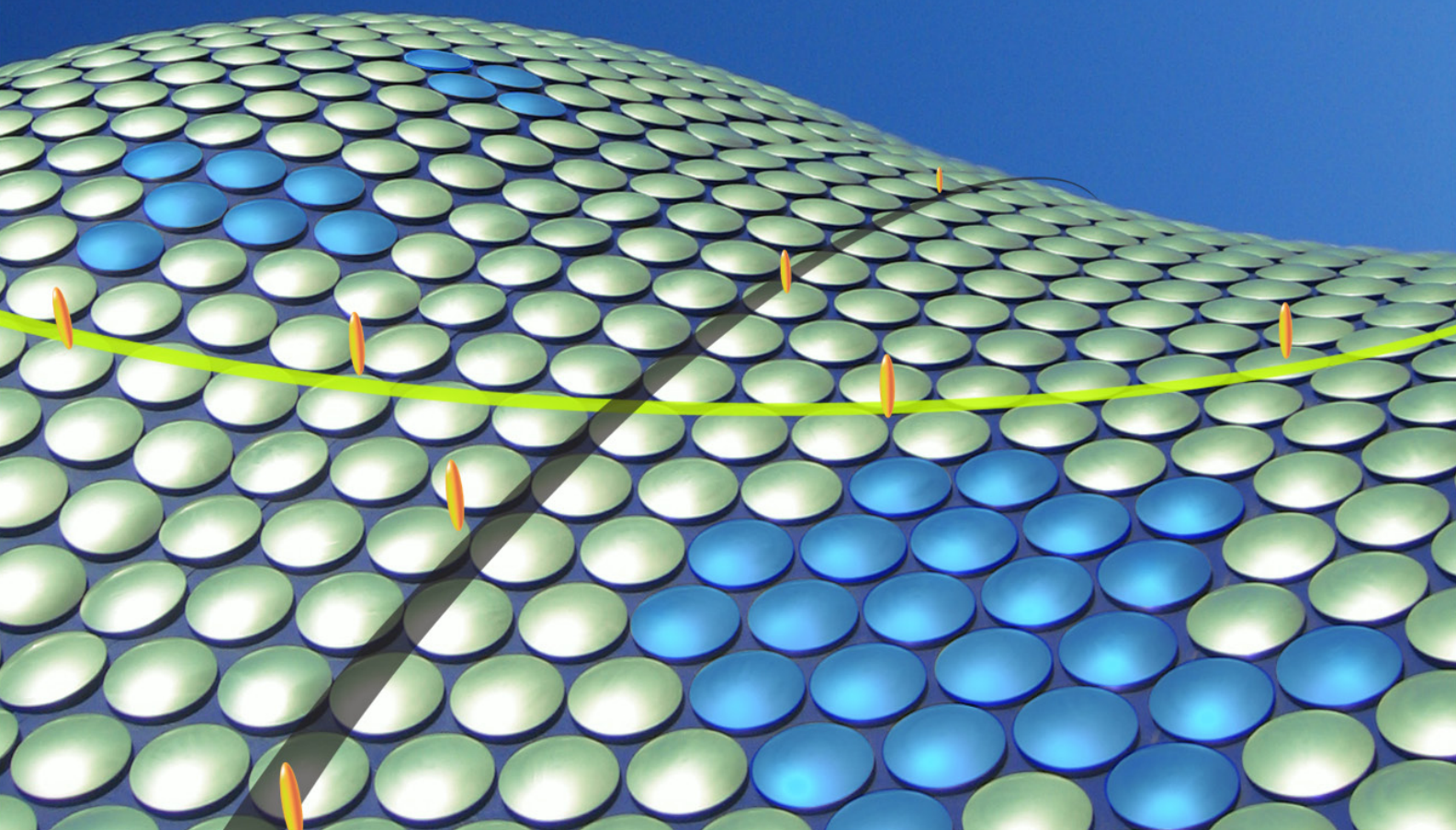


# URBANISMO Y MOVILIDAD SOSTENIBLE.

Guía para la construcción de ciudades  
siguiendo criterios de movilidad sostenible.





**Edita:**

NASURSA. Navarra de Suelo Residencial, S.A.

**Colabora:**

Fundación Centro de Recursos Ambientales de Navarra - CRANA

**Realización técnica:**

Alfonso Sanz Alduán

Grupo de Estudios y Alternativas (gea21 S.L.).

Síntesis del documento "La movilidad sostenible en la planificación urbanística y territorial", que puede descargarse en: [www.promotionsarriguren.es](http://www.promotionsarriguren.es) y [www.nasursa.es](http://www.nasursa.es)

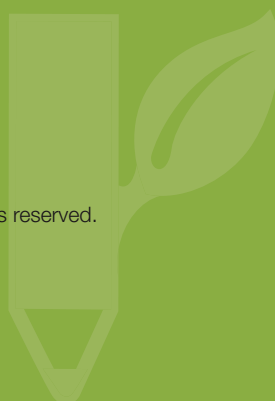
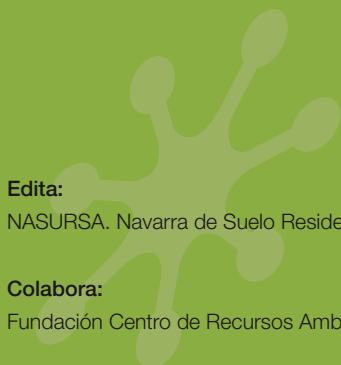
**Diseño y maquetación:**

20&02 Otero & Ollo Comunicación

**Iconografía:**

GreenMap.org © Copyright Green Map System, Inc. 2008. All rights reserved.

**D.L.:** NA 0000/2010



## CONTENIDO

### Presentación

1. ¿Qué es la movilidad sostenible?
2. ¿Cómo influye el planeamiento en la movilidad?
3. Objetivos de un planeamiento que contribuya a la movilidad sostenible
4. Lista de comprobación sobre la idoneidad del planeamiento urbanístico en materia de movilidad sostenible.
  - a) Datos básicos de referencia
  - b) Modelo de movilidad
  - c) Relaciones espaciales
  - d) Elementos estructurales
  - e) Regulación
5. Pro.motion. Conclusiones



**pro.motion**  
sustainable mobility at home

La movilidad sostenible en la planificación urbanística y territorial





## PRESENTACIÓN

Pro.motion es un proyecto perteneciente al programa Energía Inteligente para Europa de la Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea. El proyecto ha sido impulsado en la Comunidad Foral por el Gobierno de Navarra a través de la sociedad pública Navarra de Suelo Residencial, S.A.-NASURSA- y el Centro de Recursos Ambientales de Navarra, CRANA.

La labor de Pro.motion en Navarra se ha centrado en el Valle de Egüés, concretamente en la Ecociudad de Sarriguren. A lo largo de los tres años de duración del proyecto se han realizado encuestas para analizar los recorridos asiduos de sus habitantes, sus hábitos y modos de transporte utilizados. Además, se han organizado talleres con el vecindario sobre movilidad y eficiencia energética que han servido para concienciar a la población y valorar las posibilidades de aplicación de su entorno.



Pero además de la labor de concienciación y formación llevada a cabo en este tiempo, Pro.motion ha conseguido establecer una vinculación directa entre la ordenación territorial, el urbanismo y la movilidad sostenible. Esta es la principal razón para que la presente publicación se dirija especialmente a los profesionales de la construcción (planificación y vivienda) y la movilidad para que descubran las ventajas de abordar soluciones conjuntas en temas de vivienda y transporte y además pueden constatar los beneficios derivados de la aplicación de criterios de movilidad sostenible desde las etapas iniciales en su planificación.

Para ello, la guía incluye una parte teórica, donde se explican los conceptos de movilidad sostenible y de qué manera influye el planeamiento no sólo en la definición de las rutas e itinerarios de las personas, sino también en el medio de transporte que utilizan.

Además, se pone a disposición de los agentes que actúan en el diseño y planificación del territorio una plantilla de evaluación a través de la cual podrán comprobar en qué medida el trabajo que están realizando incorpora o no criterios de movilidad sostenible y energéticamente eficiente que sirvan para mejorar las condiciones urbanísticas y medioambientales de la zona.

Queremos agradecer la participación de los vecinos y vecinas de Sarriguren en el proyecto, así como la colaboración del Ayuntamiento del Valle de Egüés, que ha coordinado su Plan de Movilidad Sostenible con las acciones de Pro.motion.

Confiamos en que las pautas recogidas en esta guía sean útiles para seguir avanzando y lograr mejores resultados en la planificación de infraestructuras, la organización de itinerarios entre municipios colindantes y en la utilización de modos de transporte y servicios de movilidad más eficientes desde el punto de vista energético.

# ¿Qué es la **Movilidad Sostenible**?

## Movilidad

Frente a una disciplina, el tráfico, cuyo objeto de estudio ha sido tradicionalmente la circulación de vehículos motorizados y, en particular, la de los automóviles, la movilidad abarca todos los desplazamientos de personas y mercancías que se producen en la ciudad. La movilidad hace por tanto emerger las necesidades de las personas que caminan, emplean el transporte colectivo o la bicicleta.

## Sostenibilidad

Igualmente, la antigua consideración del medio ambiente en la planificación urbanística ha dado paso a una concepción más amplia, la sostenibilidad, que atiende las consecuencias ambientales y socioeconómicas de la actividad humana no sólo en el ámbito local, sino también en el global.

## Movilidad sostenible

La combinación de los conceptos de movilidad y sostenibilidad conduce a buscar caminos para que los desplazamientos de personas y mercancías contribuyan a afrontar numerosos retos ambientales y socioeconómicos, tanto en el ámbito global, como en el local, tal y como se sintetiza en la siguiente tabla.



### Problemas ambientales y socioeconómicos que afronta la movilidad

#### Aspectos ambientales

#### Aspectos socioeconómicos

#### Sostenibilidad global

- Destrucción de la capa de ozono
- Cambio climático por emisión de gases de efecto invernadero
- Disminución de la biodiversidad
- Lluvias ácidas

- Equidad en la distribución recursos y los residuos, tanto intrageneracional como intergeneracional
- Incremento del gasto y la inversión en movilidad en detrimento de otras necesidades sociales
- Escasez o agotamiento de materiales y energía

#### Sostenibilidad local

- Contaminación atmosférica
- Ruido
- Ocupación de suelos fértiles
- Intrusión visual
- Contaminación de suelos y aguas.
- Impermeabilización del suelo
- Ruptura de las relaciones entre lo urbano y el entorno natural
- Fragmentación del territorio y biodiversidad

- Deterioro de la salud derivada de la contaminación y el ruido
- Accidentes
- Miedo, preocupación y estrés en el uso de las calles.
- Deterioro de la salud como consecuencia del sedentarismo
- Reducción y perturbación de la comunicación vecinal en el espacio público
- Disminución de la autonomía de ciertos grupos sociales como niños y ancianos
- Reducción de la autonomía de las personas con discapacidad
- Efecto barrera de las infraestructuras para los vecinos
- Tiempo dedicado a los desplazamientos
- Equidad en el acceso a los diferentes espacios

## ¿Cómo influye el Planeamiento Urbanístico en la Movilidad?

La movilidad es una actividad derivada del marco de necesidades y deseos sociales, pero también es consecuencia de la localización de las actividades y las viviendas, así como de la propia configuración del tejido urbano, de los rasgos del espacio público y las edificaciones.

Si cada función urbana se encuentra dispersa y alejada en el territorio, las personas tendrán que desplazarse lejos y, por consiguiente, en medios de transporte motorizados, precisamente los que mayor impacto ambiental suponen.

Igualmente, si el tejido urbano es poco denso en actividades o viviendas, los medios de transporte colectivos encontrarán dificultades para satisfacer las demandas de los usuarios, generándose un modelo de movilidad dependiente del automóvil.

Del mismo modo, si se concibe el espacio público como un lugar de paso, pensado para la circulación, se reducirán las oportunidades de relación, socialización y juego que caracterizan el hecho urbano y, por consiguiente, serán poco atractivos los recorridos realizados en medios alternativos al automóvil.

Por tanto, la movilidad sostenible sugiere desarrollos urbanísticos que aprovechen al máximo la capacidad autónoma de trasladarse que tiene el ser humano (caminando o en bicicleta), es decir, desarrollos urbanísticos guiados por los principios de cercanía, autonomía y riqueza del espacio público.

Un urbanismo con intención de contribuir a la movilidad sostenible ha de combinar elementos destinados al estímulo de los medios de transporte colectivo y no motorizados y a la disuasión del automóvil.

### Atención:

- La combinación de las políticas urbanísticas y de transportes sólo alcanzan el éxito en reducir las distancias de desplazamiento y el peso del automóvil en el reparto modal si convierten el uso del coche en un recurso menos atractivo por resultar más caro y lento, principalmente.
- Las políticas urbanísticas destinadas a incrementar la densidad o la mezcla de usos del suelo (por ejemplo, localizando las viviendas cerca de las industrias y los servicios) tienen efectos limitados si no van acompañadas de medidas que disuadan el uso del automóvil.

**Movilidad sostenible = cercanía y autonomía**

## Objetivos de un planeamiento que contribuya a la movilidad sostenible

Desde el punto de vista de la movilidad, la planificación urbanística debe velar por la creación y reforma de tramas y tejidos urbanos en los que se puedan satisfacer las necesidades de desplazamiento de bienes y personas. Mientras que desde el punto de vista de la sostenibilidad, la planificación debe procurar que esa satisfacción de las necesidades de movilidad cumpla, simultáneamente, los objetivos siguientes:

- **Crear proximidad**

Establecer las condiciones urbanísticas que permitan la satisfacción de las necesidades básicas sin tener que recurrir al transporte motorizado. Los equipamientos, la actividad económica, las viviendas etc., en el radio de acción de la marcha a pie y la bicicleta.

- **Hacer atractivos los medios de transporte más sostenibles**

Configurar las redes y el espacio público desde la perspectiva de las personas que caminan, pedalean o emplean el transporte colectivo. Comodidad, atractivo ambiental y social y seguridad para toda la población en sus recorridos no motorizados y en el acceso al transporte colectivo.

- **Evitar la dependencia del automóvil**

Eludir estructuras urbanísticas dependientes del automóvil, es decir, espacios cuya movilidad sólo queda satisfecha adecuadamente mediante el uso del coche.

- **Crear espacio público vivo**

El espacio público no es sólo para circular sino también para habitar, para conversar, para jugar, para estar. La riqueza social y ambiental estimula la movilidad peatonal y ciclista.

- **Adecuar las velocidades al tejido urbano**

Las velocidades de circulación repercuten en la calidad y seguridad del espacio público y en la generación de condiciones apropiadas o no apropiadas para los diferentes modos de movilidad.

- **Evitar la sobreprotección del automóvil**

Eludir estructuras urbanas que primen la motorización y hagan menos atractivos y útiles los modos de transporte más sostenibles.

- **Garantizar la accesibilidad universal en el viario y los medios de transporte**

Aplicar criterios de diseño accesible para todos en el espacio público y en los medios de transporte.





## Lista de comprobación sobre la idoneidad del planeamiento urbanístico en materia de movilidad sostenible

La lista de comprobación que se presenta tiene como objetivo orientar la reflexión de los planificadores para que incorporen los criterios de movilidad sostenible a la hora de tomar decisiones urbanísticas clave. Está pensada para que pueda ser utilizada como plantilla de evaluación preliminar de los planes urbanísticos y territoriales bajo el prisma de la movilidad sostenible. Puede aplicarse en cualquier fase del planeamiento, pero su mayor utilidad se produce si se emplea desde las primeras etapas.

Los interrogantes que componen esta lista de comprobación se agrupan en cuatro categorías a efectos de sistematizar la reflexión:

### Modelo de movilidad

La lista se abre con cuestiones que atañen al modelo de desplazamientos previsto en el desarrollo urbano a contrastar o comprobar, es decir, que atañen a las características más representativas de la movilidad de personas y mercancías del ámbito del plan. Obviamente, el modelo de movilidad estará condicionado por un contexto de factores sociales, económicos, culturales, técnicos, institucionales, normativos y espaciales, pero también será inducido o generado por los rasgos urbanísticos que defina el planeamiento. Por consiguiente, lo que se pretende con este capítulo de la lista de comprobación es, simplemente, estimular la toma de posición del planificador sobre el patrón de desplazamientos que imagina y promueve con su ordenación.

### Relaciones espaciales

Dado que la movilidad es una actividad derivada y dependiente, entre otros factores, de la distribución espacial de las actividades y residencias, varias de las premisas y conceptos sobre la ordenación del espacio que establece el planeamiento urbanístico en cada ámbito tienen importantes repercusiones sobre el patrón de movilidad.

En particular, de ese conjunto de relaciones espaciales, las que más directamente afectan a las oportunidades de la movilidad sostenible son las relacionadas con la localización, la densidad, la mezcla de usos y la diversidad social.

Las tres primeras relaciones (localización, densidad y mezcla de usos) se combinan en lo que hoy resulta ser un debate crucial en Europa, la preocupante dispersión urbana, proceso al que se contraponen la idea de la ciudad compacta, de una amplia aceptación en el actual discurso institucional y profesional.

### Elementos estructurales

De los elementos estructurales que son fijados a través del planeamiento urbanístico y territorial destacan, a efectos de contribuir a la movilidad sostenible, los que tienen que ver con la concepción de las infraestructuras, tanto las de circulación como las de aparcamiento de los diversos modos de desplazamiento.

La concepción de las infraestructuras determina el estímulo o la disuasión de cada medio de locomoción y, por tanto, el mayor o menor protagonismo de los modos sostenibles (a pie, bicicleta y transporte colectivo) respecto al automóvil privado, así como su mayor o menor coherencia con el modelo de movilidad establecido previamente.

### Regulaciones y normativas

El último, pero no menos importante, capítulo de la lista de comprobación atañe a los aspectos normativos, esencia de la ordenación urbanística y territorial y, en particular, a las regulaciones relacionadas con los usos de las edificaciones, las tipologías edificatorias, la relación espacio público-espacio privado, las normas de diseño del espacio público y los estándares de aparcamiento.

Los usos permitidos de las edificaciones son decisivos para la riqueza de funciones urbana, mientras que las tipologías edificatorias y su relación con el espacio público contribuyen no sólo a la mayor o menor densidad, sino también a la configuración de un espacio público más o menos atractivo para los modos sostenibles de desplazamiento. Por su parte, las regulaciones de aparcamiento contribuyen al estímulo o a la disuasión en el uso de los diferentes modos de transporte, puesto que la movilidad siempre está asociada a un periodo de estacionamiento de los vehículos.



a)

Datos básicos de referencia



Nombre y descripción de la iniciativa objeto de comprobación:

Instrumento o tipo de documento:

 / / fecha

Municipio:

Localización (descripción de las relaciones con espacios urbanos próximos):

Infraestructuras y servicios de movilidad:

Superficie

Etapas del proceso de planificación o ejecución:

- concepción     diseño     ejecución     otras  
 diseño previo     tramitación     entregada

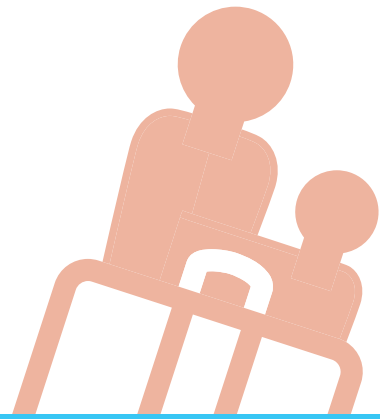
Tipo de iniciativa:

- pública     privada     otros

Otras referencias de interés:

b)

## Modelo de movilidad



Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Se siguen las directrices de documentos o planes que definan el modelo de movilidad del área?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	En caso de existir un plan de movilidad de un ámbito más amplio o, también, de contarse con planes territoriales o urbanísticos que determinen el modelo de movilidad del área.
¿Se explicita el modelo de movilidad que se deriva del modelo urbanístico seleccionado?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Modelo de movilidad previsto, tanto en desplazamientos externos como internos al ámbito de planificación. Especial atención al reparto modal que se plantea para el ámbito de intervención, es decir para la distribución prevista de los desplazamientos entre los diferentes modos de transporte.
¿Se ha estudiado y evaluado la movilidad generada?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Se trata de estimar la nueva carga de desplazamientos sobre las infraestructuras viarias y el sistema de transporte colectivo existente. Para ello puede aportarse un “Estudio de movilidad generada” como los que son obligatorios en la legislación catalana de movilidad (Decreto 344/2006), del que se deriven recomendaciones para mejorar las expectativas de los modos más sostenibles.
¿Se han planteado inversiones o aportaciones económicas para cumplir determinadas exigencias en los servicios de transporte colectivo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Inversiones o aportaciones económicas que garanticen la prestación de servicios de transporte colectivo con una determinada exigencia de calidad (frecuencia de servicios, variedad de destinos, etc.).

## Comentarios del planificador

c)

## Relaciones espaciales



### LOCALIZACIÓN

#### Objetivos

- Reducir las necesidades de transporte motorizado. Los espacios objeto de la planificación urbanística deben tener grados elevados de autonomía por sí mismos o en conjunción con los espacios próximos existentes o previstos.
- Reducir la nueva ocupación de territorio no artificializado.

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Se aprovechan espacios previamente urbanizados o tejidos urbanos o industriales obsoletos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Existe continuidad con el tejido urbano existente?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Se aprovechan espacios intersticiales del tejido urbano existente?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Se coloniza innecesariamente nueva superficie agraria o natural?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Se realiza el crecimiento apoyándose en núcleos preexistentes?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Se encuentra a distancias peatonales (menos de 2 km) o ciclistas (menos de 6-7 km) de los espacios urbanos que lo complementan?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Los espacios urbanos que “complementan” o “completan” los nuevos desarrollos urbanísticos son aquellos que aportan las funciones, actividades y equipamientos que no están disponibles en la propuesta de ordenación

#### Comentarios del planificador

## DENSIDAD

### Objetivos

- La ciudad a la medida de las personas que caminan y la bicicleta.
- Urbanismo de proximidad: los equipamientos, comercios, servicios y empleos se localizan en la proximidad de las viviendas con lo que se reduce la dependencia respecto al automóvil o el transporte motorizado.

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Presenta densidades suficientes para generar vitalidad ciudadana y facilitar el empleo de los modos sostenibles de desplazamiento?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Menor de 30 viviendas por hectárea Entre 30 y 100 viviendas por hectárea Más de 100 viviendas por hectárea
¿Prevé actividades económicas suficientes para la población activa residente prevista?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Número de empleos por hectárea en las diferentes actividades: servicios, comercios, industrias, etc.

### Comentarios del planificador

## MEZCLA DE USOS Y DIVERSIDAD SOCIAL

### Objetivos

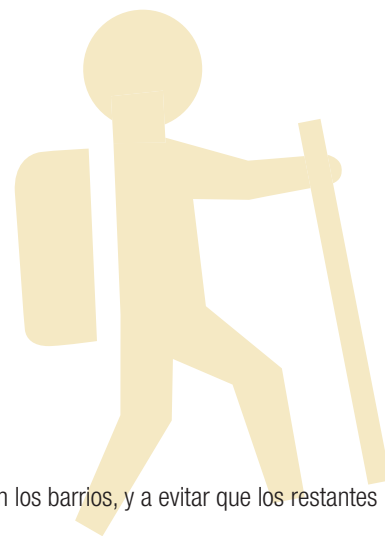
- Modificación de las técnicas de zonificación utilizadas durante décadas en el urbanismo con el fin de generar una mayor riqueza y variedad de usos en cada fragmento del territorio. En combinación con la compacidad, la mezcla de usos genera proximidad entre las actividades y las viviendas, reduciendo por tanto la demanda de transporte motorizado
- Generar un espacio social rico y variado.

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Incluye usos residenciales, de actividades económicas y equipamientos de todo tipo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Proporción de los diferentes usos previstos
¿Establece compatibilidad entre usos diversos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Modalidades compatibles
¿Ofrece condiciones para la diversidad social de la población?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Diferentes tipologías para la promoción de viviendas y actividades económicas o características plurales de la edificación para acoger colectivos sociales diversos

### Comentarios del planificador

d)

## Elementos estructurales



### Infraestructura viaria de conexión

#### Objetivos

- El viario debe contribuir a disuadir algunos desplazamientos motorizados, por ejemplo los de paso en los barrios, y a evitar que los restantes perturben otras funciones urbanas.
- La disciplina en el uso del viario permitiría un diseño de mayor flexibilidad. A falta de dicha disciplina se requiere un trazado y diseño que favorezca las velocidades idóneas y las nuevas pautas de movilidad.

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Existe infraestructura viaria de conexión con las áreas de actividad y otros municipios limítrofes o afectados por el nuevo desarrollo urbano?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Está prevista o planificada dicha conexión viaria, su gestión coherente con el modelo de movilidad o su ampliación?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	En coherencia con un determinado modelo de movilidad puede ocurrir que la mejor opción sea una gestión de la infraestructura destinada a racionalizar el uso del automóvil

#### Comentarios del planificador

### Infraestructura viaria interior

#### Objetivos

- Establecer las redes no motorizadas, es decir, el conjunto de vías urbanas y periurbanas en las que se adoptan soluciones y prioridades que hacen cómodos y seguros los desplazamientos no motorizados
- Modalidades de vías y redes no motorizadas. La segregación sólo es conveniente en determinados tipos de viario.

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Se ha definido un esquema viario que evita la perturbación del espacio público y de las edificaciones por parte de los vehículos motorizados?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Modelo de viario interior en términos de inserción en el espacio público
¿Está diseñado el viario para el calmado del tráfico?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Velocidades de diseño compatibles con la habitabilidad y la seguridad vial

#### Comentarios del planificador

## Infraestructuras y servicios para el transporte colectivo

### Objetivos

- Reserva de espacio o prioridad de uso del transporte colectivo. Las estaciones imprescindibles no sólo para el funcionamiento de las redes colectivas, sino también como áreas de centralidad urbana de potencial atractivo
- Aceptación de las mejoras de las redes y estaciones para el transporte colectivo como determinaciones de planeamiento.

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Plantea o resuelve el planteamiento urbanístico una oferta suficiente de transporte colectivo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Está diseñado el viario interior para favorecer al transporte colectivo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Accesibilidad a las paradas del transporte colectivo (barreras, distancias, atractivo)
¿Están diseñadas las conexiones externas para favorecer al transporte colectivo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Infraestructuras libres de congestión en los accesos
¿Existe uno o varios espacios de centralidad pensado para implantar estaciones o paradas de transporte colectivo útil para el desarrollo previsto?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Oportunidades para la intermodalidad

## Infraestructuras para los modos autónomos (viandantes y ciclistas)

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Existen las infraestructuras de conexión del barrio con las áreas colindantes y los núcleos urbanos del entorno para los viandantes y ciclistas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Está el viario interior pensado para la comodidad y la seguridad de viandantes y ciclistas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	La comodidad de los viandantes debe garantizarse también en relación a su estancia, a la calidad estancial del espacio público
¿Hay conexiones directas para viandantes y ciclistas entre los principales usos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Hay oportunidades para el aparcamiento de las bicicletas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

### Comentarios del planificador

## Localización de los aparcamientos de los vehículos motorizados

### Objetivos

- Discriminar los diferentes tipos de aparcamiento (de residentes, de visitantes de larga o corta duración) e impedir que la localización de los mismos perturbe otras funciones urbanas o los desplazamientos no motorizados.

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Estimulan o disuaden el uso indiscriminado del automóvil haciendo muy cómodo e inmediato el acceso desde?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Están localizados de modo que no perturban el espacio público?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Están concentrados en determinados espacios o edificaciones o se encuentran dispersos acompañando el viario?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Desarrollo en superficie o en edificación
¿Hay algún planteamiento para el acceso y aparcamiento (carga y descarga) de vehículos de mercancías?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

### Comentarios del planificador

e)

## Regulación



### Dimensión de los aparcamientos. Estándares de aparcamiento

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Existen umbrales mínimos de plazas de aparcamiento para cada uso del suelo diferentes a los establecidos por la legislación?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Número de plazas por vivienda u otros usos, con diferenciación, en su caso, de las modalidades de aparcamiento en edificación o en espacio público
¿Se plantean opciones para flexibilizar la construcción de plazas de aparcamiento en cuanto a localización, número y plazo de ejecución?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Existen umbrales máximos de plazas de aparcamiento en función de la proximidad a las estaciones de transporte colectivo o infraestructuras ciclistas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

### Usos de las edificaciones

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Existe flexibilidad a la hora de mezclar usos en las edificaciones o en los vecindarios?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Proporciones aceptadas de cada uso en la edificación

### Comentarios del planificador



## Tipología de las edificaciones

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Están planteadas las tipologías edificatorias de modo que se garantice la vitalidad del espacio público y los usos peatonales del mismo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Proporción de las diferentes tipologías edificatorias: bloque, unifamiliar, adosados, comunidades cerradas, etc.
¿Hay un diseño de espacio público coherente para cada tipología edificatoria?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Modo en que se resuelve en cada tipología edificatoria y área la creación de espacio público atractivo
¿Se ha realizado un esfuerzo de relación entre las tipologías edificatorias previstas y las del tejido y la trama urbanos próximos existentes o previstos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Criterios para la relación entre las tipologías edificatorias previstas y las del tejido urbano próximo existente o previsto

### Comentarios del planificador

## Diseño de la vía pública

Cuestiones a dilucidar sobre los nuevos desarrollos urbanos	Sí/No	Observaciones que ayudan a valorar cada respuesta
¿Hay un modelo de diseño de la vía pública definido?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	En el diseño, no sólo considerar modelos de secciones, sino también el modelo en red de diversos tipos de movilidad y espacios
¿El modelo de diseño de la vía pública favorece o disuade el uso de los medios de transporte no motorizado o del transporte colectivo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Criterios de diseño de la vía pública, con atención a los rasgos no sólo circulatorios sino también estanciales
¿El modelo de diseño de la vía pública favorece las velocidades de los vehículos por encima de los 30 km/h?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿Existen vías con prioridad peatonal y velocidades máximas de circulación de 10, 20 ó 30 km/h?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
¿El modelo de diseño de la vía pública prima la presencia de vehículos motorizados aparcados en los bordes?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

### Comentarios del planificador

## 1. Encuesta a la población

Para conocer el modo y frecuencia en que se realizan los desplazamientos por parte de la población de Sarriguren, así como el destino, los motivos, el modo de transporte utilizado y las necesidades en dicho ámbito, en los meses de junio-julio de 2008 se realizó una entrevista telefónica por selección aleatoria a una muestra de 113 personas mayores de 18. La encuesta presenta un nivel de confianza del 95% y un margen de error del  $\pm 9\%$ .

La principal conclusión obtenida de este trabajo es que existe un excesivo uso del vehículo particular en los itinerarios realizados por motivos de trabajo o para llevar los niños al colegio, sobre todo cuando los destinos son Landaben, la zona este de la comarca y en el caso de trabajar en modo de jornada partida. Los datos son más acusados en hombres de 25 a 44 años. Sin embargo, la utilización del transporte público es calificada de "aceptable" para acudir al centro de Pamplona.

Como medidas a implantar, parece clara la necesidad de mejorar la conexión del transporte público, al menos de lunes a viernes, entre Sarriguren y Landaben, Burlada, Villava y Huarte.

## 2. Talleres sobre movilidad y gestión con instituciones

Los talleres han jugado un doble papel dentro del proyecto. Por un lado, se ha difundido entre los habitantes de Sarriguren información sobre movilidad sostenible y eficiencia energética, y por otro han servido para recoger las sugerencias de vecinos y vecinas de la localidad al respecto y trasladarlas a las instituciones pertinentes para que acometan las soluciones más adecuadas para mejorar itinerarios y solucionar problemas relacionados con el tráfico.

Concretamente, el **Ayuntamiento del Valle de Egüés** ya ha respondido a algunas de las demandas presentadas construyendo una nueva rotonda en la zona y desdoblado algunas de las calles que tenían mayor problemática circulatoria. También el **Gobierno de Navarra** está trabajando para mejorar los accesos y salidas de Sarriguren. Por último, la **Mancomunidad de la Comarca de Pamplona**, responsable de la gestión del transporte urbano comarcal, ha aumentado las frecuencias de las conexiones entre Sarriguren y Pamplona y también ha aceptado la sugerencia de que se puedan transportar bicicletas de ciudad en los autobuses para facilitar que los usuarios y usuarias combinen ambos medios de transporte sostenible.

**El proyecto Pro.motion concluye en octubre de 2010, pero el trabajo realizado a lo largo de estos tres años ha servido para que muchas personas hayan podido conocer y asumir los beneficios medioambientales, sanitarios e incluso económicos de la movilidad sostenible. Concretamente, en Sarriguren las actuaciones iniciadas continuarán en el marco del Plan de Movilidad Sostenible del Valle de Egüés.**

**Es ahora el momento de que también los profesionales de la planificación, construcción y desarrollo de áreas residenciales, principalmente, puedan aplicar estos conocimientos en su trabajo diario y colaborar en la consecución de un futuro más sostenible.**

## Coordinación del proyecto Pro.motion:

### **Det Grønne Hus – DGH**

Vestergade 3c.4600 Køge. DINAMARCA | [www.detgroennehus.dk](http://www.detgroennehus.dk)

## Entidades asociadas (en orden alfabético):

### **Agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies d'Ile-de-France - ARENE**

94 BIS avenue de Suffren. 75015 Paris. FRANCIA | [www.arenidf.org](http://www.arenidf.org)

### **Agence Régionale Pour l'Environnement de Midi-Pyrénées - ARPE**

14, rue de Tivoli. 31068 Toulouse. FRANCIA | [www.arpe-mip.com](http://www.arpe-mip.com)

### **Agenzia per la Gestione Energia-Ambiente sviluppo Sostenibile Salerno - AGEAS**

Via Roma 104 Pal. S.Agostino. 84127 Salerno. ITALIA | [www.ageassalerno.net](http://www.ageassalerno.net)

### **Autrolis**

Islandijos pl. 209. 49162 Kaunas. LITUANIA | [www.apms.si](http://www.apms.si)

### **Centro de Recursos Ambientales de Navarra - CRAN**

C/ Padre Adoáin 217 bajo. 31015 Pamplona. ESPAÑA | [www.crana.org](http://www.crana.org)

### **City of Trnava - Trnava**

Hlavná 1. 91701 Trnava. ESLOVAQUIA | [www.trnava.sk](http://www.trnava.sk)

### **Energy Agency Plovdiv - EAP**

15 Gladstone Str. 4000 Plovdiv. BULGARIA | [www.eap-save.eu](http://www.eap-save.eu)

### **Grazer Energieagentur GmbH - GEA**

Kaiserfeldgasse 13. 8010 Graz. AUSTRIA | [www.grazer-ea.at](http://www.grazer-ea.at)

### **Hochschule Liechtenstein, Institut für Architektur und Raumplanung - IAR**

Fürst-Franz-Josef-Strasse. 9490 Vaduz. LIECHTENSTEIN | [www.hochschule.li](http://www.hochschule.li)

### **Mendes Limited - Mendes**

Main Street. Cloughjordan. IRLANDA | [www.mendes.ie](http://www.mendes.ie)

### **Mesto Martin - Martin**

S.H. Vajanského 1. 03649 Martin. ESLOVAQUIA | [www.martin.sk](http://www.martin.sk)

### **Municipality of Győr**

Városház tér 1. 9021 Győr. HUNGRÍA | [www.gymsmo.hu](http://www.gymsmo.hu)

### **Municipiul Oradea - PMO**

Piata Unirii No.1. 410100 Oradea. RUMANÍA | [www.oradea.ro](http://www.oradea.ro)

### **Navarra de Suelo Residencial, S.A. - Nasursa**

C/ Leyre, 20 bajo. 31002 Pamplona. ESPAÑA | [www.nasursa.es](http://www.nasursa.es)

### **Razvojna Agencija Sinergija d.o.o. - Sinergija**

Kranjčeva 3. 9226 Moravske Toplice. ESLOVENIA | [www.pejtime.si](http://www.pejtime.si)

### **Riga City Council Traffic Department - Riga**

Gertrudes Street 36. 1011 Riga. LETONIA | [www.riga.lv](http://www.riga.lv)

### **Wolf Projektentwicklungs GmbH - WOLF**

Lendplatz 45/II. 8020 Graz. AUSTRIA | [www.alphawolf.at](http://www.alphawolf.at)

