

Memoria del taller temático sobre el sector Residencial y Comercial

El documento que a continuación se presenta es un extracto de la Memoria de los talleres temáticos celebrados en Zaragoza entre los días 11 y 19 de febrero de 2009.

El fin de los citados talleres era recoger propuestas de mejora a los Objetivos, Líneas de Actuación e Indicadores establecidos en el borrador de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias.

El taller temático sobre el sector Residencial y Comercial se celebró en el espacio Joven Baltasar Gracián de Zaragoza el día 12 de febrero de 2009 en horario de 17 a 20.30 horas. Contó con la asistencia de 9 de las 21 personas que habían confirmado su asistencia.

Asistentes	
Luis Clarimón Torrecillas	CCOO Aragón
M ^a Pilar Gómez López	CEPYME Aragón
Antonio Calvo Lasierra	CEYGES 2001 SL
Loreto Beltrán Audera	Confederación de Empresarios de Aragón. CREA
Juan M. Gracia Alos	Endesa Energía
Inmaculada Cugat	Federación de Empresarios de la Construcción de Aragón
Clara Presa Abós	Fundación Ecología y Desarrollo
Juan Rubio del Val	Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda
Olga Burillo Cuartero	UGT Aragón. Medio Ambiente

Representación del Gobierno de Aragón	
Matilde Cabrera Millet	Jefa de Servicio de Cambio Climático y Educación Ambiental. Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático
Marisa Feijoo Bello	Oficina Aragonesa de Cambio Climático. Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático
Juan Manuel Pérez Cebollada	Dirección General de Urbanismo
Ricardo Berna Cerdán	Jefe de Servicio de Régimen Interior. Dirección General de Organización, Inspección y Servicios
Alfonso Aranda Usón	Fundación CIRCE. Asistencia Técnica de la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático
Pilar Izquierdo Fortea	Dirección General de Energía y Minas
Xavier Carbonell Casadesús	Asistencia técnica. Dirección General de Participación Ciudadana
Diego Chueca Gimeno	Asistencia técnica. Dirección General de Participación Ciudadana

La presentación de los resultados del debate se realiza intercalando las aportaciones al texto original del Borrador Octubre 2008 de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias. (Páginas 56 a 59).

Sobre el texto original se ha añadido la numeración de párrafos y se han eliminado las notas al pie para facilitar su trabajo en el taller. Para diferenciarlo de las aportaciones de los asistentes, se incluye ha modificado la fuente en cursiva y se ha incorporado color azul.

Cada una de las aportaciones a los apartados concretos se indican con una letra, numerando los debates generados al hilo de las propuestas con una tabulación adicional. Las aclaraciones realizadas por los técnicos representantes del Gobierno de Aragón se indican con una GA (Gobierno de Aragón) al inicio.

1. Observaciones generales

1.1. Descompensación entre las líneas dedicadas a mitigación y adaptación (una sola línea de adaptación).

i. Existen otras alternativas en la arquitectura y el urbanismo (orientación de edificios, pavimentos que no absorben el calor, etc.) Se considera que deberían ser incluidas

GA. El sector residencial y comercial tiene un reducido margen sobre las actuaciones de adaptación, porque lo ya construido es más difícil de adaptar que la obra nueva. Pero se aceptan sugerencias y aportaciones. Se pueden incorporar propuestas en este sentido.

1.2. Se propone un cambio de denominación del capítulo: Residencial, comercial y edificación pública. Los edificios públicos y oficinas tienen un elevado potencial de mejora, tal y como se refleja en el diagnóstico.

GA. Se estudiará la propuesta.

1.3. En las líneas de actuación a nivel autonómico falta implicación de los órganos de gobierno con competencias en cada sector (industria, urbanismo, vivienda, salud, educación, etc.).

GA. Se está trabajando en este sentido desarrollando acciones concretas en edificios públicos, como son las auditorías ambientales para ir abordando las ineficiencias.

1.4. Coincidencia 100% en los objetivos planteados, pero falta detalle en la cuantificación.

i. Es necesario establecer objetivos cuantificados para comprometer la acción de gobierno.

GA. Los objetivos cuantificados corresponderán a los planes de acción de cada entidad, de hecho, el Gobierno de Aragón ya está trabajando en un plan de acción propio.

ii. En ese caso sería conveniente establecer medidas a nivel general, no sólo para este capítulo, que fomentaran el desarrollo de planes de acción

1.5. Demasiado centrado en la edificación. Para alcanzar el éxito es preciso introducir cambios de hábitos y gestión empresarial.

i. Aunque aparecen medidas encaminadas al fomento del uso de energías renovables, tarifas progresivas, etc. es necesario incidir más en el comportamiento de las personas.

1.6. Contemplar el uso eficiente del agua y la mejora de la calidad del vertido como medidas de ahorro energético. Incluir tanto en adaptación como mitigación a nivel individual, local y autonómico.

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Confederación de Empresarios de la Construcción de Aragón.

El objetivo de este documento de "Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias" es enfocar y centrar los problemas medioambientales en Aragón y mostrar sus posibles soluciones.

Esto presupone que los datos a evaluar o analizar sean datos reales, de la situación actual, en caso contrario, las consecuencias que se obtengan serán completamente ficticias e inoperantes.

Por ello, debe revisarse todo el documento, y en particular el epígrafe 7.1 (Diagnóstico del sector residencial y comercial en Aragón), puesto que se está utilizando como documento base de información el "*Informe de la situación económica y social de Aragón en 2007*", elaborado por el Consejo Económico y Social de Aragón en el año 2007. Año que como bien se dice en el epígrafe 3.1 de esta "Estrategia Aragonesa": "*fue el año con la tasa de avance más alta desde el año 2000. Se mantiene de esta forma un crecimiento en sintonía con la evolución económica española. Esta evolución del PIB se ha traducido en un aumento de la ocupación y en un descenso del paro y en un buen comportamiento del sector exterior que ha permitido mejorar los resultados de la balanza comercial.*"

No es necesario hacer mucho énfasis en el cambio tan radical de situación en la que nos encontramos, recordar únicamente dos datos: que el FMI ha pronosticado una contracción del 1,7 del PIB en 2009 y del 0,1% en 2010 y que el Banco de España ha confirmado que la economía española ha entrado en recesión.

Ésta es la realidad económica en la que nos encontramos y, por supuesto, debe ser el punto de partida para marcar objetivos y líneas de actuación.

2. Debate sobre el texto del borrador

7.2. Objetivos

1. *Mejorar la eficiencia energética en los edificios durante su construcción, uso y demolición (envolvente edificatoria, equipamiento, autogeneración energética...).*
 - a) Clarificar el objetivo. Quizá de debiera de hablar de “en los edificios y durante los procesos de *construcción*,”.
 - i. No hablar sólo de eficiencia energética, sino también del fomento de la instalación de energías renovables en los edificios existentes, no afectados por el Código Técnico de Edificación.
2. *Mejorar el comportamiento del ciudadano, tanto en sus hábitos cotidianos como en el equipamiento y mantenimiento de sus viviendas.*
 - a) Para alcanzar este objetivo sería necesario que el propietario de la vivienda cumpliera la ley vigente.
 - i. Existe un elevado número de instalaciones sin contadores de agua para uso de boca, agua caliente sanitaria, etc.
 - ii. Los gestores de los edificios también tienen una importante responsabilidad (por ejemplo, la recogida de los residuos).
 - b) Incluir los siguientes actores en el enunciado del objetivo dada su importancia en la generación de gases de efecto invernadero: administración, comercio y otras empresas.
 - c) Propuesta de reformulación: Mejorar el comportamiento ciudadano, de la administración, el comercio y otras empresas en lo que respecta a su consumo energético y recursos materiales asociados a generación de emisiones de gases de efecto invernadero, así como el mantenimiento de viviendas, equipamientos públicos, locales comerciales, oficinas y otros.
3. *Integración de factores de eficiencia energética y emisiones (orientación de los viales, viviendas...) con el microclima local en los planeamientos urbanos.*
4. *Rehabilitar la ciudad consolidada, compacta (proximidad) y compleja (espacio urbano multifuncional).*
 - a) Este es uno de los objetivos más importantes en relación con el diagnóstico.
 - b) Desarrollar un planeamiento urbanístico que busque la proximidad y la cercanía de manera que la accesibilidad no suponga un aumento de la movilidad motorizada.

➤ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

Nueva formulación: Rehabilitar la ciudad consolidada, compacta (proximidad) y compleja (espacio urbano multifuncional), basada en unos criterios de ordenación del territorio que favorezcan modelos de urbanización concentrados, con alta accesibilidad a los recursos y equilibrio territorial de usos residenciales y actividades económicas. Todo ello adaptado a las necesidades reales de la ciudad y sus ciudadanos/as, supeditando cualquier ampliación del parque edificatorio a la existencia de otras medidas de utilización de recursos existentes, y en coordinación con planes de movilidad sostenible.

NUEVOS OBJETIVOS

A) Introducción en la Ley Urbanística de objetivos coincidentes con los de la EACCEL.

- i. Este objetivo se podría integrar en el 7.2.3. si se considerara adecuado.
- ii. Gran urgencia e influencia de esta medida.
- iii. Otra opción es subir un escalón e incluir estas medidas en la Ley Urbanística de Aragón.

B) Desarrollo de un nuevo objetivo vinculado al trabajo a nivel educacional (creación de cátedras en eficiencia energética en edificación, demostración en los colegios, etc.).

- i. Necesitará un desarrollo posterior en el apartado 7.3.4.

7.3. Líneas de Actuación

7.3.1. Escala individual y empresarial

Es fundamental la contribución individual en el sector residencial y comercial para conseguir una reducción efectiva de las emisiones de GEI. En este sentido y como la lista de medidas adoptables desde el ámbito individual es tan extensa y por otro lado conocida, en mayor o menor medida, por los agentes implicados en este caso, y teniendo en cuenta la difusión de ellas que se hace desde diversas fuentes, solo resta instar a dichos agentes a la puesta en práctica de la mayor cantidad posible de medidas de ahorro y eficiencia energética.

- a) Definir 2 o 3 líneas principales que faciliten el desarrollo de los Planes de Acción (fomento del ahorro y la eficiencia energética, educación e información o fomento del uso de energías renovables).

b) Referenciar algunas de las fuentes que se citan (“...*la difusión de ellas que se hace desde diversas fuentes...*”).

c) Incorporar al final “...*medidas de ahorro y eficiencia energética* y uso eficiente de los recursos”).

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

Nueva formulación: Promover la práctica de ahorro y eficiencia energética en ciudadanos y empresas aragoneses, a través del catálogo de buenas prácticas para reducir sus emisiones vinculadas con el consumo de recursos, consumo de electricidad, compra y sustitución de aparatos y hábitos cotidianos. (y adjuntar anexo con buenas prácticas o referencias donde encontrarlas).

NUEVAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA 7.3.1.

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

Adopción de estrategias de Cambio Climático por parte de las empresas del sector servicios que permitan una gestión integral de las emisiones de GEI (calcula, reducción y compensación).

7.3.2. Escala local

7.3.2.1. Adaptación:

1. *Uso del arbolado y jardinería como elemento regulador de las condiciones de temperatura, adaptado al clima de cada localidad.*

a) Tener en cuenta el principio de conservación de la biodiversidad (no unificar la genética de la planta empleada).

b) Formular de forma más general contemplando la implantación de infraestructuras viales, arquitectura pasiva, etc. Incrementar los modos pasivos de de arquitectura y urbanismo).

c) Emplear especies adaptadas a los escenarios posibles de cambio climático.

NUEVAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA 7.3.2.1.

A) Establecer la evaluación ambiental estratégica para planes de desarrollo urbanístico, incorporando la evaluación del impacto del cambio climático.

i. Contemplar los posibles impactos del cambio climático en la evaluación ambiental estratégica, realizando una contabilización energética de las medidas propuestas.

ii. Contemplar como un valor añadido a nuevas licitaciones.

iii. Se plantean dudas sobre la dificultad operativa. La propuesta debe de ser realista.

iv. La evaluación ambiental estratégica no implica una limitación, el el promotor del proyecto (administración) el que establece los límites.

GA. La evaluación ambiental estratégica de planes y programas urbanísticos no contempla específicamente el cambio climático, pero sí el impacto ambiental, y por tanto lo hace de forma indirecta (si cumple la legislación ambiental, se supone que es correcto).

➔ Aportaciones realizadas vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

- Establecer evaluación ambiental estratégica para los planes de desarrollo urbanístico incorporando la evaluación del impacto del cambio climático

- Establecer medidas para reducir el consumo de agua en el entorno urbano, como la implementación de medidas para favorecer la renovación progresiva de redes de distribución, control de fugas y promover la puesta en marcha de procesos de reutilización del agua para usos urbanos y en el sector industrial.

7.3.2.2. Mitigación:

1. *Fomento local de la rehabilitación de edificios tanto en su envolvente como en su equipamiento. Estudio y clasificación tipológica de la edificación existente y definición de la estrategia y grado de la rehabilitación conveniente para cada tipo con criterios de eficiencia.*

a) Vincular a aspectos relacionados con la adaptación de viviendas al cambio climático para población más sensible (conexión con el capítulo 11, Salud y Medio Ambiente).

2. *Fomento de la instalación de energías renovables y otras formas de autoabastecimiento energético comunitario.*

a) Mover esta línea a la escala autonómica (7.3.3.)

b) Contar con el apoyo a través de empresas del sector.

c) Establecer medidas más concretas (por ejemplo, bonificaciones en instalaciones, etc.)

i. Indicar las herramientas fiscales disponibles e incentivar su uso.

ii. Existen bonificaciones en la instalación de energías renovables que no se aplican con la excusa de que es obligatorio por el Código Técnico de la Edificación.

➤ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Confederación de Empresarios de la Construcción de Aragón.

Creemos que no basta con hablar de "*fomento*", sino que se deben concretar cuales pueden ser las medidas más apropiadas al respecto.

No cabe duda, que los incentivos fiscales pueden ser de gran ayuda para establecer medidas positivas de fomento que encaucen la actuación de empresas y ciudadanos hacia el objetivo que se marca el legislador, que no es otro que satisfacer un interés de carácter general.

En este sentido, la Ley de Haciendas Locales (Real Decreto Legislativo 2/2004), en su artículo 103.2.b), establece una "*bonificación de hasta el 95 por cien a favor de las construcciones, instalaciones u obras en las que se incorporen sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar. La aplicación de esta bonificación estará condicionada a que las instalaciones para producción de calor incluyan colectores que dispongan de la correspondiente homologación de la Administración competente*".

Desde el Gobierno de Aragón se debería impulsar y promover la aplicación de esta bonificación por parte de los Ayuntamientos, incluso sobre aquellas instalaciones que han devenido obligatorias por la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación.

La obligatoriedad no es óbice para que se establezcan medidas que ayuden, precisamente, a hacer menos gravoso su cumplimiento. Por ello, quizás el legislador fiscal no estableció un parámetro temporal para la aplicación de esta bonificación, pese a que en el momento de aprobación de dicho Real Decreto Legislativo ya se conocía la futura aplicación del Código Técnico.

Si cualquier momento es bueno para que la Administración utilice medidas de fomento para impulsar la actividad de los administrados, lo es más aún en una situación como la actual, que precisa de todas las medidas posibles para que no se siga destruyendo el tejido empresarial.

3. *Adaptar a las características locales las exigencias de normas estatales como el Código Técnico de la Edificación (CTE), haciendo uso de sus competencias para desarrollar, mediante ordenanza, los aspectos constructivos y las condiciones de habitabilidad de las viviendas.*

a) No elevar los requisitos del Código Técnico de la Edificación.

b) Se debería dar un margen al sector para que aplique el Código Técnico de la Edificación. El sector no está en condiciones de asumir este coste.

➤ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

Nueva formulación: Adaptar a las características locales las exigencias de normas estatales como el Código Técnico de la Edificación (CTE), haciendo uso de sus competencias para establecer, mediante ordenanza, los aspectos constructivos y las condiciones de habitabilidad de las viviendas asegurando construcciones más eficientes, ya sea en las instalaciones eléctricas de los edificios como en las instalaciones que consumen agua.

➤ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Confederación de Empresarios de la Construcción de Aragón.

Debemos señalar que nos parece “peligrosa” (en referencia a la línea de actuación), puesto que las entidades locales, al proceder a la adaptación a las características locales, pueden incurrir en la tentación de introducir parámetros más rigurosos que los que establece el propio Código Técnico. Esto acarrearía una elevación de los costes de edificación imposibles de asumir en la situación económica actual.

Por lo tanto, debería eliminarse esta línea de actuación local o puntualizar que dichas adaptaciones, en ningún caso, supondrán la superación de los parámetros fijados en el Código Técnico de la Edificación.

4. *Implantación de tarifas progresivas que graven los consumos per cápita excesivos en aquellos suministros y servicios gestionados por el ayuntamiento (agua, residuos, etc.).*

a) Las tarifas progresivas son muy útiles, pero hay que tener en cuenta la dificultad de aplicación en casos especiales (familias numerosas, oficinas, etc.).

➤ Aportaciones realizadas vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

- Nueva formulación: Implantación de tarifas progresivas que graven los consumos per cápita excesivos en aquellos suministros y servicios gestionados por el ayuntamiento (agua, residuos, etc.).

- Ejemplo de la aplicación de criterios a tener en cuenta en la aplicación de tarifas progresivas en consumo de agua: Homogeneizar criterios de tarificación, estableciendo tarifas sobre costes reales, discriminando entre los diferentes usos del agua y fomentando la eficiencia en el uso del agua y penalizando los consumos excesivos, para lo cual es imprescindible la medición individualizada de los consumos.

5. *Adopción de medidas que desincentiven la existencia de viviendas desocupadas.*

- a) Reducir progresivamente la cantidad de viviendas desocupadas.
- b) Añadir: promover el alquiler de viviendas.

GA. Contemplado en el Plan de la Vivienda de Aragón.

➔ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

Nueva formulación: Reducir progresivamente el volumen de vivienda desocupada a partir de medidas que desincentiven su existencia.

6. *Mejora de las instalaciones y de la gestión del alumbrado público:*

- a. *definición e instalación de diferentes niveles de iluminación según franjas horarias, y de zonas según uso y tránsito, ajuste programado del número de lámparas encendidas según tiempos y lugares. Implantación sistemática de variadores de flujo de doble nivel.*
 - b. *sustitución de luminarias de vapor de mercurio al final de su vida útil por el modelo más eficiente en el momento de la sustitución, con revisión y, en su caso, ajuste a la baja de la potencia instalada.*
 - c. *instalación y renovación de reactancias en cabecera de línea.*
 - d. *reconsideración de la iluminación de monumentos igualmente del uso de la luz en fiestas (Navidad, fiestas patronales, etc.) investigando en alternativas novedosas y de menores emisiones de GEI.*
- a) Desarrollar ordenanzas de iluminación eficiente.

7. *Contabilidad energética municipal. Creación de la figura del gestor energético municipal.*

- a) Propuesta de reformulación: Acción ejemplarizante por parte de los entes locales, atendiendo al cálculo, difusión y reducción progresiva del gasto energético de edificios públicos. Creación de la figura del gestor energético municipal.

8. *Análisis del potencial aprovechamiento de aguas grises y de lluvia para riego u otros usos.*

- a) Propuesta de reformulación que contempla no limitarse al análisis y pasar a la acción: Aplicar medidas de reutilización de aguas grises/agua de lluvia en parques y jardines del entorno urbano y analizar su posible aplicación a otros usos.

9. *Introducir el balance energético en la planificación urbanística y su uso por los individuos.*

a) Propuesta de reformulación: Introducir y fomentar el uso de balances energéticos, tanto en la planificación urbanística como por parte de los ciudadanos.

GA. Se estudiará sustituir “...y su uso por los individuos...” por “...uso y conocimiento a todos los niveles (desde los planificadores y promotores, hasta los ciudadanos particulares)”.

NUEVAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA 7.3.2.2.

A) Impulsar las auditorías de emisiones de GEI de oficinas, edificios públicos, comerciales y empresariales para conocer el impacto en el clima de su actividad global más allá del consumo de energía que permitan conocer el impacto y las medidas de reducción más adecuadas.

GA. Reflejado a nivel autonómico en 7.3.3.1_5, que es donde genera un mayor impacto.

i. No por ello se debe dejar de promover a nivel local.

B) Fomento de las pequeñas instalaciones fotovoltaicas en tejado y conectadas a red para la producción de energía eléctrica tanto en el sector residencial, como terciario y Administraciones Públicas, a partir de subvenciones para la inversión y simplificación de los trámites y de la gestión.

i. No limitarse a lo especificado en el Código Técnico de la Construcción. Ampliar a fotovoltaica y construcciones existentes.

ii. Faltan empresas que quieran hacer estas instalaciones, es necesario incentivar el mercado.

GA. Ya se incentiva mediante subvenciones del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón para las instalaciones fotovoltaicas aisladas, no conectadas a red.

C) Limitar la construcción de nueva vivienda, supeditando nuevos proyectos a las necesidades reales y a las medidas para el incentivo de la ocupación de las viviendas vacías.

i. En consecuencia con el diagnóstico, que indica que existen gran cantidad de viviendas sin ocupar.

ii. Trasladar la propuesta al ámbito autonómico, ya que los ayuntamientos no tienen competencia.

iii. No se puede limitar el crecimiento de un sector. Tomar sólo la segunda parte de la tarjeta “medidas para el incentivo de la ocupación de las viviendas vacías”.

GA. Esta última parte ya se contempla en 7.3.2.2_5.

D) Adaptar las normas urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana para asumir los costes del Código Técnico de la Edificación.

i. La aplicación del Código Técnico de la Edificación implica la amortización de costes, por lo que no debería suponer un sobrecoste a largo plazo.

E) Fomento de sistemas de climatización comunitaria en edificios o manzanas con contadores individuales por domicilio.

GA. El Código Técnico de la Edificación ya obliga a la instalación de contadores individuales en nueva construcción, al igual que lo obligaba la anterior Norma Básica de Edificación.

i. La propuesta va más allá que lo previsto en el Código Técnico de la Edificación: ampliar a viviendas existentes y la centralización del frío.

GA. La climatización centralizada se contempla en el punto 7.3.3.1_2

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Confederación de Empresarios de la Construcción de Aragón.

- Entendemos que se podría introducir una nueva línea de “mitigación” para ayudar a las empresas asumir los costes económicos que ha introducido la aplicación del Código Técnico. Dicha línea podría tener una redacción del siguiente tenor: “Adaptación de las normas urbanísticas municipales, no computando el incremento de edificabilidad consecuencia de la aplicación del Código Técnico de la Edificación.”

⇒ Aportaciones realizadas vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

- Inclusión, en las licitaciones públicas y adjudicaciones, de criterios de evaluación relativos al impacto sobre el clima y medidas de mitigación de las construcciones, en todas sus fases, para favorecer proyectos menos impactantes.

- Promover la instalación de sistemas de control del alumbrado de las cabinas de ascensores (detectores de presencia y/o temporizadores) que eviten que permanezcan encendidas en periodos de no ocupación (noches, fines de semana en oficinas, etc). *Actualmente la normativa obliga a la iluminación permanente de cabinas de ascensores.

7.3.3. Escala Autonómica

7.3.3.1. Mitigación:

1. *Fomento autonómico de la rehabilitación de edificios tanto en su envolvente como en su equipamiento.*
2. *Fomentar las redes de producción de ACS y climatización centralizada con energías renovables.*

a) Añadir que es preciso que estas instalaciones centralizadas dispongan de control de consumo individualizado.

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Confederación de Empresarios de la Construcción de Aragón.

En las líneas de fomento a nivel autonómico incidir, al igual que en la escala local, en que las ayudas del Departamento de Industria a las energías renovables no se supriman pese a la obligatoriedad del CTE. Asimismo, deberían ponderarse de forma positiva aquellos proyectos de promociones de vivienda protegida que soliciten subvenciones para la producción de ACS con placas solares. El marcado carácter social de este tipo de viviendas debe conllevar un tratamiento especial en cualquier medida de fomento.

3. *Apoyar las líneas de eficiencia energética y proyectos de generación distribuida en nuevos desarrollos urbanos.*

a) Indicar claramente que la generación distribuida propuesta es de tipo eléctrico *"...proyectos de generación eléctrica distribuida..."*.

4. *Redacción de Documentos de Aplicación del nuevo CTE especialmente adaptados a la situación de Aragón y principalmente en los requisitos de eficiencia energética.*

a) Añadir: Contemplar en el planeamiento la orientación al sur de las fachadas y otras medidas

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Confederación de Empresarios de la Construcción de Aragón.

Reiteramos lo dicho en la sugerencia anterior respecto a las líneas de mitigación local (ver punto 7.3.2.2_3).

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

Añadir al final del enunciado: *"...en los requisitos de eficiencia energética y eficiencia en el uso del agua."*

5. *Impulso a las Auditorías Energéticas, incluyendo la ejecución de las inversiones en ahorro y eficiencia energética.*
6. *Favorecer el alquiler incluso comunitario, de equipamiento doméstico (lavadoras, calderas...) con compromiso del fabricante hacia su mantenimiento, duración y reciclado final.*
7. *Fomentar el reciclaje y la reutilización de los materiales de derribo.*
8. *Fomento de la investigación en relación a:*
 - a. *Metodología de cálculo sobre los plazos de retorno de la inversión necesaria para la adopción de medidas individuales de mitigación de emisiones (como la sustitución de electrodomésticos o la instalación de energía solar térmica o fotovoltaica), haciendo visibles las ventajas para los usuarios de la adquisición de equipos eficientes.*
 - b. *Métodos y técnicas para la rehabilitación energética de viviendas, especialmente dirigido a las características del parque inmobiliario aragonés y que considere todo el ciclo de vida.*
 - c. *Uso de nuevas tecnologías (domóticas, sensores wireless, etc.) para la contabilidad individualizada de consumos en instalaciones existentes cuyo trazado no permite el uso de contadores clásicos.*
 - d. *Nuevos materiales para la construcción, especialmente los procedentes del reciclado.*
 - a) Añadir: Materiales renovables autóctonos (caña, lana, corcho, paja, etc.).
 - b) Contemplar que los materiales deben ser no tóxicos y libres de halones.
 - c) La selección de nuevos materiales, o recuperación de antiguos usos, debería contar con una valoración de la intensidad energética, y un análisis del ciclo de vida en general.
 - e. *Tecnologías de materiales y edificios prefabricados más eficientes en el uso de los recursos (materiales, mano de obra, energía, tiempo...) a lo largo de su ciclo de vida.*

NUEVAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA 7.3.3.1.

- A) Fomentar la formación ambiental de los gestores de las comunidades (porteros, empresas de mantenimiento, administradores de fincas, etc.).
 - i. Realmente son los que más influyen en el uso y mantenimiento final.
 - ii. También muy útil en la gestión de residuos.
- B) Implementación real y eficaz de la certificación energética de edificios (tanto nuevos, como existentes).
 - GA.** Cada comunidad autónoma está desarrollando la legislación correspondiente para garantizar su aplicación y Aragón está en camino.

C) Creación de la figura del gestor energético autonómico.

i. Desarrollar la Agencia Aragonesa de la Energía.

GA. Se está trabajando en el desarrollo de la Agencia.

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

- Fomento de la compensación voluntaria de las emisiones de GEI inevitables en proyectos de eficiencia energética, energías renovables, tratamiento de residuos y absorción de carbono, permitiendo cerrar el ciclo de la gestión de emisiones y avanzar hacia una sociedad neutra en carbono.

7.3.3.2. Adaptación:

(Se crea este nuevo epígrafe al no existir en el documento original)

NUEVAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA 7.3.3.2.

A) Definir criterios de ordenación del territorio en planificación autonómica favoreciendo modelos de urbanización concentrada y una red de espacios naturales conectada a través de corredores ecológicos.

i. Ver capítulo 4, Recursos Naturales y Biodiversidad. Necesario adoptar un enfoque sistémico.

B) Fomento de buenas prácticas de bajo coste y sistemas sencillos de ahorro para viviendas y pequeño comercio que permitan la adaptación al cambio climático.

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

- Incluir previsiones de cambio climático a la planificación hidrológica en nuevos planeamientos urbanos y equipamientos autonómicos.

7.3.4. Líneas de Comunicación

⇒ Aportación realizada vía correo electrónico por una representante de la Confederación de Empresarios de la Construcción de Aragón.

Este epígrafe, tal como se ha dicho en la sugerencia primera (ver 7.3.2.), debe rehacerse por completo, ya que refleja el aumento continuado de los residuos como consecuencia del incremento de las actividades que los originan.

1. *Información y apoyo al consumidor, a favor de los electrodomésticos o gasodomésticos eficientes, de clase energética A y superior y bitérmicos.*
 - a) Contemplar el control administrativo para que se cumpla realmente. Actualmente es una auto certificación por parte de los fabricantes.
 - b) No limitar a los electrodomésticos (edificios y otros que llegarán).
 - c) No limitar a la compra. Incidir en el buen uso de los equipos.

2. *Publicación anual de cuentas ambientales municipales, incluyendo consumos desagregados en edificios municipales, alumbrado público, consumo de agua urbana, etc. para la explicación del metabolismo urbano de la localidad y el análisis de alternativas para su mejora.*
 - a) Ampliar a nivel autonómico.

NUEVAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA 7.3.4.

- A) Dar a conocer a la ciudadanía la posibilidad de elegir proveedor de electricidad de fuentes renovables.
- B) Ampliar los planes "Renove" a ventanas y calderas.
 - GA.** Ya existen esas subvenciones a través del IDAE, canalizadas a través del Departamento de Industria Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón.
 - i. Nadie las conoce. Difundir estas opciones y proporcionar ayuda a la tramitación de solicitudes.
- C) Sensibilización y estimulación del papel del ciudadano en el ámbito doméstico y servicios con proyectos demostrativos, tecnologías accesibles (económica y técnicamente), buenas práctica y auditorías.
- D) Informar al sector de listas de materiales más habituales en la construcción y rehabilitación con su coste de todo el ciclo de vida.
- E) Informar sobre cómo reducir otro tipo de consumos no energéticos que también repercuten en el cambio climático (residuos, agua, compra responsable, etc.).
- F) Informar sobre qué es la compensación de emisiones de gases de efecto invernadero y cómo participar en los mercados voluntarios de carbono como un mecanismo más de lucha contra el cambio climático de los sectores difusos.

➔ Aportaciones realizadas vía correo electrónico por una representante de la Fundación Ecología y Desarrollo.

- Promoción y difusión de servicios y productos del sector terciario con una menor contribución a las emisiones de CO₂ mediante sistemas de acuerdos voluntarios de reducción y compensación de carácter oficial.

- Proporcionar a ciudadanos y empresas de este sector manuales con medidas de reducción adecuadas para sus actividades con una cuantificación de las emisiones de GEI evitadas que se puede conseguir con la adopción de cada una de ellas.

7.4. Indicadores

1. *Incremento de las superficies artificiales, de acuerdo con el indicador SU-03/CR-03 del Sistema de Indicadores Ambientales de Aragón.*
2. *Emisiones de CO₂ por hogar.*
3. *Emisiones específicas de CO₂ procedentes de la calefacción de los hogares, de los edificios comerciales y de los institucionales (CO₂/m²).*
 - a) La EECCEL contempla también el aire acondicionado. Sería conveniente incluirlo.
4. *Intensidad de CO₂ de los sectores servicios, comercial e institucional (CO₂/€).*
5. *Consumo de energía final total en los hogares (tep/hogares).*
6. *Consumo de agua per cápita en abastecimiento público en Aragón, de acuerdo con el indicador CR-02/AG-11 del Sistema de Indicadores Ambientales de Aragón.*

NUEVOS INDICADORES

- A) Número de edificios y/o viviendas construidos o rehabilitados con criterios de eficiencia energética por cada 1.000 habitantes.
- B) Número de programas o proyectos autonómicos que mejoren la eficiencia térmica.
- C) Número de programas o proyectos locales que mejoren la eficiencia térmica.
- D) Eficiencia de las redes de abastecimiento urbano de agua.