

**MEMORIA ECONÓMICA DEL ANTEPROYECTO DE LEY DE
SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE LAS ADMINISTRACIONES
PÚBLICAS VASCAS**

INDICE

1.- ALCANCE DE LA LEY	3
2.- SIGNIFICADO ENERGÉTICO, AMBIENTAL Y ECONÓMICO GENERAL DEL AHORRO DE ENERGÍA, DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES.....	3
3.- IMPACTO ECONÓMICO GENERAL DE LA LEY	8
4.- ESTIMACIÓN DEL IMPACTO PRESUPUESTARIO DE LA LEY.....	15
5.- DETALLE ECONÓMICO DE LAS ACTUACIONES.....	19

1.- Alcance de la Ley

La presente ley de sostenibilidad energética establece el marco normativo para la sostenibilidad energética, basada en el impulso de medidas de eficiencia energética y de ahorro de energía y de promoción e implantación de las energías renovables, de acuerdo con la orientación general de la política energética. Asimismo, la Ley establece la integración de este objetivo en el resto de políticas públicas y los deberes y obligaciones que deben cumplir las Administraciones Públicas Vascas.

Su aplicación se refiere por tanto a las actuaciones en materia energética de las Administraciones Públicas Vascas entendidas, tal y como se definen en la propia ley, como la administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco, la administración de los Territorios Históricos, la de los municipios de la Comunidad Autónoma del País Vasco y la Universidad del País Vasco/Euskal-Herriko Unibertsitatea, incluyendo las entidades vinculadas o dependientes de todas ellas tales como los organismos autónomos, los entes públicos de derecho privado, las sociedades públicas y las fundaciones del sector público.

Con relación a su ámbito objetivo la ley se aplica a los edificios e instalaciones, transporte y parque móvil, energías renovables y alumbrado público que sean propiedad de y estén gestionados por cualquiera de las entidades enunciadas anteriormente. Contiene además actuaciones horizontales así como determinaciones relativas a la consideración de la sostenibilidad energética en la ordenación del territorio y el urbanismo.

Con carácter general, la presente ley no es de aplicación al sector privado excepto en los aspectos expresamente recogidos en la ley como por ejemplo: el impulso de acuerdos con los particulares para lograr una mayor sostenibilidad energética (artículo 5j), la suscripción de acuerdos voluntarios con agentes del sector energético y otros agentes sociales (artículo 27.3).

2.- Significado energético, ambiental y económico general del ahorro de energía, de la eficiencia energética y de las energías renovables

Producir el mismo trabajo o procurar el mismo bienestar consumiendo menos energía siempre ha estado, en mayor o menor medida, entre las preocupaciones de quienes se han relacionado con la energía.

En este sentido, la utilización eficiente de la energía ha sido históricamente una preocupación de los organismos dedicados a la planificación, la transformación o el suministro de energía y de aquellas entidades, empresas o consumidores para los que la utilización de energía significa un gasto o un coste que hay que asumir.

Estas preocupaciones se han visto agudizadas durante las diversas crisis energéticas habidas durante las últimas décadas en las que por ejemplo la escasez de petróleo disponible en el mercado ha venido acompañada de subidas de su precio. De esta manera, unos precios caros de la energía han sido el mayor incentivo para la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética en los países consumidores de energía que carecían, en cuantía suficiente, de fuentes de energía convencionales en sus territorios.

Otro aspecto importante a resaltar es el impacto ambiental que la producción, transporte y transformación de las distintas fuentes de energía lleva aparejado a lo que se une que desde hace décadas la preocupación medioambiental ha ido en aumento en todo el mundo lo que ha introducido un factor añadido de interés por un uso eficiente de la energía. A día de hoy nadie discute que la transformación y la utilización de la energía siempre conlleva un impacto ambiental que en muchos casos se traduce en riesgos para los seres vivos y las personas del entorno más o menos cercano en que tiene lugar el proceso energético.

Estos impactos y riesgos ambientales son más altos para las denominadas fuentes convencionales que para las conocidas como fuentes renovables de energía, pero todas ellas conllevan algún tipo de impacto o riesgo ambiental asociado, por pequeño que sea, a nivel local o global. La contaminación local o regional asociada a la utilización de combustibles fósiles, el impacto global producido por la emisión de gases de efecto invernadero que su transformación energética conlleva, los riesgos asociados al funcionamiento de las centrales nucleares y a todo el ciclo del combustible nuclear, o el impacto paisajístico de la energía eólica y los riesgos alimentarios aparejados a los biocombustibles de primera generación entre las renovables, son algunos ejemplos de impacto o riesgo ambiental que la utilización de todas las fuentes de energía comporta.

Por tanto, sea por cuestiones de escasez o de precio, sea por motivos de preocupación medioambiental, hoy en día nadie discute a priori la bondad, desde cualquier punto de vista que se analice, de utilizar la mínima energía posible para conseguir los mismos resultados en términos de riqueza y bienestar de los que gozamos en las sociedades desarrolladas o de lograr mayores cotas de riqueza y bienestar a igualdad de energía consumida en los países emergentes y en las sociedades en vías de desarrollo.

Otro aspecto a resaltar son las diferencias existentes entre los distintos países en términos de intensidad energética, es decir de eficiencia en el uso de la energía para conseguir los mismos niveles de riqueza y bienestar. Así por ejemplo y dentro de la propia OCDE, las diferencias han sido históricamente muy relevantes, ya que por unidad de riqueza producida los europeos hemos venido consumiendo la mitad de energía que los norteamericanos. La experiencia por lo tanto nos demuestra que hay modelos sociales y económicos mucho más eficientes que otros en el uso de la energía y que el ahorro y la eficiencia energética conllevan ventajas técnicas, económicas y ambientales de todo tipo.

Por este motivo, muchas instituciones y organismos dedicados a la energía a nivel nacional o internacional consideran al ahorro de energía como la sexta gran fuente de energía junto al carbón, el petróleo, el gas natural, la nuclear y las renovables, adquiriendo de esta forma pleno significado la expresión de que “la mejor energía y la más limpia, es la que no se consume”.

Por otra parte, la eficiencia energética y el ahorro de energía son conceptos íntimamente relacionados, ya que la consecuencia directa de una utilización más eficiente de la energía en una determinada sociedad es un ahorro de la energía consumida para obtener el mismo trabajo o los mismos niveles de riqueza o bienestar.

Además, el ahorro de energía se puede lograr también por cambios de comportamiento institucional o social, por transformación de las estructuras económicas, por utilización de nuevos procesos productivos energéticamente más eficientes o por modificaciones en las pautas de consumo que lleven aparejada la reducción del consumo de energía de un país, de una región o a nivel global.

En otro orden de cosas, el desarrollo de las energías renovables a nivel local permite disminuir la dependencia de fuentes de energía fósiles procedentes del exterior, lo que redundaría en sistemas energéticos menos dependientes de vaivenes políticos y económicos y en definitiva menos controlables y por definición más sostenibles. Conviene recordar al respecto que el País Vasco importa más de un 90% de los recursos energéticos que necesita, lo que hace particularmente vulnerable a nuestra economía.

En este sentido, desarrollar las energías renovables competitivas con las convencionales y consumir menos energía para alcanzar los mismos o superiores niveles de riqueza y bienestar es disminuir la dependencia energética del exterior haciendo más estable la economía de un país, más sostenible su sistema energético y más competitivas a sus empresas. Al mismo tiempo con estas políticas se ahorran recursos financieros locales al disminuir la factura energética total, recursos que pueden utilizarse en inversión productiva generadora de actividad económica y empleo.

En todo el mundo, las actuales administraciones públicas juegan el papel de promotoras y reguladoras de la actividad económica por un lado al tiempo que ejercen un papel dinamizador de aquellas actividades innovadoras y ejemplarizantes que pueden servir de estímulo a la incorporación de nuevas prácticas de consumo o de gestión y a la introducción de nuevas tecnologías y equipos que sirvan de referencia al tejido productivo y al conjunto de la sociedad. Esto es especialmente relevante en el campo de la energía.

En este terreno, la nueva regulación procedente de la Unión Europea en temas como el de la eficiencia energética en general y en los edificios o con relación a los combustibles alternativos; las innovaciones que se vienen produciendo durante los últimos años en el campo de la movilidad con la aparición en el mercado de soluciones alternativas a la movilidad basada exclusivamente en el uso de combustibles derivados del petróleo; o la revolución que se viene produciendo en el campo del alumbrado público con la introducción de luminarias y modelos de gestión mucho más eficientes, invitan a las Administraciones Públicas Vascas a jugar de cara al futuro un papel pionero en la implantación de soluciones innovadoras de ahorro, eficiencia energética y promoción de energías renovables competitivas en los ámbitos donde tienen capacidad y pueden jugar ese papel como es el caso de los edificios públicos en su integridad, las necesidades de movilidad general y de su personal y el

alumbrado público asociado al tejido urbano y a sus instalaciones y dependencias.

En el caso del subsector eléctrico además, hoy nos encontramos en una encrucijada energética en la que venimos de un sistema de producción y generación centralizada basado fundamentalmente en la utilización de recursos energéticos fósiles y nucleares y nos dirigimos hacia un modelo de producción y generación eléctricas más descentralizado basado en mayor medida en fuentes de energía renovables. El proceso de transición será más o menos largo pero las bases energéticas, tecnológicas, industriales e incluso económicas de esta transición están ya disponibles.

La exigencia europea de que los nuevos edificios construidos a partir de determinada fecha sean de consumo energético casi nulo lo que implica que estén construidos con niveles de eficiencia energética muy altos de manera que la cantidad casi nula o muy baja de energía que necesiten debería estar cubierta en muy amplia medida por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno, obliga a utilizar estándares constructivos muy elevados que aseguren ahorros de energía muy altos, así como la incorporación de fuentes renovables de energía en los propios edificios o en su entorno.

La necesidad además de asegurar una gestión eficiente en el uso de la energía junto con el imperativo de integrar la energía producida mediante fuentes renovables instaladas in situ o en el entorno obliga a implantar sistemas integrados de generación distribuida de calor y electricidad y a incorporar microrredes eléctricas inteligentes que aseguren una correcta gestión de la oferta y la demanda eléctricas en los edificios.

Por otra parte, la generación distribuida de electricidad con renovables y cogeneración de alta eficiencia, así como la utilización de nuevos vectores energéticos como el hidrógeno procedente de fuentes renovables para la generación de electricidad y calor descentralizados mediante aplicaciones estacionarias de pila de combustible, permite lograr ahorros inmediatos de energía al evitar las pérdidas originadas en las redes de transporte y distribución de electricidad que canalizan la electricidad generada de manera centralizada hasta los puntos de consumo.

La aprobación a nivel europeo de la Directiva 2014/94/UE relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos,

unida a la irrupción en el mercado de soluciones de movilidad alternativa a la tradicional basada exclusivamente en vehículos que utilizan derivados del petróleo como combustibles, debe permitir una transición hacia modelos de movilidad que vayan abandonando la utilización de esos combustibles fósiles. La actual coyuntura de crisis económica está ralentizando la introducción de esas motorizaciones alternativas que sin duda van a ocupar una parte importante de las futuras soluciones de movilidad. Las Administraciones Públicas Vascas deben jugar un papel impulsor y ejemplarizante en la utilización de estas nuevas soluciones basadas por ejemplo en los vehículos eléctricos puros a base de baterías o de pilas de combustible de hidrógeno, vehículos eléctricos híbridos o vehículos que utilicen biocombustibles o combustibles no derivados del petróleo.

3.- Impacto económico general de la ley

El impulso a medidas de ahorro y eficiencia energética así como a la introducción de energías renovables en la generación térmica o eléctrica en los edificios y en el transporte viene avalado por un amplio despliegue normativo, regulatorio y planificador a nivel europeo y estatal. Directivas, leyes, otras normas y planes forman un corpus suficientemente explícito para el desarrollo de medidas y actuaciones para la promoción del ahorro, la eficiencia energética y las energías renovables a nivel en nuestro caso de la Comunidad Autónoma.

En Euskadi además se viene interviniendo desde hace décadas en esta materia tanto en las administraciones como en los diversos sectores económicos y de actividad, amparados en las distintas Estrategias Energéticas que se han venido aprobando y que culmina con la actualmente en vigor Estrategia Energética de Euskadi 3E2030.

No obstante la aprobación de una nueva ley que regula el ahorro, la eficiencia energética y el uso de las energías renovables en las Administraciones Públicas Vascas, supone un paso más en la ampliación de objetivos, en el acortamiento de plazos de cumplimiento de objetivos nacionales y europeos y en la extensión de medidas y acciones sectoriales en este terreno a las administraciones cuyo ámbito de actuación se circunscribe al interior de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

La ley supone un impacto económico en un doble nivel. A nivel presupuestario de las administraciones concernidas por la misma y a nivel de generación de actividad económica en la sociedad vasca.

A nivel presupuestario el impacto se producirá en un doble sentido. Por un lado, el cumplimiento de objetivos y la implementación de acciones de todo tipo, va a suponer un aumento del gasto asociado a la inversión en instalaciones, equipos e infraestructuras así como al aumento de determinados costes de gestión por tareas de monitorización y control de los mismos. Por otro, las inversiones y acciones realizadas se van a traducir en un ahorro de la energía realmente consumida en comparación con la que se hubiese consumido si no se hubiesen implementado las medidas previstas en la Ley, lo que se traducirá en un menor gasto presupuestario asociado a la compra global de energía.

A este respecto es preciso resaltar que el artículo 14.2 de la ley propone que las Administraciones Públicas Vascas deben lograr, cada una en su respectivo ámbito de aplicación, una reducción del consumo de energía de sus edificios existentes en el horizonte 2025 sobre la base del nivel base de referencia del consumo energético global correspondiente a la respectiva Administración, incluyendo los de las entidades que de ellas dependen.

A nivel de generación de actividad económica, el aumento de la inversión pública incrementará el gasto público en bienes y servicios energéticos suministrados por el sector privado, lo que redundará en un aumento de la actividad económica con sus correspondientes retornos fiscales positivos en materia de recaudación.

Se recogen a continuación los objetivos y acciones contenidos en diversos artículos de la ley, cuyo cumplimiento exige destinar recursos económicos para su materialización:

a) Tal y como se ha mencionado, el apartado 2 del artículo 14 obliga a que las Administraciones Públicas Vascas logren una reducción del consumo de energía del 25% en el año 2025, todo ello sobre el nivel base de referencia del consumo energético global correspondiente a la respectiva Administración, incluyendo los de las entidades que de ellas dependen.

b) El artículo 17 apartado 1 obliga a que los edificios existentes de las Administraciones Públicas Vascas deben contar con la certificación de eficiencia energética en unos plazos determinados

c) Por su parte, el artículo 17 apartado 2 exige que al menos el 25% de los edificios existentes de cada Administración Pública Vasca debe mejorar

su calificación energética en al menos un nivel antes del año 2025. En el caso de los edificios existentes de la Administración de los municipios con número de habitantes inferior a 25.000, incluyendo sus entidades dependientes, este porcentaje será del 20%.

d) El artículo 18 apartado 1 obliga a que los edificios de nueva construcción y los existentes que sean objeto de reformas importantes de las Administraciones Públicas Vascas, cuya construcción o reforma se inicie dos años después de la entrada en vigor de la ley, deben ser de consumo de energía casi nulo.

e) La Disposición Adicional Tercera por su parte indica que hasta en tanto no se establezca la normativa o metodología concreta para cuantificarlo, el consumo de energía casi nulo en un edificio se considere equivalente a contar como mínimo con calificación energética tipo A.

f) Respecto a la incorporación de energías renovables en los edificios, la ley establece en su artículo 15.2. que cada Administración Pública Vasca debe lograr que al menos un 25% de sus edificios en el año 2025 disponga de instalaciones de aprovechamiento de energías renovables, incluyendo tanto sistemas de aprovechamiento térmico como de generación eléctrica.

g) Con relación a la utilización de energía en vehículos, el artículo 19.2. establece que partir del año 2020 el 100% de los vehículos que se adquieran por las Administraciones Públicas Vascas deben utilizar combustibles alternativos.

h) Respecto a la implantación de infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos el artículo 19 apartado 4 establece que las Administraciones municipales deben facilitar que para el año 2025 exista en cada municipio un punto de recarga de vehículo eléctrico por cada 2.000 habitantes y el apartado 5 de este mismo artículo mandata que los edificios de nueva construcción, de titularidad de las Administraciones Públicas Vascas, han de contar con puntos de recarga de vehículos eléctricos y de espacios para facilitar el uso y el aparcamiento de bicicletas.

i) En el caso del servicio público de transporte de viajeros por carretera el artículo 20 apartado 1 indica que el mismo debe ser prestado por vehículos que utilicen combustibles alternativos, concretándose esta obligación en que, de acuerdo con el apartado 2 de este mismo artículo, el

100% de la flota renovada de vehículos ha de utilizar combustibles alternativos a partir del año 2020.

j) El artículo 21 establece en su apartado 1 que los municipios, a fin de evitar un incremento excesivo del uso de la energía y de las emisiones de gases de efecto invernadero o un deterioro de la calidad del aire atmosférico, pueden establecer restricciones a la circulación de vehículos que no utilicen combustibles alternativos o a aquellos que sobrepasen determinados niveles de emisión, confiriéndoles en su apartado 2 la potestad de reservar, para aquellos vehículos que utilicen combustibles alternativos, zonas en las que tendrán espacios reservados para su estacionamiento o reducciones en el precio del estacionamiento en zonas públicas o aparcamientos municipales.

k) El artículo 22 exige que los municipios aprueben planes de movilidad urbana que incluyan medidas como la instalación de puntos de recarga y repostaje de combustibles alternativos accesibles al público y otras que pueden conllevar la realización de inversiones por parte de la Administración adoptante del plan.

l) Respecto al control de consumos, el apartado 1 del artículo 11 exige que en el plazo de un año tras la aprobación de la ley los edificios e instalaciones de cada Administración Pública Vasca con una potencia eléctrica instalada superior a 25 kW deben disponer de contadores de energía eléctrica con capacidad de telemedida, de registro y transmisión de curva de carga en periodos inferiores a una hora

m) Respecto a las auditorías energéticas en los edificios, el apartado 1 del artículo 12 señala que en el plazo máximo de tres años a partir de la entrada en vigor de la Ley, los edificios de las Administraciones Públicas Vascas con una potencia térmica superior a 70 kW deben contar con la correspondiente auditoría energética que evalúe su consumo energético y sus potenciales niveles de ahorro y eficiencia energética, así como las recomendaciones para su mejora y para la implantación de energías renovables.

n) El alumbrado público exterior también es objeto de auditoría energética de acuerdo con el artículo 12 apartado 3 y debe contener, en todo caso, las prioridades de renovación y reducción de los componentes del alumbrado público exterior compatible con la seguridad de las personas e instalaciones.

o) A su vez, el artículo 12.5 establece que las auditorías energéticas tienen una vigencia de seis años debiéndose llevar a cabo una nueva al término de ese plazo.

p) Respecto a la renovación de instalaciones, equipos, flotas y vehículos de cada Administración Pública Vasca, el artículo 16.1 establece que ha de hacerse teniendo en cuenta criterios de ahorro y eficiencia energética y utilización de energías renovables que contribuyan a la disminución del uso de combustibles derivados del petróleo y en su apartado 2 mandata a que sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación de contratos del sector público, las Administraciones Públicas Vascas solamente deben adquirir productos, servicios y edificios que tengan un alto rendimiento energético por pertenecer a la clase de eficiencia más alta, especialmente por lo que respecta a la adquisición de equipos de climatización, agua caliente sanitaria, equipos ofimáticos y de alumbrado y considerar, a la hora de comprar vehículos de transporte por carretera y neumáticos, los impactos energético y medioambiental de su utilización durante su vida útil.

q) Con relación a la compra de energía eléctrica, la ley establece en el apartado 1 del artículo 15 que, a partir de su entrada en vigor, en las licitaciones para la compra de energía eléctrica de las Administraciones Públicas Vascas, se valore especialmente el origen renovable de la misma.

r) El artículo 13 .1 establece que todas las Administraciones Públicas Vascas deben diseñar sus propios planes de actuación energética de carácter plurianual en los que realicen un diagnóstico de la situación en su ámbito de actuación y fijen estrategias a ejecutar durante la vigencia de los mismos.

s) Además, el artículo 24 exige que la Administración de la Comunidad Autónoma, las Administraciones de los Territorios Históricos y los municipios adopten un plan de formación del personal de su ámbito de actuación sobre técnicas para aumentar el ahorro y la eficiencia energética, siendo el objetivo de este plan la formación de gestores y técnicos relacionados con la compra, mantenimiento y utilización de instalaciones consumidoras de energía sobre técnicas de ahorro y eficiencia energética y energías renovables.

t) Finalmente, la ley establece en su artículo 25 la obligación de las Administraciones Públicas Vascas de exhibir etiquetas de eficiencia energética en sus edificios y en sus vehículos nuevos, aparte de requisitos

en materia de obtención de ayudas (artículo 26), de acuerdos voluntarios (artículo 27) o divulgación de la información y sensibilización sobre la sostenibilidad energética (artículo 28).

Todo este conjunto de obligaciones contenidas en la ley se pueden agrupar en cinco categorías fundamentales: actuaciones horizontales, actuaciones en eficiencia en los edificios, actuaciones en transporte, actuaciones en energías renovables y actuaciones en alumbrado público, tal y como se recoge en la tabla siguiente:

Tabla 1.- Actuaciones a llevar a cabo derivadas de la ley

Actuaciones (Tipo)	Unidades
Actuaciones horizontales	
Monitorización y control	Edificios
Implantación de sistemas de gestión energética	Edificios
Auditorías y certificación energética	Edificios
Estudios de movilidad	Edificios
Cursos de formación de técnicos y/o responsables	Técnicos
Campañas de concienciación	Actuaciones
Medidas de reducción de la factura	Edificios
Actuaciones en Eficiencia	
Rehabilitación envolvente térmica	Edificios
Cambios de ventanas	Ventanas
Mejoras en iluminación interior	Edificios
Mejoras en iluminación exterior	Edificios
Renovación de calderas	Edificios
Renovación sala de calderas (por reposición)	Edificios
Renovación sala de calderas (por EE)	Edificios
Renovación y centralización climatización	Edificios
Instalaciones de cogeneración	Edificios
Renovación equipos frío salas servidores	Edificios
Mejoras en motores (variadores, alta eficiencia,...)	Edificios
Actuaciones en Transporte	
Renovación de vehículos	Vehículos
Cursos conducción eficiente	Técnicos
Sistema de transporte a centros de actividad (autobús, compartir coche, etc...)	Actuaciones
Instalación de aparcamientos para bicis	Udad (de 10 bicis)
Actuaciones en Energías Renovables	
Instalaciones con calderas de biomasa	Edificios
Instalaciones de geointercambio	Edificios
Instalaciones solares	Edificios
Actuaciones en Albrado Público	
Migración a led (lamp + luminarias + reductor)	Lámparas
Telegestión	Cuadros
Medidas de reducción de la factura	Contrato

4.- Estimación del impacto presupuestario de la ley

El impacto económico detallado de la ley a nivel presupuestario se conocerá una vez aprobados los Planes de Actuación Energética previstos en el artículo 13 para todas las Administraciones Públicas Vascas así como el conjunto de actuaciones previstos en la misma.

En la ley, las actuaciones se extienden hasta el año 2025, siendo este el horizonte temporal sobre el que realizarán las estimaciones sobre el impacto económico de la misma.

A partir de las consideraciones generales realizadas más arriba, el Ente Vasco de la Energía (EVE) ha realizado una estimación preliminar sobre los impactos de las distintas actuaciones previstas en la ley, agrupadas en las cinco categorías fundamentales comentadas en el apartado anterior de esta memoria.

La metodología empleada para la realización de esta estimación preliminar parte de la consideración detallada de todas y cada una de las actuaciones previstas en la ley y la definición en cada actuación de las unidades sobre las que hay que intervenir, tal y como se refleja en la Tabla 1 anterior.

Se pasa a continuación a realizar un análisis económico inicial en el que se fijan, en número y porcentaje, las unidades sobre las que se debe intervenir en función de los objetivos fijados en la ley; se estima el coste o sobrecoste de cada intervención a partir de la base de datos del EVE y de la información proporcionada por sus proveedores habituales; y se calcula el coste total en euros de cada actuación como producto del coste o sobrecoste de cada intervención y el número de intervenciones realizadas. Se fija luego el periodo de intervención de las actuaciones en años, el año de inicio de las actuaciones y se calcula el coste anual en euros de las intervenciones que se realizan en cada actuación.

A partir de este punto, se realiza un análisis energético inicial en el que se calcula el ahorro por unidad sobre la que se actúa en porcentaje, en toneladas equivalentes de petróleo cada año (tep/año) y en euros por año. Se calcula a continuación el ahorro total obtenido en tep/año y en euros/año y el ahorro total acumulado en 2025 en tep y euros.

Posteriormente, se procede a calcular el conjunto de costes (inversiones y gastos) incurridos anualmente en euros/año entre 2015 y 2025 para cada una de las actuaciones exigidas en la ley. El siguiente paso consiste en calcular el ahorro económico, en euros /año, anualizado entre 2015 y 2025, sin tener en cuenta y teniendo en cuenta el incremento anual del consumo; y se realiza el mismo ejercicio para el ahorro energético en tep/año. Finalmente se calculan el ahorro total acumulado a 2025 en términos energéticos (tep/año) y económicos (€/año).

La Tabla 2 siguiente recoge un resumen de los objetivos estratégicos contenidos en la ley para el año 2025, así como un resumen de las inversiones que la aplicación de la ley va a suponer hasta 2025 y una estimación de la factura energética anual del conjunto de las Administraciones Públicas Vascas y del ahorro anual obtenido para ese año una vez implantadas el conjunto de actuaciones exigidas en la ley.

Tabla 2.- Objetivos estratégicos 2025

Objetivos estrategicos 2025	Actual	2025
Ahorro energético EP (%)		26%
Ahorro energético EF (%)		25%
Cuota renovables edificios (%cf)[1]	0,6%	14%
Edificios con renovables (%)	9%	26%
Transporte alternativo (%)		58%
Inversiones (M€)		461
Factura anual (M€)	274	261
Ahorro anual factura (M€)		119
Ahorro anual factura (%)		31%

[1] %cf significa porcentaje de energías renovables sobre el consumo final de energía en edificios

Como se recoge en la Tabla 2 anterior, en el conjunto de las Administraciones Públicas Vascas tal y como se definen en la ley, el ahorro energético en términos de energía final será del 25% y del 26% en términos de energía primaria. La cuota de renovables en edificios pasará del 0,6% al 14% mientras que los edificios con renovables pasarán del actual 9% al 26% en 2025.

En términos económicos, las inversiones acumuladas a 2025 alcanzarán los 461 millones de euros, lográndose con ello un ahorro anual de 119 millones de euros en la factura energética de ese año del conjunto de Administraciones Públicas Vascas, lo que supone un 31% de ahorro sobre la factura energética total que hubiera alcanzado un montante anual de 380 millones de euros el año 2025 si no se realizasen las actuaciones contenidas en la ley, y dejando la factura energética anual para ese ejercicio en los 261 millones de euros señalados en la Tabla 2. A nivel de

detalle, los resultados obtenidos con la aplicación de las previsiones contenidas en la ley se recogen en la Tabla 3 siguiente:

Tabla 3.- Detalle de resultados

Detalle de Resultados	Uds.	Actual	Tend. 2025	Objetivo 2025	Ahorro 2025	Ahorros/2025
Consumo primaria	tep	294.528	312.685	231.576	81.109	26%
Consumo final	tep	202.292	214.763	161.726	53.037	25%
Factura energética	M€	273,9	380,3	261,4	118,9	31%
Edificios con renovables	nº	350		1033		
Renovables edificios	tep	625		12.556		
Edificios con renovables	%	8,9%		26,4%		
Renovables edificios	%cf	0,6%		13,9%		
Transporte alternativo	nº veh			3.945		
Transporte alternativo	% veh			58,0%		
Inversiones	M€			461,2		
Eficiencia edificios	M€			253,5		
Renovables edificios	M€			79,1		
Transporte	M€			35,5		
Alumbrado público	M€			93,2		

[1] %cf significa porcentaje de energías renovables sobre el consumo final de energía en edificios

La Tabla 3 recoge la situación actual de las diversas variables contenidas en la misma, los valores que alcanzarían estas variables si no se aprobase la ley (v. columna Tend. 2025) y los objetivos de esas mismas variables a 2025, así como los ahorros obtenidos para 2025.

En la tabla se aprecia como el consumo de energía primaria del conjunto de las Administraciones Públicas Vascas pasaría de las 295 ktep actuales a las 313 ktep tendenciales en 2025 si no se actuase y a las 232 ktep objetivo ese mismo año con un ahorro bruto de 81 ktep que representan el 26% sobre el consumo tendencial previsto para ese año. De manera similar en términos de consumo final de energía se logrará un ahorro de 53 ktep que representa un 25% de ahorro sobre el consumo final tendencial en 2025.

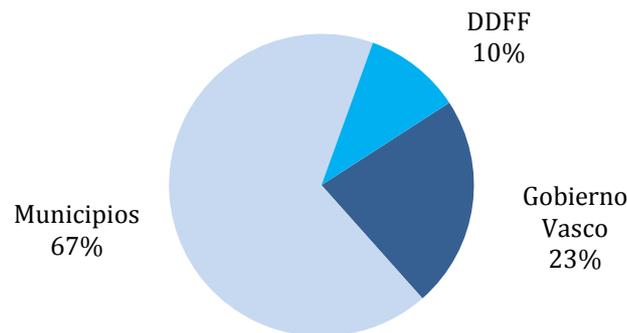
Por otra parte, y como ya se ha comentado la factura energética anual del conjunto de las Administraciones Públicas Vascas en 2025 alcanzará los 261 millones de euros con un ahorro del 31% sobre el tendencial previsto. Al mismo tiempo, las inversiones acumuladas hasta 2025 alcanzarán los 461 millones de euros de los que 253 se destinarán a la eficiencia energética en edificios; 79 millones a la implantación de renovables en esos mismos edificios; 35 millones a la compra de vehículos con motorizaciones alternativas a las tradicionales de

combustibles derivados del petróleo; y finalmente 93 millones a la mejora de la eficiencia energética del alumbrado público.

En términos físicos, los 350 edificios actuales (8,9% del total) del conjunto de Administraciones Públicas Vascas que ya cuentan con instalaciones de energía renovable pasarán a ser 1.033 (26,4% del total), mientras que la generación renovable en los edificios pasará de cerca del 0,6 ktep actuales a los 12 ktep, lo que en términos relativos de consumo final de energía significa pasar de un 0,6% a un 14% de la energía final consumida.

Por tipo de administración, las inversiones previstas en el período se repartirían como se presenta en la figura siguiente, en donde 2/3 corresponderían a los municipios.

Figura 1.- Reparto de costes por tipo de Admon

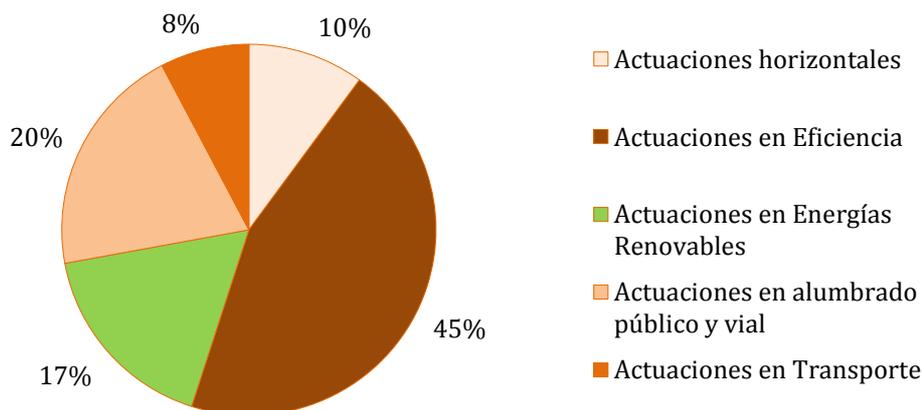


5.- Detalle económico de las actuaciones

Por otra parte, de la información económica de detalle de los costes por tipo de actuación se desprende que de los 461 M€ de desembolso previsto en 10 años, la partida más importante con un 62% correspondía a las inversiones en equipos para la mejora de la eficiencia energética e incorporación de nuevas instalaciones de aprovechamiento de las energías renovables en los edificios públicos, las mejoras en alumbrado público serían el 20%, y otro 8% en los extra-costes de renovación del parque móvil y en flotas de transporte público.

Existe otro 10% que consiste en las denominadas actuaciones horizontales, tales como control de consumos, estudios, auditorías, formación y sensibilización.

Figura 2.- Reparto de costes por tipo de actuaciones



La tabla 4 que se presenta a continuación refleja con un mayor nivel detalle la cuantificación del coste económico de cada tipo de actuación.

Tabla 4.- Desglose económico de las actuaciones

Actuaciones (Tipo)	Costes (€)
Actuaciones horizontales	46.377.500
Monitorización y control	4.676.000
Implantación SGE	17.297.000
Auditorías y certificación energética	16.419.000
Estudios de movilidad	862.000
Cursos de formación de técnicos y/o rbles	5.228.000
Campañas de concienciación	913.000
Medidas de reducción de la factura	982.500
Actuaciones en Eficiencia	207.076.000
Rehabilitación envolvente térmica	37.000.000
Cambios de ventanas	34.555.000
Mejoras en iluminación interior	79.049.000
Mejoras en iluminación exterior	4.424.000
Renovación de calderas	8.936.000
Renovación sala de calderas (por reposición)	10.890.000
Renovación sala de calderas (por EE)	16.160.000
Renovación y centralización climatización	2.480.000
Instalaciones de cogeneración	672.000
Renovación equipos frio salas servidores	560.000
Mejoras en motores	12.170.000
Recuperadores en piscinas	180.000
Actuaciones en alumbrado público y vial	93.180.040
Migración a led	81.281.340
Telegestión	10.768.000
Medidas de reducción de la factura	1.130.700
Actuaciones en Transporte	35.475.920
Renovación de vehículos ligeros	6.540.000
Renovación de vehículos pesados	23.625.000
Cursos conducción eficiente "ligeros"	1.255.500
Cursos conducción eficiente "pesados"	376.920
Sistema de transporte a centros de actividad	1.760.000
Instalación de aparcamientos para bicis	1.918.500
Actuaciones en Energías Renovables	79.065.000
Instalaciones con calderas de biomasa	45.260.000
Instalaciones de geointercambio	9.510.000
Instalaciones fotovoltaicas	24.295.000
TOTAL	461.174.460

Aitor Oregi Baztarrika
DIRECTOR DE ENERGIA, MINAS Y ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL