motorizados.

TRANSPORTE Y MOVILIDAD

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ **Mejoras tecnológicas:** fmejroa de la eficiencia en los medios de transporte, como la integración de nuevos combustibles.
- ✿ **Medidas regulatorias:** Fomento de modos de transporte más eficientes, puesta en marcha de PMUS, potenciación del transporte colectivo, integración de la movilidad en políticas urbanísticas, gestión del aparcamiento del vehículo privado, ordenación del tráfico, mejora de infraestructuras y del mercado de transporte ferroviario, entre otras.
- ✿ **Medidas de cambio de comportamiento:** corregir los patrones de conducta energéticamente poco eficientes. Medidas que desincentiven el uso de transporte privado mediante la concesión de claras ventajas a peatones, ciclistas y usuarios del transporte colectivo.

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

RESIDENCIAL Y COMERCIAL

DIAGNÓSTICO

- 🌐 EN LA ÚLTIMA DÉCADA DEL SIGLO XX, LAS EMISIONES DIRECTAS POR EL USO DE LOS EDIFICIOS CRECIÓ UN **57%** , Y LAS LIGADAS A LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN UN **54%**
- 🌐 INDUCIDO EN PARTE POR LA MORFOLOGÍA URBANA EL TRANSPORTE PRESENTÓ TAMBIÉN UN CRECIMIENTO CERCANO AL **70%**

RESIDENCIAL Y COMERCIAL

OBJETIVOS

- Mejorar la eficiencia energética en todo el ciclo de vida del edificio.
- Mejorar el comportamiento del consumidor en su interacción con los elementos del sector.
- Reorientación de la planificación urbanística hacia un modelo de ciudad compacta.

RESIDENCIAL Y COMERCIAL

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ Medidas destinadas a **desincentivar** consumos per cápita excesivos, la existencia de viviendas desocupadas y en general aquellos **comportamientos contrarios a la eficiencia energética y de consumo de recursos** en todo el sector.
- ✿ Fomento de la **rehabilitación y rehabilitación energética de viviendas** mediante apoyos para contener la expansión urbanística y el consumo energético y avanzar hacia un modelo de **ciudad compacta**. En general todas aquellas medidas que lleven a un menor consumo de recursos (construcción de dobles circuitos de aguas, la integración de EE.RR, fomento de la economía de los servicios, etc.)
- ✿ Mejora en la **eficiencia del consumo energético municipal**, como en el alumbrado público, en edificios municipales, etc.

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL

DIAGNÓSTICO

- **77%** DEL TERRITORIO OCUPADO POR LOS SECTORES AGRARIO Y FORESTAL
- AGRICULTURA Y GANADERÍA INTENSIVAS HAN FAVORECIDO EL COLAPSO DE LOS CICLOS NATURALES DE NUTRIENTES Y LA CONTAMINACIÓN POR CARGA DE RESIDUOS
- RESPONSABLE DEL **20%** DE LAS EMISIONES GEI. (11% EN ESPAÑA)
 - ↳ 61% GANADERÍA --→ 68% *GANADO PORCINO*
 - 39% AGRICULTURA

AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL

OBJETIVOS

- Reorientación de la ganadería intensiva de porcino, fomentando la ganadería extensiva de ovino y vacuno, que sirve a su vez para el mantenimiento de las zonas de pastos. Mejorar la gestión de su estiércol.
- Reducción de las emisiones por fermentación entérica del ganado ovino y vacuno.
- Reducción de las emisiones derivadas del abonado mineral y orgánico.
- Transformación a la producción agrícola y ganadera ecológica y extensiva. Incorporar una gestión más sostenible de los recursos hídricos en el regadío.
- Potenciar la gestión de bosques y la revegetación de carácter multifuncional que promueva la fijación de carbono, prestando atención a la biodiversidad.

AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ☀ **Limitación** del número de cabezas de la cabaña porcina y **gestión adecuada de sus purines** (controlada extensión en campos de cultivo, producción de biogás, tratamientos fisico-químicos y biológicos para la formación de compost), incentivadas mediante **apoyos económicos y financieros** y potenciar las que genere alto valor añadido.
- ☀ Fomentar la **ganadería extensiva** en las zonas mas apropiadas para pastos, **controlando la alimentación** para reducir las emisiones por fermentación entérica.
- ☀ **Mejora de las prácticas riego, abonado** y reducción del uso de fertilizantes nitrogenados estableciendo límites y formando a los agentes implicados.
- ☀ Potenciar y apoyar la producción y **consumo local y ecológico.**

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

RECURSOS HÍDRICOS

DIAGNÓSTICO

ELEVADA PROBABILIDAD DE GRANDES IMPACTOS NEGATIVOS (IPPC)

- Aumento de las temperaturas
- Reducción de la disponibilidad de agua para las demandas consuntivas. (estimada en 5-10%, que puede llegar al 50% en la margen derecha)
- Aumentarán las necesidades de riego y el rendimiento de los cultivos de secano disminuirá
- Los suelos perderán humedad --→ mayor vulnerabilidad para bosques y cultivos ante plagas y enfermedades.
- Degradación progresiva de los ecosistemas acuáticos

 YA SE HA EXPERIMENTADO UNA DISMINUCIÓN DEL CAUDAL por el aumento del regadío (400.000 a 800.000 has en 50 años, y actualmente absorbe más del 90% de la demanda consuntiva) y por la revegetación consecuencia del abandono de la agricultura.

RECURSOS HÍDRICOS

OBJETIVOS

- Respetar y proteger los caudales naturales de los ríos, para conservar sus condiciones biológicas y los cauces de la manera más inalterada posible.
- Preparar medidas ante la importante reducción de caudales en los afluentes del Ebro, ante la disminución del almacenamiento en forma de nieve, ante la disminución de las lluvias y su cambio de estacionalidad, así como de la mayor frecuencia de fenómenos extremos (sequías y avenidas).

RECURSOS HÍDRICOS

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ **Reducción de la demanda de riego** mediante la modernización de los sistemas de riego, el cambio a cultivos menos exigentes en dotaciones por ha, la reconversión al secano de algunas parcelas, por ejemplo para cultivos agroenergéticos, la utilización de caudales depurados o sometidos a un tratamiento terciario sencillo para riego de parcelas.
- ✿ Mejora de la **gestión de redes municipales** de aguas.
- ✿ Desarrollar los **planes de sequía** ya iniciados, establecer directrices de uso del suelo, y medidas de protección de los ecosistemas.
- ✿ **Compatibilización de las actividades agroalimentarias** con la utilización de las tierras y **el uso energético del agua** (ya sea de los cauces naturales como de aguas subterráneas) como vector esencial de almacenamiento en sistemas de integración de energía eólica y solar.

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

SECTOR RESIDUOS

DIAGNÓSTICO

🌐 GRAN VOLUMEN DE RESIDUOS GENERADOS EN ARAGÓN.
TENDENCIA CRECIENTE

- 580.921 t/año de residuos sólidos urbanos
- 3.193.253 t/año de residuos industriales
- 57.549 t/año de residuos peligrosos

🌐 IMPORTANCIA DE LAS EMISIONES GENERADAS EN EL TRANSPORTE Y GESTIÓN --→ **BALANCE GLOBAL DE EMISIONES MEJORABLE**

RELEVANCIA DEL SECTOR:

SECTOR HORIZONTAL:

INCIDENCIA EN TODOS
LOS SECTORES DE
ACTIVIDAD



REDUCCIÓN DE
EMISIONES EN
TODOS LOS
SECTORES

SECTOR RESIDUOS

OBJETIVOS

- Fomentar la prevención y minimización de la producción de residuos y de la emisión de GEI en empresas, instituciones y en domicilios particulares.
- Promover la innovación y la eficiencia en la cadena de suministro, en el ecodiseño de los productos y envases, en la producción, comercialización y logística y en el servicio postventa.

SECTOR RESIDUOS

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ **Nuevas tecnologías** en gestión y tratamiento de residuos (recogida selectiva de materia orgánica y compostaje, recuperación de biogás en vertederos) y **coordinación logística** en su recogida.
- ✿ Normas para la **prevención en la generación**, la **correcta gestión** y **sustitución** de sustancias que deriven en residuos no valorizables.
- ✿ Realización de **análisis de ciclo de vida** de tecnologías y procesos que se implanten a gran escala para recogida y selección de residuos.
- ✿ Elaboración de un **nuevo Plan de Residuos** que aúne esfuerzos con el resto de políticas ambientales de Aragón (EACC, biodiversidad,...).
- ✿ Modelo en el que cada empresa asuma la propiedad de lo que fabrica desde la cuna hasta la tumba, incentivando la **economía de los servicios**, acompañado de legislación que estimule el **ecodiseño** para el reciclaje y la reutilización, la **robustez**. Favorecer la creación de empresas que sigan este modelo.

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

SECTOR TURISMO

DIAGNÓSTICO

SECTOR DE CRECIENTE RELEVANCIA SOCIOECONOMICA:

→ 8% PIB

→ 56.000 empleos directos

→ Dinamiza la economía en el medio rural, revitaliza y reestructura su tejido social.

EFECTOS PREVISIBLES DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR:

- Mayor presión sobre los recursos hídricos.
- Disminución de los deportes de invierno en las áreas de montaña.
- Alargamiento de la estación estival --→ presión mayor y más prolongada sobre el medio natural.
- Especial afección en los municipios en los que las actividades de servicios y turísticas han ido desplazando a otras actividades tradicionales.

SECTOR TURISMO

OBJETIVOS

- Proporcionar herramientas para la planificación estratégica del turismo hacia la sostenibilidad del sector.
- Reducir las emisiones de GEI en los establecimientos y equipamientos turísticos, mejorar la eficiencia energética, y plantear el uso de energías renovables.
- Reducir las emisiones de GEI derivadas del transporte.
- Sensibilizar a la población en general para promover un cambio de actitudes y promover el turismo sostenible en la comunidad.

SECTOR TURISMO

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ **Planificación** (realización de estudios, diversificación de actividades, análisis de la situación,...) y **promoción** del turismo **sostenible**.
- ✿ **Diversificar** las actividades turísticas, tanto de invierno como de verano.
- ✿ **Reducción** de las emisiones de **GEI** del **transporte**. La mayoría de las medidas planteadas en el sector transporte y movilidad son aplicables.
- ✿ **Mejora ambiental** de la oferta hotelera o de otro tipo de **equipamientos** (mayor eficiencia energética, adaptación de equipamientos, energías renovables,...)
- ✿ **Formación** de los recursos humanos del sector y sensibilización del ciudadano en su faceta de turista.

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

SECTOR INDUSTRIAL

DIAGNÓSTICO

● SECTOR RESPONSABLE DEL 45% DE LAS EMISIONES DEBIDAS AL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL

● SITUACIÓN IMPERATIVA: disminución de la intensidad energética (*cantidad de energía empleada por unidad monetaria producida. Es indicativo de la eficiencia en la utilización de la energía en el sector*)



{ MEJORA DE LA TECNOLOGÍA (EFICIENCIA)
+
AUMENTO DEL VAB DEL SECTOR

● SITUACIÓN ACTUAL: **EMPEORAMIENTO DE ESTE PARÁMETRO**

PROSPECTIVA → PEA 2005-2012 (escenario de eficiencia)

● INCREMENTO ANUAL DEL 8% EN EL CONSUMO DE ENERGÍA (EN EL PERIODO ANTERIOR FUE SENSIBLEMENTE MENOR: 5,5%)

● INCREMENTO DE LA INTENSIDAD ENERGÉTICA UN 3,2% ANUAL

OBJETIVO DE LA UE PARA EL SECTOR INDUSTRIAL ES UNA **DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE UN 21%** PARA EL AÑO 2020 RESPECTO A LAS DEL AÑO 2005

SECTOR INDUSTRIAL

OBJETIVOS

- Fomentar la utilización del ecodiseño en el sector industrial.
- Impulsar, promocionar e implantar la economía de los servicios.
- Implantar la ecología industrial en los polígonos existentes y los de nueva promoción.
- Aprovechar las oportunidades de la logística inversa en nuestro territorio.
- Sistematizar el uso del Análisis de Ciclo de Vida (ACV) de los productos.
- Fomentar el consumo racional y eficiente de la energía.
- Fomentar la robustez y la durabilidad de los productos.
- Informar y divulgar al consumidor final sobre aspectos medioambientales del producto que compra. Etiquetado energético de los productos.

SECTOR INDUSTRIAL

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ A partir del año 2010, obligatoriedad de realización de un **Análisis de Ciclo de Vida** (ACV) de los productos que se fabrican en su diseño y producción, y fabricación de los que en su ciclo de vida sean menos contaminantes, buscando la **Desmaterialización** del producto y el **Ecodiseño**.
- ✿ Desde el año 2008, compromisos con los fabricantes para aumentar la vida útil de los equipos: **Plan de robustez** y facilitar la **economía de los servicios**.
- ✿ Impulsar el conocimiento y difusión de los **Catálogos de compras verdes** y de un Listado público de **proveedores ambientalmente correctos**

SECTOR INDUSTRIAL

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ Fomentar desde el año 2008 la **logística inversa** mediante la implantación de mecanismos de retorno y reutilización de envases y embalajes. Creación de envases y embalajes normalizados para poder ser reutilizados.
- ✿ Desde el año 2008, incorporación del concepto de **ecología industrial** en los criterios de promoción de suelo industrial.
- ✿ Creación de **bases de datos** o catálogos de fabricantes de **productos medioambientalmente correctos** y creación de **etiquetado ecológico** para los productos locales que cumplan una serie de requisitos ambientales que contemplen al menos la reducción de emisiones GEI, y de otra que valore su impacto medioambiental, valorando entre otros la procedencia (km recorridos hasta consumo), tipología de los materiales que los componen, eficiencia del proceso productivo, ...

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

EFECTOS PREVISIBLES DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SALUD:

- Olas de calor más frecuentes e intensas con el cambio climático → aumento de la morbilidad y mortalidad.
- Aumento de concentraciones de partículas finas y ozono en el aire → pueden agravar problemas ocasionados por la contaminación atmosférica.
- Proliferación de microorganismos nocivos con las altas temperaturas.
- Expansión de enfermedades infecciosas transmitidas por plagas.
- Aumento de la desertificación y la sequía también representa una seria amenaza para la salud: escasez de agua y empeoramiento de su calidad

La falta de un sistema de vigilancia sanitario de factores ambientales impide conocer la magnitud del problema e identificar las prioridades de actuación

SALUD Y MEDIO AMBIENTE

OBJETIVOS

- Determinar los riesgos para la salud derivados del C.C, teniendo en cuenta los grupos especialmente sensibles, como los niños y los ancianos.
- Preparar medidas destinadas a facilitar la adaptación a las consecuencias del C.C y a los servicios de urgencia para que sean capaces de hacerlas frente.
- Que los niveles de contaminantes antropogénicos no representen riesgos significativos para la salud.
- Lograr que Salud Pública sea capaz de combatir enfermedades que puedan extenderse por nuestra geografía con un clima más húmedo y más cálido.
- Alcanzar niveles de calidad del agua que no den lugar a riesgos inaceptables para la salud de las personas y el medio ambiente.
- Fomento del uso de medicinas más naturales, menos agresivas con el medio y concienciación a la población de un uso más consecuente de los productos farmacéuticos.

SALUD Y MEDIO AMBIENTE

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ **Evaluación del efecto del cambio climático en la salud**, teniendo en cuenta las proyecciones de la estructura demográfica y la influencia de otros sectores, bajo los distintos escenarios de cambio climático: **Cartografía** de las zonas más vulnerables para la salud humana bajo los distintos escenarios socioeconómicos y de cambio climático.
- ✿ Desarrollo de **planes de actuación** en salud pública basados en **sistemas de alertas** temprana que permitan la identificación de situaciones de riesgos antes de que éstas se produzcan
- ✿ Desarrollo de **programas de vigilancia y control** específicos en enfermedades de transmisión vectorial
- ✿ Desarrollo de actividades dirigidas a aumentar la **concienciación y participación** ciudadana en todas las actividades relacionadas con el cambio climático y sus implicaciones en la salud humana

SECTORES DE ACTUACIÓN:

- RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
- ENERGÍA
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
- RESIDENCIAL Y COMERCIAL
- AGRICULTURA, GANADERÍA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL
- RECURSOS HÍDRICOS
- SECTOR RESIDUOS
- SECTOR TURISMO
- SECTOR INDUSTRIAL
- SALUD Y MEDIO AMBIENTE
- EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

DIAGNÓSTICO

- Nivel de concienciación muy significativo
- Disposición a la acción y el cambio
- Desinformación de lo que se puede hacer personalmente
- Desarrollo de programas y acciones desde diversas entidades y administraciones: Actúa con Energía, compras verdes, talleres ecología práctica, exposiciones, Aula de Medio Ambiente Urbano, Stop CO₂, Agendas 21 locales, Convenio con IDAE, guías de buenas prácticas, Cero CO₂, Clima y Naturaleza, materiales didácticos, Atlas Climático de Aragón, etc.
- Se ha generado una posible red de entidades, personas y de recursos interesados en trabajar en la lucha frente al Cambio Climático desde la Educación, formación y sensibilización Ambiental.

EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

OBJETIVOS

- Modificar las pautas de comportamiento ordinarias de personas y entidades de modo que favorezcan el respeto al medio ambiente a través del ahorro en la utilización de los recursos naturales y de la mejora de la eficiencia en su utilización.
- Incrementar el conocimiento y la concienciación de los ciudadanos, las entidades y los medios de comunicación por las cuestiones relacionadas con el C.C incluyendo sus efectos y la posible adaptación.
- Facilitar y orientar los procesos de aprendizaje para entender las interacciones del C.C y las respuestas planteadas al mismo.
- Elaborar un informe periódico sobre la situación del C.C en Aragón, en el que consten con claridad los datos y balances de emisiones.

EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ☀ Materiales y campañas de sensibilización pública y concienciación ciudadana sobre los efectos del cambio climático y sobre **comportamientos que contribuyan a mitigar** la emisión de GEI.
- ☀ Impulsar **acciones prácticas** formativas y de sensibilización para la **adopción de buenas prácticas** individuales y para la implantación de criterios de eficiencia y de ahorro.
- ☀ Difusión de **buenas prácticas en las actividades profesionales**. De manera preferente dentro del "Sector Difuso". De interés prioritario son los manuales relativos a conducción eficiente, bioarquitectura, mantenimiento de instalaciones térmicas en edificios, economía de los servicios, etc.:

EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

LINEAS ESTRATÉGICAS y PLANES de ACCIÓN

- ✿ Impulsar **Convenios de Colaboración** entre Organismos de Investigación, Universidades, Administraciones, asociaciones y medios de comunicación para la divulgación de estudios científicos, proyecciones, informes, tesis doctorales etc. relacionados con el cambio climático.
- ✿ Elaborar y difundir **material escolar** sobre el cambio climático, integrado **de forma continua** en diversas áreas, y no de forma puntual y realizar actividades escolares relacionadas con este tema.
- ✿ Al respecto de la Educación Universitaria, facilitar la creación de grupos de **investigación**.
- ✿ Fomentar el desarrollo del **“Programa de formación ambiental para empleados públicos en Aragón”** y la relaciones interdepartamentales e interadministrativas.

SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LA ESTRATEGIA

DESARROLLO e IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA de las LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y PLANES DE ACCIÓN



NUEVA ARQUITECTURA INSTITUCIONAL

- **Coordinación** de todas las políticas sobre cambio climático
- De **continuidad** a los programas, planes y acciones
- Se **adapte** a nuevas circunstancias para alcanzar los objetivos
- Permita una **retroalimentación** que permita valorar, revisar y controlar la efectividad de las políticas y medidas adoptadas en los planes

SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LA ESTRATEGIA

DESARROLLO e IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA de las LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y PLANES DE ACCIÓN



NUEVA ARQUITECTURA INSTITUCIONAL

Consejo Aragonés de Cambio Climático
Coordinación. Seguimiento, evaluación y elaboración de propuestas

Comisión Interdepartamental de CC
Representación de los departamentos del Gobierno de Aragón

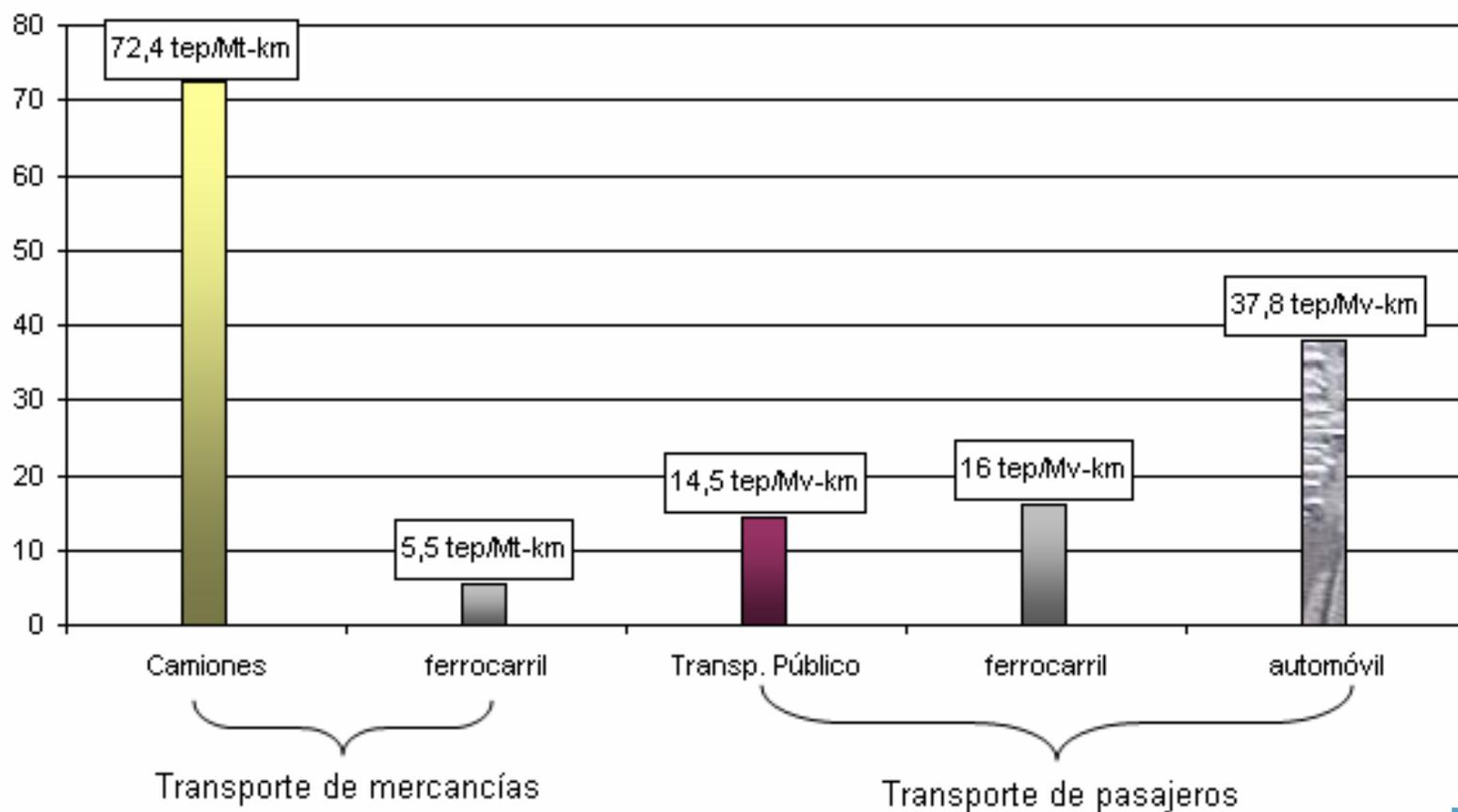
Comité de expertos
Asesoramiento técnico. Plan de acción

Oficina Aragonesa de Acreditación y validación
de los balances de CO₂ de las medidas propuestas

Oficina Aragonesa de CC
Seguimiento de compromisos internacionales. Observatorio



CONSUMO ESPECÍFICO SEGÚN MEDIO DE TRANSPORTE (energía/tonelada transportada o pasajero y distancia)



PROSPECTIVA DE LA EMISIÓN EN EL SECTOR ELÉCTRICO

