ANEXO "II": ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

Contenido

1 INTRODUCCIÓN **2**
2 OBJETIVOS **3**
3 SITUACIÓN **3**
3.1 SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA 4
3.2 ENERGÍA RENOVABLE 6
3.3 MOVILIDAD 7
3.3.1 La movilidad en Irun 7
3.3.2 La nueva situación 9
3.3.3 Recomendaciones 10
3.4 ESTUDIO DEL ALUMBRADO PÚBLICO 10
4 CONCLUSIÓN **12**

1 INTRODUCCIÓN

La Ley 4/2019, de 21 de febrero, de *Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca*, que entró en vigor el 1 de marzo de 2019 tiene por objetivo principal establecer los pilares normativos de la sostenibilidad energética en el ámbito de las administraciones públicas vascas y el sector privado, basando sus objetivos en el impulso de medidas de eficiencia energética, el ahorro de energía y la promoción e implantación de energías renovables.

El capítulo 1 del título 11 de la Ley 4/2019 contempla la necesidad de integrar la sostenibilidad energética en las políticas públicas y la coordinación interinstitucional, haciendo hincapié en la ordenación del territorio y el urbanismo, como establece el artículo 7. En este sentido, los instrumentos de ordenación del territorio, de planeamiento urbanístico y de infraestructuras del transporte deberán incluir un estudio de sostenibilidad energética. Entre los instrumentos que requieren este tipo de estudios están los Planes Generales de Ordenación Urbana y las Modificaciones Puntuales, situación donde encaja esta Aprobación Inicial de la Modificación Puntual del Plan General en el Espacio Ferroviario de Irun.

Cuando los instrumentos de ordenación del territorio y urbanísticos estén sometidos a los procedimientos de Evaluación Ambiental Estratégica legalmente establecidos, como es el caso de la presente evaluación, los aspectos requeridos en el estudio de sostenibilidad se incluirán dentro del procedimiento de evaluación ambiental.

Aunque la implementación de medidas en materia de sostenibilidad energética cobre pleno sentido en el ámbito del Planeamiento General, de modo que las modificaciones puntuales que analizan específicamente cuestiones muy locales encuentran mayores dificultades de encaje, en este trabajo se hace un repaso normativo que apoye en la medida de lo posible la implementación de medidas alineadas con esta sostenibilidad energética.

La Ley 2/2006 de Suelo y Urbanismo establece, de un modo general, en el Capítulo 11 que trata sobre los Principios generales del urbanismo que la ordenación urbanística asumirá como criterios orientadores los principios del desarrollo urbano, fijando los principios de que la ordenación urbanística, en este caso en concreto se trata de una modificación puntual que afecta a suelo urbano, fomentará la utilización y aprovechamiento de energías renovables, la eficiencia energética, la minimización de producción de residuos y el ahorro de recursos naturales en los sistemas urbanos.

Un *Estudio de Sostenibilidad Energética* (en adelante EsSE) debe incluir los siguientes aspectos:

- Evaluación de la adaptación a las exigencias de sostenibilidad energética.
- Evaluación de la implantación de energías renovables en los edificios y las infraestructuras.

- Estudio de movilidad, a los efectos del consumo energético, incluyendo alternativas al uso del transporte privado y políticas de impulso de la movilidad no motorizada y la no movilidad (o la reducción de la necesidad de desplazamientos).
- Estudio del alumbrado público exterior, a los efectos de evaluar los niveles y tiempos de iluminación óptimos para cada espacio público.

2 OBJETIVOS

El análisis que procede realizar en adelante en este EsSE adopta como criterio metodológico analizar los cuatro aspectos anteriores de la MPGOU desde el punto de vista de conocer la medida en que se ajustan a los criterios de la Ley 4/2019: una evaluación de la adaptación a las exigencias de sostenibilidad energética, una evaluación de la implantación de energías renovables en los edificios y las infraestructuras, un estudio de la movilidad a los efectos del consumo energético y un estudio del alumbrado público exterior del ámbito.

3 SITUACIÓN

La Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana (MPGOU) del Espacio Ferroviario de Irun trata de un ámbito de centralidad urbana, que actualmente provoca una disgregación funcional y espacial muy extensa en la ciudad, de carácter estructural. Esta operación de reforma se inserta en una cultura de regeneración urbana de espacios ocupados por infraestructuras, fuertemente asentada en Europa.

Para el desarrollo de la propuesta se han tenido en cuenta criterios y objetivos entre los cuales se hace especial énfasis en la sostenibilidad energética para un diseño urbano de calidad, garantizando la seguridad, accesibilidad e inclusión de toda la ciudadanía.

Estos criterios y objetivos no solo se basan en la organización de actividades productivas, económicas y residenciales sino en la generación sistemática de continuidades verdes, disminución de los costes energéticos de mantenimiento y de edificación y en una forma innovadora de entender el espacio público y la forma de habitar la ciudad adaptada a la demanda y las necesidades contemporáneas.

Entre los criterios y objetivos de ordenación relativos a la sostenibilidad energética destaca: fomentar soluciones de mitigación y adaptación del cambio climático, el cumplimento de la normativa específica del CTE en su última actualización (concretamente su Documento Básico de Ahorro de Energía DB-HE 2018) y la implantación de un alumbrado público de alta eficiencia energética.

3.1 Sostenibilidad energética

El modelo propuesto en la MPGOU trata principalmente de recuperar el carácter urbano del Espacio ferroviario de Irun a través de un enfoque centrado en el equilibrio ecológico y en la sostenibilidad, todo ello consensuado con las diferentes agentes intervinientes que componen el municipio, que nos lleve a cumplir las expectativas previstas bajo las especificaciones de la Ley 2/2006, y todas aquellas concordantes, tanto autonómicas como estatales que le sean de aplicación.

Los principios generales de la propuesta establece que la realización de los trabajos atenderá en general a todos los requerimientos legales exigibles a la sostenibilidad ambiental de las determinaciones que se propongan y contengan en el nuevo planeamiento incluyendo, en lo que resulte de aplicación, a la planificación sensible al género y a la Ley 4/2005 de 18 de febrero de Igualdad; a la máxima participación vecinal y al respeto a la normativa de accesibilidad, la afección de las vías de comunicación en el municipio.

En el proceso de participación ciudadana, antes de dar inicio a los trabajos de redacción de la MPGOU, se concluye en que muchas de las necesidades y propuestas que surgen tienen que ver con la sostenibilidad, innovación y perspectiva de inclusión. En línea con esta necesidad de sostenibilidad e innovación el propósito recogido es dotar a la ciudad de Irun de un espacio ferroviario y ámbito urbano sostenible, tanto en lo que se refiere al medio ambiente, al cuidado y respeto del entorno, como en lo que se refiere a sus habitantes y ciudadanía.

En la actualidad, el marco normativo en relación con la sostenibilidad energética lo establece el Documento Básico HE (DB-HE) Ahorro de energía del Código Técnico de la Edificación.

Por un lado, en este Documento se establecen las limitaciones de consumo energético. Estas limitaciones serán de aplicación en:

- edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes.
- edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente y sean acondicionadas.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- Edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres. procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
- Edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m^2.

Según el apartado 2.2.2. Edificios nuevos o ampliaciones de edificios existentes de otros usos (distintos al residencial) del Documento Básico HE (DB-HE) Ahorro de energía del Código Técnico de la Edificación, la calificación energética para el indicador consumo energético de energía

primaria no renovable del edificio o la parte ampliada, en su caso, debe ser de una eficiencia igual o superior a la clase B, según el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios aprobado mediante el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril.

La calificación de eficiencia energética de los edificios se calcula según lo establecido en el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

Se recomienda asimismo que las fachadas de los nuevos edificios tiendan a tener un tratamiento diferenciado según la orientación: más cerrado y aislado al norte y más abierto y acristalado al sur.

Además, en el caso de la ampliación del edificio Aduana, se estudiará la posibilidad de implantar sistemas para mejorar su comportamiento energético (mayor temperatura media, menor consumo de calefacción, etc.) y el aprovechamiento de la luz solar (menor consumo de electricidad).

Imagen 1. Sección trasversal Edifico iHub Aduna: propuesta de sistemas de mejora de comportamiento energético y aprovechamiento de luz solar.

En todas las edificaciones se deberá tener en cuenta el aislamiento térmico y sistema de ventilación en verano. Esto se consigue al utilizar los materiales adecuados en los cerramientos o en los sistemas de aislamiento. También en verano hay que tener en cuenta sistemas de ventilación. Esto supone ahorro energético y reducción de las emisiones de CO_2. En las ampliaciones o nuevas edificaciones se procurará que los materiales constructivos a utilizar tengan un grado alto de aislamiento térmico y sean lo más duraderos y lo menos contaminantes posibles.

En la construcción de las edificaciones y ampliaciones se deberá reducir el consumo de materias primas no renovables y deberá realizar de acuerdo con las buenas prácticas ambientales.

3.2 Energía renovable

En relación con la energía, la MPGOU debe justificar los requerimientos de eficiencia energética, la calificación energética de las edificaciones y la incorporación de instalaciones renovables o la utilización de energía procedente de fuentes renovables de manera viable y rentable, conforme a las determinaciones de la ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.

En relación con la limitación de energías no renovables, se establece para el sector privado y comercial que el consumo de hidrocarburos líquidos deberá ser objeto de una reducción paulatina hasta el 31 de diciembre de 2030, con la finalidad de que, a partir de dicha fecha, se pueda proceder a su completa sustitución por fuentes energéticas menos contaminantes.

De acuerdo con el Documento de Ahorro de Energía del Código Técnico de Edificación, el consumo energético para el acondicionamiento, en su caso, de aquellas edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente, será satisfecho exclusivamente con energía procedente de fuentes renovables.

La cantidad de energía requerida 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.

Se consideran energía renovable la energía procedente de fuentes renovables no fósiles, como la energía hidráulica, eólica, solar, geotérmica, oceánica y otros tipos de aprovechamiento considerados también renovables. En el caso de la biomasa, se considera renovable la que proceda de explotaciones forestales que dispongan de un sistema acreditado de certificación de gestión forestal sostenible.

En conclusión, se recomienda la implantación de energías renovables en los nuevos edificios del ámbito de la MPGOU, a través del tratamiento de las edificaciones, con condiciones estéticas, alturas, etc. que estén en consonancia con los espacios públicos, en especial el Parque Central, que además de disponer de la sección adecuada, dispongan del mobiliario, arbolado, iluminación, pavimentación, etc. adecuados que inviten a ocuparlos.

Se procurará que las ampliaciones y nuevas edificaciones aprovechen las posibilidades de generación de energías renovables (solar, minieólica, aerotermia, etc.). En concreto, se estudiará la posibilidad de colocación de cubiertas verdes y placas fotovoltaicas. Estas placas transformarán la energía eléctrica a partir de la radiación solar incidente y alimentará inmediatamente el consumo eléctrico.

Imagen 2. Vista desde el Parque central hacia los edificios de oficinas: propuesta de colocación de cubiertas verdes.

Se recomienda establecer captadores solares y acumuladores para el suministro de agua caliente sanitaria y/o calefacción, y se estudiará la posibilidad de implantar sistemas de ahorro de agua.

3.3 Movilidad

Para valorar la afección en materias de sostenibilidad energética de los desarrollos urbanísticos del entorno ferroviario de la estación de ADIF de Irun, se ha analizado el comportamiento de la movilidad rodada, no rodada y de trasporte público en el ámbito y su entorno inmediato así como su afección en el resto de la ciudad.

3.3.1 La movilidad en Irun

En el municipio se producen diariamente poco más de 212.100 viajes diarios con origen y/o destino Irun. La mayoría de los viajes de los residentes en Irun se realizan en una sola etapa, con una escasa intermodalidad existente entre los distintos modos de transporte, lo habitual en ciudades de tamaño medio.

Los viajes internos y externos representaban en 2016 el 64% y el 36% del total. La evolución de estos viajes demuestra un progresivo incremento de la capacidad del municipio, reflejando en el aumento de los viajes internos y en la reducción de la dependencia con la capital de Guipúzcoa. En los viajes hacia el interior predomina el modo activo (58%) frente a vehículo privado y moto (36%) y el transporte público (6%). Entre los desplazamientos internos, el vehículo privado y la moto han experimentado un ligero incremento en el reparto modal, sin embargo, la movilidad activa (a pie y bicicleta) ha ido perdiendo peso.

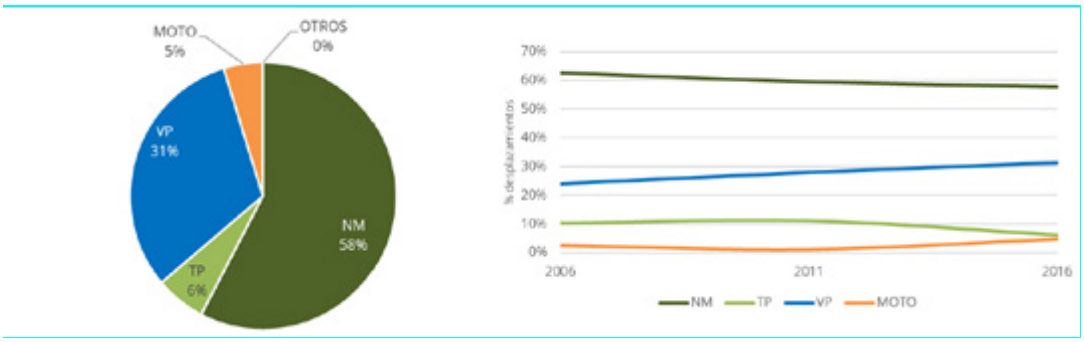

Imagen 3. Reparto modal viajes y Evolución del reporto modal en los viajes internos.

Fuente: "Estudio del viario en el entorno de la estación de ADIF" (Deloitte).
Nota: NM: no motorizado, TP: transporte público; VP: vehículo privado.

En los viajes hacia el exterior predomina el uso del vehículo privado (66%) frente a los modos activos (6%) y el transporte público (23%). Resaltar la evolución inversa experimentada por el vehículo privado y el transporte público, así como, el protagonismo de la moto en este tipo de viajes.

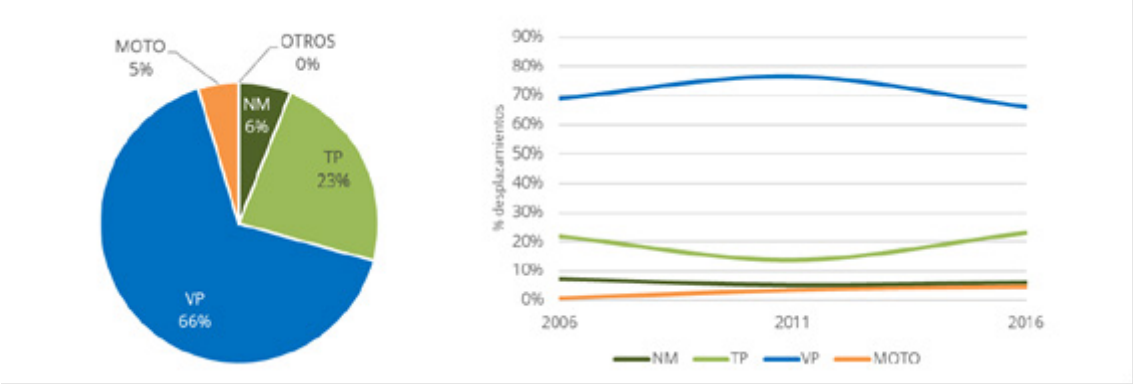

Imagen 4. Reparto modal viajes y Evolución del reporto modal en los viajes externos.

Fuente: "Estudio del viario en el entorno de la estación de ADIF" (Deloitte).
Nota: NM: no motorizado, TP: transporte público; VP: vehículo privado.

El servicio de transporte público en Irun es, en general, completo, tanto en relación con los distintos tipos de trasporte como número de líneas y frecuencias.

El ámbito cuenta con una estación de ferrocarril de Renfe al noroeste. Esta se localiza en la calle de la Estación, en una zona céntrica de este municipio vasco. El edificio dispone de un total de seis andenes con vías que ofrecen servicios de cercanías y media y larga distancia tanto

nacionales como internacionales. Además, está ubicada cerca, en el suroeste del ámbito, otra estación de la línea Euskotren.

El servicio público de autobús presenta dos paradas del ámbito. La primera se encuentra en el entorno de la estación, a norte del ámbito, dando servicio a la línea Irunbus 1 (Zaisa – Ospitalea) y línea interurbana Ekialdebus E24 (Hondarribia – Irun). La otra parada se encuentra a sureste del ámbito en la calle Aduana, a la altura de calle José Eguino, dando servicio a la línea G de autobús (Fermín Calbetón - Luis Mariano Plaza - Paseo Colón) y a la línea Irunbus 2 (San Juan – Ventas – Txingudi).

Los planes de ordenación territorial y urbanística que inciden en el ámbito proponen medidas de mejora de la conectividad ciclista/peatonal en Irun. En concreto, el Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Gipuzkoa ha planificado una Red Básica de vías ciclistas-peatonales a escala del territorio histórico, cuyo itinerario 'I-1' atraviesa el Ámbito urbano del entorno Estación. El área será accesible mediante la vía ciclista-peatonal planificada que completa la existente situada al sur del ámbito.

Con excepción de los accesos a la estación EuskoTren, el acceso al nodo de transporte ferroviario principal se realiza exclusivamente a través de la calle Estación. Se dispondrá de un segundo acceso que favorecerá un aumento de movilidad peatonal desde el este del ámbito, cruzando las vías a través de una pasarela.

3.3.2 La nueva situación

Esta nueva centralidad urbana convertirá el actual espacio ferroviario en suelos de usos mixtos donde convivirán actividades económicas, viviendas y equipamientos. Se plantea, además, como una oportunidad la integración de la estructura viaria y los espacios públicos para facilitar la movilidad sostenible. Se crea así, un área intermodal de transportes donde confluye el Metro de Donostialdea, Cercanías-RENFE, Alta Velocidad y la estación de autobús, siguiendo el modelo de desarrollos urbanos orientados por el tránsito (DOT).

Se prevé, en el ámbito, la construcción de nuevas viviendas, la implantación de empresas (oficinas, comercio y hotel) y equipamientos públicos que junto con el área intermodal implicará una nueva zona de atracción para nuevos desplazamientos.

Este EsES considera que las medidas de movilidad que actualmente se están adoptando en el municipio de Irun se pueden potenciar con la aprobación de la MPGOU aplicando criterios de ahorro energético y económico, y fomentando de este modo la descarbonización del transporte.

Dada la dimensión y el carácter de las actuaciones planteadas en la MPGOU, se considera que el entorno urbano del ámbito cuenta con suficientes recursos para impulsar una movilidad sostenible, potenciando el transporte público y la movilidad no motorizada.

En la MPGOU prevalecen los recorridos peatonales a través de espacios públicos, como el Parque Central y las plazas, mientras que el viario cuenta con una superficie y distribución en el perímetro para favorecer la funcionalidad y generar un espacio con una fuerte reducción del vehículo privado.

3.3.3 Recomendaciones

Se recomienda que en el ámbito, y sobre todo en el área de la Estación, se estudie la posibilidad de implantación de estaciones de recarga de uso público para garantizar el suministro de energía a las personas usuarias de todo tipo de vehículos eléctricos (automóviles, motocicletas, bicicletas, etc.).

Finalmente, se recomienda la incorporación de instalaciones protegidas (cubiertas y seguras) para el aparcamiento de bicicletas.

3.4 Estudio del alumbrado público

Respecto al alumbrado público exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior REEIAE (R.O. 1890/2008, de 14 de noviembre). Los objetivos fundamentales de la misma son:

- Mejorar la eficiencia y ahorro energético, así como la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Limitar el resplandor luminoso nocturno o contaminación luminosa y reducir la luz intrusa o molesta.

En los desarrollos previstos el alumbrado exterior se utilizará para iluminación de vías peatonales, comerciales, aceras y jardines, por lo que, de acuerdo con la clasificación del alumbrado exterior del REEIAE, se trata de "Alumbrado vial ambiental".

La eficiencia energética de una instalación de alumbrado exterior se define como la relación entre el producto de la superficie iluminada por la iluminancia media en servicio de la instalación entre la potencia activa total instalada.

La sección CTE DB-HE3 "Eficiencia Energética de las instalaciones de Iluminación" del Código Técnico de la Edificación, establece como exigencia básica que los edificios, tanto los nuevos como los que se reformen, dispongan de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente.

Para ello, el consumo de energía del sistema de iluminación no deberá superar un valor límite y deberá contar también con un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

Además, en las estancias donde no exista actividad nocturna se implementará un sistema de regulación para reducir el nivel de alumbrado, dejando en su caso, únicamente, la luz indispensable para tareas de vigilancia.

En resumen, se proponen medidas para garantizar una iluminación sostenible en el exterior de las edificaciones. Complementariamente se dan unas pautas para mejorar la eficiencia energética de las instalaciones interiores.

En la iluminación exterior se deberá cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior REEIAE (R.O. 1890/2008, de 14 de noviembre) y el Código Técnico de la Edificación: CTE DB-HE3 Eficiencia Energética de las instalaciones de Iluminación.

En la iluminación interior se deberá tener en cuenta la norma UNE 12464-1 "Iluminación de Lugares de Trabajo en Interiores" y el Código Técnico de la Edificación: CTE DB-HE3 Eficiencia Energética de las instalaciones de Iluminación.

Los futuros sistemas de iluminación deberán tener una eficiencia energética mayor que la eficiencia energética mínima exigida de ITC-EA-01.

Se utilizarán sistemas de iluminación de bajo consumo (tecnología LEO) y otras tecnologías que minimicen los consumos (automatización de sistemas, sistemas de regulación y control de encendidos y apagados, etc.), tanto en el interior de los edificios como en la iluminación del espacio exterior.

En el espacio exterior se adoptarán sistemas de iluminación de reducido impacto lumínico adecuado al entorno circundante que eviten la contaminación lumínica, utilizando luminarias que concentren el flujo luminoso en su hemisferio inferior con grupos ópticos capaces de aumentar el flujo dirigido hacia la superficie a iluminar. En todo caso, se iluminará de manera que se asegure la sensación de seguridad a los viandantes.

También se implantarán sistemas de regulación y control de encendidos y apagados de la instalación y para la reducción de su flujo en horarios de madrugada o de cese de actividad en el edificio o en parte del mismo.

La ordenación interna de los espacios de los edificios procurará estar en consonancia con una distribución que optimice las condiciones de iluminación y aprovechamiento solar en los espacios que vayan a ser más frecuentados.

En el interior de las edificaciones o ampliaciones se recomienda instalar sistemas de aprovechamiento de la luz natural que regulen proporcionalmente y de manera automática por sensor de luminosidad el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural.

4 CONCLUSIÓN

Se considera que el desarrollo derivado de la MPGOU del espacio ferroviario de Irun será sostenibles desde el punto de vista energético, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas preventivas propuestas en este estudio de sostenibilidad energética.

Ficha de control del documento

Fichero: UR5063-EAE_A2_Sost_energetica-D01.docx