

**MEMORIA RESUMEN DEL
MAPA ESTRATEGICO DE
RUIDO
MURCIA
2006**

INDICE

- 1.1. DESCRIPCION DE LA AGLOMERACION.
- 1.2. AUTORIDAD RESPONSABLE.
- 1.3. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES.
- 1.4. METODOS DE MEDICION Y CALCULO EMPLEADOS.
- 1.5. POBLACION AFECTADA (Lden).
- 1.6. POBLACION AFECTADA (Lnoche).
- 1.7. RESUMEN DEL PLAN DE ACCION.

La presente memoria se elabora con el fin de cumplir con lo establecido en la Ley 37/2003 de Ruido (art. 14.1), y en el Real Decreto 1513/2005 que desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y la información que debe comunicarse al Ministerio de Medio Ambiente (arts. 8, 9 y 10, así como Anexo VI).

1.1. DESCRIPCION DE LA AGLOMERACION.

El municipio de Murcia se encuentra situado en el sureste de la Península Ibérica, en la vega media del Segura. Su extensión es de 881,10 km² y su población actual es de 436.000 habitantes, constituyendo el municipio de la región de Murcia con mayor población.

De él destaca su singular configuración con un núcleo central, la ciudad de Murcia -que es a su vez capital de la región del mismo nombre- con 170.000 habitantes, y 54 núcleos de menor población o pedanías distantes entre 1 y 36 km del centro y poblaciones entre 259 y 18.000 habitantes. Limítrofes al municipio de Murcia, e incluso dentro de él, se encuentran otros municipios con una población importante como es el caso de Alcantarilla y Molina de Segura.

El ámbito geográfico sobre el que se ha realizado el mapa estratégico de ruidos que se aporta en cumplimiento de la Ley 37/2003, del Ruido, es la zona de mayor densidad poblacional del municipio, el núcleo urbano de la ciudad de Murcia, con una superficie de 12,86 Km² compuesta por los 28 barrios en los que en el año 2006 (año de referencia) estaban censados un total de 179.948 habitantes.

La siguiente imagen muestra tanto la localización geográfica de la aglomeración como el perímetro que delimita la zona objeto de estudio.



Los 28 barrios del casco urbano de la ciudad de Murcia cuyo conjunto forman la superficie total de la aglomeración sobre la cual se ha realizado el estudio y las cartografía de ruido son los siguientes:

BARRIOS DE MURCIA-CASCO URBANO	KM²	HABITANTES
Espinardo	2.200	8.550
San Basilio	0,305	5.117
Santa M ^a de Gracia	0,841	13.696
Vista Alegre	0,730	14.293
La Flota	0,500	8.003
San Antón	0,385	9.281
San Miguel	0,266	9.017
La Fama	0,333	7.984
La Paz	0,346	5.281
San Andrés	0,108	2.361
San Nicolás	0,080	3.685
Santa Catalina	0,042	1.822
San Bartolomé	0,043	1.378
San Lorenzo	0,145	3.444
Santa Eulalia	0,081	3.390
San Antolin	0,210	5.687
San Pedro	0,245	2.152
La Catedral	0,140	7.355
San Juan	0,330	5.880
Vistabella	0,321	4.527
La Purísima (Barriomar)	1.018	3.907
El Carmen	0,713	21.752
Buenos Aires	0,062	2.800
Infante Juan Manuel	0,853	14.864
Ntra. Sra. de la Fuensanta	0,050	427
San Pío X	0,191	2.272
Santiago El Mayor	0,785	7.059
El Ranero	0,605	3.964

Tabla 1: Distribución de Superficie y Población por barrios.

Adicionalmente a estos 28 barrios en los que se realizó el estudio exhaustivo de la situación acústica existente que se incorpora en la presente memoria, se ha realizado también un estudio previo sobre 14 pedanías limítrofes con la aglomeración. El estudio completo del municipio según las directrices establecidas por la Ley del Ruido y su normativa de desarrollo se está realizando actualmente, ya que la escasez de datos de partida existentes y la amplitud de la zona, hizo inviable la obtención de los mapas estratégicos en la totalidad de sus cascos urbanos. Las pedanías incluidas en este estudio preliminar son las siguientes:

PEDANIAS	KM²	HABITANTES
Santiago y Zaraiche	1,330	5.037
Zarandona	2,470	6.254
Puente Tocinos	5,261	15.033
Los Dolores	3,240	4.992
San benito-B° Progreso, San Benito-Patiño	4,173	9.814
Aljucer	4,286	7.603
Era Alta	1,903	2.972
Nonduermas	2,464	2.379
Ricón de Seca	1,654	2.185
La Arboleja	1,830	2.202
La Albatalía	1,970	2.175
Guadalupe	6,178	4.796
El Puntal	7,780	4.408
Churra	9,801	5.218

Tabla 2: Distribución de Superficie y Población para las 14 pedanías estudiadas previamente.

En la zona de estudio las fuentes de ruido consideradas para la elaboración del mapa estratégico de ruido han sido tráfico viario y tráfico ferroviario, no encontrándose zonas industriales ni aeroportuarias por ser una zona eminentemente urbana. Dentro del tráfico viario se incluyen las calles de la ciudad de Murcia y un gran eje viario, la A-30, con tráfico superior a 3 millones de vehículos/año según la definición establecida en el art. 3 de la Ley del Ruido, que limita a la ciudad de Murcia al Oeste de la misma por lo que se le conoce también como Ronda Oeste.

En cuanto al tráfico ferroviario existe una línea que atraviesa la zona de estudio por la zona sur, no considerándose gran eje ferroviario según la definición del art. 3 de la Ley del Ruido, dado que el aforo es inferior a 30.000 trenes/año.

Actualmente se está elaborando el mapa estratégico de ruidos del resto del municipio.

1.2. AUTORIDAD RESPONSABLE.

La autoridad responsable para la elaboración del mapa estratégico de ruidos es el Ayuntamiento de Murcia, a través de la Concejalía de Medio Ambiente y Calidad Urbana, una vez que la Comunidad Autónoma, organismo competente para determinar la existencia o no de una aglomeración urbana de ámbito supramunicipal, y de la elaboración del mapa de ruido en caso afirmativo, comunicó a este Ayuntamiento en noviembre de 2006 la no existencia de aglomeraciones de ámbito supramunicipal tal y como establece la Ley de Ruido en su art. 4.4.b.

1.3. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES.

En el municipio de Murcia, la principal fuente de contaminación acústica es el tráfico de los vehículos a motor. En el año 1995 el Ayuntamiento de Murcia inició a través de la Concejalía de Medio Ambiente la elaboración del mapa de ruidos del municipio. Desde entonces el Servicio de Protección Ambiental ha venido efectuando de forma continua

mediciones de los niveles de ruido durante los periodos diurno y nocturno en las calles del municipio, con el objeto de conocer los niveles de ruido a los que está sometida la población, según el protocolo de medida establecido en el **Decreto regional 48/1998 de protección del medio ambiente contra el ruido**. Se han efectuado 569 medidas en periodo día y 331 en periodo noche, distribuidas por todos los núcleos de población del municipio. El criterio principal para la realización de dicho mapa de ruidos fue seleccionar aquellas zonas más ruidosas con el fin de adoptar medidas para su mejora acústica. La información obtenida permitió poner en marcha diversas medidas contra la degradación acústica que hoy siguen vigentes, y que se exponen a continuación:

URBANISMO Y EDIFICACIÓN:

- El Plan General de Murcia aprobado en el año 2001, fue el primero en la Región en introducir datos informativos del nivel sonoro ambiental tal y como establece el **Decreto regional 48/1998 de protección del medio ambiente contra el ruido** y en aplicar medidas de mejora acústica:
 - Exigencia a través de la licencia de obras de aislamiento acústico supletorio al establecido en la NBE-CA-88 en los nuevos edificios a construir en aquellas zonas donde se superan los niveles de ruido fijados por la Ordenanza municipal de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en el exterior. El aislamiento debe ser como mínimo el que permita cumplir en el interior de los edificios los niveles fijados por ésta, adelantándose así a lo establecido por el Código Técnico de la Edificación (DB-HR Protección frente al ruido).
 - Información acústica –mediante estudios de incidencia acústica- de los planes parciales situados junto a autopistas, autovías, arterias de gran capacidad, polígonos industriales, estaciones, aeropuertos, centros de transporte, etc. con el fin de aplicar criterios acústicos en su ordenación que permitan cumplir con los niveles de ruido fijados por la normativa.
- Puesta en marcha en el año 2002 de una línea de subvenciones para incrementar el aislamiento acústico en aquellos edificios ya existentes situados en calles donde se superan los niveles de ruido fijados por la normativa.
- A través de la Ordenanza municipal de Protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones se han establecido siete Zonas de Especial Protección Medioambiental (ZEPM) en el casco urbano de Murcia, donde se fijan medidas especiales que permitan mejorar o preservar su calidad acústica.



Ilustración 2: Localización de las Zonas de Especial Protección del Medio Ambiente del Núcleo Urbano de Murcia.

- Aislamiento acústico de actividades a través de la licencia municipal de actividades.

MOVILIDAD:

- Promoción de la bicicleta como medio de transporte habitual en el municipio. Desde la revisión del Plan General de Murcia en el año 2005, se introdujo la obligación de que los nuevos instrumentos de desarrollo contaran con carriles bici al menos en sus viales principales.
- Instalación de asfalto fonoabsorbente en las nuevas vías de tráfico y en aquellas que se renuevan.

- Soterramiento de dos vías de tráfico importante existentes en el casco urbano: Avda. Primero de Mayo y Plaza de Castilla.
- Controles de los niveles de ruido de los vehículos a motor (desde el año 2000), especialmente ciclomotores, en la vía pública y en centro de control. Se ha establecido un convenio con una ITV para comprobar su correcto funcionamiento en cuanto a humos y ruidos y a la que pueden acudir también los particulares que quieran comprobar el correcto funcionamiento de sus vehículos con respecto a las emisiones. La Ordenanza municipal de Atmósfera obliga a las empresas que contraten con el Ayuntamiento a que los vehículos que utilicen en el mismo pasen revisiones anuales en una Inspección Técnica durante el tiempo de vigencia del contrato.
- Puesta en marcha del **Servicio municipal compartir coche** a través de la página web municipal www.murcia.es con el fin de facilitar el contacto de aquellas personas que realizan los mismos desplazamientos y reducir el uso del vehículo privado.
- Potenciación de modos de desplazamiento sostenible en detrimento del vehículo privado. Las principales medidas contempladas en este campo son:
 - Peatonalización de calles y establecimiento de Zonas de Tráfico restringido. Hasta la fecha se cuenta con 250.000 m² de zonas peatonales y 4 áreas de tráfico restringido.
 - Renovación, ampliación y protección de aceras y eliminación de barreras arquitectónicas.
 - Promoción del transporte público con:
 - **Puesta en marcha del tranvía.** Durante el año 2007 se puso en marcha un tramo experimental en Juan Carlos I, estando prevista su ampliación hasta 44 kilómetros distribuidos en 4 líneas que conectarán los principales núcleos de población del municipio y de otros limítrofes.
 - **Autobuses.** Se lleva a cabo una continua modernización e incremento de la flota y de los servicios que ofrece la misma.

1.4. METODOS DE MEDICIÓN O CÁLCULO EMPLEADOS.

Para la realización del mapa estratégico de ruidos se han seguido las especificaciones y recomendaciones tanto de la legislación vigente aplicable como de diferentes normas y recomendaciones internacionales.

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido.
- Decreto regional número 48/1998, de 30 de julio, de protección del medio ambiente contra el ruido.
- Ordenanza municipal de Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de ruidos y vibraciones.
- Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de Murcia.

La determinación de los niveles sonoros se ha realizado mediante los métodos de cálculo recomendados por la normativa (Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental) para cada fuente de ruido. Las fuentes de ruido consideradas para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido de la zona de estudio han sido el tráfico rodado y el tráfico ferroviario, no habiendo en la zona de estudio zonas industriales ni aeroportuarias que considerar.

Para la realización del estudio se ha utilizado el software PREDICTOR PLUS 7810 – versión 5.04 de Brüel & Kjael, que permite utilizar dichos métodos de cálculo.

Por otro lado, se ha partido de una información inicial consistente en medidas de IMD de tráfico rodado, tomadas en 134 puntos de la ciudad y de niveles de presión sonora tomados en 195 puntos del núcleo urbano, según la metodología de muestreo contemplada en el Decreto regional número 48/1998, de 30 de julio, de protección del medio ambiente contra el ruido y la Ordenanza municipal de Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de ruidos y vibraciones. Tras el análisis de esta información, se determinó la necesidad de completar la información con otros 223 muestreos de IMD y niveles de ruido en otros tantos puntos significativos.

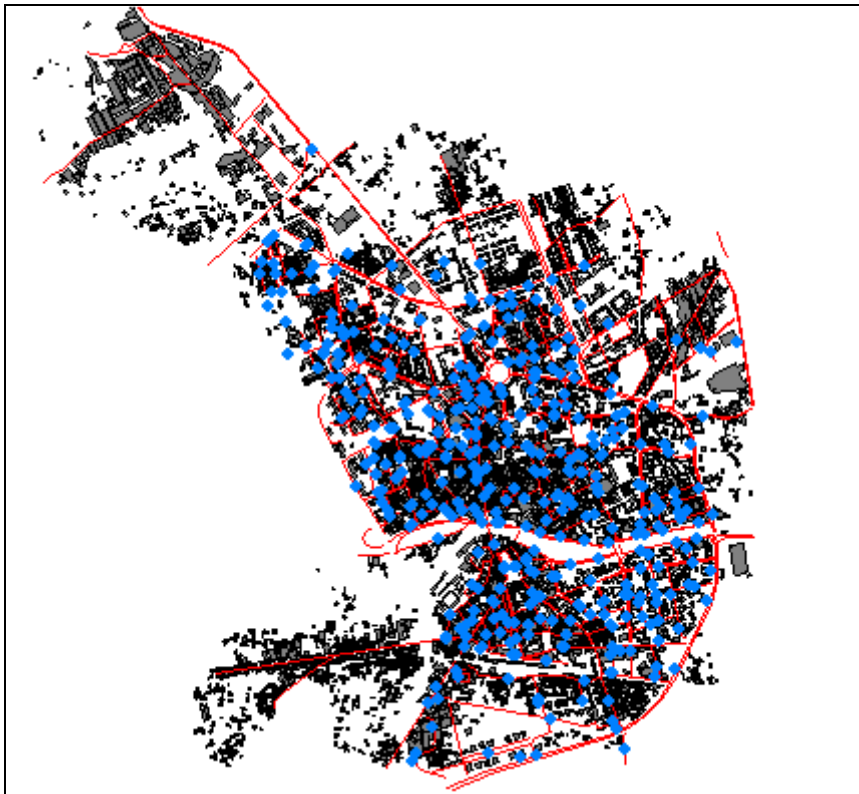


Ilustración 3: Distribución de Puntos de Muestreo para la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido del Núcleo Urbano.

En síntesis, el número total de aforos de IMD ha sido de 357, mientras que el total de mediciones de ruido “in situ” se ha llevado a cabo en 418 puntos distribuidos por el núcleo urbano con el fin de disponer de una serie de datos que sirvieran de referencia para su comparación con el método de cálculo. La metodología para la realización las medidas de ruido complementarias es la contemplada en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Trafico rodado:

El método de cálculo utilizado para la parametrización del ruido producido por el tráfico rodado se basa en la norma francesa <<XPS 31-133>>. Los estándares que utiliza “PREDICTOR” para implementar este método de cálculo son los siguientes:

- Modelo de emisión:** Guide du bruit des transports terrestres (Minister des transpors France, November 1980)
- Modelo de propagación:** NMPB96 French nacional computation method for the propagation of Road traffic Noise (SETRA, CERTU, LCPC, CSTB).

-Recomendación de la comisión del 6 de Agosto de 2003: 2003/613/EC
“Guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, and railway noise, and related emission data”

Trafico ferroviario:

El método de cálculo utilizado en este caso es el <<RMR/SRM2>> también conocido como “Método Holandés”. Los estándares en los que utiliza “PREDICTOR” para implementar este método de cálculo son los siguientes:

-Modelo de emisión y propagación: Standard method of Calculation II laid down in the Reken- and Meetvoorschriften Railverkeerslawaaai ‘1996’ y ‘2006’ (RMV-1996, RMR-2006) establecido por el Ministerie van Volkshuisverting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Ambos métodos son idénticos, exceptuando que el RMR-2006 incorpora opciones para modelización de puentes metálicos y distintas texturas de rail.

-Recomendación de la comisión del 6 de Agosto de 2003: 2003/613/EC
“Guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, and railway noise, and related emission data”

Para cada uno de los métodos de cálculo, el software PREDICTOR v5.04 dispone de los diferentes parámetros y variables que especifican las normas y estándares para poder parametrizar el ruido generado por las diversas fuentes.

En lo que respecta a representación cartográfica de los resultados, se ha optado por la escala 1:10.000 (en vez de la 1:5.000 recomendada), dado que la representación en A1 a esta escala, evita el uso de cuadrículas de referencia para el núcleo urbano y simplifica la representación. No obstante, se incluyen los archivos en formato shp en la documentación que acompaña a la presente memoria, necesarios para la representación con el suficiente grado de resolución (hasta 1:1000).

El Datum utilizado ha sido el ETRS89 (*European Terrestrial Reference System 1989*), referenciado en las hojas Excel de parámetros estadísticos y metadatos, dado que es el estándar a nivel europeo, y el indicado en el RD 1701/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España, sustituyendo al sistema geodésico de referencia ED50 en nuestro país. Para realizar la conversión a ED50, se podrán utilizar las herramientas incluidas en los paquetes de software GIS más extendidos (ArcMap, Grass, ...).

1.5. POBLACION AFECTADA (Lden).

A continuación se muestran, según se describe en el anexo VI de la Directiva Europea 2002/49/EC, las centenas de habitantes de la aglomeración expuestas a las diferentes franjas de niveles de ruido en Lden, tanto para cada una de las fuentes de ruido de forma independiente, como para el total de fuentes de ruido consideradas.

El conteo de habitantes se ha obtenido cruzando los datos de presión sonora en dB(A) a nivel de fachada y 4 metros de altura obtenidos con PREDICTOR y ANALYST con la base de datos del censo de la aglomeración del año de referencia marcado por la

normativa (año 2006), de manera que cada edificio de la cartografía tuviera asociado el número de habitantes censados en el mismo.

Posteriormente se analizan los niveles de ruido que llegan a cada fachada de edificio y se asignan porcentajes, de modo que si un edificio cuyo perímetro de fachada esta expuesto en un 10% a niveles entre 65-75, en un 20% a niveles entre 60-65 y en un 70% a niveles entre 55-60, la población residente en dicho edificio estará expuesta en los mismos porcentajes a los mismos niveles de ruido.

Sabiendo los porcentajes de exposición y la población residente en cada edificio se puede calcular fácilmente el número de habitantes afectados por cada nivel en cada periodo y para cada fuente de ruido.

Los datos de número de habitantes están expresados en centenas y redondeados a la centena más próxima. Así mismo, se indica en cabecera de tabla, el plano asociado a cada distribución.

	Trafico rodado PLANO 10_4R_1	Trafico ferroviario PLANO 10_4F_1	Contribución Grandes Ejes (A30)
<55	714	1798	1490
55-59	511	2	193
60-64	395	0	80
65-69	157	0	31
70-74	22	0	6
>75	1	0	0

Tabla 3: Población expuesta a las diferentes franjas de ruido Lden para los distintos tipos de tráfico.

1.6. POBLACION AFECTADA (Lnoche).

A continuación se muestra, según se describe en el anexo VI de la Directiva Europea 2002/49/EC, las centenas de habitantes de la aglomeración expuestas a las diferentes franjas de niveles de ruido en Lnoche, tanto para cada una de las fuentes, como para la afección total del conjunto de fuentes.

El conteo de habitantes se ha obtenido cruzando los datos de presión sonora en dB(A) a nivel de fachada y 4 metros de altura obtenidos con PREDICTOR con la base de datos del censo de la aglomeración. El método seguido es el mismo que el indicado en el apartado anterior.

Los datos de número de habitantes están expresados en centenas y redondeados a la centena más próxima. De la misma forma que en el apartado anterior, se indica en cabecera de tabla, el plano asociado a cada distribución.

	Trafico rodado PLANO 10_3R_1	Trafico ferroviario PLANO 10_3F_1	Contribución Grandes Ejes (A30)
< 50	1166	1799	1580
50-54	435	0	148
55-59	165	0	54
60-64	32	0	17
65-69	2	0	1
>70	0	0	0

Tabla 4: Población expuesta a las diferentes franjas de ruido L_{noche} para los distintos tipos de tráfico.

1.7. RESUMEN DEL PLAN DE ACCION.

Una de las finalidades de la elaboración de los mapas estratégicos de ruido es la elaboración en una fase posterior de planes de acción en materia de contaminación acústica en los que se determinen actuaciones a realizar para la mejora acústica en aquellas zonas en las que se superen los límites fijados por la normativa o para proteger aquellas zonas tranquilas desde el punto de vista acústico.

El mapa estratégico de ruidos realizado refleja que la principal fuente de contaminación acústica en la zona de estudio es el tráfico de vehículos a motor, siendo las vías de mayor intensidad de tráfico las que soportan mayores niveles de ruido y en especial las de la zona centro con edificios de mayor altura y calles más estrechas. Es en estas calles donde se dan valores de niveles de ruido superiores a los fijados por la normativa y donde se encuentra la principal población afectada. Por lo tanto cualquier medida que contribuya a la reducción del uso de vehículos a motor en esta zona contribuirá a disminuir los niveles de ruido.

De entre las actuaciones que tiene previsto llevar a cabo en un plazo de 5 años para la mejora acústica de la zona de estudio figuran, además de continuar con las ya iniciadas las siguientes:

URBANISMO Y EDIFICACIÓN:

- Subvenciones para la mejora del aislamiento acústico en las edificaciones existentes situadas en zonas donde se superan los límites fijados por la normativa.
- Control del ruido procedente de actividades a través de la Ordenanza municipal de Protección de la Atmósfera y demás normativa vigente.

MOVILIDAD:

- Continuación de las medidas ya iniciadas de:
 - Instalación de asfalto fonoabsorbente en las nuevas vías de tráfico y en aquellas que se renuevan.

- Controles de los niveles de ruido de los vehículos a motor, especialmente ciclomotores.

- Servicio compartir coche a través de la página web www.murcia.es

- Construcción de nuevas vías de tráfico (anillos de circunvalación) que conectarán los nuevos desarrollos urbanos y núcleos de población (pedanías) limítrofes, evitando el paso de vehículos por el casco urbano consolidado como las Costeras Norte y Sur o la Avda. de Levante.
- Actuaciones en vías de tráfico a su paso por zonas urbanas.
- Potenciación de modos de desplazamiento sostenible en detrimento del vehículo privado. Las principales medidas contempladas en este campo son:
 - Continuar con la peatonalización de calles y el establecimiento de Zonas de Tráfico restringido con el fin de facilitar los desplazamientos a pie.
 - Promoción de la práctica de senderismo urbano con la señalización de itinerarios.
 - Continuar con la renovación, ampliación y protección de aceras con bolardos y la eliminación de barreras arquitectónicas con el fin de favorecer al peatón y disuadir el uso del vehículo privado.
 - Promoción del transporte público con:
 - **Tranvía:** Durante el año 2007 se puso en marcha un tramo experimental en Juan Carlos I, estando prevista su ampliación hasta 44 kilómetros distribuidos en 4 líneas.
 - **Autobuses:** Continuación de la modernización de la flota y de los servicios que ofrece: colocación de paneles informativos en las paradas de autobuses que informen del tiempo de espera a los usuarios, la creación de bonos de tarifa reducida para determinados usuarios, estudios de viabilidad para la implantación de calzadas reservadas para el transporte público, etc.
 - Promoción de la bicicleta como medio de transporte habitual en el municipio.
 - **Redacción y aprobación del Plan Director de la Bicicleta (PDB) del Municipio de Murcia** con el fin básico de diseñar y construir una red de vías ciclables por el municipio.
 - Estudio de la viabilidad de implantación de **sistemas de alquiler de bicicleta pública** en el municipio,

- Instalación de **aparcabicis** en diferentes puntos del municipio.
 - Desarrollo de una red de vías ciclables por el Municipio.
- **Proyecto “Vías Amables”**: Señalización de carriles de huerta que conectan la ciudad de Murcia con núcleos de población cercanos para su utilización preferente por la bicicleta.
- Aprobación del **Plan de Movilidad Urbana Sostenible** que establecerá las bases sobre las que se regirán las diferentes actuaciones que afecten a la movilidad en el municipio con criterios de sostenibilidad.
 - Construcción de aparcamientos públicos en la ciudad y especialmente en la periferia con el fin de evitar el tránsito de vehículos a motor en el casco urbano.
 - Subvenciones para la adquisición de vehículos eléctricos.

EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN CIUDADANA:

Se potenciarán las actuaciones de educación y concienciación de la ciudadanía especialmente en lo que se refiere al conocimiento del ruido como contaminante, los efectos negativos que conlleva y la adquisición de hábitos respetuosos con el ambiente sonoro. Se favorecerá la participación ciudadana con actuaciones como la creación de foros de agentes implicados que permitan favorecer su participación en la toma de decisiones y en especial en la elaboración del Plan Director de la Bicicleta y del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

Murcia, 16 de septiembre de 2009

Vº Bº
Francisco Carpe Ristol
JEFE DE SERVICIO DE
MEDIO AMBIENTE

Fdo.: Fuensanta Vizquete Cano
JEFE DE CALIDAD AMBIENTAL