



Grazalema: Propuestas para la Transformación

*Aportaciones para la elaboración del Plan Básico de Ordenación Municipal
y el desarrollo futuro del municipio*

GRAZALEMA: PROPUESTAS PARA LA TRANSFORMACIÓN

Movilidad, vivienda, actividad económica y energía.

1. SATURACIÓN DEL ESPACIO URBANO CENTRAL, MOVILIDAD Y SEGURIDAD.....	5
1.1. Definición del problema.....	5
1.2. Causas principales.....	5
1.2.1. Dimensión territorial de la A-372.....	5
1.3. Consecuencias.....	6
1.3.1. Seguridad vial y peatonal: prioridad de intervención	6
1.4. Interrelaciones con otros problemas.....	6
1.5. Diagnóstico	7
1.6. Objetivo estratégico.....	7
1.7. Alternativas y ámbitos de actuación.....	7
1.7.1. Seguridad vial y peatonal en la travesía y Plaza de España	7
1.7.2. Alternativa de circunvalación planteada por la Fundación	7
1.7.3. Coordinación de la circulación con la estructura urbana.....	7
1.8. Principios para el futuro PBOM.....	8
2. ESTACIONAMIENTO, LOGÍSTICA Y FALTA DE UN SISTEMA INTEGRADO Y DIFERENCIADO	8
2.1. Definición del problema	8
2.2. Causas principales.....	8
2.2.1. Diferenciación de usuarios y funciones.....	9
2.3. Consecuencias.....	9
2.4. Interrelaciones con otros problemas.....	9
2.5. Diagnóstico.....	10
2.6. Objetivo estratégico	10
2.7. Alternativas y ámbitos de actuación.....	10
2.7.1. Los Asomaderos: aparcamiento residencial y regeneración del espacio público ..	10
2.7.2. Zona R2 «Nueva Puerta de Grazaalema».....	10
2.7.3. Centro de carga y descarga de pasajeros	11
2.7.4. Las Colmenillas.....	11
2.7.5. El Tajo.....	11
2.7.6. UE-12.....	11
2.7.7. Protección de residentes y gestión diferenciada	11
2.8. Principios para el futuro PBOM.....	12

3. DIFICULTAD DE ACCESO A LA VIVIENDA Y PÉRDIDA DE CAPACIDAD RESIDENCIAL PERMANENTE	13
3.1. Definición del problema	13
3.2. Causas principales	13
3.3. Consecuencias	14
3.4. Interrelaciones con otros problemas	14
3.5. Diagnóstico	14
3-4.6. Objetivo estratégico	15
3-4.7. Alternativas y ámbitos de actuación	15
3.7.1. Recuperación del parque existente	15
3.7.2. Adaptar grandes casas tradicionales a nuevas necesidades residenciales	15
3.7.3. Crear una Bolsa de Alquiler Permanente de Grazaalema	15
3.7.4. Programa «Rehabilitar para alquilar»	16
3.7.5. Crear progresivamente un parque público o municipal de alquiler	16
3.7.6. Villa Turística: oportunidad residencial a estudiar	16
3.7.7. R1 como reserva de nueva capacidad residencial	16
3.8. Principios para el futuro PBOM	17
4. INSUFICIENTE DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA Y DIFICULTAD PARA GENERAR ACTIVIDAD PRODUCTIVA COMPATIBLE CON EL MUNICIPIO	18
4.1. Definición del problema	18
4.2. Causas principales	18
4.3. Consecuencias	18
4.4. Interrelaciones con otros problemas	19
4.5. Diagnóstico	19
4.6. Objetivo estratégico	19
4.7. Alternativas y ámbitos de actuación	19
4.7.1. Reactivación y revisión del Parque Industrial	19
4.7.2. R2 como espacio productivo intermedio	20
4.7.3. Reutilización de espacios y edificios existentes	20
4.7.4. Industrias y actividades vinculadas a recursos locales	20
4.7.5. Integración en cadenas productivas comarcales	20
4.7.6. Estudio de demanda empresarial y productiva	20
4.8. Principios para el futuro PBOM	20
5. REDUCCIÓN DE COSTES PARA LA INDUSTRIA Y LOS PARTICULARES MEDIANTE UNA COMUNIDAD ENERGÉTICA	21
5.1. Definición del problema	21

5.2. Causas principales.....	21
5.3. Consecuencias.....	22
5.4. Interrelaciones con otros problemas	22
5.5. Diagnóstico	23
5.6. Objetivo estratégico	23
5.7. Alternativas y ámbitos de actuación	24
5.7.1. Creación de la Comunidad Energética de Grazalema	24
5.7.2. Estudio de demanda y captación de participantes.....	24
5.7.3. Generación fuera del casco urbano.....	24
5.7.4. Una instalación o varias.....	25
5.7.5. Relación con el Parque Industrial.....	25
5.7.6. Relación con R2	25
5.7.7. Modelo económico y social.....	25
5.7.8. Gestión de excedentes y batería virtual.....	26
5.7.9. Implantación progresiva	26
5.7.10. Seguimiento económico.....	26
5.8. Principios para el futuro PBOM.....	26
ANEXO I. Plano: análisis de suelos pendientes de desarrollo.....	28

GRAZALEMA: PROPUESTAS PARA LA TRANSFORMACIÓN

Movilidad, vivienda, actividad económica y energía.

1. SATURACIÓN DEL ESPACIO URBANO CENTRAL, MOVILIDAD Y SEGURIDAD

1.1. Definición del problema

El casco urbano de Grazalema soporta una concentración elevada de usos y funciones en un espacio reducido y con una estructura viaria condicionada por su topografía, su trazado histórico y el valor patrimonial del conjunto. En este contexto, la presencia simultánea de vehículos en circulación, accesos a viviendas y establecimientos, servicios, reparto y desplazamientos peatonales genera una competencia intensa por el espacio público.

El problema no debe formularse únicamente como una cuestión de tráfico o de capacidad viaria. El problema urbano de fondo es la dificultad para compatibilizar las distintas funciones del espacio central sin que la circulación rodada comprometa la seguridad, la accesibilidad, la calidad urbana y la función residencial del casco.

1.2. Causas principales

- La limitada capacidad física de determinadas calles y espacios públicos, condicionada por la estructura histórica y la topografía.
- La concentración en el casco de actividades residenciales, comerciales, turísticas, administrativas y de servicios.
- La necesidad de acceso de vehículos privados, reparto, servicios y residentes a un tejido urbano poco adaptado a una elevada intensidad de tráfico.
- La coincidencia de movilidad peatonal y circulación rodada en espacios donde la sección viaria ofrece escaso margen para separar ambas funciones.
- La concentración de determinados flujos en puntos especialmente sensibles de la travesía urbana.
- La superposición de una función viaria territorial, vinculada a la A-372, con las funciones urbanas propias del núcleo.

1.2.1. Dimensión territorial de la A-372

El funcionamiento del casco está condicionado también por la conexión de Grazalema con la red viaria exterior y, en particular, por la A-372, que articula las relaciones entre Grazalema,

Ronda y Arcos de la Frontera. El análisis de estos flujos debe permitir distinguir entre tráfico de paso, desplazamientos con origen o destino en el municipio y movilidad interna.

Esta dimensión territorial no debe confundirse con el problema local del centro, pero sí debe incorporarse al diagnóstico porque una parte de la presión sobre la travesía puede depender de movimientos que no necesitan realizar actividades dentro del casco.

1.3. Consecuencias

- Aumento de los conflictos entre vehículos y peatones en espacios de elevada intensidad de uso.
- Dificultad para garantizar itinerarios peatonales cómodos, continuos y seguros.
- Pérdida de calidad del espacio público y reducción de su capacidad para otros usos urbanos.
- Mayor dificultad para compatibilizar las necesidades de residentes y actividades económicas con los distintos flujos de movilidad.
- Presión adicional sobre espacios centrales de elevado valor patrimonial y paisajístico.
- Riesgo de que actuaciones parciales sobre la circulación trasladen los conflictos a otros puntos del municipio.
- Dificultad para avanzar en una recuperación progresiva del casco si no se resuelven previamente los problemas de seguridad y funcionamiento viario.

1.3.1. Seguridad vial y peatonal: prioridad de intervención

La principal consecuencia que debe priorizarse es la seguridad. La coexistencia de vehículos y peatones en determinados puntos del núcleo genera situaciones de conflicto que no deben normalizarse por formar parte del funcionamiento habitual del municipio.

La travesía y, especialmente, el entorno de la Plaza de España constituyen ámbitos en los que la relación entre circulación rodada, actividad urbana y tránsito peatonal exige especial atención. La finalidad de cualquier actuación no debe ser únicamente mejorar la fluidez del vehículo, sino reducir la probabilidad y gravedad de los conflictos entre vehículos y personas.

La seguridad debe constituir, por tanto, un criterio prioritario en la reorganización de la movilidad. Cualquier modificación deberá, al mismo tiempo, preservar el acceso necesario de residentes, servicios y actividad económica.

1.4. Interrelaciones con otros problemas

La saturación del espacio central está directamente relacionada con el Problema 2, porque la organización del estacionamiento y la logística influye sobre una parte de los desplazamientos y operaciones que se producen en el casco. Sin embargo, ambos problemas deben tratarse separadamente: aquí se analiza la circulación y la seguridad; en el Problema 2 se analiza dónde y cómo estacionar, gestionar y organizar las operaciones logísticas.

También existe relación con la vivienda, la actividad económica y la planificación de nuevos ámbitos. Una modificación de la red viaria puede afectar a la accesibilidad residencial, a los establecimientos y a la ordenación de la Zona R1, popularmente conocida como la zona del

"Patriarca" (véase Anexo I), especialmente si se mantiene abierta la alternativa de una circunvalación.

1.5. Diagnóstico

El problema principal no es la existencia del vehículo en el casco, cuya presencia resulta necesaria para residentes, servicios y actividad económica, sino la superposición de flujos y funciones en una estructura urbana con capacidad física limitada.

La prioridad debe ser reducir los conflictos de seguridad y mejorar el funcionamiento de la travesía sin trasladar los problemas a otras zonas. Para ello es necesario conocer qué parte del tráfico responde a necesidades internas y qué parte podría evitar atravesar el núcleo mediante una solución territorial alternativa.

1.6. Objetivo estratégico

Reducir la presión del tráfico sobre el casco urbano y mejorar de forma prioritaria la seguridad vial y peatonal, especialmente en los puntos donde la configuración de la travesía y la intensidad de uso generan mayores situaciones de conflicto, garantizando al mismo tiempo la accesibilidad necesaria para residentes, servicios y actividad económica.

1.7. Alternativas y ámbitos de actuación

1.7.1. Seguridad vial y peatonal en la travesía y Plaza de España

La primera línea de actuación debe ser la protección de peatones y usuarios vulnerables en los puntos de mayor conflicto entre tráfico y actividad urbana. El entorno de la Plaza de España merece una atención específica por la concentración de circulación, tránsito peatonal y actividad cotidiana que se produce en un espacio de sección y capacidad limitadas.

Las actuaciones que se estudien deberán justificarse por su capacidad para reducir el riesgo y mejorar la convivencia entre funciones, no únicamente por su efecto sobre la velocidad o fluidez de los vehículos.

1.7.2. Alternativa de circunvalación planteada por la Fundación

La circunvalación constituye la principal alternativa estructural que debe estudiarse para reducir determinados flujos que actualmente atraviesan Grazaema. Su utilidad dependerá de la proporción de tráfico que pueda desviarse, de su relación con los accesos al municipio y de su capacidad para mejorar la seguridad y funcionalidad de la travesía.

Su posible ejecución deberá analizarse atendiendo a criterios de seguridad, funcionalidad, impacto territorial y ambiental, coste, competencia administrativa y viabilidad de ejecución. No debe considerarse de antemano una solución necesaria ni suficiente por sí sola.

1.7.3. Coordinación de la circulación con la estructura urbana

Cualquier modificación de los flujos debe analizarse en relación con el conjunto del núcleo, evitando resolver un punto conflictivo a costa de trasladar tráfico o riesgos a otra calle. La reorganización deberá coordinarse con los accesos, los usos urbanos, la movilidad peatonal, el sistema de estacionamiento del Problema 2 y los futuros desarrollos.

1.8. Principios para el futuro PBOM

- Incorporar la movilidad y la seguridad vial y peatonal como criterios estructurales de la ordenación, especialmente en la travesía urbana y en el entorno de la Plaza de España.
- Analizar, con datos actuales y fuentes oficiales, la relación entre tráfico de paso, desplazamientos con origen o destino en Grazaalema y movilidad interna antes de adoptar decisiones estructurales sobre la red viaria.
- Mantener abierta la alternativa de circunvalación planteada por la Fundación y evitar, mientras se estudia su viabilidad, decisiones urbanísticas que puedan hacer incompatible un eventual trazado razonable.
- Coordinar la posible circunvalación con la ordenación de R1 y con el resto de nuevos desarrollos, sin trasladar al planeamiento municipal competencias que correspondan a la Administración titular de la carretera.
- Evitar que la reorganización de la circulación resuelva un punto conflictivo a costa de trasladar los flujos o riesgos hacia otras calles o ámbitos del municipio.
- Favorecer una evolución progresiva y evaluable de la movilidad, de modo que las actuaciones puedan adaptarse a los resultados obtenidos y a los cambios en la estructura urbana.

2. ESTACIONAMIENTO, LOGÍSTICA Y FALTA DE UN SISTEMA INTEGRADO Y DIFERENCIADO

2.1. Definición del problema

Grazaalema dispone de diferentes espacios de estacionamiento, pero estos no constituyen todavía un sistema plenamente integrado y adaptado a las necesidades diferenciadas de residentes, visitantes, trabajadores, servicios y actividad económica.

Cuando se habla de un sistema integrado y diferenciado se hace referencia a una red distribuida en la que no todos los aparcamientos deben atender a los mismos usuarios ni cumplir la misma función. Cada pieza debe responder prioritariamente a la demanda que mejor puede resolver por su localización, accesibilidad y relación con el casco.

El problema, por tanto, no debe definirse inicialmente como un simple déficit cuantitativo de plazas. Es, sobre todo, un problema de distribución, función, accesibilidad, gestión del estacionamiento y organización de determinadas operaciones logísticas.

2.2. Causas principales

- Concentración de una parte importante de la demanda de estacionamiento en el casco y en sus inmediaciones.
- Coincidencia en los mismos espacios de necesidades muy distintas: residentes, visitantes, trabajadores, larga estancia, servicios, carga y descarga y plazas para Personas con Movilidad Reducida (PMR).
- Falta de una asignación funcional clara entre las diferentes bolsas de estacionamiento existentes o previstas.

- Uso de plazas públicas de elevada centralidad para estancias prolongadas que reducen su disponibilidad para otros usuarios.
- Dependencia de operaciones de reparto y determinadas actividades logísticas que actualmente necesitan acceder al casco.
- Insuficiente aprovechamiento o desarrollo de determinados espacios con potencial para reorganizar el estacionamiento y la recepción de vehículos.
- Necesidad de coordinar cualquier reducción de estacionamiento en calles centrales con alternativas reales para los residentes afectados.

2.2.1. Diferenciación de usuarios y funciones

Una plaza de estacionamiento no tiene el mismo valor ni cumple la misma función en todos los puntos del municipio. La estrategia deberá distinguir, como mínimo, entre estacionamiento residencial, rotación, larga estancia, visitantes, trabajadores, plazas para Personas con Movilidad Reducida (PMR), servicios y carga y descarga.

Esta diferenciación es esencial para evitar que una eventual reducción de plazas centrales perjudique a los residentes o que los vehículos de visitantes ocupen espacios necesarios para la función residencial. También permite gestionar el conjunto como un sistema y no como una suma de aparcamientos aislados.

2.3. Consecuencias

- Competencia entre residentes y visitantes por las plazas de mayor proximidad al casco.
- Aumento de desplazamientos internos vinculados a la búsqueda de estacionamiento.
- Ocupación prolongada de espacios públicos que podrían cumplir otras funciones urbanas.
- Dificultad para retirar o reorganizar estacionamiento en calles sensibles sin perjudicar a los residentes.
- Entrada de vehículos de reparto y operaciones logísticas en zonas con capacidad limitada.
- Pérdida de oportunidades para mejorar el paisaje urbano, la continuidad peatonal y la calidad de determinados espacios, especialmente Los Asomaderos.
- Riesgo de realizar inversiones aisladas en aparcamiento sin resolver la gestión y distribución global de la demanda.

2.4. Interrelaciones con otros problemas

El estacionamiento está relacionado con el Problema 1 porque una parte de los desplazamientos dentro del casco responde a la búsqueda de aparcamiento, pero no debe confundirse con el problema de tráfico y seguridad. La solución del estacionamiento puede reducir determinados movimientos, aunque no resolverá por sí sola la presión sobre la travesía.

También se relaciona directamente con la actividad económica. La logística, la carga y descarga, la recepción de visitantes y la disponibilidad de pequeñas naves en la zona R2,

zona de la antigua "Fábrica de Bragas" (véase Anexo I), pueden liberar funciones actualmente concentradas en el centro. Los Asomaderos, por su parte, conecta la política de aparcamiento con la regeneración del espacio público y la mejora de la imagen urbana.

2.5. Diagnóstico

Grazalema necesita un sistema de estacionamiento, recepción y logística, no simplemente un mayor número de plazas. La prioridad debe ser asignar cada tipo de demanda al espacio más adecuado, aprovechar y reorganizar las infraestructuras existentes y crear capacidad adicional sólo cuando resulte necesaria.

Dentro de ese sistema destacan dos actuaciones con funciones diferentes y complementarias. Los Asomaderos debe reforzar la función residencial próxima al centro y, al mismo tiempo, recuperar espacio público, mejorar la continuidad peatonal, la seguridad y la imagen urbana. R2 debe actuar como nodo periférico de recepción, estacionamiento, logística y pequeña actividad económica compatible.

El Tajo, Las Colmenillas y UE-12 completan el sistema. Su eficacia dependerá tanto de su capacidad física como de la asignación de usuarios y de la gestión posterior.

2.6. Objetivo estratégico

Crear un sistema integrado y diferenciado de estacionamiento, logística y recepción que proteja prioritariamente las necesidades de los residentes, facilite la actividad económica y turística, reduzca funciones innecesarias sobre el casco y permita recuperar progresivamente espacio urbano sin trasladar los problemas de un punto a otro.

2.7. Alternativas y ámbitos de actuación

2.7.1. Los Asomaderos: aparcamiento residencial y regeneración del espacio público

Los Asomaderos constituye una actuación esencial dentro de la estrategia. Su transformación puede mejorar simultáneamente la imagen urbana de una de las principales fachadas del pueblo, la seguridad vial y peatonal y la organización del estacionamiento próximo al casco.

La propuesta de la Fundación consiste en dividir funcionalmente la plaza siguiendo su plano horizontal: el lado más próximo al mirador se destinaría prioritariamente a espacio de estancia, esparcimiento y uso recreativo, mientras que la zona restante mantendría una función de aparcamiento destinada principalmente a residentes.

La actuación propone asimismo eliminar la actual caseta de Telefónica y recuperar la continuidad entre ambos extremos de la plaza. Esta intervención permitiría mejorar la lectura visual del espacio, reforzar la continuidad peatonal y configurar Los Asomaderos como un lugar urbano más coherente, evitando que funcione exclusivamente como superficie de estacionamiento.

2.7.2. Zona R2 «Nueva Puerta de Grazalema»

La zona R2 debe constituir una de las piedras angulares de la estrategia urbana y económica. Su posición en el acceso al municipio permite plantearlo no como un aparcamiento aislado, sino como una nueva infraestructura de recepción y transición entre la movilidad exterior y el casco urbano; de ahí la denominación propuesta de «Nueva Puerta de Grazalema».

Su desarrollo podría integrar de forma progresiva cuatro funciones complementarias: estacionamiento periférico; centro logístico; recepción y servicios vinculados al acceso al municipio; y un pequeño ámbito de naves modulares para actividades productivas compatibles.

El estacionamiento permitiría atender prioritariamente a visitantes, trabajadores o estancias de mayor duración cuando su presencia continuada en el centro no resulte necesaria. El centro logístico podría concentrar recepción, almacenamiento temporal, consolidación y redistribución de mercancías, reduciendo determinadas operaciones de reparto en el casco. Las pequeñas naves permitirían localizar talleres, actividades artesanales, transformación de pequeña escala, almacenamiento o servicios que necesitan un espacio difícilmente disponible en el tejido residencial.

R2 no se plantea como un segundo polígono industrial, sino como un espacio intermedio y complementario al futuro Parque Industrial. Su desarrollo debe ser progresivo y modular, ajustando superficies e inversiones a una demanda real y evitando construir anticipadamente instalaciones sin usuarios suficientes.

Su diseño deberá cuidar especialmente la integración paisajística y arquitectónica, porque por su posición formará parte de la primera percepción urbana de Grazaalema para una parte importante de quienes acceden al municipio.

2.7.3. Centro de carga y descarga de pasajeros

Debe estudiarse un punto ordenado de carga y descarga de pasajeros, especialmente para servicios colectivos o de visita. Su posible ubicación deberá compararse entre R2 y Los Asomaderos, atendiendo a criterios de accesibilidad peatonal, maniobrabilidad, seguridad, proximidad al centro y efectos sobre el funcionamiento urbano.

2.7.4. Las Colmenillas

Las Colmenillas debe integrarse plenamente en el sistema una vez concluida la actuación y conocida su capacidad efectiva. Antes de justificar nuevas inversiones equivalentes será necesario evaluar su funcionamiento real y el tipo de demanda que absorbe.

2.7.5. El Tajo

En El Tajo debe estudiarse la posibilidad de aumentar la capacidad mediante una solución de doble planta que aproveche su configuración topográfica, siempre que resulte técnica, económica, urbanística y paisajísticamente viable.

2.7.6. UE-12

UE-12 presenta interés estratégico por su localización y podría estudiarse como posible aparcamiento en dos alturas, con una solución arquitectónica compatible con Grazaalema. Su viabilidad deberá comprobarse respecto del planeamiento vigente y, en su caso, de la ordenación futura del PBOM. No debe tratarse como una capacidad actualmente disponible.

2.7.7. Protección de residentes y gestión diferenciada

Entre las actuaciones a estudiar se encuentra la propuesta de reducir o suprimir estacionamiento en determinadas calles del casco para mejorar la seguridad peatonal, la continuidad de los recorridos y la calidad del espacio público. En Mateos Gago y Las Piedras

esta posibilidad forma parte de la estrategia de movilidad analizada, mientras que la Fundación propone estudiar su posible extensión a José María Jiménez.

No debe darse por supuesta la eliminación de plazas. Cualquier reducción deberá justificarse por una mejora urbana suficiente y no producirse antes de disponer de una solución razonablemente próxima y adecuada para los residentes afectados. Podrá estudiarse una reserva colectiva de plazas residenciales en el aparcamiento más próximo, dimensionada en función de las necesidades reales.

La gestión deberá diferenciar residentes, visitantes, trabajadores, larga estancia, PMR, servicios y carga y descarga. También podrá estudiarse la aplicación de límites de permanencia donde sean necesarios para garantizar el uso efectivo de las plazas, tarifas económicas para visitantes y ventajas para vehículos cuyos titulares tributen por IVTM en Grazaalema, incluyendo la posibilidad de acceso gratuito a determinados aparcamientos, sujeto a la correspondiente comprobación jurídica.

Los sistemas de control, incluidos lectores de matrícula, deberán analizarse desde el punto de vista funcional y de protección de datos.

2.8. Principios para el futuro PBOM

- Configurar un sistema distribuido y funcionalmente diferenciado de estacionamiento, evitando depender de una única gran infraestructura.
- Reconocer Los Asomaderos como una pieza estratégica de regeneración urbana, compatibilizando estacionamiento residencial, espacio público, continuidad peatonal, seguridad y mejora de la imagen urbana.
- Prever R2 como ámbito multifuncional de acceso al municipio —«Nueva Puerta de Grazaalema»— con capacidad para integrar estacionamiento, logística, recepción y pequeñas actividades productivas compatibles.
- Mantener la posibilidad de localizar un punto de carga y descarga de pasajeros en R2 o Los Asomaderos, condicionando la decisión final al correspondiente estudio de movilidad y funcionamiento.
- Estudiar El Tajo y UE-12 como piezas complementarias de aumento de capacidad, condicionadas a su viabilidad técnica, urbanística, económica y paisajística.
- Integrar Las Colmenillas como parte del sistema general y evaluar su funcionamiento antes de justificar nuevas inversiones equivalentes.
- Proteger la función residencial y coordinar cualquier propuesta de reducción de plazas centrales con alternativas suficientes y razonablemente próximas.
- Favorecer actuaciones progresivas y modulares, especialmente en R2, ajustando las inversiones a la demanda efectiva.
- Distinguir las determinaciones propias del planeamiento de las medidas de gestión —tarifas, reservas, gratuidad, límites de permanencia o sistemas de control—, que deberán desarrollarse mediante los instrumentos municipales que correspondan.

3. DIFICULTAD DE ACCESO A LA VIVIENDA Y PÉRDIDA DE CAPACIDAD RESIDENCIAL PERMANENTE

3.1. Definición del problema

Grazalema presenta una dificultad para que determinados hogares puedan acceder a una vivienda adecuada y, al mismo tiempo, una pérdida de capacidad residencial permanente. El problema afecta tanto al acceso mediante compra como al alquiler de larga duración y no puede explicarse únicamente por la existencia o inexistencia de nuevas viviendas.

Una vivienda que existe físicamente pero permanece vacía, se utiliza sólo de forma temporal, se destina a otros usos o resulta económicamente inviable de rehabilitar no equivale, a efectos de residencia permanente, a una vivienda realmente disponible para un hogar.

El problema debe formularse, por tanto, como una insuficiente disponibilidad de vivienda permanente, accesible y adecuada para residentes actuales y potenciales.

3.2. Causas principales

- Escasez de oferta de alquiler de larga duración.
- Dificultad de acceso a la compra para hogares con capacidad económica limitada.
- Existencia de viviendas vacías o infrautilizadas que no se incorporan al mercado residencial permanente.
- Peso de la segunda residencia y de otros usos temporales sobre una oferta residencial limitada.
- Costes elevados de rehabilitación y adaptación del patrimonio residencial.
- Características de determinadas viviendas tradicionales, poco ajustadas a las necesidades actuales de hogares más pequeños.
- Dificultades jurídicas, de propiedad o de gestión para movilizar algunos inmuebles.
- Insuficiente utilización de determinados activos públicos o institucionales con posible potencial residencial.
- Oferta limitada de nueva vivienda cuando la capacidad del parque existente no cubre la demanda efectiva.

Un factor especialmente relevante es el desajuste tipológico. Una parte del patrimonio residencial de Grazalema está formada por viviendas de dimensiones superiores a las necesidades y capacidad económica de muchos hogares actuales. En estos casos, disponer físicamente de una vivienda grande no significa disponer de una solución residencial accesible.

Debe estudiarse especialmente la necesidad de viviendas de uno o dos dormitorios; familiares de dimensión moderada; accesibles; adecuadas para personas mayores; pequeños edificios plurifamiliares; y viviendas obtenidas mediante la división funcional compatible de grandes casas tradicionales.

Esta adaptación puede permitir incrementar la oferta residencial y, al mismo tiempo, reducir el coste de acceso por vivienda. En todo caso, la adecuación tipológica deberá analizarse conjuntamente con las condiciones patrimoniales, constructivas y de habitabilidad de cada inmueble.

3.3. Consecuencias

La insuficiencia de vivienda permanente produce efectos que superan ampliamente el ámbito residencial. Entre ellos:

- Dificultad de emancipación de nuevos hogares.
- Salida de personas que querrían permanecer en Grazalema.
- Imposibilidad de que algunos trabajadores residan en el municipio.
- Incremento de desplazamientos laborales diarios desde otras localidades.
- Menor capacidad para captar población vinculada a nuevas oportunidades laborales.
- Menor consumo cotidiano en el comercio y los servicios locales.
- Menor participación estable en la vida social del municipio.
- Envejecimiento progresivo de la población residente.
- Dificultad para mantener determinados servicios y actividades económicas.
- Infrautilización y deterioro de determinados inmuebles del casco.
- Pérdida de funcionalidad residencial del patrimonio histórico.

Existe además un riesgo estratégico: generar empleo sin generar residencia. Si las iniciativas económicas desarrolladas en R2, el Parque Industrial, el sector turístico o cualquier otro proyecto crean puestos de trabajo pero quienes los ocupan no pueden residir en Grazalema, una parte relevante de su efecto demográfico y económico se trasladará a otros municipios.

3.4. Interrelaciones con otros problemas

La vivienda está directamente relacionada con el Problema 4: disponer de empleo en Grazalema no garantiza la fijación de población si los trabajadores no pueden encontrar una vivienda adecuada. También se relaciona con la movilidad, porque la residencia en otros municipios aumenta los desplazamientos diarios.

Existe asimismo una relación directa con el patrimonio urbano. La recuperación de edificios residenciales puede contribuir a mantener vivo el tejido histórico, mientras que la falta de uso puede acelerar su deterioro.

3.5. Diagnóstico

El problema principal no es simplemente la falta de viviendas nuevas, sino la insuficiente oferta residencial efectiva para residencia habitual. Por ello, el número nominal de viviendas existentes no permite conocer por sí solo la capacidad real del municipio para alojar población permanente.

La estrategia debe seguir una secuencia clara: recuperar vivienda existente, movilizar la que pueda incorporarse a residencia permanente y ampliar la oferta mediante nueva promoción sólo cuando el déficit residual esté acreditado.

No toda vivienda vacía es inmediatamente recuperable ni toda nueva vivienda será necesariamente asequible o se destinará a residencia habitual. Ambas cuestiones deben analizarse antes de dimensionar las soluciones.

3-4.6. Objetivo estratégico

Recuperar y ampliar la capacidad residencial permanente de Grazaalema y facilitar el acceso tanto al alquiler de larga duración como a la compra, combinando rehabilitación, movilización del parque existente, utilización de activos públicos o institucionales y nueva promoción cuando resulte necesaria y viable.

3-4.7. Alternativas y ámbitos de actuación

3.7.1. Recuperación del parque existente

La primera alternativa debe ser recuperar viviendas vacías, infrautilizadas, deterioradas o parcialmente ocupadas que puedan volver a cumplir una función residencial. Esta vía permite aumentar la capacidad residencial sin consumir necesariamente nuevo suelo y, al mismo tiempo, contribuir a la conservación del patrimonio construido.

3.7.2. Adaptar grandes casas tradicionales a nuevas necesidades residenciales

Una de las oportunidades específicas de Grazaalema es la reutilización de grandes casas tradicionales. Cuando su estructura y grado de protección lo permitan, debe estudiarse su división funcional en varias viviendas.

La intervención deberá proteger la composición arquitectónica y los elementos patrimoniales relevantes —fachadas, patios, escaleras, volumetría u otros elementos significativos—, pero la protección no debería impedir automáticamente una adaptación interior compatible que permita que el inmueble vuelva a estar habitado.

La finalidad es conseguir más viviendas sin destruir el edificio que las contiene.

3.7.3. Crear una Bolsa de Alquiler Permanente de Grazaalema

Una parte del problema puede encontrarse en viviendas cuyos propietarios no desean incorporarlas al alquiler convencional por riesgo de impago, posibles daños, gestión del arrendamiento, inseguridad, necesidad de pequeñas reparaciones o falta de interés en encargarse directamente de la relación contractual.

Debe estudiarse una Bolsa de Alquiler Permanente, de adhesión voluntaria, que reduzca estos obstáculos mediante instrumentos como intermediación, apoyo administrativo, garantías o seguros frente a impago, cobertura frente a determinados daños, mediación, asistencia en la selección de arrendatarios y ayudas o incentivos vinculados a pequeñas mejoras.

A cambio, la vivienda se incorporaría durante un periodo determinado al alquiler de larga duración bajo condiciones previamente establecidas. El objetivo debe ser generar confianza para movilizar vivienda privada, no imponer su incorporación.

3.7.4. Programa «Rehabilitar para alquilar»

Debe estudiarse una herramienta específica adaptada a viviendas que necesitan obras antes de poder incorporarse al mercado. El esquema sería: ayuda o apoyo a la rehabilitación → recuperación de vivienda → compromiso temporal de alquiler permanente.

La ayuda pública o el instrumento financiero debe justificarse por el servicio que obtiene el municipio: recuperar una vivienda que, de otra manera, seguiría fuera del mercado.

No debe fijarse arbitrariamente en este documento la duración del compromiso, porcentaje de ayuda, renta máxima, aportación municipal ni modelo contractual. Estos parámetros deben determinarse mediante el correspondiente estudio jurídico y económico.

3.7.5. Crear progresivamente un parque público o municipal de alquiler

Grazalema debería aspirar a disponer progresivamente de un pequeño parque estable de vivienda en alquiler asequible. En un municipio de esta escala no es necesario plantear una gran promoción para que la medida resulte relevante.

Debe concebirse como un sistema acumulativo que pueda crecer mediante rehabilitación, promociones públicas, adquisición selectiva, viviendas obtenidas en operaciones urbanísticas, cesiones, permutas o colaboración con otras Administraciones.

La adquisición de vivienda debe ser selectiva. No tendría sentido inmovilizar recursos municipales comprando indiscriminadamente edificios difíciles o muy costosos de recuperar. El objetivo es disponer progresivamente de una herramienta permanente para atender necesidades residenciales estructurales.

3.7.6. Villa Turística: oportunidad residencial a estudiar

Los apartamentos actualmente abandonados o infrautilizados de la Villa Turística deben incorporarse al inventario de posibles recursos residenciales del municipio.

No se propone dar por decidido su cambio de uso. Debe estudiarse previamente su titularidad, régimen jurídico y de explotación, compatibilidad urbanística, estado constructivo, coste de rehabilitación, accesibilidad, servicios disponibles, modelo de gestión y viabilidad económica.

Si el análisis confirmara su viabilidad, su recuperación podría permitir generar vivienda permanente utilizando un activo ya construido y sin necesidad de nuevo consumo de suelo.

3.7.7. R1 como reserva de nueva capacidad residencial

Si después de movilizar y recuperar el parque existente continúa existiendo un déficit de vivienda, R1 puede constituir una de las principales oportunidades para generar nueva capacidad residencial.

Su ordenación deberá analizarse considerando demanda real, tipologías necesarias, posible combinación entre vivienda libre, asequible y, cuando proceda, protegida, costes de urbanización, accesibilidad, integración paisajística, conexión peatonal con el núcleo, equipamientos y viabilidad económico-financiera.

Debe quedar claro que la urbanización corresponde al promotor conforme al régimen que resulte aplicable, y no puede plantearse de partida como una inversión municipal destinada a preparar suelo privado.

Además, la alternativa de circunvalación propuesta por la Fundación atraviesa parcialmente R1. Por tanto, ambas decisiones deben coordinarse: el desarrollo residencial no debería cerrar o encarecer innecesariamente una posible solución viaria futura, y la posible circunvalación tampoco debería diseñarse de manera que genere una barrera urbana o deteriore la calidad residencial del ámbito.

3.8. Principios para el futuro PBOM

- Considerar la vivienda permanente una infraestructura estratégica para la fijación de población.
- Priorizar la recuperación del parque existente antes de justificar nuevos crecimientos exclusivamente por disponibilidad de suelo.
- Permitir la adaptación funcional de grandes casas tradicionales cuando resulte compatible con sus valores patrimoniales.
- Evitar rigideces tipológicas que impidan crear viviendas adecuadas a hogares contemporáneos.
- Identificar solares, edificios infrautilizados y oportunidades de regeneración residencial.
- Coordinar la ordenación urbanística con el Plan Municipal de Vivienda y Suelo.
- Dimensionar la nueva capacidad residencial a partir de una demanda acreditada.
- Analizar R1 como principal ámbito de nueva capacidad residencial, coordinándolo con el posible trazado de la circunvalación.
- Prever condiciones para vivienda asequible y protegida que sean jurídicamente correctas y económicamente viables.
- Favorecer una diversidad de tipologías residenciales.
- Coordinar vivienda, patrimonio, movilidad y actividad económica.
- Facilitar que las actuaciones públicas destinadas a vivienda tengan como finalidad efectiva la residencia habitual.
- Evitar que el PBOM intente sustituir instrumentos que deberán desarrollarse posteriormente mediante el Plan Municipal de Vivienda, programas de rehabilitación, bolsas de alquiler, promociones o acuerdos de colaboración.

El PBOM debe hacer posible esta estrategia, pero no puede ejecutarla por sí solo. Su efectividad dependerá posteriormente de la programación municipal, la movilización de propietarios, la inversión pública y privada y la capacidad de convertir oportunidades urbanísticas en operaciones residenciales concretas.

4. INSUFICIENTE DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA Y DIFICULTAD PARA GENERAR ACTIVIDAD PRODUCTIVA COMPATIBLE CON EL MUNICIPIO

4.1. Definición del problema

La economía de Grazalema presenta una elevada dependencia de las actividades terciarias y, especialmente, del turismo. Esta actividad constituye un activo fundamental del municipio, pero la concentración de oportunidades en un número limitado de sectores reduce la capacidad de generar empleo diverso y estable y dificulta la aparición de nuevas iniciativas productivas.

A ello se suma la dificultad histórica para disponer de espacios adecuados donde ubicar actividades que no resultan compatibles con el casco urbano. El problema no consiste únicamente en disponer o no de suelo industrial, sino en combinar disponibilidad de espacios, seguridad jurídica, accesibilidad, logística, costes, escala empresarial y demanda real.

4.2. Causas principales

- Elevada dependencia del turismo y de las actividades de servicios.
- Escasez de espacios adecuados para determinadas actividades productivas.
- Dificultad para ubicar en el casco actividades que necesitan superficie, almacenamiento, maquinaria o logística.
- Larga paralización del desarrollo del suelo industrial proyectado.
- Pérdida de iniciativa empresarial durante los años de incertidumbre y falta de materialización efectiva del suelo productivo.
- Limitaciones de accesibilidad y logística derivadas de la estructura territorial.
- Pequeña escala del mercado local y del tejido empresarial.
- Dificultad de determinadas empresas para crecer sin abandonar el municipio.
- Insuficiente transformación local de algunos recursos y cadenas de valor del territorio.

4.3. Consecuencias

- Menor diversidad de empleo y dependencia de sectores económicos concretos.
- Dificultad para retener población activa y atraer nuevos residentes.
- Desplazamientos laborales hacia otros municipios.
- Pérdida de oportunidades empresariales y de proyectos que podrían haberse implantado en Grazalema.
- Dificultad para que empresas locales crezcan dentro del municipio.
- Menor capacidad para generar valor añadido a partir de recursos locales.
- Menor resiliencia económica ante cambios en el turismo o en otros sectores dominantes.

- Riesgo de que nuevas oportunidades comarcales se localicen sistemáticamente fuera de Grazaalema.

4.4. Interrelaciones con otros problemas

La actividad productiva está estrechamente relacionada con la vivienda: generar empleo puede contribuir a fijar población sólo si existe capacidad residencial suficiente. También se vincula al Problema 2, porque determinadas actividades necesitan espacios periféricos de almacenamiento, logística o pequeña transformación que no deben recaer sobre el casco.

R2 puede asumir una función productiva de pequeña escala y el Parque Industrial actividades de mayor intensidad. La comunidad energética del Problema 5 puede, si resulta viable, reducir uno de los costes recurrentes de ambas tipologías de actividad, pero no sustituye la necesidad de disponer de espacios adecuados y seguridad jurídica.

4.5. Diagnóstico

Grazaalema necesita avanzar hacia una economía más diversificada, capaz de generar empleo estable, retener población y crear nuevas oportunidades empresariales compatibles con la escala y los valores del municipio.

La prolongada paralización del suelo industrial ha limitado durante años la capacidad de implantación y crecimiento de nuevas actividades. El reto actual es reactivar esa capacidad económica mediante una oferta productiva complementaria y flexible, articulada entre el casco urbano, R2, el Parque Industrial y el territorio rural.

R2 debe facilitar pequeñas actividades, servicios, logística y transformación de baja intensidad, mientras que el Parque Industrial debe acoger aquellas actividades que requieran mayor superficie, maquinaria, almacenamiento o intensidad productiva.

El diagnóstico, por tanto, no es simplemente la falta de suelo productivo, sino la necesidad de convertir los espacios disponibles y futuros en una infraestructura real de desarrollo económico, generación de empleo y fijación de población.

4.6. Objetivo estratégico

Diversificar la base económica de Grazaalema y crear condiciones para que puedan mantenerse, crecer o implantarse actividades productivas compatibles con el municipio, combinando espacios de pequeña escala, un Parque Industrial ajustado a la demanda, aprovechamiento de recursos locales y conexión con cadenas productivas comarcales.

4.7. Alternativas y ámbitos de actuación

4.7.1. Reactivación y revisión del Parque Industrial

El Parque Industrial debe estudiarse como espacio principal para actividades que requieran mayor superficie, transformación, almacenamiento, maquinaria, logística o circulación específica. Antes de ejecutar nuevas fases debe actualizarse la demanda empresarial.

La ordenación debería evitar una rigidez excesiva en los usos, pero mantener condiciones claras sobre impacto, funcionamiento, paisaje y compatibilidad ambiental. La seguridad jurídica y la previsibilidad administrativa son parte del atractivo económico del ámbito.

4.7.2. R2 como espacio productivo intermedio

R2 puede albergar pequeñas naves modulares y actividades productivas, artesanales, de transformación, almacenamiento o servicios que necesiten espacio difícilmente disponible en el casco pero no requieran una localización industrial de mayor intensidad.

Su función debe ser complementaria al Parque Industrial, no competitiva: R2 atiende pequeña escala y proximidad urbana; el Parque Industrial, actividades de mayor intensidad y requerimientos técnicos.

4.7.3. Reutilización de espacios y edificios existentes

Antes de generar nueva superficie productiva debe estudiarse la reutilización de naves, locales o edificios existentes que puedan adaptarse a actividades económicas compatibles. Esta alternativa puede reducir inversión y acelerar la disponibilidad de espacios para pequeñas empresas.

4.7.4. Industrias y actividades vinculadas a recursos locales

La diversificación debe prestar atención a cadenas de valor vinculadas al territorio — ganadería, lana, productos agroalimentarios, recursos forestales, economía circular u otras actividades— cuando exista viabilidad empresarial. La finalidad es aumentar la parte del valor añadido que permanece en el municipio, no crear industrias sin mercado.

4.7.5. Integración en cadenas productivas comarcales

La expansión de la marroquinería de Ubrique genera demanda de mano de obra y espacio productivo, aunque su crecimiento se orienta con frecuencia hacia municipios mejor conectados al sur. Grazalema no debe asumir que captará automáticamente esa expansión, pero sí estudiar oportunidades concretas para actividades auxiliares, talleres, almacenamiento, servicios o pequeñas unidades productivas especializadas.

4.7.6. Estudio de demanda empresarial y productiva

Antes de dimensionar definitivamente R2 o el Parque Industrial debe realizarse una prospección de empresas existentes, proyectos de ampliación, emprendedores potenciales, actividades ligadas al sector primario, logística, almacenamiento y empresas externas que pudieran valorar una implantación en Grazalema.

Este estudio deberá determinar no sólo cuántas empresas podrían demandar espacio, sino qué superficies, alturas, accesos, instalaciones y modalidades de tenencia necesitan.

4.8. Principios para el futuro PBOM

- Incorporar una ordenación clara y jurídicamente segura del suelo productivo.
- Diferenciar funcionalmente el casco, R2, el Parque Industrial y el territorio rural, evitando que todos los ámbitos compitan por los mismos usos.
- Prever en R2 pequeñas superficies productivas compatibles con su función de «Nueva Puerta de Grazalema».
- Reservar el Parque Industrial para actividades de mayor intensidad, superficie o requerimientos logísticos.

- Evitar usos excesivamente rígidos que impidan adaptar los espacios a la demanda empresarial real, manteniendo las condiciones ambientales, paisajísticas y funcionales necesarias.
- Integrar accesibilidad, logística, paisaje e infraestructuras desde el diseño de los ámbitos productivos.
- Dimensionar y ejecutar progresivamente el suelo productivo en función de demanda acreditada.
- Facilitar la permanencia y crecimiento de empresas ya implantadas y la aparición de nuevas actividades vinculadas a recursos locales.
- Coordinar la estrategia productiva con vivienda, movilidad, formación y energía.
- Evitar que la disponibilidad de suelo productivo dependa durante periodos prolongados de situaciones jurídicas o administrativas no resueltas.

5. REDUCCIÓN DE COSTES PARA LA INDUSTRIA Y LOS PARTICULARES MEDIANTE UNA COMUNIDAD ENERGÉTICA

5.1. Definición del problema

El coste de la electricidad constituye un gasto estructural para los hogares, las empresas, las actividades productivas y los equipamientos públicos de Grazales. Su reducción puede mejorar directamente la economía de las familias, disminuir los costes de explotación de las empresas y reforzar la competitividad del municipio.

En Grazales existe, además, una circunstancia que condiciona de manera determinante las posibilidades de autoconsumo: la instalación generalizada de sistemas fotovoltaicos sobre las cubiertas del casco urbano resulta muy limitada y, en numerosos casos, prácticamente inviable por la configuración del tejido histórico, las características constructivas de los edificios, su valor patrimonial y el impacto que producirían sobre el paisaje urbano.

Por tanto, el modelo convencional basado en que cada vivienda o establecimiento produzca su propia electricidad sobre su cubierta difícilmente puede ofrecer una solución general para Grazales.

Esta limitación convierte la generación colectiva situada fuera del casco y compartida entre consumidores en una alternativa especialmente adecuada para el municipio.

La propuesta consiste en impulsar una Comunidad Energética de Grazales capaz de producir energía renovable en uno o varios emplazamientos compatibles y distribuir sus beneficios entre hogares, empresas, autónomos, instalaciones municipales y otros consumidores interesados.

5.2. Causas principales

- Dependencia de hogares y empresas de la electricidad adquirida en el mercado convencional.
- Incidencia del coste energético sobre economías familiares con capacidad económica limitada.

- Peso de la electricidad dentro de los costes recurrentes de determinadas actividades económicas.
- Imposibilidad o elevada dificultad de desarrollar autoconsumo individual sobre buena parte de las cubiertas del casco urbano.
- Condicionantes patrimoniales y paisajísticos propios de un conjunto urbano de especial valor.
- Dificultad de muchos hogares para afrontar individualmente inversiones relevantes en instalaciones energéticas.
- Escala reducida de numerosos consumidores, que limita las economías que podrían obtener actuando individualmente.
- Ausencia de una infraestructura colectiva capaz de aprovechar el recurso solar disponible en el entorno y compartirlo con consumidores situados en el núcleo urbano.

La principal particularidad de Grazalema reside, por tanto, en que existe una demanda energética concentrada en un casco donde la producción individual es especialmente difícil.

La comunidad energética permite invertir esa relación: producir donde es técnica y territorialmente viable → compartir la energía con quienes no pueden producirla sobre su propio edificio.

5.3. Consecuencias

- Mayor exposición de hogares y empresas a las variaciones del precio de la electricidad.
- Menor capacidad de las familias para reducir estructuralmente su factura mediante autoconsumo propio.
- Desigualdad entre quienes pueden disponer de una instalación individual y quienes, por razones patrimoniales, constructivas o económicas, no pueden hacerlo.
- Mayores costes de funcionamiento para comercios, alojamientos, empresas y actividades productivas.
- Menor capacidad de inversión de hogares y empresas.
- Pérdida de una oportunidad para aprovechar localmente el recurso solar existente en el territorio.
- Dificultad para incorporar el ahorro energético como factor adicional de competitividad de los futuros espacios productivos.

La ausencia de una solución colectiva provoca, en definitiva, que una parte importante de la población quede prácticamente excluida de las ventajas económicas del autoconsumo renovable.

5.4. Interrelaciones con otros problemas

El coste energético forma parte del coste real de vivir en Grazalema. Una reducción permanente de la factura eléctrica mejora la renta disponible de los hogares y complementa las políticas de vivienda desarrolladas en los Problemas 3. No resuelve por sí sola el acceso a la vivienda, pero contribuye a reducir el coste recurrente de residencia.

La relación con el Problema 4 es especialmente importante. Una comunidad energética puede reducir uno de los costes de explotación de comercios, establecimientos turísticos, talleres, pequeñas industrias, empresas del Parque Industrial, actividades de R2 y explotaciones vinculadas al territorio. Esto puede convertirse en una ventaja adicional para desarrollar actividad económica en Grazalema.

Por otro lado, la generación colectiva permite evitar la presión que supondría intentar instalar masivamente paneles sobre edificios y cubiertas del casco histórico. De esta forma es posible separar la protección patrimonial del lugar de consumo de la producción energética en emplazamientos adecuados.

Asimismo, os equipamientos municipales pueden constituir también consumidores relevantes. La reducción de su coste energético permitiría liberar recursos municipales para otras necesidades.

5.5. Diagnóstico

Grazalema reúne unas condiciones especialmente favorables para apostar por una solución energética colectiva.

La dificultad de desarrollar autoconsumo individual en buena parte del casco convierte la comunidad energética en una alternativa mucho más coherente que una estrategia basada fundamentalmente en instalaciones dispersas sobre edificios.

Los cálculos preliminares realizados por estiman que una superficie total aproximada de cuatro hectáreas, localizada en uno o varios emplazamientos adecuados, podría proporcionar capacidad suficiente para conseguir reducciones del coste eléctrico próximas al 50 %.

Estas estimaciones constituyen una base técnica válida para avanzar en el proyecto y permiten plantear una actuación con una escala suficientemente concreta.

El siguiente paso no debe consistir en volver a cuestionar desde cero la oportunidad del proyecto, sino en convertir esta estimación en una propuesta operativa, identificando consumidores, perfiles de demanda, localizaciones, conexión, modelo económico y estructura de participación.

La cuestión principal pasa a ser cómo organizar una comunidad energética suficientemente amplia para que la energía producida beneficie de manera efectiva a hogares, empresas y entidades públicas de Grazalema.

5.6. Objetivo estratégico

Crear una Comunidad Energética de Grazalema basada en generación renovable compartida, capaz de reducir de forma significativa y estable el coste de la electricidad para hogares, empresas, autónomos, actividades productivas y entidades públicas del municipio.

La estrategia debe permitir que los consumidores puedan beneficiarse de producción renovable sin depender de la posibilidad de instalar sistemas fotovoltaicos sobre sus propios edificios.

La comunidad energética deberá configurarse además como una infraestructura económica del municipio, capaz de reducir costes familiares, mejorar la competitividad empresarial,

apoyar la implantación de nuevas actividades, reducir el gasto energético público y democratizar el acceso al autoconsumo renovable.

5.7. Alternativas y ámbitos de actuación

5.7.1. Creación de la Comunidad Energética de Grazalema

La alternativa prioritaria debe ser la creación de una comunidad energética local que agrupe diferentes tipos de consumidores.

Entre los potenciales participantes deberían contemplarse entidades públicas —Ayuntamiento de Grazalema, equipamientos e instalaciones municipales y otras entidades públicas con consumos compatibles—; actividades económicas —comercios, restaurantes, alojamientos, autónomos, empresas, talleres, actividades productivas, futuras empresas del Parque Industrial, actividades implantadas en R2 y explotaciones vinculadas al sector primario cuando puedan integrarse en el modelo—; y particulares —viviendas habituales, comunidades de propietarios, inquilinos cuando jurídicamente resulte posible y otros consumidores residenciales interesados—.

La participación conjunta de diferentes perfiles puede resultar especialmente interesante porque permite combinar consumos domésticos, empresariales y públicos.

5.7.2. Estudio de demanda y captación de participantes

Aunque las estimaciones de generación disponibles permiten avanzar con confianza, resulta necesario conocer quién está dispuesto a participar y cuánto consume.

Debe realizarse una campaña específica de prospección dirigida a hogares, comercios, empresas, establecimientos turísticos, Ayuntamiento, otras entidades públicas y futuros usuarios de los espacios productivos.

El objetivo no debe ser realizar un estudio teórico excesivamente prolongado, sino obtener información operativa suficiente para determinar el número inicial de participantes, el consumo agregado, los perfiles horarios, el consumo empresarial y residencial y la capacidad de crecimiento de la comunidad.

La encuesta o proceso de adhesión inicial puede desarrollarse simultáneamente con los primeros trabajos técnicos. Debe distinguirse entre personas o entidades interesadas y participantes inicialmente comprometidos.

Esta información permitirá dimensionar las primeras fases de la comunidad y establecer una estrategia de crecimiento.

5.7.3. Generación fuera del casco urbano

La principal instalación de generación deberá localizarse fuera del tejido histórico, en suelo compatible desde el punto de vista urbanístico, ambiental, paisajístico, técnico, eléctrico y económico.

La superficie aproximada de cuatro hectáreas constituye la referencia inicial. No es necesario que se concentre obligatoriamente en una única parcela.

Podrá analizarse una solución concentrada, distribuida en varios emplazamientos o desarrollada progresivamente por fases.

La elección deberá priorizar la capacidad de conexión, la producción energética, el bajo impacto ambiental y paisajístico, la disponibilidad del suelo, el coste y la posibilidad de ampliación futura.

5.7.4. Una instalación o varias

La posibilidad de distribuir las aproximadamente cuatro hectáreas entre distintos emplazamientos puede proporcionar mayor flexibilidad.

Una solución distribuida puede reducir impactos paisajísticos, facilitar el acceso a puntos de conexión, permitir un desarrollo por fases, adaptarse mejor a la disponibilidad del suelo y reducir la dependencia de una única parcela.

Por el contrario, una instalación concentrada puede simplificar construcción, gestión y mantenimiento.

La solución definitiva deberá seleccionarse según las condiciones reales del territorio.

5.7.5. Relación con el Parque Industrial

El futuro Parque Industrial debe integrarse desde el comienzo en la comunidad energética como potencial consumidor relevante.

La disponibilidad de electricidad a un coste competitivo puede convertirse en uno de sus elementos diferenciales. Además de las empresas existentes, las futuras actividades que se implanten podrían incorporarse progresivamente a la comunidad energética.

De esta manera, suelo productivo, energía competitiva, logística y espacios empresariales pueden formar parte de una misma estrategia de atracción y consolidación empresarial.

El Parque Industrial podrá incorporar también generación propia allí donde su diseño lo permita, pero la estrategia municipal no debe depender de sus cubiertas ni asumir que éstas resolverán la demanda global.

5.7.6. Relación con R2

R2, como Nueva Puerta de Grazalema, puede participar como consumidor energético y albergar determinadas infraestructuras complementarias de gestión.

Sin embargo, no debe convertirse en la ubicación principal de las aproximadamente cuatro hectáreas de

5.7.7. Modelo económico y social

La comunidad energética debe diseñarse para que pueda participar también quien no dispone de capacidad económica para realizar una inversión individual elevada.

Esta cuestión es fundamental en Grazalema.

El modelo deberá estudiar fórmulas que permitan combinar inversión pública, aportaciones privadas, financiación, posibles ayudas, participación empresarial y diferentes modalidades de incorporación de hogares.

No debe suponerse que cada familia pueda invertir miles de euros para acceder al sistema. Una de las principales ventajas de la comunidad energética debe ser precisamente reducir la barrera económica de entrada al autoconsumo.

5.7.8. Gestión de excedentes y batería virtual

La comunidad deberá incorporar un sistema adecuado de gestión de la energía generada y de los posibles excedentes.

Dentro de las alternativas puede estudiarse la utilización de mecanismos de compensación económica comúnmente comercializados como «batería virtual», que permiten trasladar económicamente el valor de determinados excedentes a otros periodos de facturación según las condiciones del modelo contratado.

Este sistema no debe confundirse con almacenamiento físico mediante baterías.

En una primera fase no resulta necesario asumir una inversión importante en almacenamiento físico. Su incorporación futura podrá valorarse si mejora suficientemente la economía o funcionamiento del sistema.

5.7.9. Implantación progresiva

La comunidad energética debería diseñarse desde el principio con capacidad para crecer.

Una primera fase puede incorporar Ayuntamiento, un grupo de hogares, comercios, empresas y otros consumidores interesados. Posteriormente podrían integrarse nuevos miembros.

Esto permitiría poner en funcionamiento, medir y ampliar.

La existencia de una referencia final aproximada de cuatro hectáreas no obliga necesariamente a ejecutar toda la capacidad en una única actuación.

5.7.10. Seguimiento económico

El principal indicador del proyecto debe ser sencillo: cuánto reduce realmente la factura eléctrica de cada tipo de participante.

Deben monitorizarse producción, consumo, excedentes, costes de gestión, ahorro residencial, ahorro empresarial y ahorro municipal.

La estimación de reducciones próximas al 50 % proporciona un objetivo de referencia claro que posteriormente podrá comprobarse con los resultados reales.

5.8. Principios para el futuro PBOM

El futuro PBOM debe facilitar la estrategia energética sin intentar sustituir los instrumentos técnicos, jurídicos y económicos necesarios para ejecutar la comunidad.

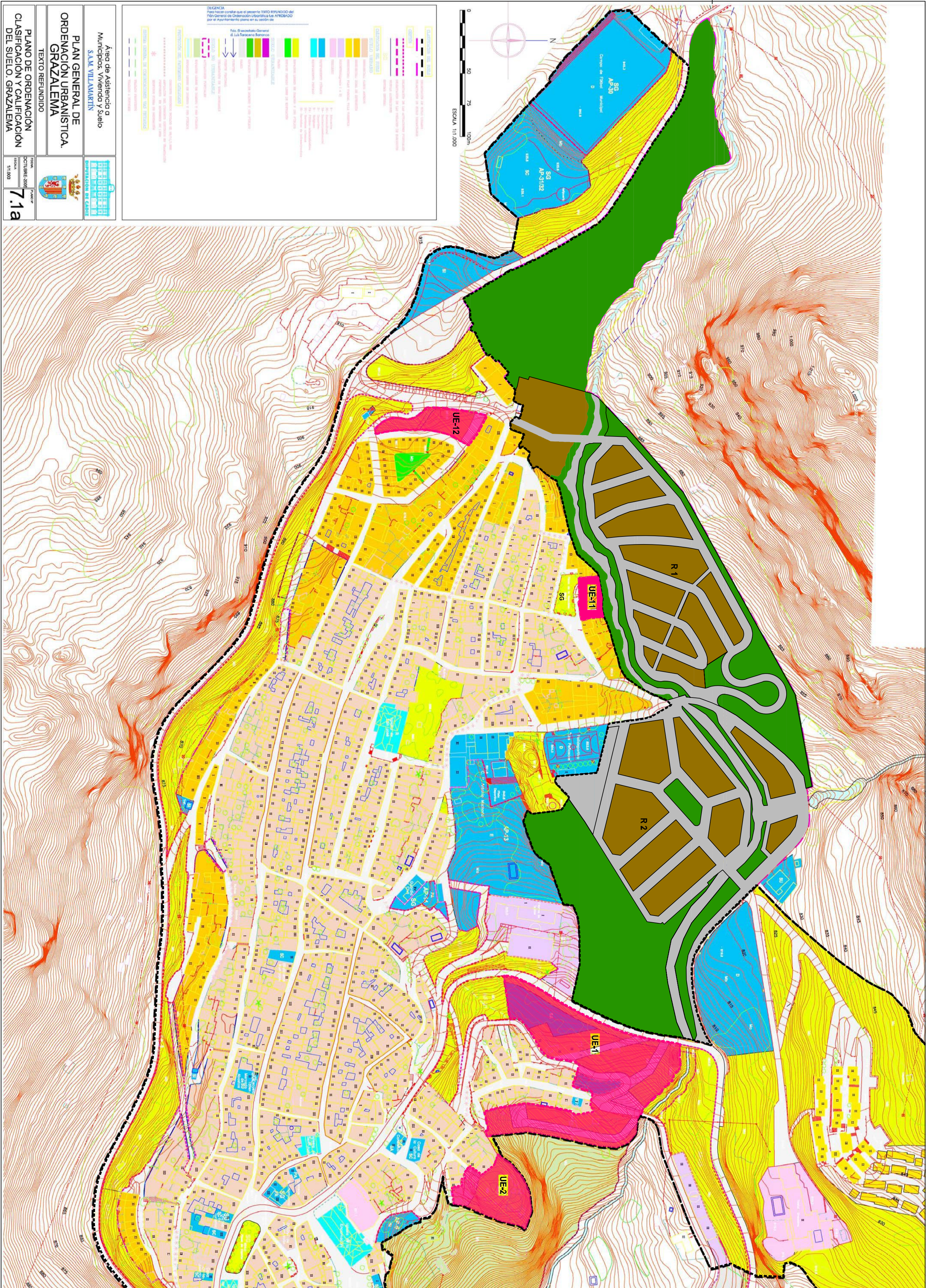
- Reconocer la especial dificultad de instalar generación fotovoltaica sobre las cubiertas del casco histórico.
- Favorecer soluciones colectivas de generación situadas fuera del tejido urbano protegido.
- Permitir la implantación de instalaciones energéticas en localizaciones territorialmente compatibles.

- Evitar prohibiciones o condiciones urbanísticas innecesarias que impidan desarrollar infraestructuras colectivas adecuadamente integradas.
- Incorporar criterios de integración paisajística y ambiental.
- Coordinar las posibles localizaciones con la infraestructura eléctrica existente.
- Facilitar la generación energética asociada a los nuevos espacios productivos cuando resulte conveniente.
- Integrar el Parque Industrial dentro de la estrategia energética municipal.
- Mantener la función principal de R2 como infraestructura de movilidad, logística y actividad económica.
- Prever la posibilidad de desarrollar la generación por fases y en varios emplazamientos.
- Coordinar el planeamiento energético con las políticas de vivienda y desarrollo económico.
- Evitar que la planificación energética dependa de la instalación masiva de paneles sobre los edificios históricos.

El papel del PBOM debe consistir fundamentalmente en hacer territorialmente posible la Comunidad Energética de Grazaalema.

ANEXO I. Plano: análisis de suelos pendientes de desarrollo

Documento gráfico extraído del Plan Municipal de Vivienda y Suelo 2018-2021 publicado por el Ayuntamiento de Grazalema



NOTA: EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE SON AUTORES LOS ARQUITECTOS D. MARCELINO BLANCO HOLSADO Y D. MIGUEL ANGEL MORALES GALLARDO, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

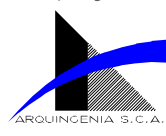
FECHA
MAYO 2018

ESTUDIO DE ARQUITECTURA, INGENIERIA Y URBANISMO. c/ ROSARIO 7-1ª C.P. 11.650 VILLAMARTIN (CÁDIZ) TLF.956.715.029 info@arquingenia.es

PLANO: ANALISIS DE SUELOS PENDIENTES DE DESARROLLO

ARQUITECTOS MIGUEL ANGEL MORALES GALLARDO

MARCELINO BLANCO HOLSADO



Nº DE PLANO
A.02Gr
ESCALA
1/2000

P M V S
PLAN MUNICIPAL DE VIVIENDA Y SUELO
WWW.VIVECADIZ.ES GRAZALEMA (CÁDIZ)

Diputación de Cádiz
EMPRESA PROVINCIAL DE VIVIENDA Y SUELO DE CÁDIZ, S.A.

