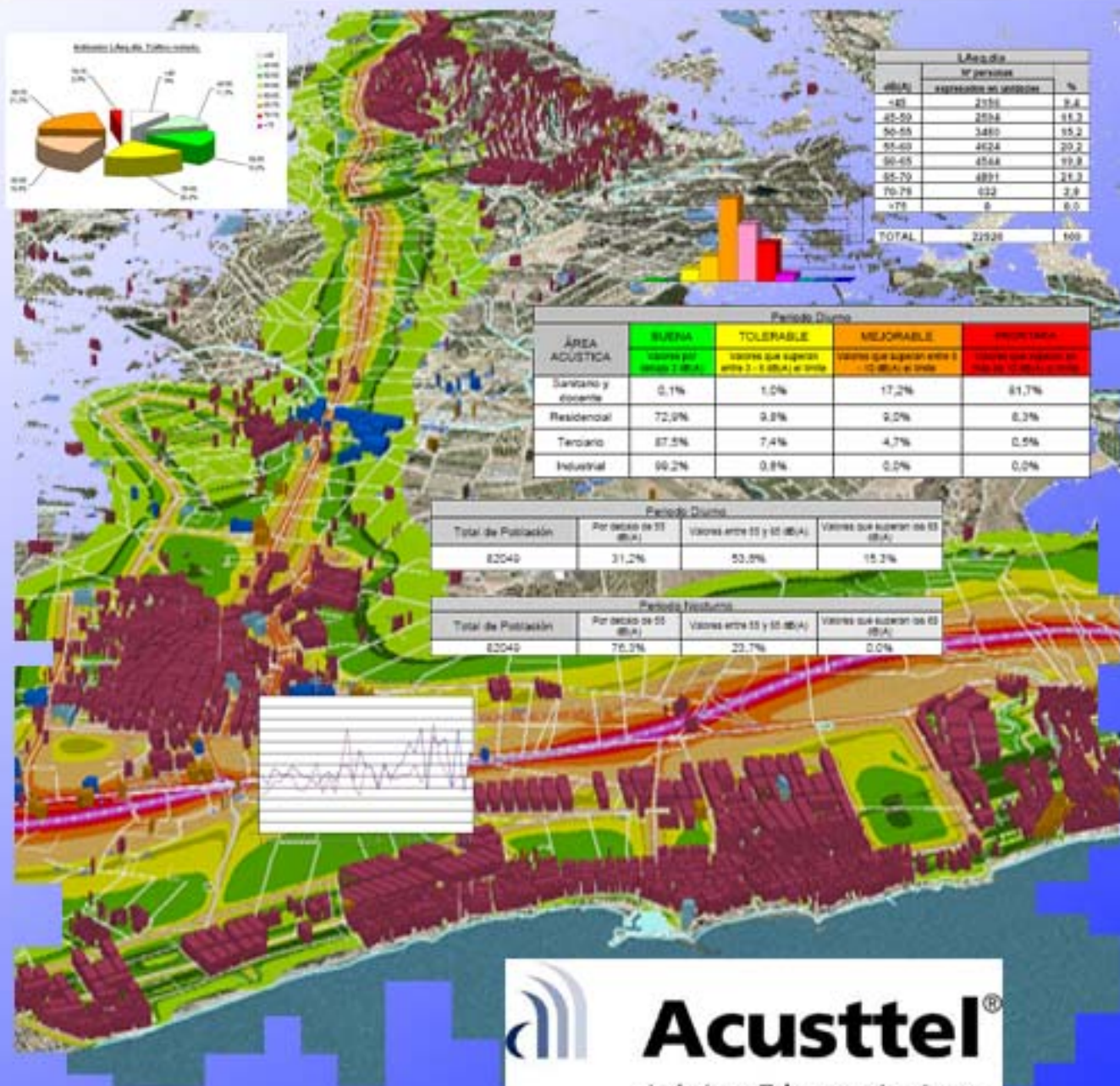




PLAN ACÚSTICO MUNICIPAL AYUNTAMIENTO DE PILAR DE LA HORADADA (ALICANTE)

TOMO II. ELABORACIÓN DE MAPAS DE RUIDO Y DIAGNÓSTICO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA





PLAN ACÚSTICO MUNICIPAL DE PILAR DE LA HORADADA (ALICANTE)

MAPA ACÚSTICO

TOMO II. ELABORACIÓN DE MAPAS DE RUIDO Y DIAGNÓSTICO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Referencia del autor

09.0294.AB-MR.0008

Título del Informe: PLAN ACUSTICO MUNICIPAL DE PILAR DE LA HORADADA (ALICANTE)
MAPA ACÚSTICO.
Tomo II: Elaboración de mapas de ruido y diagnóstico de la contaminación acústica

Objeto del estudio: Estudio de los resultados y análisis de la modelización mediante métodos matemáticos de propagación del sonido para la elaboración de mapas de ruido y diagnóstico de la contaminación acústica del término municipal de Pilar de la Horadada

Ubicación: Término municipal de Pilar de la Horadada (Alicante)

Promotor:

Nombre: Ajuntament de Pilar de la Horadada
Domicilio: C/ Ramón y Cajal 23
C.I.F.: P-0314200-G
Población: Pilar de la Horadada C.P: 03190
Provincia: Alicante

Autores:

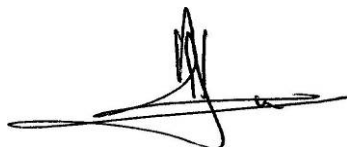
Juan Luis Aguilera de Maya
Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones
Colegiado nº. 6.629
NIF: 25.424.331-Q

Rubén González García
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 4604
NIF: 22.572.445-S

Empresa: Acústica y Telecomunicaciones S.L.
C.I.F.: B-96.677.315
Dirección: C/ del Transport, nº 12, Pol. Industrial Benieto
C.P.: 46702
Población: Gandía Telf: (96) 286.62.79
Provincia: Valencia Fax: (96) 295.41.73

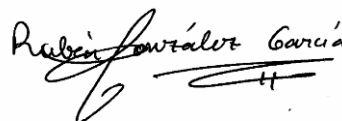
Gandía, Diciembre de 2009

El Responsable del Proyecto:



Juan Luis Aguilera de Maya
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Col. Nº 6629

El Coordinador del Trabajo:



Rubén González García
Ingeniero Industrial
Col. Nº 4604

MAPA ACÚSTICO.
INDICE TOMO II: Elaboración de mapas de ruido y diagnóstico de la contaminación acústica

1. ANTECEDENTES	Pág.1
2. OBJETO	Pág.1
3. CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL MUNICIPIO	Pág.3
3.1. CLASIFICACION DEL SUELO	Pág.3
3.2. CALIFICACIÓN DEL SUELO	Pág.4
3.3. DATOS DE POBLACIÓN	Pág.5
3.4. LISTADO DE CENTROS SANITARIOS Y DOCENTES.	Pág.7
3.5. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA DEL MUNICIPIO	Pág.7
4. METODOLOGIA DEL MAPA ACÚSTICO	Pág.9
4.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO	Pág.9
4.2. SOFTWARE UTILIZADO	Pág.11
4.3. DATOS DE TRÁFICO PARA EL MODELO.	Pág.18
4.4. CALIBRACIÓN DEL MODELO.	Pág.20
5. RESULTADOS MAPAS DE RUIDO TERMINO MUNICIPAL	Pág.24
5.1. TRÁFICO RODADO	Pág.24
5.2. INDUSTRIA	Pág.27
5.3. RUIDO TOTAL	Pág.29
5.4. ANÁLISIS SUPERFICIE AFECTADA	Pág.32
6. ANALISIS DE RESULTADOS POR ZONAS	Pág.34
6.1. DESCRIPCIÓN	Pág.34
6.2. ANÁLISIS POBLACIÓN AFECTADA	Pág.36
6.2.1. Zona A	Pág.36
6.2.2. Zona B	Pág.38
6.2.3. Zona C	Pág.39
6.3. INDICES PROMEDIO	Pág.41
6.3.1. Nivel Sonoro Ponderado de las Medidas 'in situ'	Pág.41
6.3.2. Niveles Sonoros Ponderados en relación a la población afectada.	Pág.43
7. MAPAS DE CONFLICTO	Pág.45
7.1. ANALISIS ZONA RESIDENCIAL	Pág.49
7.2. ANÁLISIS ZONA SANITARIO Y DOCENTE	Pág.51
7.3. ANÁLISIS ZONA INDUSTRIAL	Pág.53
7.4. ANÁLISIS ZONA TERCARIA	Pág.55
8. ANÁLISIS DE RESULTADOS TÉRMINO MUNICIPAL	Pág.57
8.1. PERÍODO NO ESTIVAL	Pág.57
8.2. PERÍODO ESTIVAL	Pág.60
9. CONCLUSIONES	Pág.63
ANEXO I. ESTUDIO PREDICTIVO NIVELES ESTIVALES	
ANEXO II- ESTUDIO DE TRAFICO	

1. ANTECEDENTES

El ruido es considerado como una forma importante de contaminación y una clara manifestación de una baja calidad de vida por lo que precisa de medidas para su control. La entrada en vigor de diferente legislación de rango estatal y autonómico en materia de ruido exige la adopción de medidas de planificación acústica para evitar la existencia de núcleos con excesivo impacto acústico.

En este sentido la Ley 7/2002 de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Protección contra la Contaminación Acústica., establece la obligatoriedad de elaborar Planes Acústicos Municipales (P.A.M) a los municipios de más de 20.000 habitantes. Los P.A.M tienen por objeto la identificación de las áreas acústicas existentes en el municipio en función del uso que sobre las mismas exista o esté previsto y sus condiciones acústicas, así como la adopción de medidas que permitan la progresiva reducción de sus niveles sonoros.

Los Planes Acústicos Municipales están integrados por un Mapa Acústico, que tiene por objeto analizar los niveles de ruido existentes y proporcionar información acerca de las fuentes sonoras causantes de la contaminación acústica, y un Programa de Actuación en el que se establezcan las medidas a adoptar para mejorar la calidad acústica.

2. OBJETO

El objeto es el desarrollo del Plan Acústico Municipal de Pilar de la Horadada, constituido por el conjunto de estudios y análisis que sintetizen el estado de la calidad acústica del término municipal, así como las previsiones futuras y la elaboración del programa de actuación.

El Plan Acústico tendrá como objetivos primarios los siguientes:

- a) Desarrollar mediante los procesos de medida y de modelización adecuados el mapa acústico, de acuerdo a los procedimientos y métodos de calculo que se desarrollaran en otros apartados de este documento.
- b) Análisis de usos especialmente sensibles al ruido (hospitales, centros médicos, centros docentes, parques naturales...) que exigen el mantenimiento de un clima sonoro particular.
- c) Poseer datos para cualquier modificación de la normativa municipal sobre ruidos, partiendo de la realidad sonora de la población, y para el posterior diseño de actuaciones en el Programa de Actuación.
- d) Elaborar el Plan Acústico Municipal que tenga como objetivo la reducción del ruido urbano de acuerdo a lo especificado en la Ley de Protección contra la Contaminación Acústica de la Comunidad Valenciana.

e) Establecer los parámetros de calidad acústica para Pilar de la Horadada, y zonificar el territorio urbano de acuerdo a lo especificado por la legislación.

f) Informar al ciudadano de los niveles de ruido ambiental de su municipio

En particular en este segundo documento llamado **Tomo II Elaboración de mapas de ruido y diagnóstico de la contaminación acústica** se recogen los resultados y análisis de la modelización mediante métodos matemáticos de propagación del sonido de la situación sonora del término municipal de Pilar de la Horadada. En el **Tomo III Planos de resultados** se pueden consultar todos los mapas de ruido generados. El conjunto de los documentos Tomos I, II y III conforman la parte denominada **Mapa Acústico**.

Para cumplir todos los objetivos se tendrá en cuenta la siguiente legislación y normativa:

- Directiva 2002/49/CE – Sobre evaluación y gestión del Ruido Ambiental de 25 Junio 2002.
- Directiva 2003/4/CE – Relativa al Acceso del Público a la Información Medioambiental de 28 de Enero de 2003.
- Ley 37/2003, de 17 noviembre, del Ruido (B.O.E. nº 276 con fecha 18/11/2003).
- 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 (B.O.E. nº 301 con fecha 17/12/05).
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (B.O.E. nº 254 con fecha 23/10/07).
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica. (D.O.G.V 09/12/2002).
- Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica (D.O.G.V 18/7/2006).
- Norma UNE ISO 1996-2:2009. Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL MUNICIPIO

3.1. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

El término municipal de Pilar de la Horadada se divide en cuanto a su clasificación del suelo como Suelo No Urbanizable, Suelo Urbanizable y Suelo Urbano. En el Plano PH_CL del Tomo III Planos de Resultados y en la siguiente ilustración se puede observar clasificación de los usos del suelo:

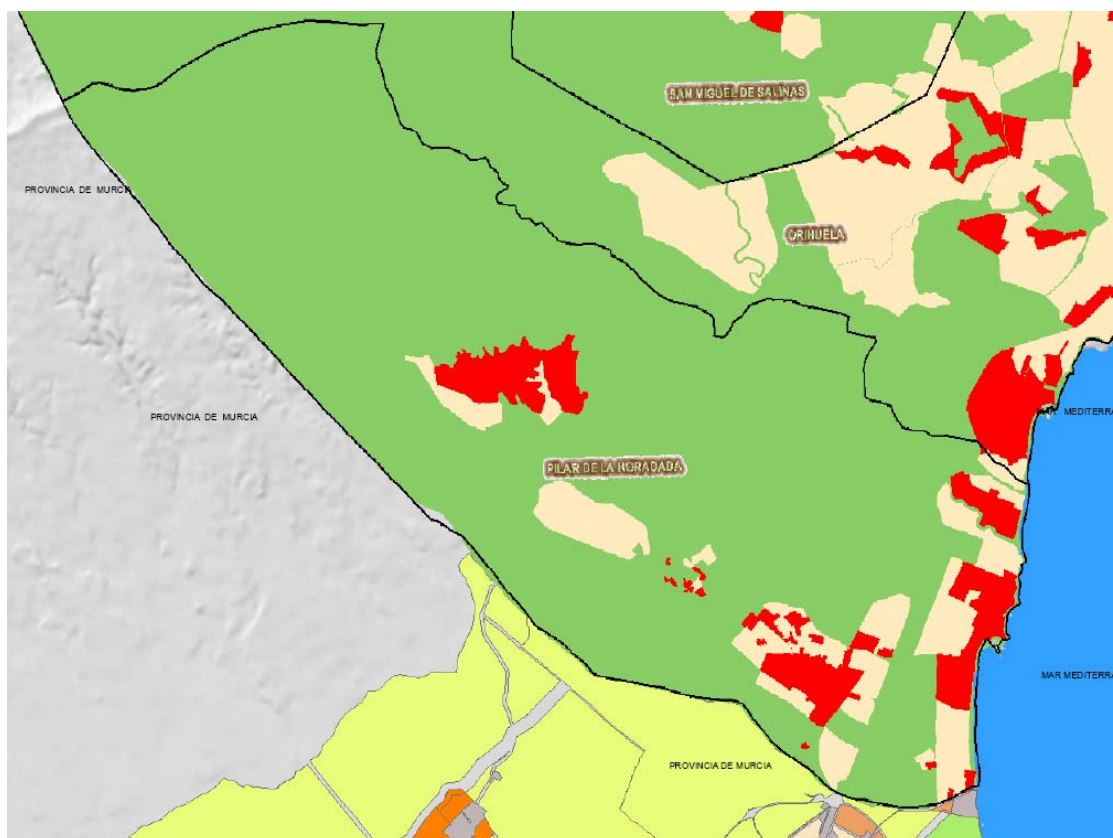


ILUSTRACIÓN 1: CLASIFICACIÓN DEL SUELO

CLASIFICACIÓN DEL SUELO	LEYENDA COLOR
NO URBANIZABLE	VERDE
URBANIZABLE	AMARILLO
URBANO	ROJO

3.2. CALIFICACIÓN DEL SUELO

La calificación del suelo según el P.G.O.U en vigor, publicado en la página web de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, se puede observar en el plano PH_CA del Tomo III Planos de Resultados y en la siguiente figura:

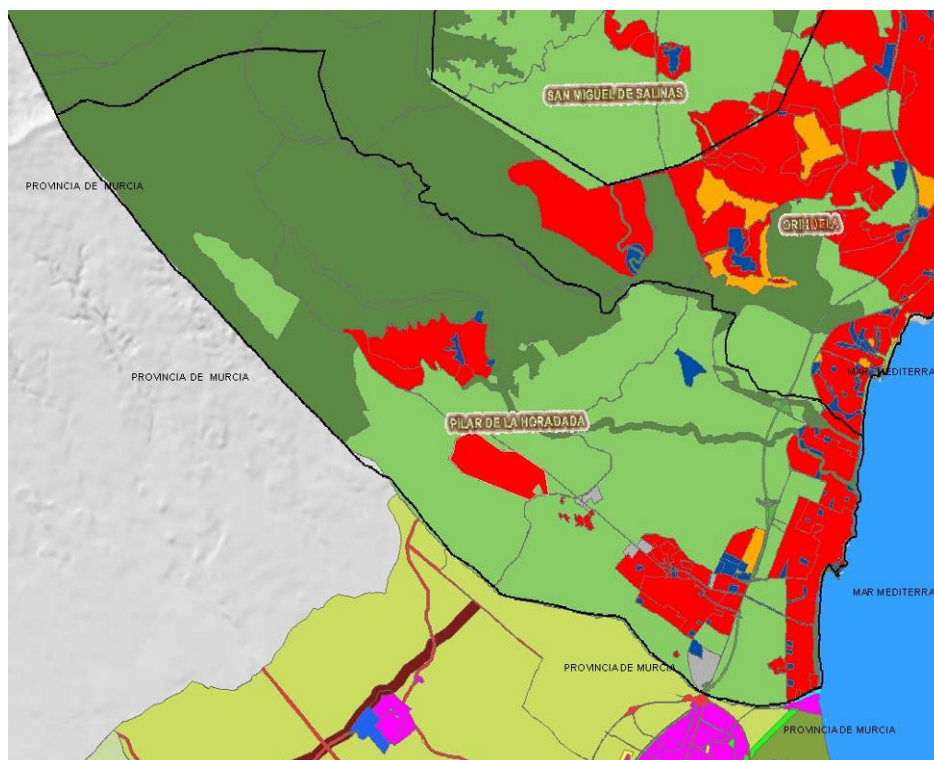


ILUSTRACIÓN 2: CALIFICACIÓN DEL SUELO

CALIFICACIÓN DEL SUELO	LEYENDA COLOR
INDUSTRIAL	GRIS
TERCIARIO	NARANJA
DOTACIONAL	AZUL
RESIDENCIAL	ROJO

Nota: La calificación dotacional incluye usos del suelo sanitario, docente, parques y jardines, zona portuaria y zona estación ferrocarril entre otras.

3.3. DATOS DE POBLACIÓN

Para poder relacionar los niveles sonoros con la población afectada por los mismos hay que introducir dentro del modelo predictivo la variable de los habitantes del término municipal. Se representan los datos facilitados por los servicios informáticos del Ayuntamiento a fecha de 3 de Noviembre de 2009 para una población residente en período no estival.

Entidad Singular	Núcleo	Totales
PILAR DE LA HORADADA	DISEMINADO	411
PILAR DE LA HORADADA	CAÑADA DE PRÁEZ	493
PILAR DE LA HORADADA	LOS HORTELANOS	64
PILAR DE LA HORADADA	PILAR DE LA HORADADA	12974
PILAR DE LA HORADADA	PINAR DE CAMPOVERDE	4090
PILAR DE LA HORADADA	LOS SAEZ	107
	TOTAL	18.139

Entidad Singular	Núcleo	Totales
TORRE DE LA HORADADA	DISEMINADO	224
TORRE DE LA HORADADA	MIL PALMERAS	1368
TORRE DE LA HORADADA	EL MOJON	399
TORRE DE LA HORADADA	TORRE DE LA HORADADA	2790
	TOTAL	4.781

El total del municipio a fecha de 3 de Noviembre de 2009 asciende a 22.290 habitantes. Esta población se ha tomado en cuenta para realizar los cálculos en período no estival.

Para el periodo estival se han utilizado los siguientes datos de población:

Entidad Singular	Núcleo	Totales
PILAR DE LA HORADADA	DISEMINADO	411
PILAR DE LA HORADADA	CAÑADA DE PRÁEZ	493
PILAR DE LA HORADADA	LOS HORTELANOS	64
PILAR DE LA HORADADA	PILAR DE LA HORADADA	12974
PILAR DE LA HORADADA	PINAR DE CAMPOVERDE	8000
PILAR DE LA HORADADA	LOS SAEZ	107
	TOTAL	22.049

Entidad Singular	Núcleo	Totales
TORRE DE LA HORADADA	MIL PALMERAS	17.168
TORRE DE LA HORADADA	EL MOJON	5.007
TORRE DE LA HORADADA	TORRE DE LA HORADADA	37.825
	TOTAL	60.000

Utilizando los datos facilitados por los servicios informáticos del Ayuntamiento a fecha de 3 de Noviembre de 2009 la población residente estimada en período estival asciende a 82.049 habitantes.

Para la zona de Pinar de Campoverde se ha utilizado la hipótesis que en período estival duplica su población, al tratarse de una zona de segunda residencia y de veraneo.

Para la zona de Torre de la Horadada, El Mojón y Mil Palmeras que es típica de turismo de playa, se ha utilizado la hipótesis, en función de datos de consumo de aguas y basuras en periodo estival, que existe una población residente de unos 60.000 habitantes en período estival

3.4. LISTADO DE CENTROS SANITARIOS Y DOCENTES.

Para las zonas de uso sanitario y docente se toman como objetivos de calidad acústica los niveles más críticos tanto para el periodo diurno como nocturno.

En las siguientes tablas se muestran la ubicación de los seis centros docentes existentes y los dos centros sanitarios para una evaluación más detallada en los siguientes apartados del informe. En las tablas se nombran cada uno de los centros con su respectiva localización.

Centros Docentes	
Centro	Localización
Colegio público Virgen del Pilar	C/ Gabriel Miró nº10
Colegio público Martín Artigot	C/ las Palomas S/N
Colegio público Mediterráneo	C/ La Carrasca S/N
Colegio público Numero Cuatro	C/ San Juan nº 40
Instituto de Secundaria THiar	C/ de las Palomas
Centro Municipal de FPA	C/ Belmez S/N

Centros Sanitarios	
Centro	Localización
Centro de salud Torre de la Horadada	C/ Manuel Molina s/n
Centro de salud Pilar de la Horadada	C/ Vicente Blasco Ibáñez

3.5. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA DEL MUNICIPIO

Se ha realizado una zonificación acústica de todo el municipio en función de la calificación del suelo expresada en el Plan General de Ordenación Urbana de Pilar de la Horadada para dotar a cada uso del suelo de su objetivo de calidad acústica correspondiente según la Ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana. Estos planos se pueden observar en el Tomo III Planos de resultados.



Según el Anexo II de la Ley 7/2002, se establecen como objetivos de calidad acústica en exterior:

Usos del suelo	Niveles Sonoros dB(A)	
	Día (8h a 22h)	Noche (22h a 8h)
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

El resultado de esta zonificación del territorio viene recogida en el Tomo III Planos de Resultados en los planos con nomenclatura PH_1ZA_XX para el período acústico y PJ_3ZA_XX para el período nocturno.

4. METODOLOGIA DEL MAPA ACÚSTICO

4.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La metodología seguida para elaborar el Mapa Acústico se basa en dos conceptos, Medidas 'In Situ' para determinar el nivel de ruido actual del municipio, y desarrollo de Modelo de Calculo Predictivo según la Directiva 2002/29/CE del Parlamento Europeo

- Medidas 'In Situ'.

Las medidas 'In Situ' comportan una caracterización de los focos de ruido que afectan al municipio, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Principales vías de comunicación del municipio, tanto urbanas como suburbanas.
- Áreas residenciales y comerciales.
- Áreas industriales y recreativas.
- Áreas de uso sanitario y docente.
- Vías ferroviarias.

Estas medidas y su análisis vienen recogidas en el Tomo I Documento de Campaña de medidas. La localización de los puntos de medida se puede consultar en el Tomo III Planos de Resultados en los planos con nomenclatura PH_PM_XX.

- Modelo de calculo Predictivo.

El Modelo de cálculo se basa en el método de elaboración de predicciones según los métodos de calculo recomendados por la Directiva 2002/29/CE y que son los siguientes:

- XPS 31_133 Método Francés para el Transito Rodado.
- ISO 9613 – Método para Industrias.
- SRMII – Método Holandés para el transito Ferroviario.

Los resultados vienen recogidos en el presente documento Tomo II Elaboración de mapas de ruido y diagnóstico de la contaminación acústica y en el Tomo III Planos de resultados.

INPUT	PROCESADO	OUTPUT
Ficheros Cad	POBLACIÓN	Mapas Niveles Sonoros
Ficheros Shp	EDIFICIOS	
Bases de Datos	ISÓFONAS	Mapas Exposición
Edificios	TERRITORIO	Mapas zonas afección
Carreteras		
Trenes		
Curvas de nivel		
Densidad de trafico		
Usos del suelo		
Densidad de Poblacion		
Medidas de Calibracion		
	CADNA	Zonas de conflicto

4.2. SOFTWARE UTILIZADO

Para realizar los mapas de ruido se han utilizado las técnicas predictivas indicadas en la Directiva 2002/49/CE del parlamento europeo y del consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y Gestión del ruido ambiental y la posterior *Recomendación de la comisión de 6 de agosto de 2003 relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados*.

A partir de estos mapas y con los datos de los habitantes existentes, se ha calculado la población expuesta a cada uno de los niveles sonoros, de forma que se puede cuantificar la población afectada por el ruido. Para el conjunto del término municipal de Pilar de la Horadada se ha dividido en tres zonas de escala 1/15000:

Zona A: Pinar de Campoverde

Zona B: Casco urbano Pilar de la Horadada, Cañada de Práez, Los Hortelanos y Los Sáez

Zona C: Torre de la Horadada , Mil Palmeras y El Mojón.

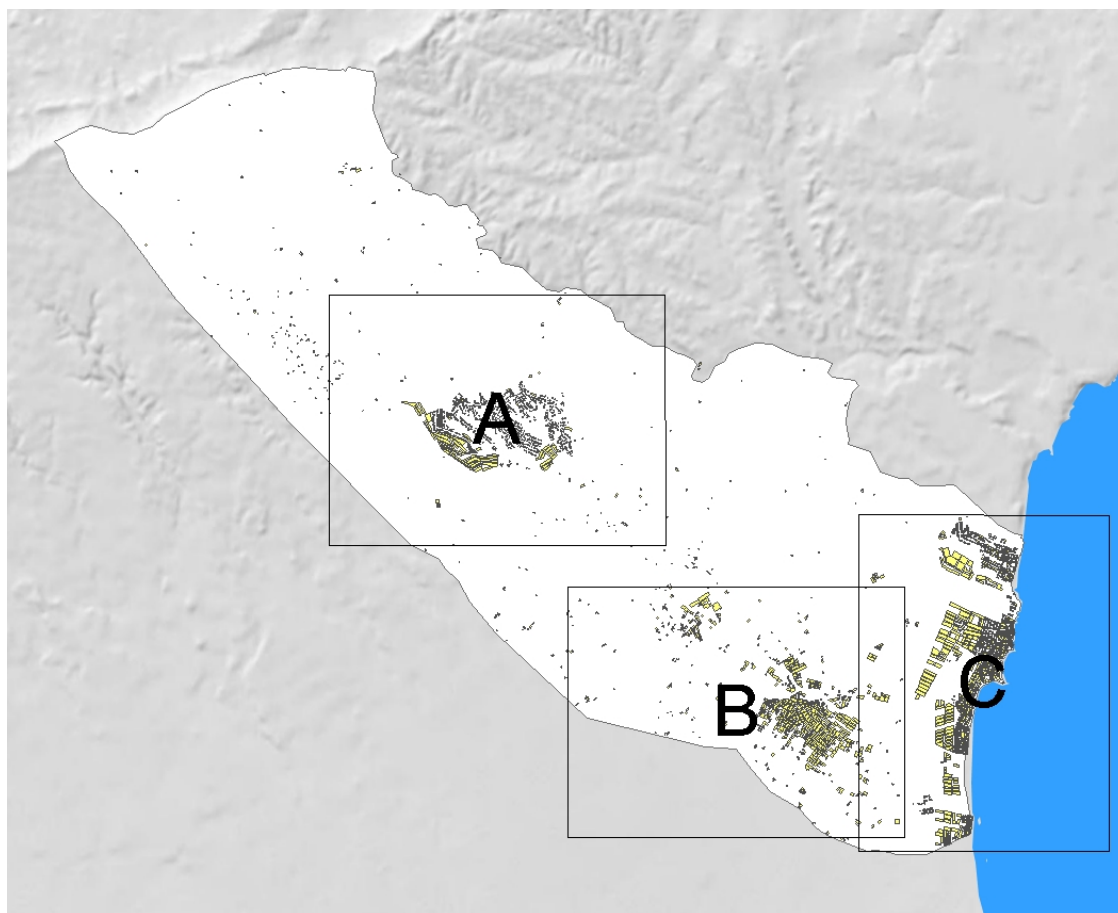


ILUSTRACIÓN 3: Localización zonas escala 1/15000

A su vez para un mayor detalle se han subdividido estas tres grandes áreas, en otras once zonas con una escala 1/5000 con la siguiente correspondencia:

Zona A: Se corresponde con las zonas 1 y 2 a escala 1/5000

Zona B: Se corresponde con las zonas 3, 4, 5, 6 y 7 a escala 1/5000

Zona C: Se corresponde con las zonas 8, 9, 10 y 11 a escala 1/5000

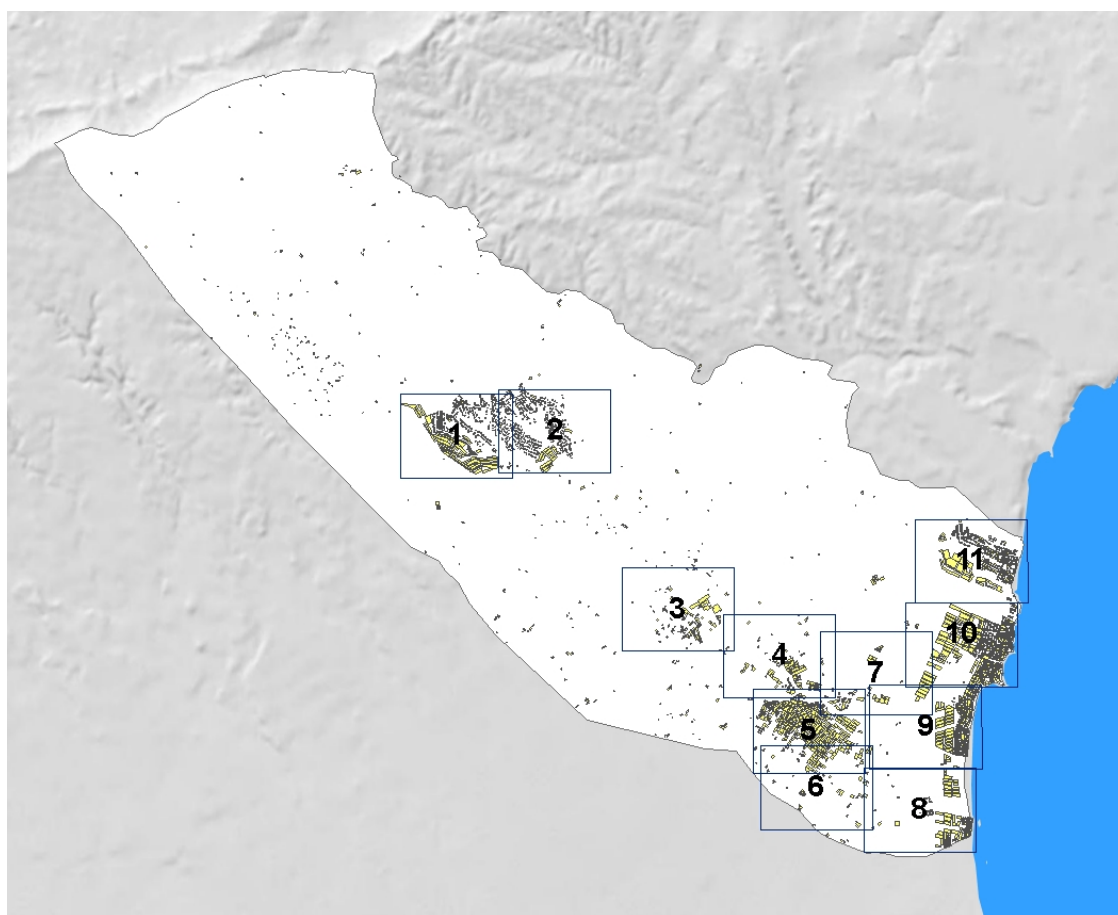


ILUSTRACIÓN 4: Localización zonas escala 1/5000

A) MODELOS Y SOFTWARE UTILIZADO.

Para el desarrollo del proyecto se han seguido las indicaciones estipuladas en la **RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN de 6 de agosto de 2003 relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados** para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes publicados de conformidad con lo indicado en el punto 2.2 del anexo II de la **DIRECTIVA 2002/49/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental**.

En esta recomendación se indican los métodos de cálculo, que se deberían seguir, para los estudios predictivos de niveles de ruido en función de las diferentes fuentes de ruido a estudiar.

Se ha trabajado bajo los siguientes métodos:

- RUIDO DEL TRÁFICO RODADO: el método nacional de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC- CSTB)», contemplado en el «Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal officiel du 10 mai 1995, article 6» y en la norma francesa «XPS 31-133».
- FUENTES INDUSTRIALES: ISO 9613-2: «Acoustics — Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2: General method of calculation». ISO 9613 según nomenclatura de la Directiva Europea.

B) PAQUETE INFORMÁTICO UTILIZADO. CADNA A DE DATAKUSTIK.

Para el cálculo predictivo se ha utilizado el Software Cadna A (**Computer Aided Noise Abatement**) diseñado para el cálculo, evaluación y predicción de la contaminación acústica generada por fuentes de ruido. Cadna A está programado en C/C++ bajo entorno Windows.

El software está validado para demostrar que sus cálculos son correctos en base a diferentes pruebas oficiales de la Administración Alemana mediante Cálculo Comparativo y Certificación correspondiente a una fuente de ruido de prueba de la Oficina Alemana Federal Ambiental de Berlín y según los procedimientos del 'Test Tasks for the checking of calculation programs according to the guidelines for Noise Abatement on roads - Test 94' by the Federal Ministry for Traffic, Germany', así como el 'Test de cálculo según la Norma Alemana DIN 45687/48'.

Este paquete ha sido creado por la empresa Alemana DataKustik que trabaja en el desarrollo de software, documentación técnica y herramientas de cálculo predictivo de ruido ambiental. DataKustik proviene de la firma ACCON GmbH, programadores de software específico de evaluación y control ruido y la vibración, que ha desarrollado aplicaciones informáticas para la acústica desde los años 80.

C) CARTOGRAFÍA EMPLEADA Y ESPECIFICACIONES DE LOS ELEMENTOS DEL MODELO.

Para la realización del anexo se han insertado en un modelo 3D todos los elementos que influyen en la propagación del sonido en espacio abierto según la ISO 9613-2.

Para ello se ha reproducido a escala un escenario virtual donde están todos los elementos relevantes existentes en la actualidad, así como otra versión que contienen los elementos que se han ido creando e introduciendo en el modelo con el objeto de recrear el escenario futuro.

Las partes más relevantes que componen el modelo de simulación son:

- Modelo del Terreno.
- Modelización de las Vías de Circulación.
- Modelización de Actividades industriales
- Modelo de Cálculo. Configuración.

Modelo del Terreno.

Para el modelo del terreno, se ha utilizado cartografía en 3D de la zona objeto de estudio. Estos mapas, con escala 1:5000, contienen información de curvas de nivel con pasos de 10 metros.

Modelo de las Construcciones

Las viviendas actuales se han modelado con el elemento 'edificio' del software empleado, en función de las características de las construcciones existentes en la zona de estudio, según la cartografía de la zona y observaciones 'in situ' en el municipio y lo indicado en el PGOU.



Modelo de las Fuentes de Ruido

Modelización de la Vía de Circulación.

Para modelizar la vía de tráfico se ha tenido en cuenta lo estipulado en el modelo predictivo de carreteras indicado anteriormente:

- La situación y trayectoria de la vía se obtiene directamente de la cartografía existente.
- Con motivo de obtener una mayor precisión en los resultados se introduce en el modelo una fuente de ruido lineal por cada carril.
- Para determinar el tránsito de vehículos de las distintas vías de circulación se procede de forma diferente en función de los datos disponibles: se ha obtenido el IMD oficial según el Mapa Oficial de Tránsito de la Generalitat Valenciana 2006 y para las calles del municipio se han realizado mediciones in situ de conteo de vehículos.
- La velocidad de los vehículos que se introduce es la máxima permitida en la vía, siguiendo la recomendación de la Directiva Europea.
- Otros datos necesarios para caracterizar este tipo de fuente de ruido, como el tipo de calzada, se determinaron atendiendo a las características estándar que presentan vías de circulación semejantes a las tratadas en este estudio.



Modelo de Cálculo. Configuración

Para la realización de los cálculos se han configurado diversos parámetros de carácter general y de carácter específico para los diferentes métodos de cálculo.

- Configuración general
- Configuración del cálculo de reflexiones.
- Configuración de condiciones atmosféricas y absorción del terreno.
- Configuración del modelo topográfico.
- Configuración de la malla de cálculo

Configuración General

Dentro de la configuración general, cabe destacar que se ha configurado el cálculo para obtener los índices de ruidos establecidos por la legislación en materia de ruido de la Comunidad Valenciana: Ldia (08:00 – 22:00) y Lnoche (22:00 – 08:00), en dB(A).

Configuración del Cálculo de Reflexiones

Se han seguido los principios de la Directiva Europea:

Las únicas reflexiones que se tratan para realizar los cálculos son las de 1^{er} orden.

Configuración de Condiciones Atmosféricas y Absorción del Terreno.

Para el cálculo de la influencia de las condiciones meteorológicas se han configurado los siguientes parámetros:

Parámetros atmosféricos que influyen en la absorción del sonido:

- Temperatura: 15°C. Humedad Relativa: 70%.

- Condiciones meteorológicas que provocan la curvatura de los rayos sonoros (velocidad y dirección del viento, y gradiente térmico):

Periodo diurno: 50% de probabilidad de ocurrencia de condiciones atmosféricas favorables a la propagación del sonido en todas las direcciones de propagación.

Periodo nocturno: 100% de probabilidad de ocurrencia de condiciones atmosféricas favorables a la propagación del sonido en todas las direcciones de propagación.

Según el método francés de cálculo esta configuración constituye un planteamiento conservador en caso de ausencia de datos, con el que se suelen sobrestimar los niveles calculados para proteger mejor a los residentes.

Para modelar la absorción del terreno se ha introducido por defecto un factor de suelo de 0.67 atendiendo a las características del terreno de la zona de estudio, y a las recomendaciones del CEDEX para la confección de mapas estratégicos de ruido.

Configuración del DTM (Digital Terrain Model)

La obtención del modelo 3D se realiza a partir de la unión mediante planos triangulares (triangulación) de los puntos de cotas, uniendo unos con otros, generando la topografía del lugar.

Configuración de la Malla de Cálculo

Se ha elegido una malla de 10m x 10m por considerarse suficientemente representativa para las dimensiones de la zona de estudio. Los cálculos se efectúan a la altura de 4 m del suelo (tal como indica la Directiva Europea).



4.3. DATOS DE TRÁFICO PARA EL MODELO.

En el modelo de predicción del ruido una de las principales fuentes de ruido es el tráfico rodado. Indicar que los datos de tráfico (intensidad media diaria IMD), fueron obtenidos a través de diferentes fuentes, todas ellas fiables, que permitieron, determinar la demanda de tráfico en todos los viales del municipio de Pilar de la Horadada, en función de su jerarquía, de la siguiente manera.

- En carreteras y autovías de competencia estatal: mapas de tráfico del Ministerio de Fomento.
- En carreteras y autovías de competencia autonómica: mapas de tráfico de la Consellería de Infraestructuras y Transporte de la Comunidad Valenciana.
- En vías locales principales: los datos de tráfico fueron obtenidos a través conteos in situ de los flujos de tráfico durante la realización del trabajo de campo.

A la hora de plantear este método de muestreo, se han tenido en cuenta las conclusiones y experiencias obtenidas en otros estudios nacionales e internacionales de características similares realizados, así como nuestra propia experiencia en trabajos similares. Se han diferenciado las calles que más tráfico pueden soportar debido a su situación, anchura o paso obligado de vehículos de aquellas que se caracterizan por tener un uso puramente residencial. Por ello se definen seis tipos de calles que se indican a continuación:

Tipo 1:	Son calles o vías de comunicación que permiten abandonar la ciudad, rodearla y comunicar con otras zonas peninsulares. Se incluyen en esta categoría viales de circunvalación o calles, avenidas o rondas que tengan una función similar, salidas a carreteras nacionales, salidas a carreteras regionales y comarcales que permitan acceder a otras nacionales y salidas a nudos viarios que permitan acceder a otras vías, ya sean nacionales, regionales o comarcales, siempre con la posibilidad de abandonar la región.
Tipo 2:	Son calles o vías de comunicación que permiten comunicar las anteriores con nodos de enlace. Se incluyen en esta categoría todas las calles o vías que derivándose o desembocando en las de tipo 1, acceden a cruces internos de la ciudad que permiten el acceso a los principales lugares del casco urbano. También incluimos aquí a los viales que comunican dos o más nodos entre sí, correspondiéndose con las principales arterias que permiten atravesar la ciudad de manera directa por su centro y que desembocan luego en calles tipo 1. Suelen ser antiguas travesías o vías de paso por grandes antes de construir circunvalaciones.

Tipo 3:	Son calles o vías que comunican con zonas de interés. Se incluyen en esta categoría todas las calles o vías que permiten acceder a determinados distritos o barriadas, hospitales, monumentos, estaciones. Suelen nacer de las calles de tipo 2, incluso de las de tipo 1. Su tráfico y densidad de circulación dependerán de la naturaleza del lugar al que permitan acceder. De ellas se derivan la mayoría de las vías tipo 4 y 5.
Tipo 4:	Son las calles o vías más importantes de cada barrio por el hecho de que permiten acceder o abandonar sus diferentes calles. También son calles o vías que comunican con las de tipo 3 entre sí. Se incluyen en esta categoría las vías urbanas que nacen o desembocan en viales de tipo 3 o, en su caso, alguna categoría superior. Son aquellas que cruzan barriadas a modo de circunvalaciones o que permiten accesos directos a calles tipo 3 entre sí desde extremos alejados de la ciudad.
Tipo 5:	Son el resto de vías no catalogadas en los tipos anteriores y que no están dentro del tipo 6. Suelen ser calles residenciales, áreas céntricas y zonas cerradas por calles del tipo 3 y 4.
Tipo 6:	Son calles 'especiales' bien por su uso, por la modificación de la fuente predominante de ruido entre el día y la noche, o por la concentración especial de algún tipo de actividad. Suelen ser: calles céntricas peatonales, calles comerciales y calles de concentración de actividades de ocio.

Este muestreo, permitirá tener la información suficiente para caracterizar el ruido del tráfico rodado en la aglomeración, así como validar el modelo predictivo de la ciudad ya que se dispondrá de datos con una distribución muy representativa.

Una vez halladas las intensidades medias diarias (IMD), en cada uno de los viales del municipio y teniendo en cuenta la distribución horaria de los flujos de tráfico para un municipio de las características de Pilar de la Horadada, se ha determinado la intensidad media horaria (IMH) de acuerdo a la Ley 7/2002, del 3 de diciembre de la Generalitat Valenciana (período día de 8 a 22 horas, y período noche de 22 a 8 horas).

Los flujos de tráfico introducidos se pueden consultar en Anexo II Estudio de Tráfico, tanto para el período estival como para el período no estival.

4.4. CALIBRACIÓN DEL MODELO.

En este apartado se va a realizar una comparativa entre los resultados obtenidos en el modelo predictivo para el período no estival que es el más representativo del conjunto del año respecto a las medidas 'In Situ' para cada uno de los puntos de medida continua entre la franja horaria período diurno (8-22h) y la franja horaria nocturna (22-8h), para los indicadores LAeq,dia y LAeq,noche que vienen recogidos en la Ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana. También se han tenido en cuenta los puntos de medida puntuales para el período diurno.

Medidas en el Periodo Diurno

Puntos de medida			
Nombre	Dia (8-22h)		
	Predictivo	In situ	Diferencia
	dB(A)	dB(A)	
MC01	55,1	57,1	-2,0
MC02	50,4	55,9	-5,5
MC03	59,6	59,0	0,6
MC04	56,2	57,3	-1,1
MC05	60,1	53,6	6,5
MC06	54,5	61,0	-6,5
MC07	49,1	55,8	-6,7
MC08	49,6	54,4	-4,8
MC09	48,9	60,1	-11,2
MC10	49,4	61,0	-11,6
MC11	58,6	57,0	1,6
MC12	55,9	59,7	-3,8
MC13	55,8	58,8	-3,0
MC14	57,6	60,9	-3,3
MC15	64,9	74,0	-9,1
MC16	59,1	60,4	-1,3
MC17	62,6	65,6	-3,0
MC18	72,9	66,2	6,7
MC19	69,7	65,6	4,1
MC20	52	60,3	-8,3
MC21	69,6	64,9	4,7
MC22	63,8	57,8	6,0
MC23	53,7	70,9	-17,2
MC24	65	62,9	2,1
MC25	66,5	66,4	0,1
MC26	52,3	61,8	-9,5
MC27	57,1	58,5	-1,4
MC28	58,7	65,7	-7,0
MC29	70,1	69,8	0,3
MC30	69,6	69,7	-0,1

Puntos de medida			
Nombre	Día (8-22h)		
	Predictivo	In situ	Diferencia
	dB(A)	dB(A)	
MC31	66,3	64,5	1,8
MC32	54,7	66,3	-11,6
MC33	67,4	64,5	2,9
MC34	47,8	52,8	-5,0
MC35	56,2	61,1	-4,9
P01	56,5	53,3	3,2
P02	54,7	49,5	5,2
P03	61	52,8	8,2
P04	70	57,9	12,1
P05	59,7	49,7	10
P06	59,1	59,7	-0,6
P07	66,3	65,7	0,6
P08	45,4	55,3	-9,9
P09	62,9	56,1	6,8
P10	53,2	56,2	-3
P11	54,9	51,3	3,6
P12	60,2	58	2,2
P13	53,5	45,1	8,4
P14	50,2	50,6	-0,4
P15	54,8	52,6	2,2
P16	63,1	53,2	9,9
P17	49,1	49,3	-0,2
P18	67,3	67,5	-0,2
P19	73,6	68,4	5,2
P20	63,2	66,4	-3,2
P21	67,6	64,9	2,7
P22	64,1	60,7	3,4
P23	62,2	60,1	2,1
P24	67,7	63,6	4,1
P25	61,6	65,2	-3,6
P26	76,4	68,7	7,7
P27	66,1	55,7	10,4
P28	61,9	66,9	-5
P29	66,7	67,5	-0,8
P30	66	62,5	3,5
P32	54,3	47,8	6,5
P32	57,9	51,1	6,8
P33	61,9	57,1	4,8
P34	59,3	53,8	5,5
P35	57,3	61,7	-4,4

Medidas en el Periodo Nocturno

Puntos de medida			
Nombre	Noche (22-8h)		
	Predictivo	In situ	Diferencia
	dB(A)	dB(A)	
MC01	47	46,4	0,6
MC02	43,6	48,2	-4,6
MC03	51,1	52,3	-1,2
MC04	48,5	52,4	-3,9
MC05	51,4	56,0	-4,6
MC06	46,8	55,1	-8,3
MC07	41,4	48,6	-7,2
MC08	42,8	48,9	-6,1
MC09	42,9	53,2	-10,3
MC10	41,6	60,8	-19,2
MC11	54	47,7	6,3
MC12	48,6	55,0	-6,4
MC13	50,8	47,7	3,1
MC14	47,7	60,0	-12,3
MC15	55,4	75,9	-20,5
MC16	49,4	50,9	-1,5
MC17	54,7	46,6	8,1
MC18	64	60,7	3,3
MC19	61,2	58,5	2,7
MC20	44,1	50,8	-6,7
MC21	60,6	59,1	1,5
MC22	55,7	55,0	0,7
MC23	45,9	53,5	-7,6
MC24	55,9	55,6	0,3
MC25	57,1	55,2	1,9
MC26	44,7	60,0	-15,3
MC27	49,2	52,0	-2,8
MC28	49,5	57,7	-8,2
MC29	61,1	77,6	-16,5
MC30	60,5	61,8	-1,3
MC31	57,4	57,1	0,3
MC32	47,1	49,4	-2,3
MC33	58,4	55,3	3,1
MC34	39,9	53,6	-13,7
MC35	47,4	54,8	-7,4

Se puede apreciar que aunque no hay unas grandes diferencias entre los niveles “in situ” y los niveles predictivos observando los datos de una forma global, en algunos puntos de medida concretos debido a que durante las medidas ‘in situ’ hay variaciones de circulación de tráfico y también se recogen los ruidos producidos por agentes no modelables como obras, actividades comunales del vecindario o el ruido procedente de las zonas de ocio presentan diferencias superiores a la media.

La diferencia promedio entre las medidas “in situ” y los niveles predictivos para el conjunto de los datos es de 1,43 dB(A). Este valor inferior a 3 dB(A) confirma que la calibración del modelo predictivo en base a las medidas “in situ” resulta adecuada dándose el modelo predictivo por válido y ajustado a la realidad.

5. RESULTADOS MAPAS DE RUIDO TÉRMINO MUNICIPAL

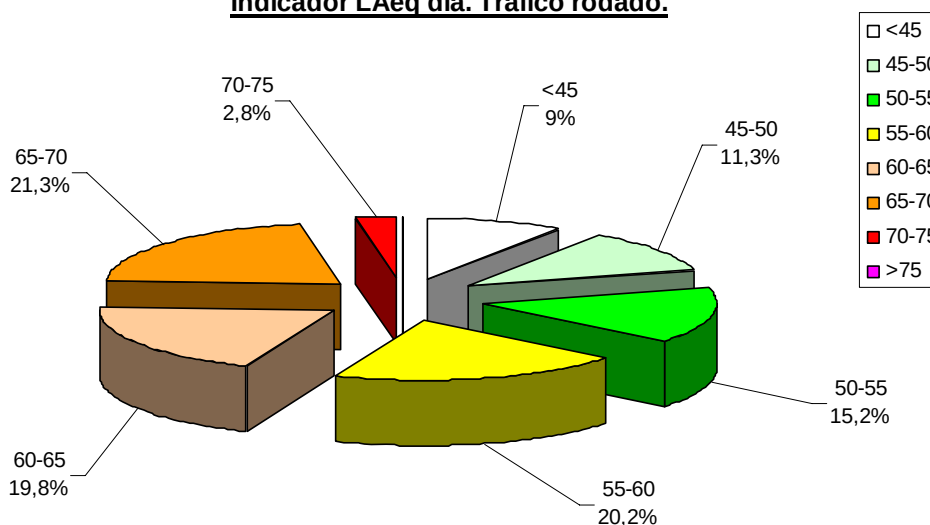
5.1. TRÁFICO RODADO

Los mapas de ruido de Tráfico rodado se pueden consultar en el Tomo III Planos de Resultados en los planos con nomenclatura PH_1R_XX para el período diurno y nomenclatura PH_3R_XX para período nocturno.

En las siguientes tablas y gráficos se pueden ver los niveles globales de la población afectada por el ruido producido por tráfico rodado para los índices acústicos según Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica. LAeq, día y LAeq, noche:

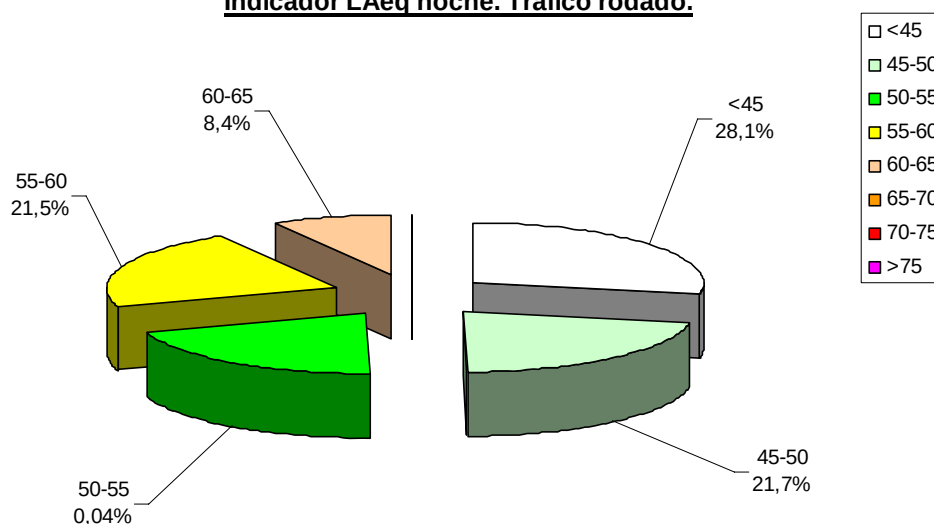
LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	2156	9,4
45-50	2594	11,3
50-55	3480	15,2
55-60	4624	20,2
60-65	4544	19,8
65-70	4891	21,3
70-75	632	2,8
>75	0	0,0
TOTAL	22920	100

Indicador LAeq día. Tráfico rodado.



LAeq, noche		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	6440	28,1
45-50	4981	21,7
50-55	4643	20,3
55-60	4936	21,5
60-65	1921	8,4
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	22920	100

Indicador LAeq noche. Tráfico rodado.



A modo de resumen para los parámetros contemplados en la Ley 7/2002 de la población afectada por el ruido producido por el tráfico rodado se presentan las siguientes tablas:

Periodo Diurno (8-22h)			
LAeq, día	Porcentaje de la población expuesta a niveles sonoros		
Total Población	<45 a 55 dB(A)	55 a 65 dB(A)	>65 dB(A)
22920	8230	9167	5523

Periodo Nocturno (22-8h)			
LAeq, noche	Porcentaje de la población expuesta a niveles sonoros		
Total Población	<45 a 55 dB(A)	55 a 65 dB(A)	>65 dB(A)
22920	16064	6856	0

Se aprecia en estas tablas que se producen mayores niveles sonoros provocados por el tráfico rodado en el período diurno y hay una relación directa con la población afectada. En período nocturno se observa una disminución de población afectada y menores niveles sonoros.

Las principales calles del casco urbano afectadas por el tráfico rodado son:

- Calle Mayor
- Avenida Reina Sofía
- Avenida Constitución
- Avenida de la Libertad
- Avenida Príncipe de Asturias
- Avenida de la Torre
- Avenida de la Venta
- Avenida Camilo José Cela

Las principales calles de la zona de Torre de la Horadada afectadas por el tráfico rodado son:

- Calle Virgen de la Asunción
- Avenida de la Comunidad Valenciana
- Calle Mar Egeo
- Avenida Río Llobregat

Otro de los principales focos de ruido del término municipal son las infraestructuras de transporte:

- CV-925 (afecta a Pinar de Campoverde)
- AP-7
- N-332

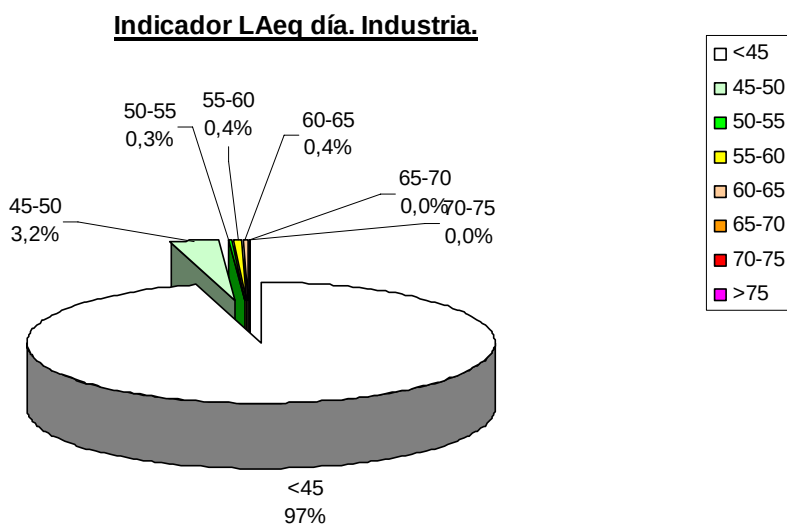
5.2. INDUSTRIA

Los mapas de ruido de Industria se pueden consultar en el Tomo III Planos de Resultados en los planos con nomenclatura PH_1I_XX para el período diurno y nomenclatura PH_3I_XX para período nocturno.

En las siguientes tablas y gráficos se pueden ver los niveles globales de la población afectada por el ruido producido por actividades industriales y las zonas terciarias para los índices acústicos según Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica. LAeq, día y LAeq, noche:

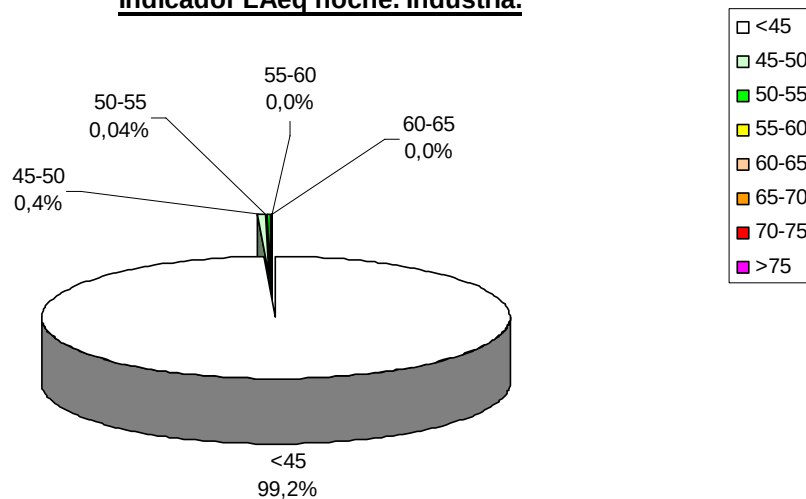
LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	%
	expresados en unidades	
<45	21917	95,6
45-50	737	3,2
50-55	75	0,3
55-60	97	0,4
60-65	95	0,4
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0

TOTAL	22920	100
--------------	--------------	------------



LAeq, noche		
dB(A)	Nº personas	%
	expresados en unidades	
<45	22729	99,2
45-50	97	0,4
50-55	95	0,4
55-60	0	0,0
60-65	0	0,0
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	22920	100

Indicador LAeq noche. Industria.



5.3. RUIDO TOTAL

Además de los mapas de ruido calculados de manera separada para cada tipo de fuente sonora:

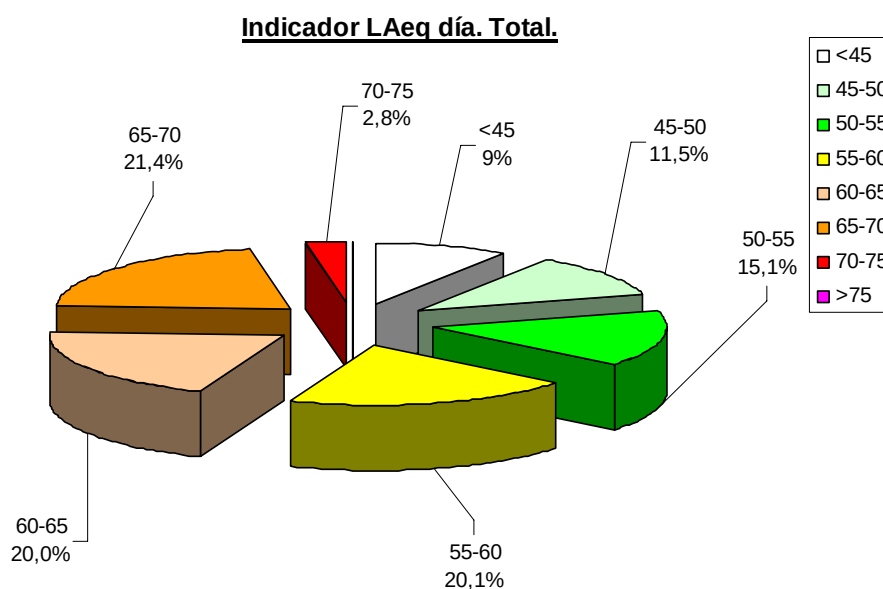
- Tráfico rodado
- Ruido industrial (incluyendo las zonas definidas como Terciarias)

Se han calculado todos los indicadores para la suma de todas las fuentes actuando de forma conjunta.

Los mapas de ruido de Ruido Total se pueden consultar en el Tomo III Planos de Resultados en los planos con nomenclatura PH_1T_XX para el período diurno y nomenclatura PH_3T_XX para período nocturno.

En las siguientes tablas y gráficos se pueden ver los niveles globales de la población afectada para cada índice acústico según Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica. LAeq, día y LAeq, noche:

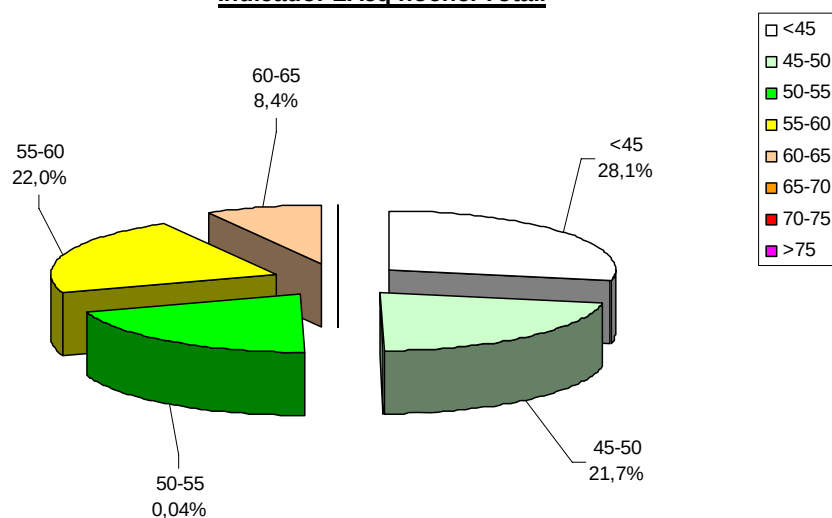
LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	2081	9,1
45-50	2636	11,5
50-55	3469	15,1
55-60	4616	20,1
60-65	4583	20,0
65-70	4902	21,4
70-75	632	2,8
>75	0	0,0
TOTAL	22920	100





LAeq,noche		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	6435	28,1
45-50	4966	21,7
50-55	4562	19,9
55-60	5037	22,0
60-65	1921	8,4
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	22920	100

Indicador LAeq noche. Total.



A modo de resumen para los parámetros contemplados en la Ley 7/2002 de la población afectada por el Ruido Total (suma de todas las fuentes de ruido existentes) para el período no estival se presentan las siguientes tablas:

Periodo Diurno (8-22h)			
LAeq, día	Distribución de la población expuesta a niveles sonoros		
Total Población	<45 a 55 dB(A)	55 a 65 dB(A)	>65 dB(A)
22920	8187	9200	5533

Periodo Nocturno (22-8h)			
LAeq, noche	Distribución de la población expuesta a niveles sonoros		
Total Población	<45 a 55 dB(A)	55 a 65 dB(A)	>65 dB(A)
22920	15962	6958	0

Comparando estos datos con los obtenidos por el tráfico rodado se observa que hay una gran similitud entre los dos, pudiendo deducir que la principal fuente de ruido del término municipal de Pilar de la Horadada es el tráfico rodado.

Las mínimas variaciones entre las tablas de población expuesta a tráfico y las tablas de población expuesta a ruido total son debidas a la contribución de las zonas industriales y terciarias, lo que hace que haya un ligero incremento de las personas afectadas en el rango 55- 65 dB(A).

Para el período estival también se ha hecho el estudio y se puede consultar en el Apartado 1 del Anexo I del presente documento, presentando los siguientes resultados:

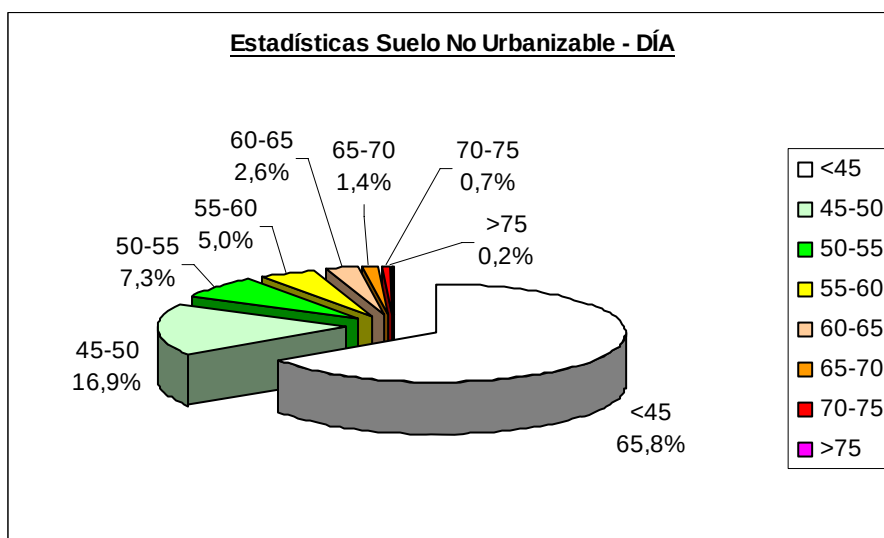
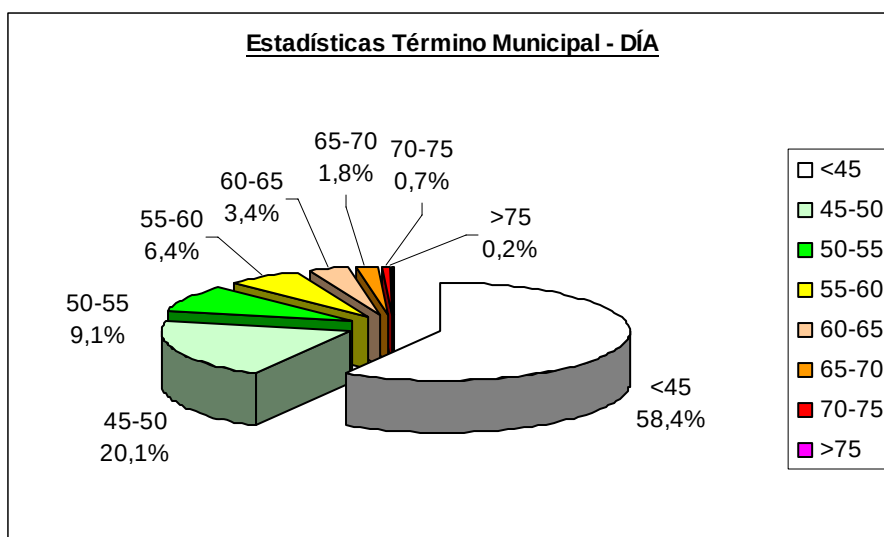
Periodo Diurno (8-22h)			
LAeq, día	Distribución de la población expuesta a niveles sonoros		
Total Población	<45 a 55 dB(A)	55 a 65 dB(A)	>65 dB(A)
82049	25564	43970	12516

Periodo Nocturno (22-8h)			
LAeq, noche	Distribución de la población expuesta a niveles sonoros		
Total Población	<45 a 55 dB(A)	55 a 65 dB(A)	>65 dB(A)
82049	62632	19416	2

5.4. ANÁLISIS SUPERFICIE AFECTADA

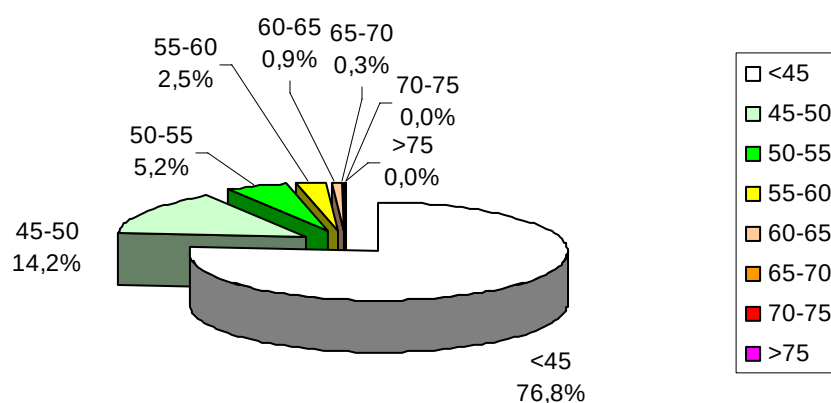
En este punto se analiza la superficie afectada a los distintos niveles, diferenciando entre el periodo diurno y el periodo nocturno. La superficie total de todo el término municipal es de 78,1 km² de los cuales aproximadamente 64,3 km² están clasificados como suelo no urbanizable.

Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)									
		Niveles en dB(A)							
		<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Área (km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Término Municipal	78,10	58,4	20,1	9,1	6,4	3,4	1,8	0,7	0,2
Suelo Urbanizable	13,81	20,0	36,4	18,3	13,2	7,3	4,1	0,7	0,0
Suelo No Urbanizable	64,30	65,8	16,9	7,3	5,0	2,6	1,4	0,7	0,2

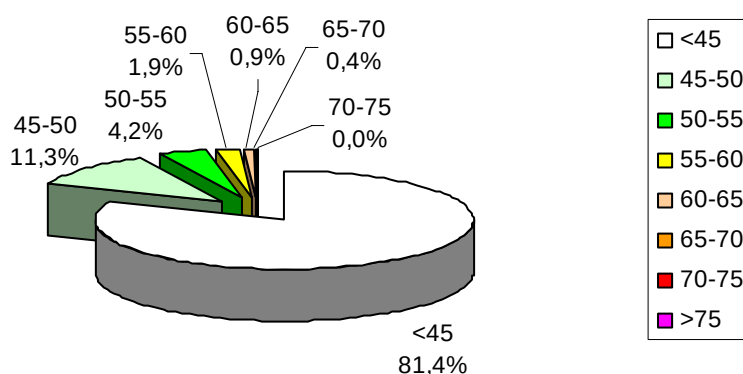


Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)									
		Niveles en dB(A)							
		<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Área (km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Término Municipal	78,10	73,7	13,6	5,0	2,4	0,9	0,3	0,0	0,0
Suelo Urbanizable	13,81	47,6	27,7	10,1	5,2	1,1	0,0	0,0	0,0
Suelo No Urbanizable	64,30	78,8	10,9	4,0	1,8	0,8	0,4	0,0	0,0

Estadísticas Término Municipal - NOCHE



Estadísticas Suelo No Urbanizable - NOCHE



6. ANÁLISIS DE RESULTADOS POR ZONAS

6.1. DESCRIPCIÓN

El término municipal de Pilar de la Horadada se divide en tres grandes zonas:

Zona A: Pinar de Campoverde

Zona B: Casco urbano Pilar de la Horadada, Cañada de Práez, Los Hortelanos y Los Sáez

Zona C: Torre de la Horadada, Mil Palmeras y El Mojón.

A cada zona le corresponden medidas puntuales y estaciones fijas en función de su extensión y la población residente en ella. A continuación se realiza un estudio en detalle de los niveles sonoros, población y superficie afectada en cada zona

Esta es la correspondencia entre los puntos medidos y las zonas evaluadas:

	Nombre	Medida Puntual	Estación Fija
ZONA A	Pinar de Campoverde	P31	MC32
		P32	MC33
		P33	MC34
		P34	MC35
		P35	
ZONA B	Casco urbano Pilar de la Horadada	P18	MC18
		P19	MC19
		P20	MC20
		P21	MC21
		P22	MC22
	Cañada de Práez	P23	MC23
		P24	MC24
		P25	MC25
	Los Hortelanos	P26	MC26
		P27	MC27
	Los Sáez	P28	MC28
		P29	MC29
		P30	MC30
			MC31

	Nombre	Medida Puntual	Estación Fija
ZONA C	Torre de la Horadada Mil Palmeras El Mojón	P01	MC01
		P02	MC02
		P03	MC03
		P04	MC04
		P05	MC05
		P06	MC06
		P07	MC07
		P08	MC08
		P09	MC09
		P10	MC10
		P11	MC11
		P12	MC12
		P13	MC13
		P14	MC14
		P15	MC15
		P16	MC16
		P17	MC17

A su vez estas tres grandes aéreas (A, B y C) se han subdivido en once zonas más pequeñas con la siguiente relación entre ellas:

Zona A: Se corresponde con las zonas 1 y 2 a escala 1/5000

Zona B: Se corresponde con las zonas 3, 4, 5 ,6 y 7 a escala 1/5000

Zona C: Se corresponde con las zonas 8, 9, 10 y 11 a escala 1/5000

6.2. ANÁLISIS POBLACIÓN AFECTADA

En este análisis se puede ver cuanta población esta asignada a cada zona y los niveles de ruido que soporta, tanto en periodo diurno, 8 a 22 horas, como nocturno 22 a 8 horas.

Para la confección de los trabajos se han utilizado los datos procedentes de los servicios informáticos del Ayuntamiento de Pilar de la Horadada y se ha estimado una población de 22.920 habitantes para el término Municipal de Pilar de la Horadada para período no estival.

Los habitantes se han repartido de la siguiente manera:

A la zona A le corresponden 4.229 habitantes, a la zona B le corresponden 13.811 habitantes y por último a la zona C se le han asignado 4.990 habitantes para el período no estival.

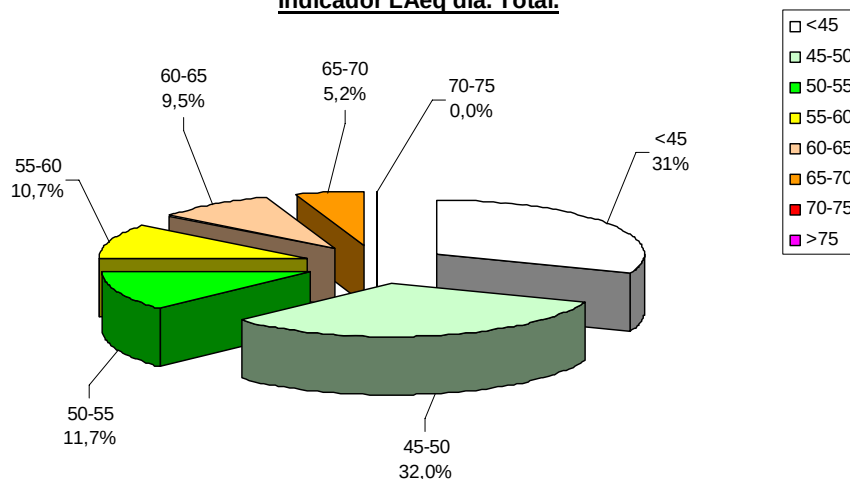
En las siguientes tablas se relacionan los habitantes de cada una de las zonas con los niveles sonoros existentes en las mismas.

6.2.1. Zona A

La distribución de la población para la Zona A entre los intervalos de nivel sonoro se muestra a continuación:

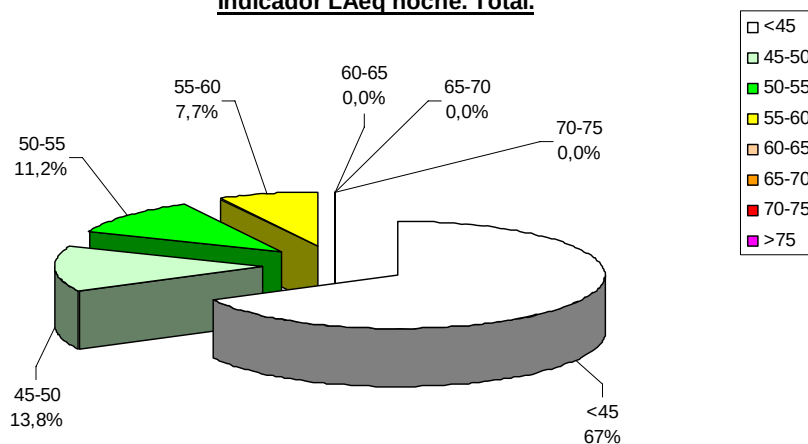
LAeq,dia		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	1306	30,9
45-50	1354	32,0
50-55	495	11,7
55-60	454	10,7
60-65	402	9,5
65-70	218	5,2
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	4229	100

Indicador LAeq día. Total.



LAeq, noche		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	2847	67,3
45-50	583	13,8
50-55	473	11,2
55-60	326	7,7
60-65	0	0,0
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	4229	100

Indicador LAeq noche. Total.



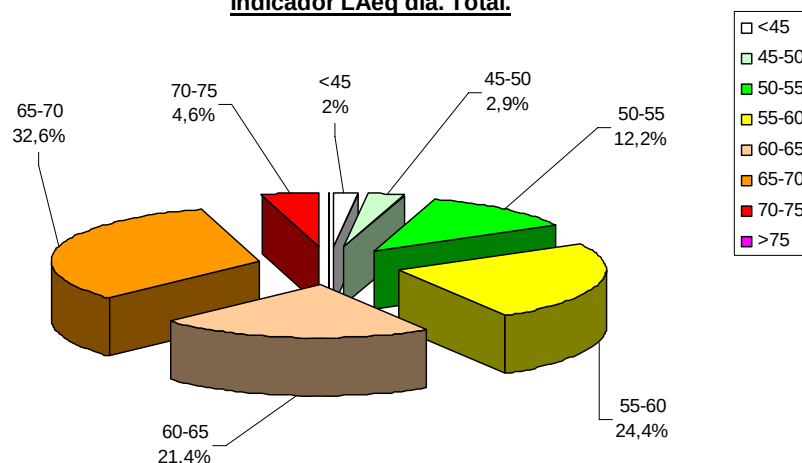
6.2.2. Zona B

La distribución de la población para la Zona B entre los intervalos de nivel sonoro se muestra a continuación:

LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	271	2,0
45-50	394	2,9
50-55	1687	12,2
55-60	3376	24,4
60-65	2955	21,4
65-70	4496	32,6
70-75	632	4,6
>75	0	0,0

TOTAL	13811	100
--------------	--------------	------------

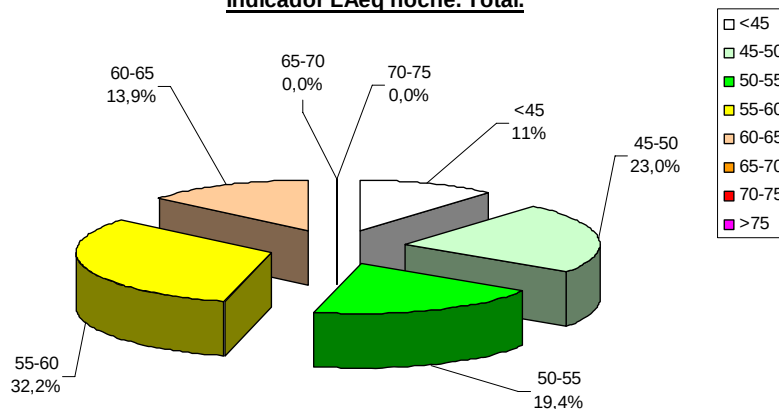
Indicador LAeq día. Total.



LAeq,noche		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	1582	11,5
45-50	3182	23,0
50-55	2678	19,4
55-60	4449	32,2
60-65	1920	13,9
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0

TOTAL	13811	100
--------------	--------------	------------

Indicador LAeq noche. Total.

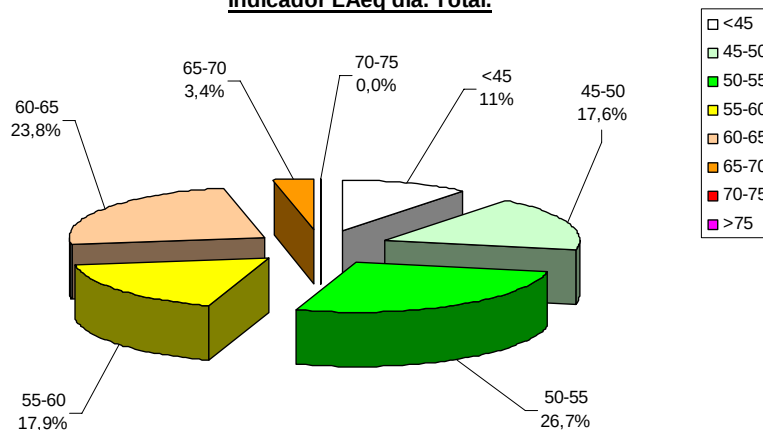


6.2.3. Zona C

La distribución de la población para la Zona A entre los intervalos de nivel sonoro se muestra a continuación:

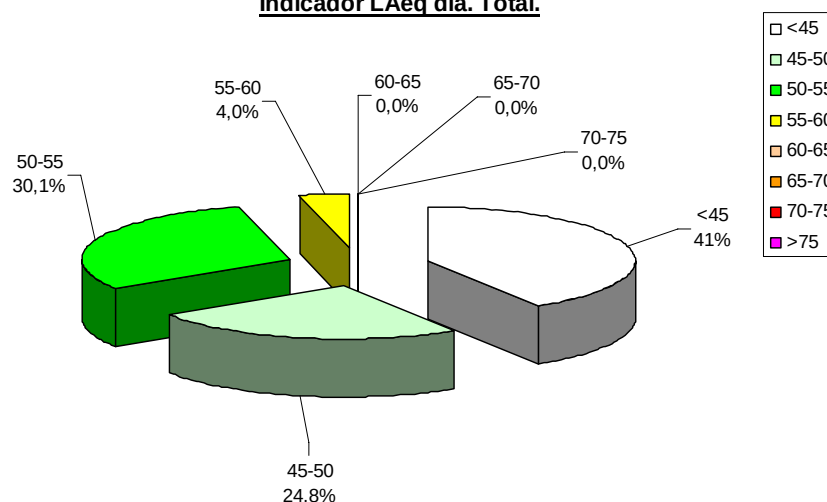
LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	529	10,6
45-50	877	17,6
50-55	1334	26,7
55-60	892	17,9
60-65	1186	23,8
65-70	172	3,4
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	4990	100

Indicador LAeq día. Total.



LAeq, noche		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	2051	41,1
45-50	1236	24,8
50-55	1503	30,1
55-60	200	4,0
60-65	0	0,0
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	4990	100

Indicador LAeq día. Total.



6.3. ÍNDICES PROMEDIO.

Para poder comparar de una forma global y estimar las zona sometidas a un mayor nivel sonoro se han calculado valores promedio por barrio, en función de los Niveles Sonoros Ponderado de las Medidas 'in situ' y de los Niveles Sonoros Ponderados mediante métodos predictivos en relación a la población afectada, tanto para periodo diurno (8 a 22h), como para periodo nocturno (22 a 8h).

6.3.1. Nivel Sonoro Ponderado de las Medidas 'in situ'.

Para calcular estos valores ponderados se han tomado los niveles obtenidos en los puntos de medida, tanto puntuales como en los registros continuos, y se ha realizado un promediado logarítmico:

$$L_{eq, promedio} = 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{eq,i}}{10}} \right)$$

Siendo n el numero de muestras correspondientes a cada barrio.

Los resultados obtenidos para el período no estival son:

ZONA	LAeq,promedio DIA(8h-22h)	LAeq,promedio NOCHE(22h-8h)
A	61,5	54,9
B	66,0	66,7
C	60,9	53,8

Los resultados obtenidos para el período estival son:

ZONA	LAeq,promedio DIA(8h-22h)	LAeq,promedio NOCHE(22h-8h)
A	61,2	58,2
B	65,6	68,4
C	69,1	69,7

Para la Zona A se tiene un nivel promedio de las medias in situ de 61,5 dB(A) para el período diurno y de 54,9 dB(A) para el período nocturno para el período no estival. En cambio para el período estival se tiene un nivel promedio de 61,2 dB(A) diurno frente a los 58,2 dB(A) del período nocturno. Entre las dos épocas del año (no estival y estival) apenas hay variación de niveles sonoros in situ para el período diurno, pero si hay un incremento de 3,3 dB(A) en período nocturno del período estival respecto al no estival, debido a una mayor aglomeración de población en la zona y como consecuencia del mejor clima mayor actividad humana.

Para la Zona B se tiene un nivel promedio de las medias in situ de 66,0 dB(A) para el período diurno y de 66,7 dB(A) para el período nocturno para el período no estival. En cambio para el período estival se tiene un nivel promedio de 65,5 dB(A) diurno frente a los 68,4 dB(A) del período nocturno. Entre las dos épocas del año (no estival y estival) apenas hay variación de niveles sonoros in situ para el período diurno, pero si hay un ligero incremento de 1,7 dB(A) en período nocturno del período estival respecto al no estival.

Para la Zona C se tiene un nivel promedio de las medias in situ de 60,9 dB(A) para el período diurno y de 53,8 dB(A) para el período nocturno para el período no estival. En cambio para el período estival se tiene un nivel promedio de 69,1 dB(A) diurno frente a los 69,7 dB(A) del período nocturno. Entre las dos épocas del año (no estival y estival) hay una fuerte variación de niveles sonoros in situ para el período diurno, incremento de 8,2 dB(A), así como del período nocturno, incremento de 15,9 dB(A) del período estival respecto al no estival.

6.3.2. Niveles Sonoros Ponderados en relación a la población afectada.

Para calcular el valor ponderado relacionado con la población afectada mediante métodos predictivos se asigna el mayor nivel a los intervalos de exposición, y se realiza una suma ponderada en función de los porcentajes de distribución de población por intervalo de niveles. Este valor sería una forma de representar el valor promedio del nivel de ruido que hay en toda la zona objeto de estudio al que se estaría sometido de forma global la población que viviera en esa zona.

Por ejemplo, a partir de la siguiente tabla, se obtiene:

LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	%
	expresados en unidades	
<45	1306	30,9
45-50	1354	32,0
50-55	495	11,7
55-60	454	10,7
60-65	402	9,5
65-70	218	5,2
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	4229	100

$$L_{eq, promedio} = \frac{(45 * 30,9 + 50 * 32,0 + 55 * 11,7 + 60 * 10,7 + 65 * 9,5 + 70 * 5,2 + 75 * 0)}{100} = 52,6dB(A)$$

Los resultados obtenidos por zona y periodo, diurno (8h a 22h) y nocturno (22h a 8h) son los siguientes:

Los resultados obtenidos para el período no estival son:

ZONA	LAeq,promedio DIA(8h-22h)	LAeq,promedio NOCHE(22h-8h)
A	52,6	48,0
B	63,9	55,7
C	56,8	49,9

Los resultados obtenidos para el período estival (se puede consultar el Apartado 2.2. del Anexo I) son:

ZONA	LAeq,promedio DIA(8h-22h)	LAeq,promedio NOCHE(22h-8h)
A	52,8	47,7
B	65,5	57,2
C	60,8	52,9

Para la Zona A se tiene un nivel promedio ponderado mediante métodos predictivos de 52,6 dB(A) para el período diurno y de 48,0 dB(A) para el período nocturno para el período no estival. En cambio para el período estival se tiene un nivel promedio de 52,8 dB(A) diurno frente a los 47,7 dB(A) del período nocturno. Entre las dos épocas del año (no estival y estival) apenas hay variación de niveles sonoros para el período diurno, ni para el nocturno del período estival respecto al no estival.

Para la Zona B se tiene un nivel promedio ponderado mediante métodos predictivos de 63,9 dB(A) para el período diurno y de 55,7 dB(A) para el período nocturno para el período no estival. En cambio para el período estival se tiene un nivel promedio de 65,5 dB(A) diurno frente a los 57,2 dB(A) del período nocturno. Entre las dos épocas del año (no estival y estival) apenas hay variación de un incremento de 1,5 dB(A) de niveles sonoros del período estival respecto al no estival.

Para la Zona C se tiene un nivel promedio ponderado mediante métodos predictivos de 56,8 dB(A) para el período diurno y de 47,7 dB(A) para el período nocturno para el período no estival. En cambio para el período estival se tiene un nivel promedio de 60,8 dB(A) diurno frente a los 52,9 dB(A) del período nocturno. Entre las dos épocas del año (no estival y estival) hay una fuerte variación de niveles sonoros para el período diurno, incremento de 4 dB(A) así como del período nocturno, incremento de 5,2 dB(A) del período estival respecto al no estival.

La diferencia entre los niveles sonoros ponderados in situ y los niveles sonoros ponderados mediante métodos predictivo es consecuencia que los niveles sonoros ponderados mediante métodos predictivos recogen los resultados de las fuentes de ruido modelables en un modelo matemático y se basen en parámetros cuantificables, pudiéndose obtener los resultado del conjunto de estas fuentes de ruido a largo plazo.

En cambio los niveles sonoros ponderados in situ recogen todo el ruido producido durante el conjunto de las medidas de campo en un instante de tiempo concreto. Durante este instante concreto de las mediciones de campo en alguno de los puntos de medida pueden presentar niveles sonoros elevados durante ciertas fases temporales de las medidas o recoger sucesos de ruido no modelizables (acelerones y frenazos de vehículos, alarmas, flujo de tráfico excesivo o escaso en función de la situación media del año, comportamiento incívico, de la población, etcétera)

7. MAPAS DE CONFLICTO.

Estos mapas consisten en la representación de la superación de los objetivos de calidad permitidos en cada tipo de área acústica según la legislación autonómica. Se pueden consultar en el Tomo III Planos de Resultados en los planos con nomenclatura PH_1PC_XX para el período diurno y PH_3PC_XX para el período nocturno.

La información reflejada en este tipo de mapa es también representativa de la situación acústica actual del Termino Municipal de Pilar de la Horadada y por ello también se toma como criterio de evaluación para analizar las zonas donde hay una mayor problemática desde el punto de vista acústico.

Para su realización se llevado a cabo el cálculo con aplicaciones del programa informático de la diferencia entre el valor del nivel sonoro presente en cada punto y el valor límite correspondiente al objetivo de calidad del uso del suelo según la zonificación acústica asignada.

Según el Anexo II de la Ley 7/2002, se establecen como objetivos de calidad acústica en exterior:

Usos del suelo	Niveles Sonoros dB(A)	
	Día (8h a 22h)	Noche (22h a 8h)
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

La capa resultante de los mapas de conflicto nos proporciona el número de dB en que se excede el valor límite permitido según los objetivos de calidad acústica del área de estudio. La leyenda de colores utilizada para la representación de los mapas de conflicto es la siguiente:

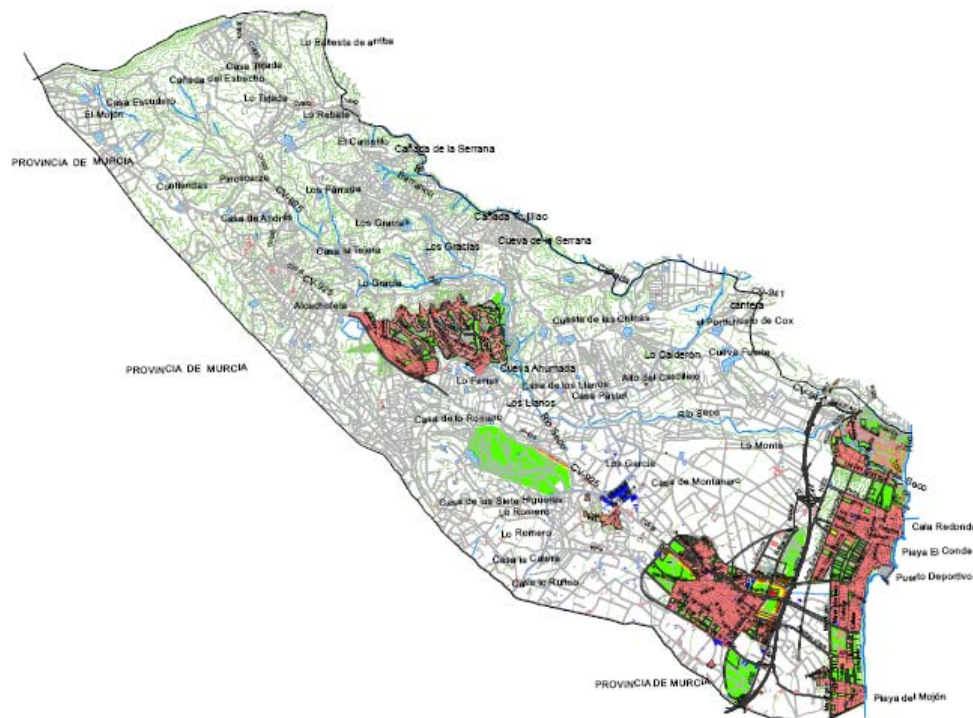
-  **< 3 dB Buena**
-  **3 - 6 dB Tolerable**
-  **6 -10 dB A Mejorar**
-  **> 10 dB Prioritaria**

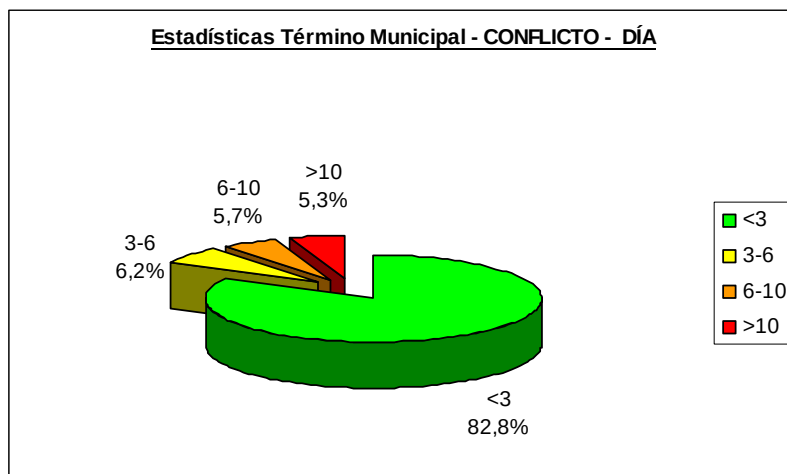
En los siguientes puntos del apartado se analizarán por separado cada una de las áreas acústicas. Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

Se considera que el mapa de conflicto es inferior a 3 dB la situación acústica es adecuada. Si la diferencia entre los niveles sonoros y los objetivos de calidad acústica según uso del suelo están entre 3 y 6 dB la situación se puede considerar tolerable.

Aquellas zonas en las que la diferencia sea superior a 6 dB se consideran que tienen problemas de contaminación acústica y hay que realizar acciones para mejorarlos. Por último las zonas de actuación prioritaria son las que superan en más de 10 dB los objetivos de calidad acústica.

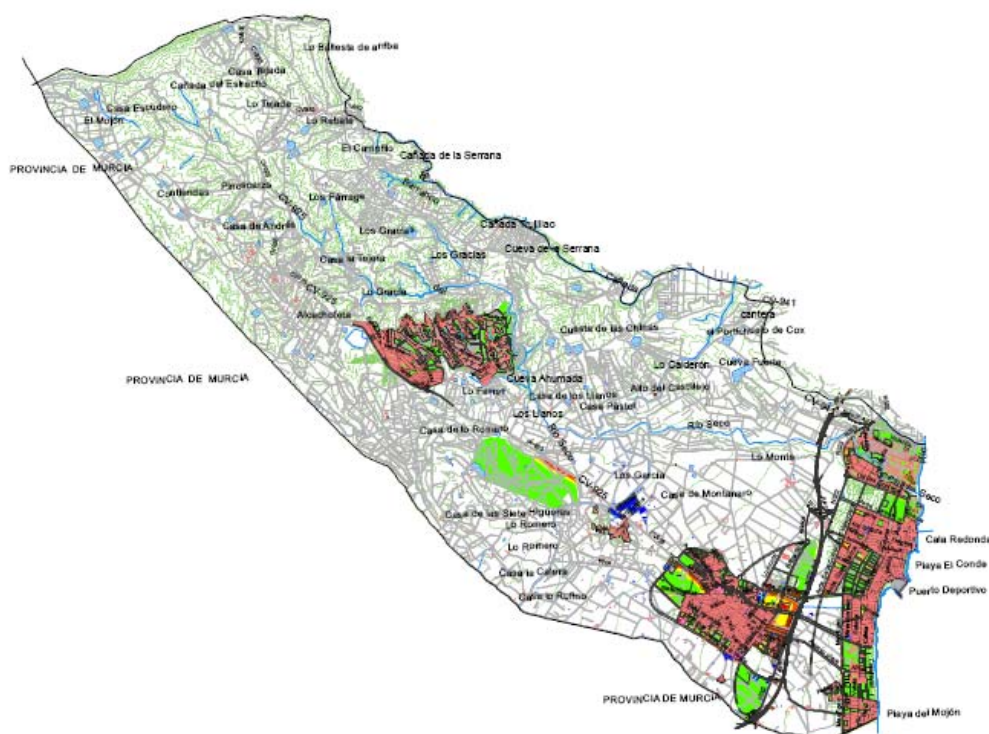
Estadísticas generales (DIA)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Zonas Calificadas Término Municipal		13,6	82,8	6,2	5,7	5,3
Sanitario - Docente	45	0,14	1,1	13,7	16,4	68,8
Residencial	55	12,41	82,5	6,6	6,0	4,9
Terciario	65	0,23	98,6	1,4	0,0	0,0
Industrial	70	0,82	100,0	0,0	0,0	0,0



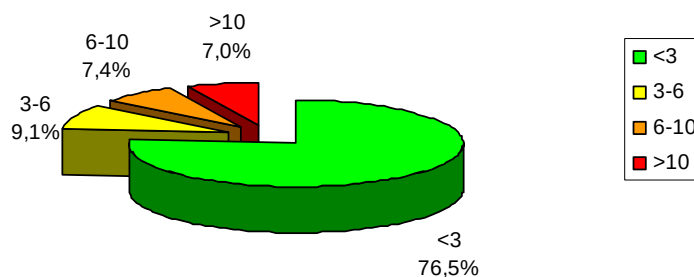


Para el conjunto de superficie de zonas calificadas del término municipal el 82,8% supera en menos de 3 dB sus objetivos de calidad correspondientes. El 6,2% de las superficie calificada está entre 3 y 6 dB por encima de los objetivos de calidad. Tan solo un 5,7% superan entre 6 y 10 dB estos objetivos y por último un 5,3% supera en más de 10 dB los objetivos de calidad acústica.

Estadísticas generales (NOCHE)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Zonas Calificadas Término Municipal		13,6	76,5	9,1	7,4	7,0
Sanitario - Docente	35	0,14	0,2	0,8	16,0	82,9
Residencial	45	12,41	75,6	9,9	7,9	6,6
Terciario	55	0,23	96,4	3,6	0,0	0,0
Industrial	60	0,82	99,9	0,1	0,0	0,0



Estadísticas Término Municipal - CONFLICTO - NOCHE

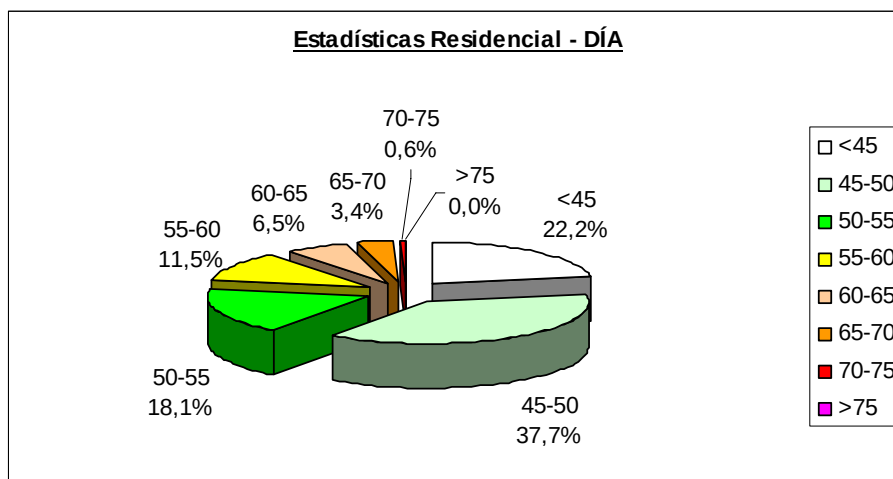


Para el conjunto de superficie de zonas calificadas del término municipal el 76,5% supera en menos de 3 dB sus objetivos de calidad correspondientes. El 9,1% de las superficie calificada está entre 3 y 6 dB por encima de los objetivos de calidad. Tan solo un 7,4% superan entre 6 y 10 dB estos objetivos y por último un 7,0% supera en más de 10 dB los objetivos de calidad acústica.

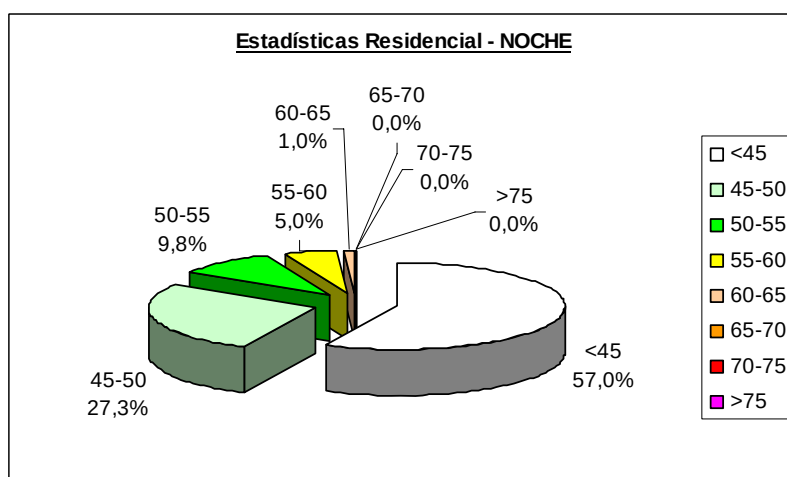
7.1. ANÁLISIS ZONA RESIDENCIAL.

En la siguiente figura se detallan las zonas del término municipal de Pilar de la Horadada que están calificadas como uso residencial. . Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

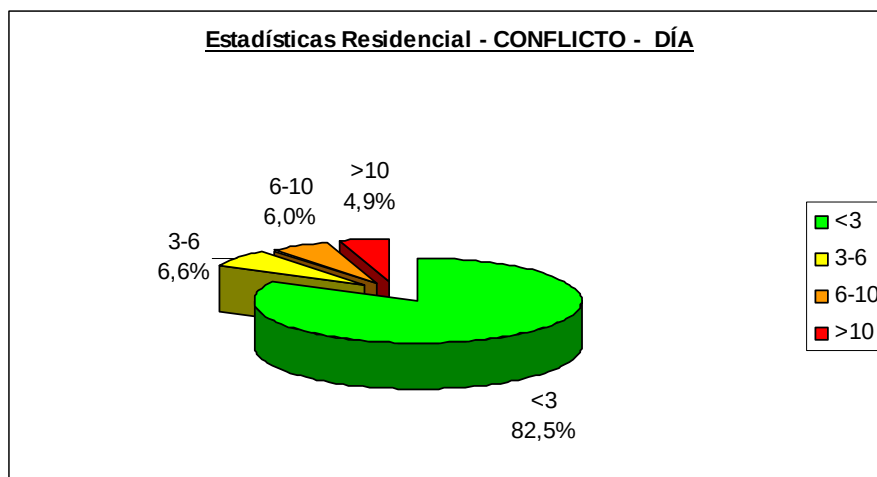
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Residencial	55	12,41	51,7	24,8	8,9	4,5	0,9	0,0	0,0	0,0



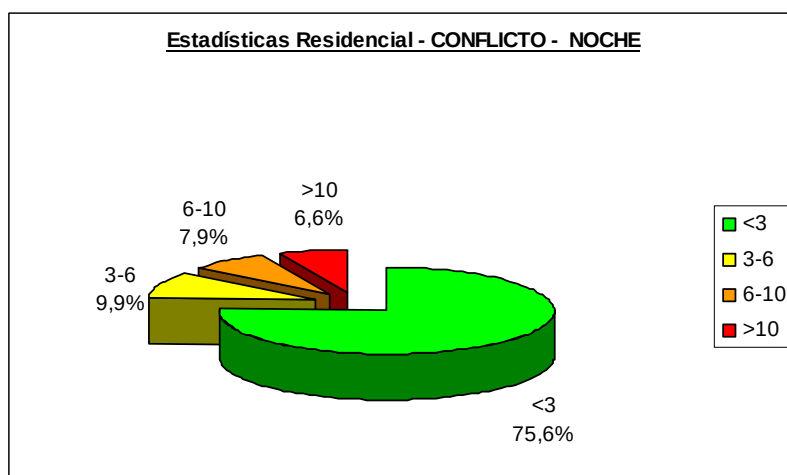
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Residencial	45	12,41	51,7	24,8	8,9	4,5	0,9	0,0	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Día)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Residencial	55	12,41	82,5	6,6	6,0	4,9



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Noche)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Residencial	45	12,41	75,6	9,9	7,9	6,6

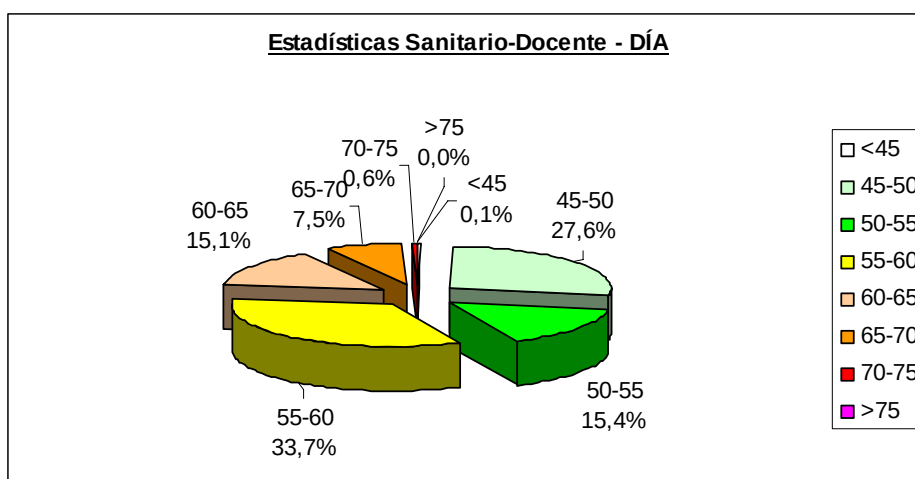


El 82,5% en período diurno y el 75,6% en período nocturno de la superficie calificada como residencial no excede en más de 3 dB los objetivos de calidad acústica para zona residencial.

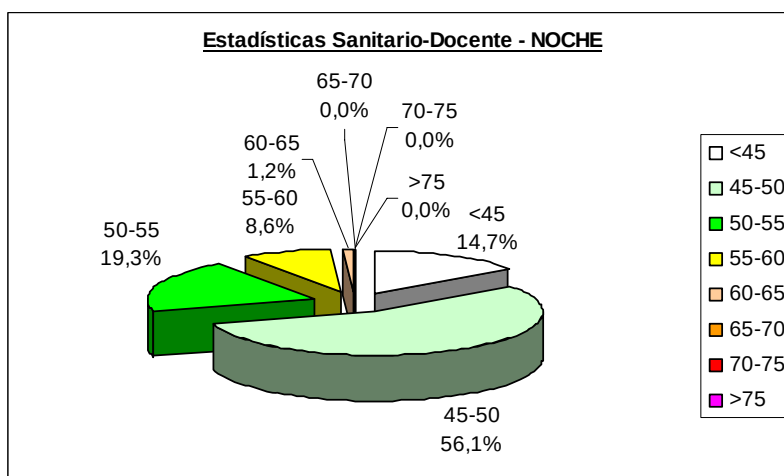
7.2. ANÁLISIS ZONA SANITARIO Y DOCENTE

En la siguiente figura se detallan las zonas del término municipal de Pilar de la Horadada que están calificadas como uso sanitario/docente. Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

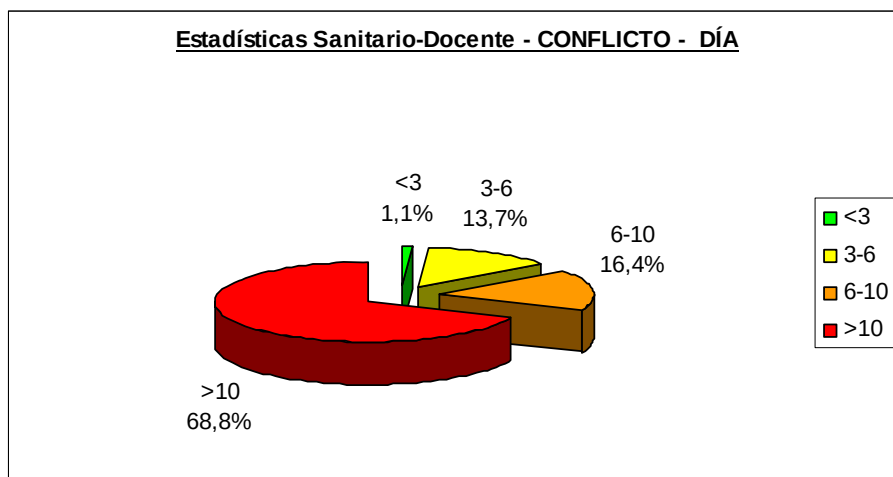
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Sanitario y Docente	45	0,14	0,1	27,6	15,4	33,7	15,1	7,5	0,6	0,0



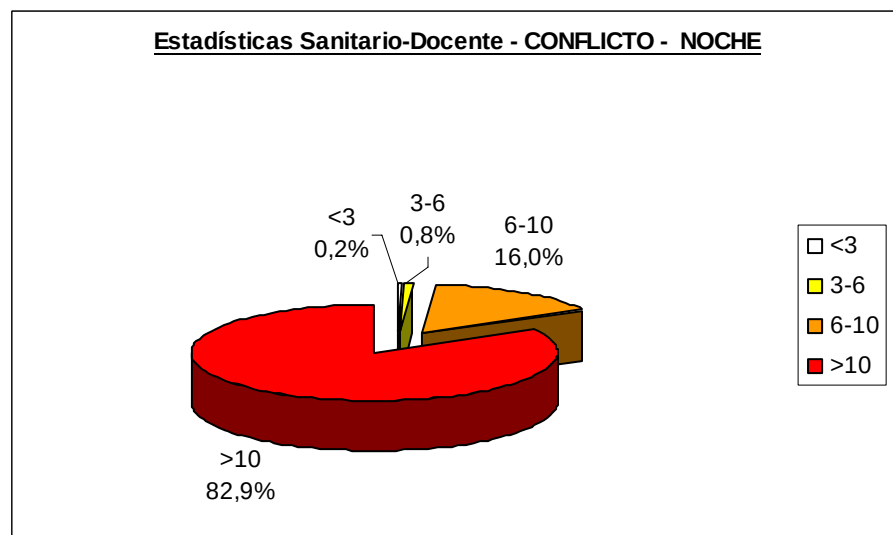
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Sanitario y Docente	35	0,14	15,5	58,9	20,3	9,0	1,3	0,0	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Día)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Sanitario y Docente	45	0,14	1,1	13,7	16,4	68,8



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Noche)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Sanitario y Docente	35	0,14	0,2	0,8	16,0	82,9

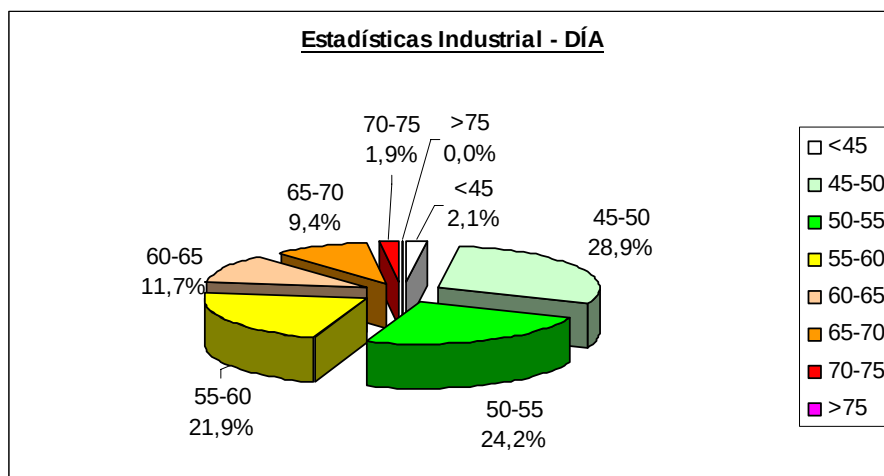


El 1,1% en período diurno y el 0,2% en período nocturno de la superficie calificada como sanitario/docente no excede en más de 3 dB los objetivos de calidad ese uso. Esto es debido a que estas zonas están en zonas de tráfico con ruido y al ser sus límites más restrictivos hace imposible el cumplimiento de objetivos calidad.

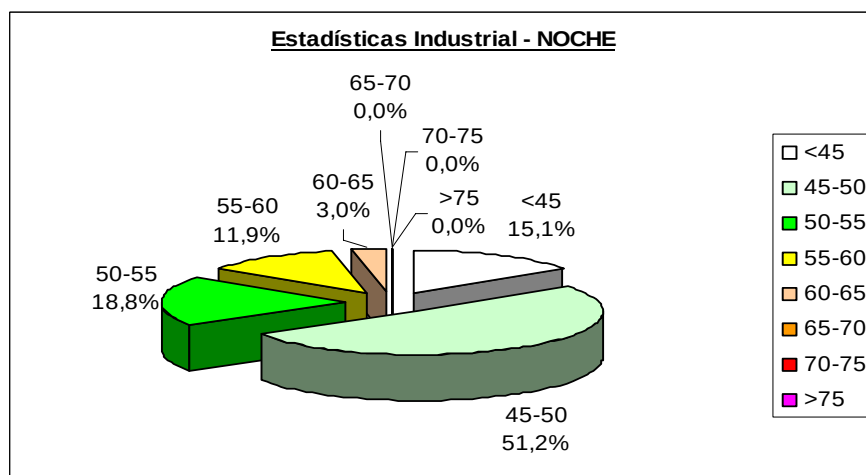
7.3. ANÁLISIS ZONA INDUSTRIAL

En la siguiente figura se detallan las zonas del término municipal de Pilar de la Horadada que están calificadas como uso industrial. . Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

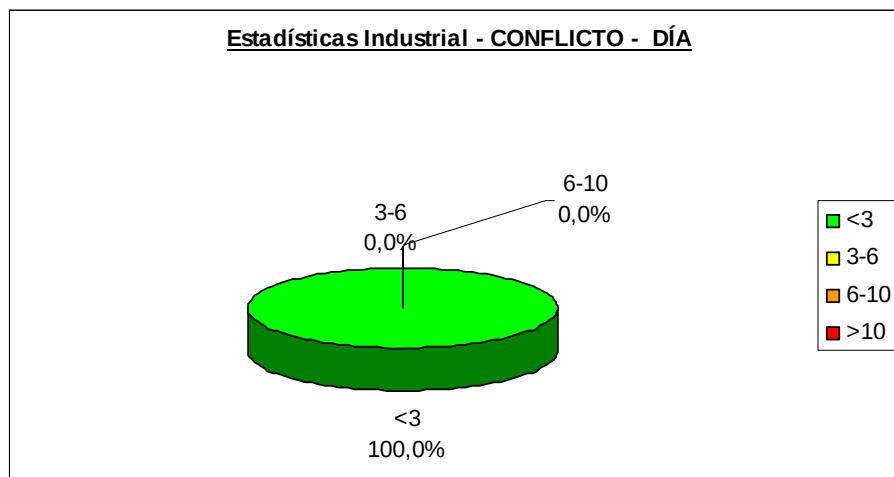
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Industrial	70	0,82	2,1	28,9	24,2	21,9	11,7	9,4	1,9	0,0



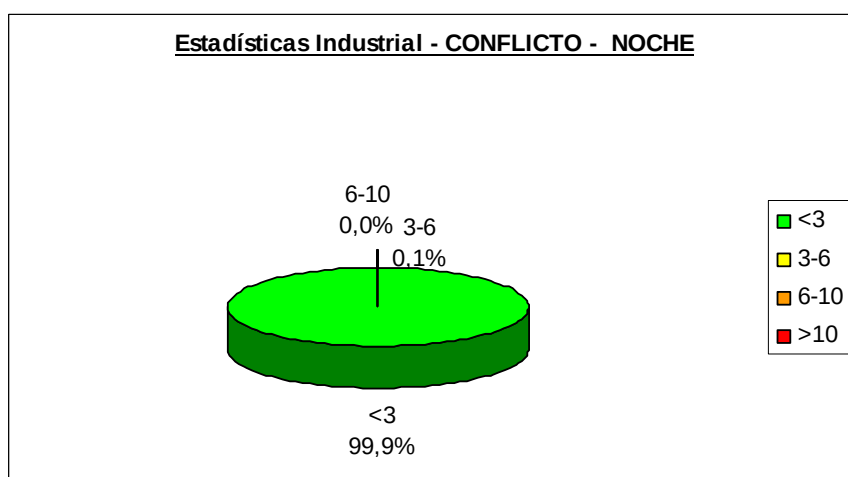
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Industrial	60	0,82	14,1	47,8	17,6	11,1	2,8	0,0	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Día)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Industrial	70	0,82	100,0	0,0	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Noche)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Industrial	60	0,82	99,9	0,1	0,0	0,0

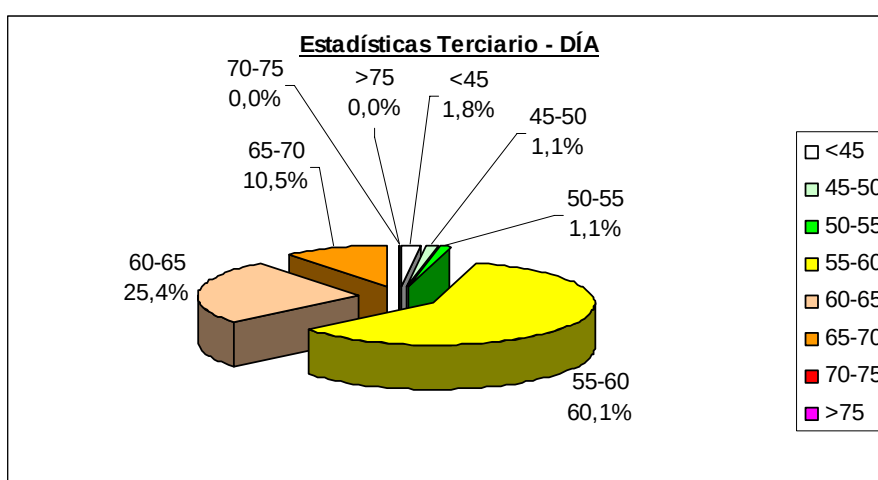


El 100,0% en período diurno y el 99,1% en período nocturno de la superficie calificada como industrial no excede en más de 3 dB los objetivos de calidad acústica para zona industrial.

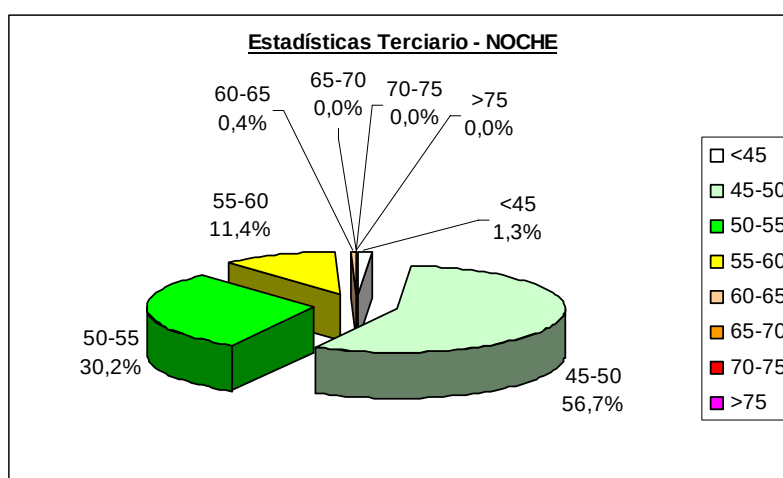
7.4. ANÁLISIS ZONA Terciaria

En la siguiente figura se detallan las zonas del término municipal de Pilar de la Horadada que están calificadas como uso terciario. . Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

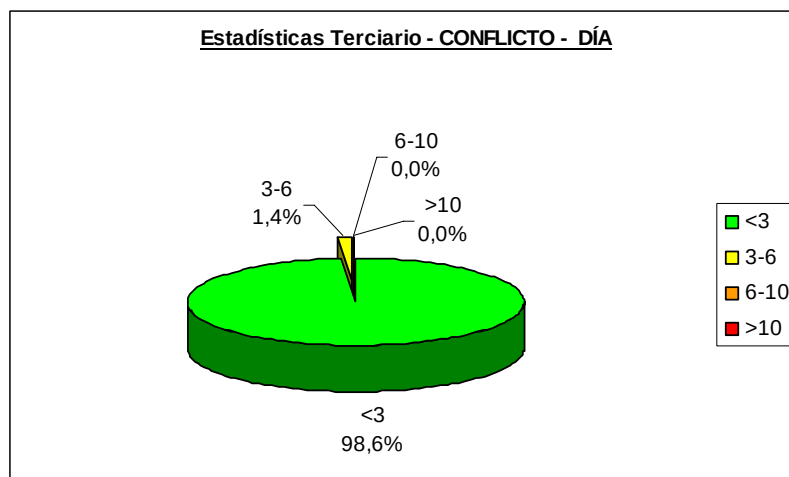
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Terciario	65	0,23	1,8	1,1	1,1	60,1	25,4	10,5	0,0	0,0



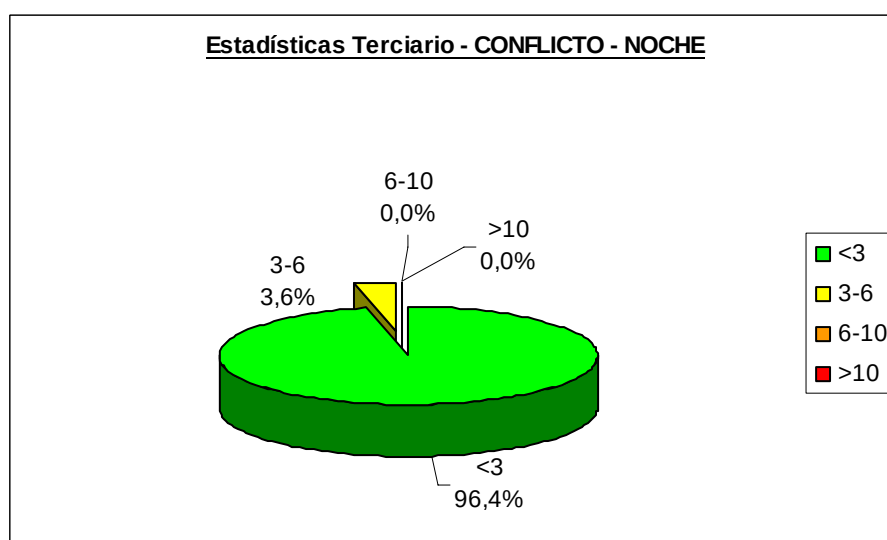
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Terciario	55	0,23	1,8	80,4	42,8	16,1	0,6	0,0	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Día)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Terciario	65	0,23	98,6	1,4	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Noche)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Terciario	55	0,23	96,4	3,6	0,0	0,0



El 98,6% en período diurno y el 96,4% en período nocturno de la superficie calificada como terciaria no excede en más de 3 dB los objetivos de calidad acústica para zona terciaria.

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS TÉRMINO MUNICIPAL

8.1. PERÍODO NO ESTIVAL

Para el conjunto del término municipal de Pilar de la Horadada teniendo en cuenta el parámetro Ruido Total, que es la suma del ruido provocado por el tráfico rodado y el ruido industrial y de las zonas de uso terciario, se obtienen los siguientes resultados globales en cuanto a población afectada por los distintos niveles sonoros: para el período no estival.

Periodo Diurno 8-22h)			
Total de Población	Por debajo de 55 dB(A)	Valores entre 55 y 65 dB(A)	Valores que superan los 65 dB(A)
22920	35,7%	40,1%	24,1%

Periodo Nocturno (22-8h)			
Total de Población	Por debajo de 55 dB(A)	Valores entre 55 y 65 dB(A)	Valores que superan los 65 dB(A)
22920	69,6%	30,4%	0,0%

Asimilando que la población afectada reside mayoritariamente en usos del suelo calificados como residencial, y que los objetivos de calidad acústica para un uso residencial son de 55 dB(A) para el período diurno(8-22h) y de 45 dB(A) para el período nocturno (22-8h) se han confeccionado las siguientes tablas que tienen en cuenta el porcentaje de población que cumple con los objetivos de calidad (columna destacada en verde), los que superan los objetivos de calidad en menos de 10 dB(A) (columna destacada en naranja) y el porcentaje de población que supera en más de 10 dB(A) los objetivos de calidad acústica para zona residencial.

Periodo Diurno- Objetivo de calidad 55 dB(A)			
Total de Población	BUENA	MEJORABLE	PRIORITARIA
	Valores por debajo del limite	Valores que superan en menos de 10 dB(A) el limite	Valores que superan en mas de 10 dB(A) el limite
22920	35,7%	40,1%	24,1%

De esta tabla se deduce que hay un 35,7 % de la población del término municipal de Pilar de la Horadada que se encuentra en el rango de contaminación acústica buena, y tan sólo un 24,1% de la población que se encuentra en el rango de contaminación acústica prioritaria para el período diurno (8-22h). El grueso de la población (un 40,1%) se encuentra en el rango de contaminación acústica mejorable, considerando éste como aquel que supera en menos de 10 dB(A) los objetivos de calidad acústica de 55 dB(A) para el período diurno.

Periodo Nocturno- Objetivo de calidad 45 dB(A)			
Total de Población	BUENA	MEJORABLE	PRIORITARIA
	Valores por debajo del limite	Valores que superan en menos de 10 dB(A) el limite	Valores que superan en mas de 10 dB(A) el limite
22920	28,1%	41,6%	30,4%

De esta tabla se deduce que hay un 28,1% de la población del término municipal de Pilar de la Horadada que se encuentra en el rango de contaminación acústica buena, y un 30,4% de la población que se encuentra en el rango de contaminación acústica prioritaria para el período nocturno (22-8h). El grueso de la población (un 41,6%) se encuentra en el rango de contaminación acústica mejorable, considerando éste como aquel que supera en menos de 10 dB(A) los objetivos de calidad acústica de 45 dB(A) para el período diurno.

Teniendo en cuenta el criterio de superficie y el concepto de Mapa de Conflicto se muestra el porcentaje de superficie para cada uno de los usos del suelo del término municipal que superan los objetivos de calidad acústica definidos en la Ley 7/2002. Estos mapas de conflicto resultan de la resta de los mapas de zonificación acústica con el índice sonoro LAeq,día y LAeq,noche del parámetro Ruido Total.

Periodo Diurno				
ÁREA ACÚSTICA	BUENA	TOLERABLE	MEJORABLE	PRIORITARIA
	Valores por debajo 3 dB(A)	Valores que superan entre 3 - 6 dB(A) el limite	Valores que superan entre 6 - 10 dB(A) el limite	Valores que superan en mas de 10 dB(A) el limite
Sanitario y docente	1,1%	13,7%	16,4%	68,8%
Residencial	82,5%	6,6%	6,0%	4,9%
Terciario	98,6%	1,4%	0,0%	0,0%
Industrial	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Periodo Nocturno				
ÁREA ACÚSTICA	BUENA	TOLERABLE	MEJORABLE	PRIORITARIA
	Valores por debajo 3 dB(A)	Valores que superan entre 3 - 6 dB(A) el limite	Valores que superan entre 6 - 10 dB(A) el limite	Valores que superan en mas de 10 dB(A) el limite
Sanitario y docente	0,2%	0,8%	16,0%	82,9%
Residencial	75,6%	9,9%	7,9%	6,6%
Terciario	96,4%	3,6%	0,0%	0,0%
Industrial	99,9%	0,1%	0,0%	0,0%

Según los resultados presentados en estas tablas se observa que de la superficie del término municipal definida como uso sanitario y docente, se encuentra en el rango de contaminación acústica adecuado el 1,1% de su extensión para el período diurno y el 0,2% para el periodo nocturno.

La superficie del término municipal definida como uso residencial, se encuentra en el rango de contaminación acústica adecuado en el 82,5% de su extensión para el período diurno y en el 75,6% de su extensión para el periodo nocturno.

Los resultados presentan niveles de contaminación acústica muy positivos tanto para los usos del suelo definidos como Terciario y como Industrial, al no existir una zona de gran industria o polígonos industriales de grandes dimensiones.

La superficie del término municipal definida como uso Terciario, se encuentra en el rango de contaminación acústica adecuado en el 98,6% de su extensión para el período diurno y en el 96,4% extensión para el período nocturno. Para el uso del suelo clasificado como Industrial, se observa que el rango de contaminación acústica adecuado en el 100% de su extensión en el período diurno y en el 99,9% de su extensión para el período nocturno.

8.2. PERÍODO ESTIVAL

Para el conjunto del término municipal de Pilar de la Horadada teniendo en cuenta el parámetro Ruido Total que es la suma del ruido provocado por el tráfico rodado y el ruido industrial y de las zonas de uso terciario, se obtienen los siguientes resultados globales en cuanto a población afectada por los distintos niveles sonoros: para el período estival.

Periodo Diurno			
Total de Población	Por debajo de 55 dB(A)	Valores entre 55 y 65 dB(A)	Valores que superan los 65 dB(A)
82049	31,2%	53,6%	15,3%

Periodo Nocturno			
Total de Población	Por debajo de 55 dB(A)	Valores entre 55 y 65 dB(A)	Valores que superan los 65 dB(A)
82049	76,3%	23,7%	0,0%

Asimilando que la población afectada reside mayoritariamente en usos del suelo calificados como residencial, y que los objetivos de calidad acústica para un uso residencial son de 55 dB(A) para el período diurno (8-22h) y de 45 dB(A) para el período nocturno (22-8h) se han confeccionado las siguientes tablas que tienen en cuenta el porcentaje de población que cumple con los objetivos de calidad (columna destacada en verde), los que superan los objetivos de calidad en menos de 10 dB(A) (columna destacada en naranja) y el porcentaje de población que supera en más de 10 dB(A) los objetivos de calidad acústica para zona residencial.

Periodo Diurno			
Total de Población	Valores por debajo del limite	Valores que superan en menos de 10 dB(A) el limite	Valores que superan en mas de 10 dB(A) el limite
82049	31,2%	53,6%	15,3%

De esta tabla se deduce que hay un 31,2 % de la población del término municipal de Pilar de la Horadada que se encuentra en el rango de contaminación acústica buena, y tan sólo un 15,3% de la población que se encuentra en el rango de contaminación acústica prioritaria para el período diurno (8-22h). El grueso de la población (un 53,6%) se encuentra en el rango de contaminación acústica mejorable, considerando éste como aquel que supera en menos de 10 dB(A) los objetivos de calidad acústica de 55 dB(A) para el período diurno.

Periodo Nocturno			
Total de Población	Valores por debajo del límite	Valores que superan en menos de 10 dB(A) el límite	Valores que superan en mas de 10 dB(A) el límite
82049	24,4%	51,9%	23,7%

De esta tabla se deduce que hay un 24,4 % de la población del término municipal de Pilar de la Horadada que se encuentra en el rango de contaminación acústica buena, y un 23,7% de la población que se encuentra en el rango de contaminación acústica prioritaria para el período nocturno (22-8h). El grueso de la población (un 51,9%) se encuentra en el rango de contaminación acústica mejorable, considerando éste como aquel que supera en menos de 10 dB(A) los objetivos de calidad acústica de 45 dB(A) para el período diurno.

Teniendo en cuenta el criterio de superficie y el concepto de Mapa de Conflicto se muestra el porcentaje de superficie para cada uno de los usos del suelo del término municipal que superan los objetivos de calidad acústica definidos en la Ley 7/2002. Estos mapas de conflicto resultan de la resta de los mapas de zonificación acústica con el índice sonoro LAeq,día y LAeq,noche del parámetro Ruido Total para el período estival, y la información de donde se han extraído estas tablas resumen se puede consultar en el Apartado 3 del Anexo I:

Periodo Diurno				
ÁREA ACÚSTICA	BUENA	TOLERABLE	MEJORABLE	PRIORITARIA
	Valores por debajo 3 dB(A)	Valores que superan entre 3 - 6 dB(A) el límite	Valores que superan entre 6 - 10 dB(A) el límite	Valores que superan en mas de 10 dB(A) el límite
Sanitario y docente	0,1%	1,0%	17,2%	81,7%
Residencial	72,9%	9,8%	9,0%	8,3%
Terciario	87,5%	7,4%	4,7%	0,5%
Industrial	99,2%	0,8%	0,0%	0,0%

Periodo Nocturno				
ÁREA ACÚSTICA	BUENA	TOLERABLE	MEJORABLE	PRIORITARIA
	Valores por debajo 3 dB(A)	Valores que superan entre 3 - 6 dB(A) el límite	Valores que superan entre 6 - 10 dB(A) el límite	Valores que superan en mas de 10 dB(A) el límite
Sanitario y docente	0,0%	0,5%	1,3%	98,2%
Residencial	64,2%	11,2%	13,0%	11,6%
Terciario	74,1%	16,9%	7,3%	1,7%
Industrial	98,1%	1,8%	0,1%	0,0%

Según los resultados presentados en estas tablas se observa que de la superficie del término municipal definida como uso sanitario y docente, presenta niveles de contaminación acústica adecuado insignificantes estando un 81,7 % de su extensión para el período diurno y el 98,2% para el periodo nocturno en la zona de contaminación acústica prioritaria.

La superficie del término municipal definida como uso residencial, se encuentra en el rango de contaminación acústica adecuado en el 72,9% de su extensión para el período diurno y en el 64,2% de su extensión para el periodo nocturno.

Los resultados presentan niveles de contaminación acústica positivos tanto para los usos del suelo definidos como Terciario y como Industrial, al no existir una zona de gran industria o polígonos industriales de grandes dimensiones.

La superficie del término municipal definida como uso Terciario, se encuentra en el rango de contaminación acústica adecuado en el 87,5% de su extensión para el período diurno y en el 74,1% extensión para el período nocturno. Para el uso del suelo clasificado como Industrial, se observa que el rango de contaminación acústica adecuado en el 99,2% de su extensión en el período diurno y en el 98,1% de su extensión para el período nocturno

9. CONCLUSIONES

A partir de los datos que se han obtenido en la confección del presente mapa de ruido y diagnóstico de la contaminación acústica generada en el término municipal de Pilar de la Horadada, se plantea la necesidad de formular unas directrices encaminadas a intentar la mejora de las condiciones acústicas del término municipal de forma que se consigan de forma paulatina la reducción de los niveles sonoros en aquellas zonas más conflictivas.

Para intentar conseguir este objetivo de mejora de la calidad acústica del término municipal se ha generado un documento con entidad propia denominado Programa de Actuación, que conjuntamente con el mapa de ruidos forma el denominado Plan Acústico Municipal.



ANEXO I. ESTUDIO PREDICTIVO NIVELES ESTIVALES

.ANEXO I: Estudio predictivo niveles estivales

1. RUIDO TOTAL	Pág.1
2. ANALISIS DE RESULTADOS POR ZONAS	Pág.4
2.1 ANÁLISIS POBLACIÓN AFECTADA PERIODO ESTIVAL	Pág.4
2.2. NIVELES SONOROS PONDERADOS EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN AFECTADA	Pág.6
3. MAPAS DE CONFLICTO	Pág.9
3.1. ANÁLISIS ZONA RESIDENCIAL.	Pág.12
3.2. ANÁLISIS ZONA SANITARIO Y DOCENTE	Pág.14.
3.3. ANÁLISIS ZONA INDUSTRIAL	Pág.16
3.4. ANÁLISIS ZONA TERCIARIA	Pág.18

1. RUIDO TOTAL

Debido a la variación de la población residente y de los flujos de tráfico que se producen en período estival se ha generado este documento que recoge información de los niveles predictivos generados.

Se han calculado todos los indicadores para la suma de todas las fuentes actuando de forma conjunta.

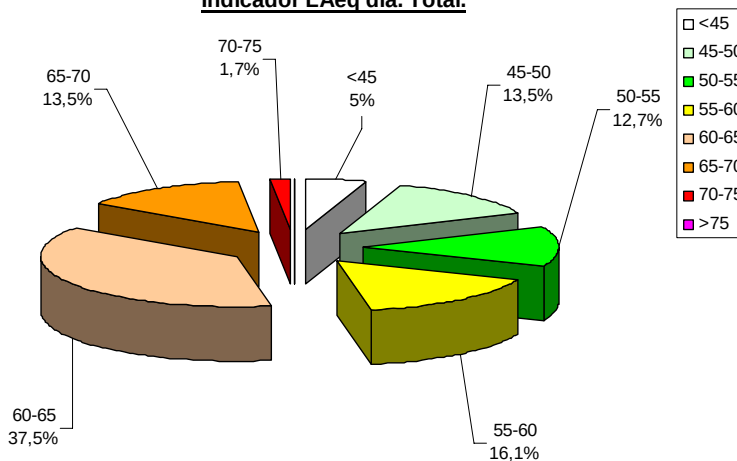
Los mapas de ruido de Ruido Total se pueden consultar en el Tomo III Planos de Resultados en los planos con nomenclatura PH_1T_XXe para el período diurno y nomenclatura PH_3T_XXe para período nocturno para el periodo estival.

En las siguientes tablas y gráficos se pueden ver los niveles globales de la población afectada para cada índice acústico según Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica. LAeq, día y LAeq, noche:

LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	%
	expresados en unidades	
<45	4035	4,9
45-50	11069	13,5
50-55	10460	12,7
55-60	13205	16,1
60-65	30765	37,5
65-70	11094	13,5
70-75	1422	1,7
>75	0	0,0
TOTAL	82049	100

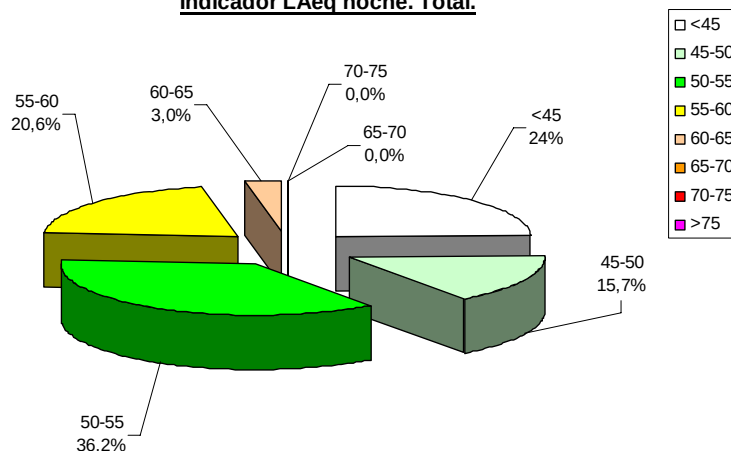


Indicador LAeq día. Total.



LAeq, noche		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	20033	24,4
45-50	12870	15,7
50-55	29729	36,2
55-60	16921	20,6
60-65	2495	3,0
65-70	2	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	82049	100

Indicador LAeq noche. Total.



A modo de resumen para los parámetros contemplados en la Ley 7/2002 de la población afectada por el Ruido Total (suma de todas las fuentes de ruido existentes) se presentan las siguientes tablas:

Periodo Diurno (8-22h)			
LAeq, día	Distribución de la población expuesta a niveles sonoros		
Total Población	<45 a 55 dB(A)	55 a 65 dB(A)	>65 dB(A)
82049	25564	43970	12516

Periodo Nocturno (22-8h)			
LAeq, noche	Distribución de la población expuesta a niveles sonoros		
Total Población	<45 a 55 dB(A)	55 a 65 dB(A)	>65 dB(A)
82049	62632	19416	2

2. ANALISIS DE RESULTADOS POR ZONAS

2.1 ANÁLISIS POBLACIÓN AFECTADA PERIODO ESTIVAL

En este análisis se puede ver cuanta población esta asignada a cada zona y los niveles de ruido que soporta, tanto en periodo diurno, 8 a 22 horas, como nocturno 22 a 8 horas para el período estival.

Para la confección de los trabajos se han utilizado los datos procedentes de los servicios informáticos del Ayuntamiento de Pilar de la Horadada y se ha estimado una población de 82.049 habitantes para el término Municipal de Pilar de la Horadada para el período estival.

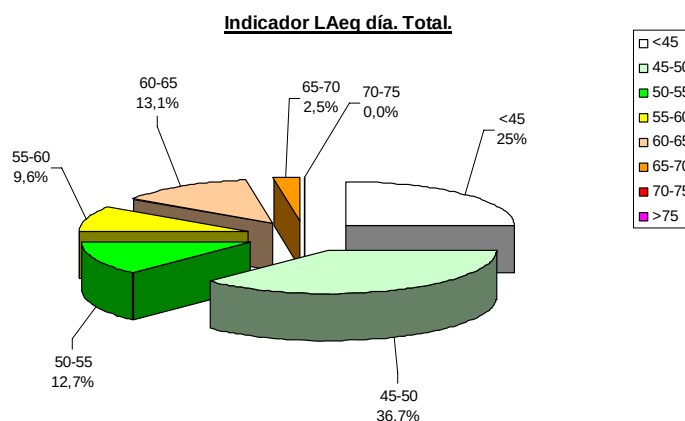
Los habitantes se han repartido de la siguiente manera:

A la zona A le corresponden 8.150 habitantes, a la zona B le corresponden 13.811 habitantes y por último a la zona C se le han asignado 60.197 habitantes para el período estival.

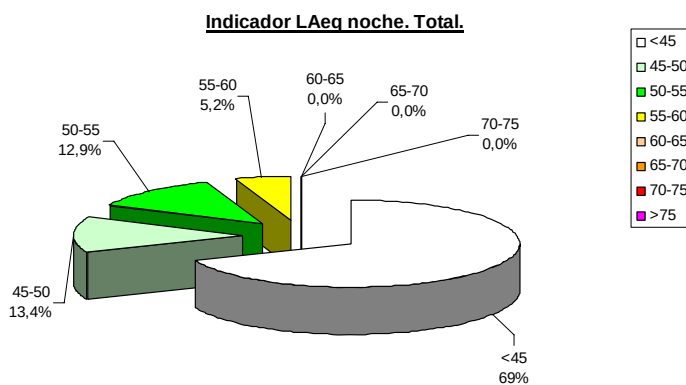
En las siguientes tablas se relacionan los habitantes de cada una de las zonas con los niveles sonoros existentes en las mismas.

Zona A: Pinar de Campoverde

LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	2071	25,4
45-50	2991	36,7
50-55	1033	12,7
55-60	782	9,6
60-65	1066	13,1
65-70	207	2,5
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	8150	100



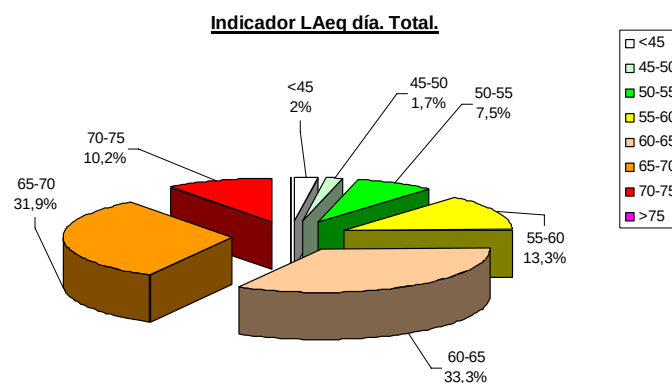
LAeq,noche		
dB(A)	Nº personas	
	expresados en unidades	%
<45	5585	68,5
45-50	1095	13,4
50-55	1048	12,9
55-60	422	5,2
60-65	0	0,0
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	8150	100



Zona B: Casco urbano Pilar de la Horadada, Cañada de Práez, Los Hortelanos y Los Sáez

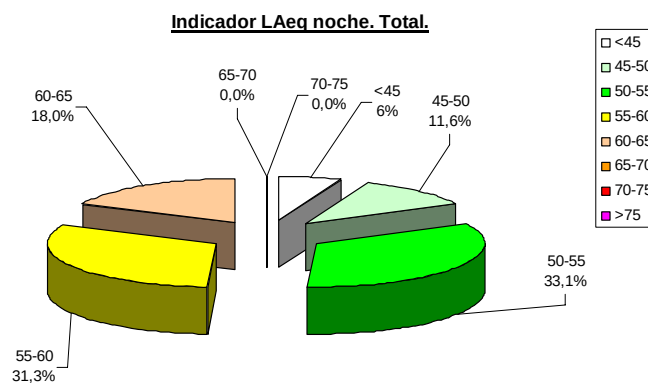
LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	%
	expresados en unidades	
<45	296	2,1
45-50	241	1,7
50-55	1032	7,5
55-60	1833	13,3
60-65	4600	33,3
65-70	4403	31,9
70-75	1407	10,2
>75	0	0,0

TOTAL	13811	100
--------------	--------------	------------



LAeq,noche		
dB(A)	Nº personas	%
	expresados en unidades	
<45	831	6,0
45-50	1605	11,6
50-55	4576	33,1
55-60	4318	31,3
60-65	2481	18,0
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0

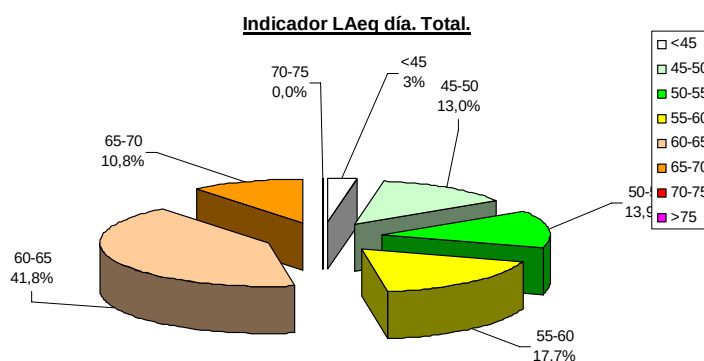
TOTAL	13811	100
--------------	--------------	------------



Zona C: Torre de la Horadada , Mil Palmeras y El Mojón.

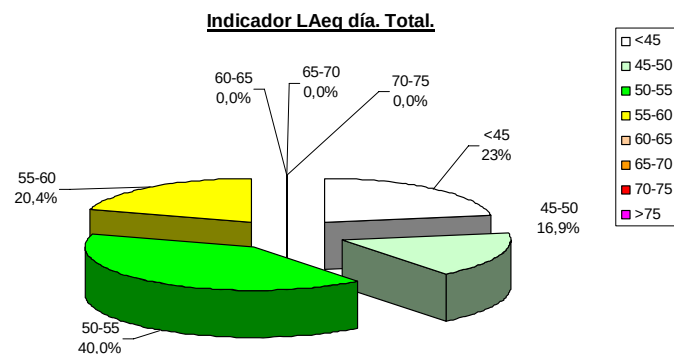
LAeq,día		
dB(A)	Nº personas	%
	expresados en unidades	
<45	1697	2,8
45-50	7822	13,0
50-55	8380	13,9
55-60	10628	17,7
60-65	25179	41,8
65-70	6480	10,8
70-75	12	0,0
>75	0	0,0

TOTAL	60197	100
--------------	--------------	------------



LAeq,noche		
dB(A)	Nº personas	%
	expresados en unidades	
<45	13627	22,6
45-50	10189	16,9
50-55	24098	40,0
55-60	12270	20,4
60-65	11	0,0
65-70	2	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0

TOTAL	60197	100
--------------	--------------	------------



2.2. NIVELES SONOROS PONDERADOS EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN AFECTADA.

Para calcular el valor ponderado relacionado con la población afectada se asigna el mayor nivel a los intervalos de exposición, y se realiza una suma ponderada en función de los porcentajes de distribución de población por intervalo de niveles.

Los resultados obtenidos por zona y periodo, diurno (8h a 22h) y nocturno (22h a 8h) son:

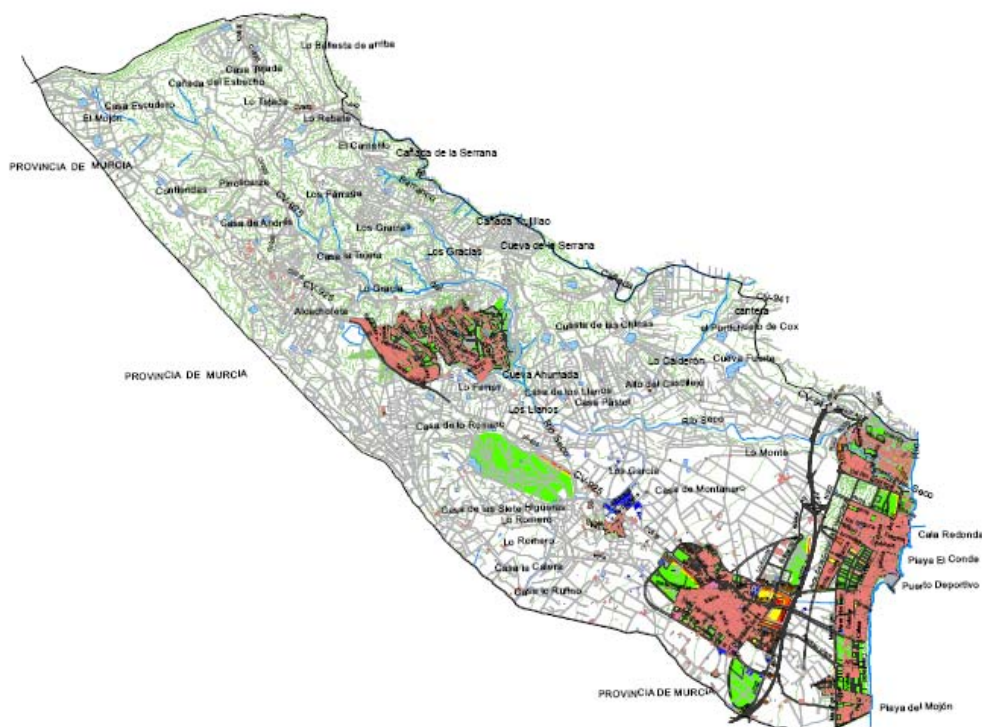
ZONA	LAeq,promedio DIA(8h-22h)	LAeq,promedio NOCHE(22h-8h)
A	52,8	47,7
B	65,5	57,2
C	60,8	52,9

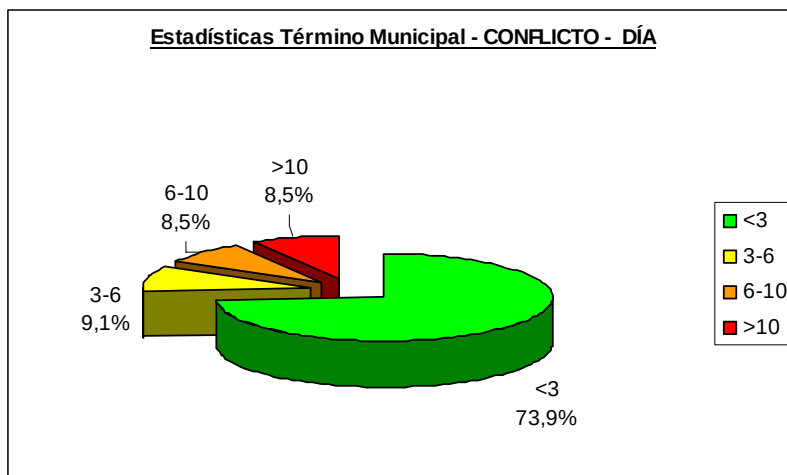


3. MAPAS DE CONFLICTO.

Estos mapas consisten en la representación de la superación de los objetivos de calidad permitidos en cada tipo de área acústica según la legislación autonómica. Se pueden consultar en el Tomo III Planos de Resultados en los planos con nomenclatura PH_1PC_XXe para el período diurno y PH_3PC_XXe para el período nocturno para el periodo estival.

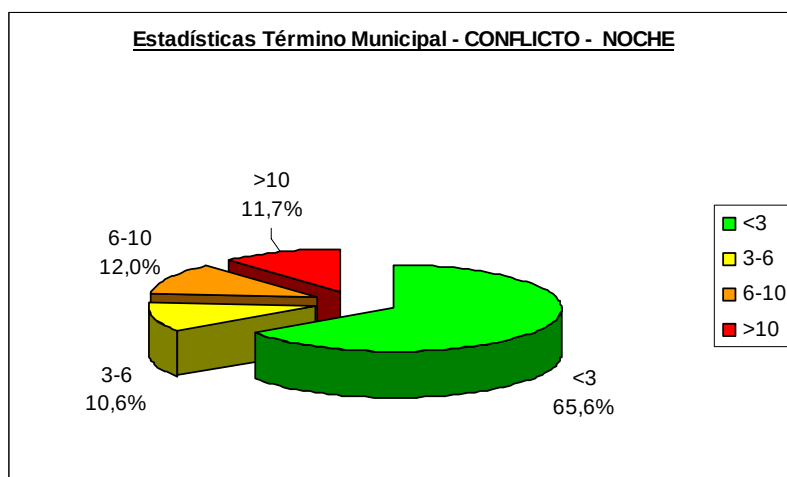
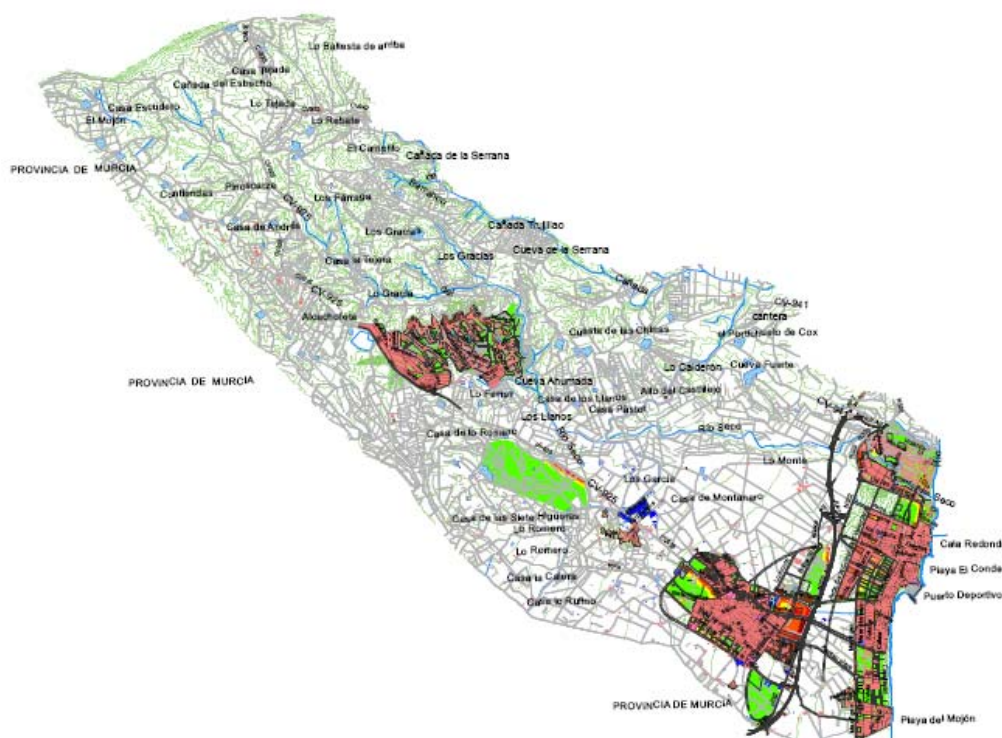
Estadísticas generales (DIA)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km²)	%	%	%	%
Zonas Calificadas Término Municipal		13,6	73,9	9,1	8,5	8,5
Sanitario - Docente	45	0,14	0,1	1,0	17,2	81,7
Residencial	55	12,41	72,9	9,8	9,0	8,3
Terciario	65	0,23	87,5	7,4	4,7	0,5
Industrial	70	0.82	99.2	0.8	0.0	0.0





Para el conjunto de superficie de zonas calificadas del término municipal el 73,9% supera en menos de 3 dB sus objetivos de calidad correspondientes. El 9,1% de las superficie calificada está entre 3 y 6 dB por encima de los objetivos de calidad. Tan solo un 8,5% superan entre 6 y 10 dB estos objetivos y por último un 8,5% supera en más de 10 dB los objetivos de calidad acústica.

Estadísticas generales (NOCHE)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Zonas Calificadas Término Municipal		13,6	65,6	10,6	12,0	11,7
Sanitario - Docente	35	0,14	0,0	0,5	1,3	98,2
Residencial	45	12,41	64,2	11,2	13,0	11,6
Terciario	55	0,23	74,1	16,9	7,3	1,7
Industrial	60	0,82	98,1	1,8	0,1	0,0

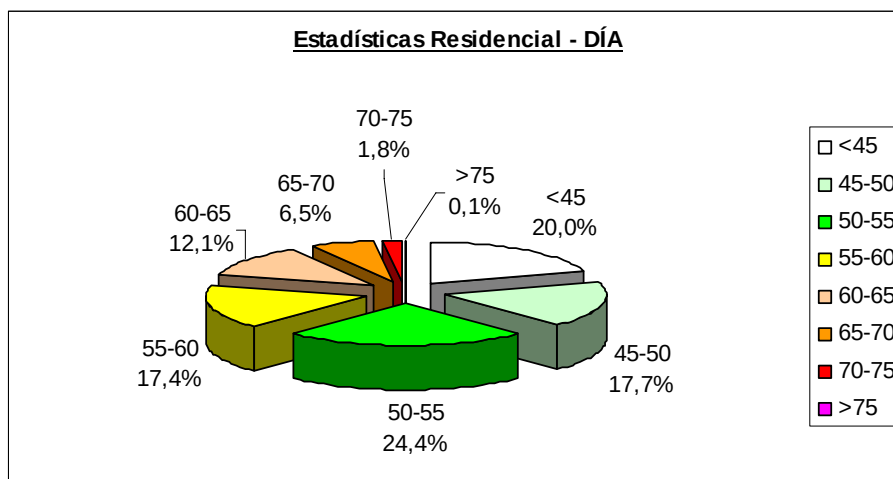


Para el conjunto de superficie de zonas calificadas del término municipal el 65,6% supera en menos de 3 dB sus objetivos de calidad correspondientes. El 10,6% de las superficie calificada está entre 3 y 6 dB por encima de los objetivos de calidad. El 12,0% superan entre 6 y 10 dB estos objetivos y por último un 11,7% supera en más de 10 dB los objetivos de calidad acústica.

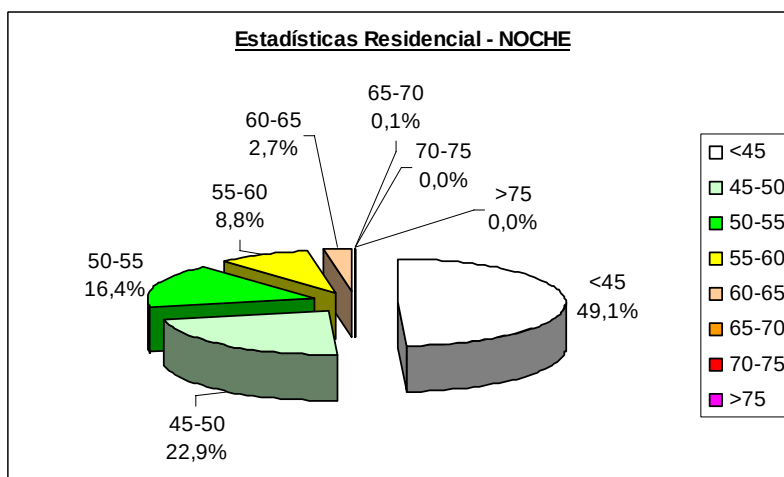
3.1. ANÁLISIS ZONA RESIDENCIAL.

En la siguiente figura se detallan las zonas del término municipal de Pilar de la Horadada que están calificadas como uso residencial. Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

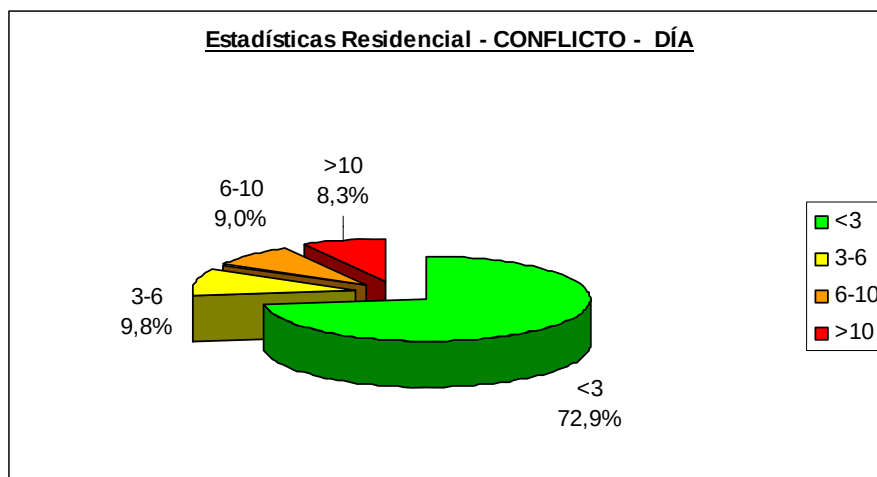
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Residencial	55	12,41	20,0	17,7	24,4	17,4	12,1	6,5	1,8	0,1



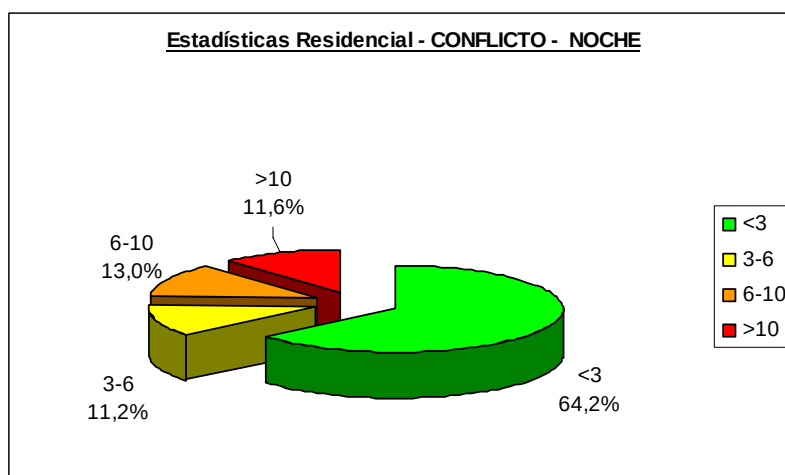
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Residencial	45	12,41	49,1	22,9	16,4	8,8	2,7	0,1	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Día)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Residencial	55	12,41	72,9	9,8	9,0	8,3



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Noche)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Residencial	45	12,41	64,2	11,2	13,0	11,6

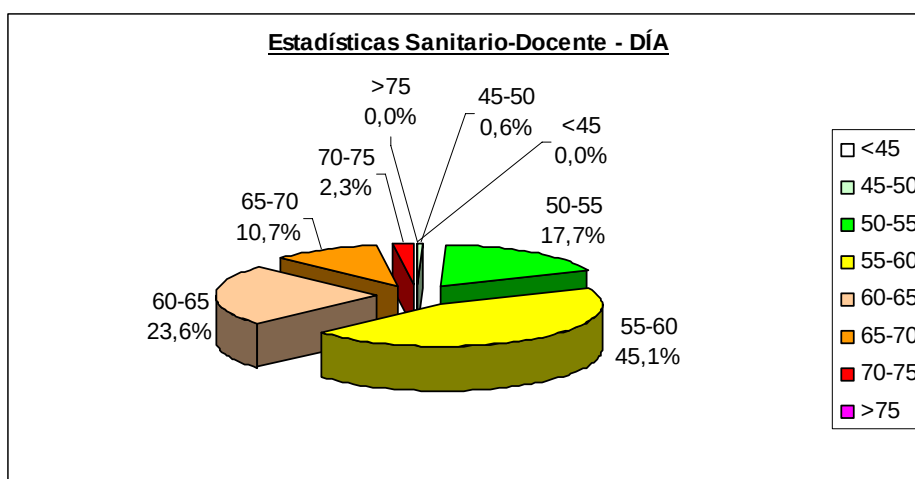


El 72,9% en período diurno y el 64,2% en período nocturno de la superficie calificada como residencial no excede en más de 3 dB los objetivos de calidad acústica para zona residencial.

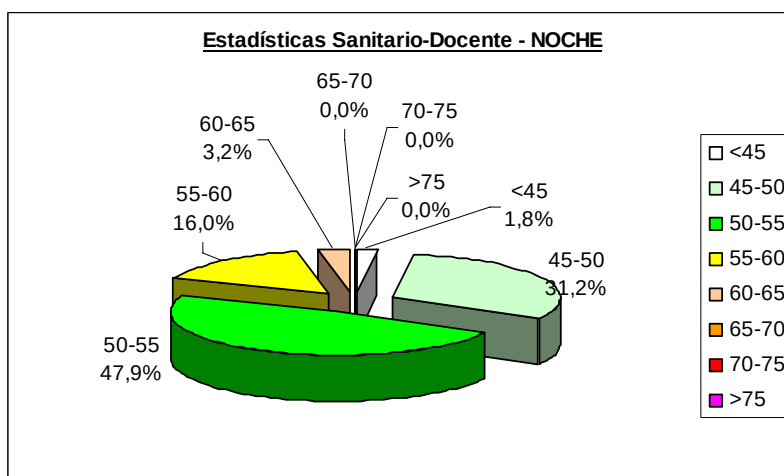
3.2. ANÁLISIS ZONA SANITARIO Y DOCENTE

En la siguiente figura se detallan las zonas del término municipal de Pilar de la Horadada que están calificadas como uso sanitario/docente. Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

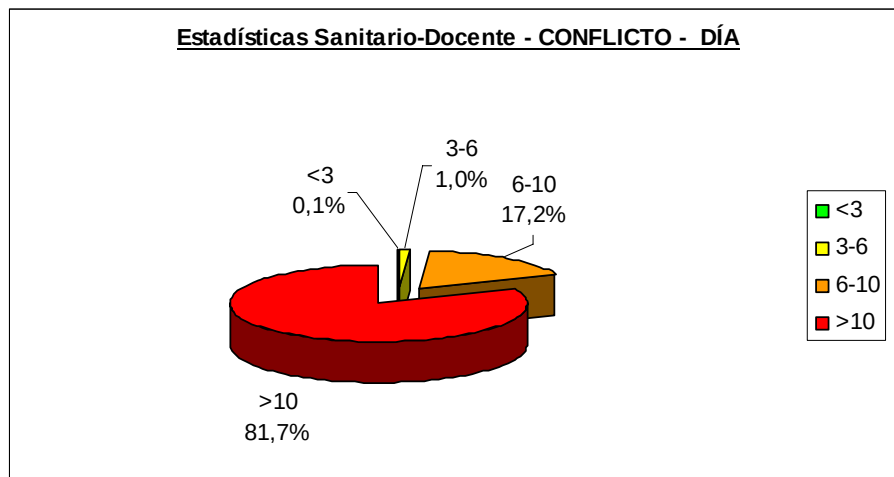
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Sanitario y Docente	45	0,14	0,0	0,6	17,7	45,1	23,6	10,7	2,3	0,0



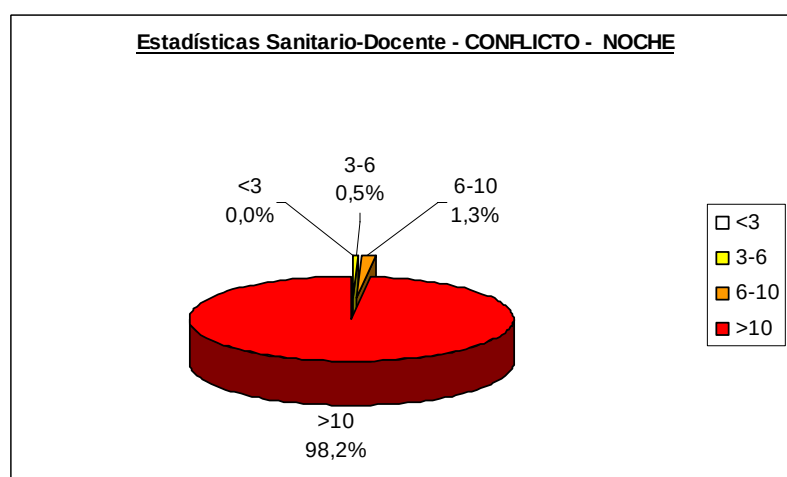
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Sanitario y Docente	35	0,14	1,8	31,2	47,9	16,0	3,2	0,0	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Día)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Sanitario y Docente	45	0,14	0,1	1,0	17,2	81,7



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Noche)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Sanitario y Docente	35	0,14	0,0	0,5	1,3	98,2

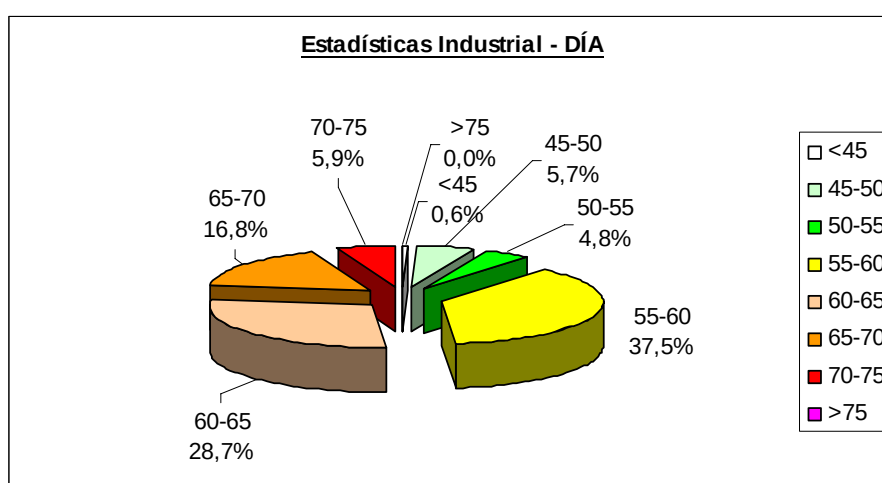


El 81,7% en período diurno y el 98,2% en período nocturno de la superficie calificada como sanitario/docente excede en más de 10 dB los objetivos de calidad ese uso. Esto es debido a que estas zonas están en zonas de tráfico con ruido y al ser sus límites más restrictivos hacen imposible el cumplimiento de objetivos calidad.

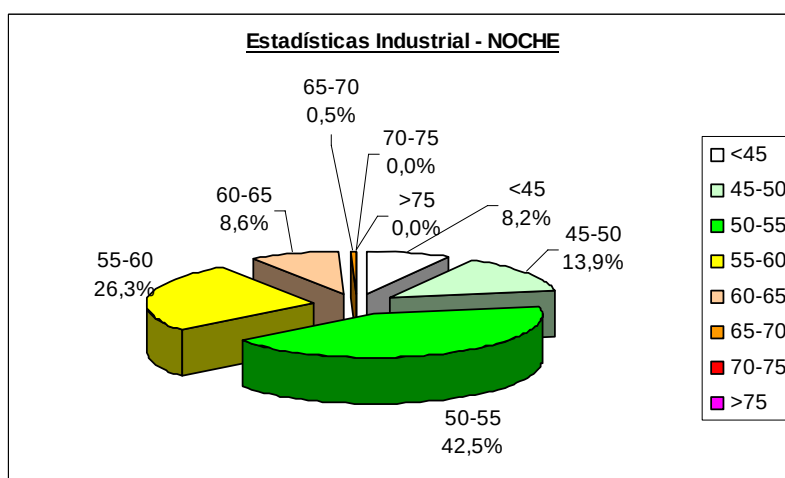
3.3. ANÁLISIS ZONA INDUSTRIAL

En la siguiente figura se detallan las zonas del término municipal de Pilar de la Horadada que están calificadas como uso industrial. Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

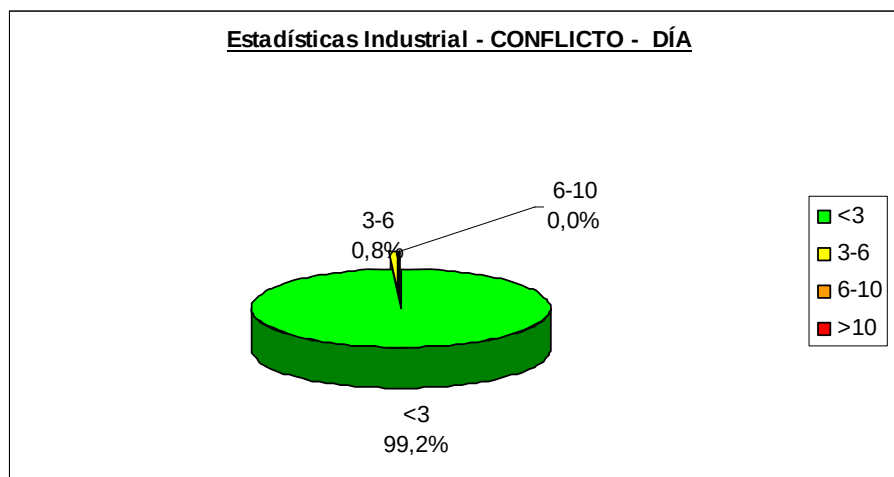
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Industrial	70	0,82	0,6	5,7	4,8	37,5	28,7	16,8	5,9	0,0



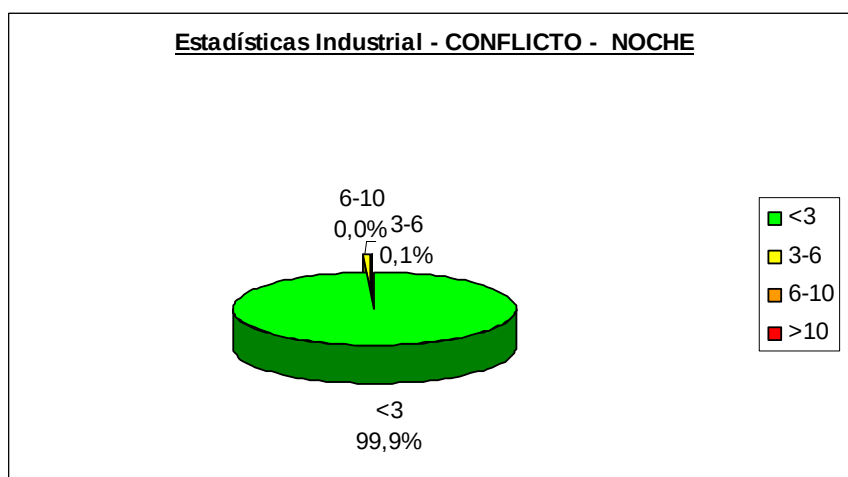
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Industrial	60	0,82	8,2	13,9	42,5	26,3	8,6	0,5	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Día)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Industrial	70	0,82	99,2	0,8	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Noche)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Industrial	60	0,82	98,1	1,8	0,1	0,0

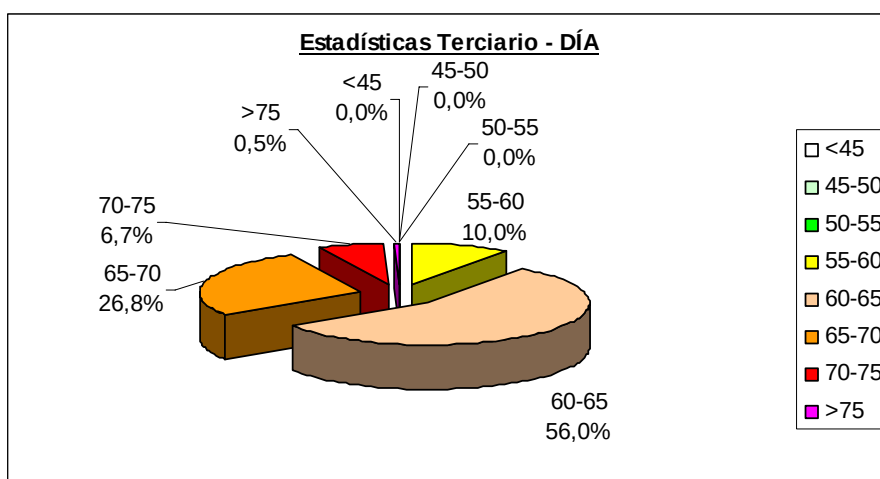


El 99,2% en período diurno y el 99,9% en período nocturno de la superficie calificada como industrial no excede en más de 3 dB los objetivos de calidad acústica para zona industrial.

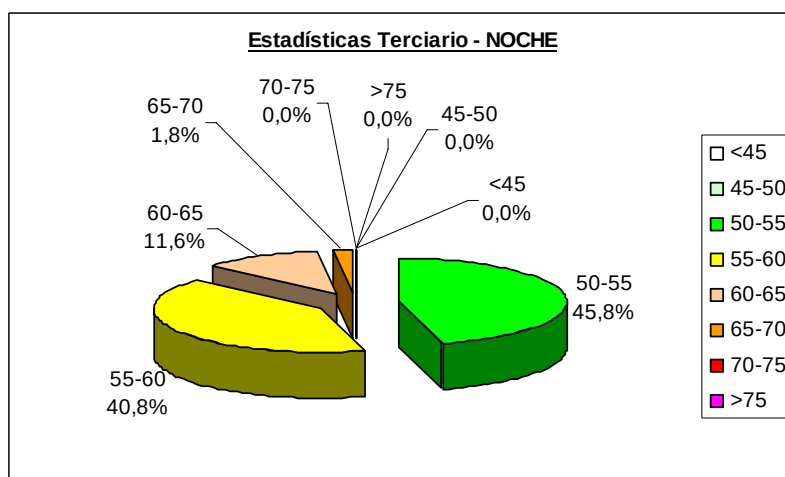
3.4. ANÁLISIS ZONA Terciaria

En la siguiente figura se detallan las zonas del término municipal de Pilar de la Horadada que están calificadas como uso terciario. . Se realiza el análisis tanto para la superficie afectada por los diferentes intervalos de nivel de ruido como para los intervalos de conflicto que superan los límites de los objetivos de calidad acústica.

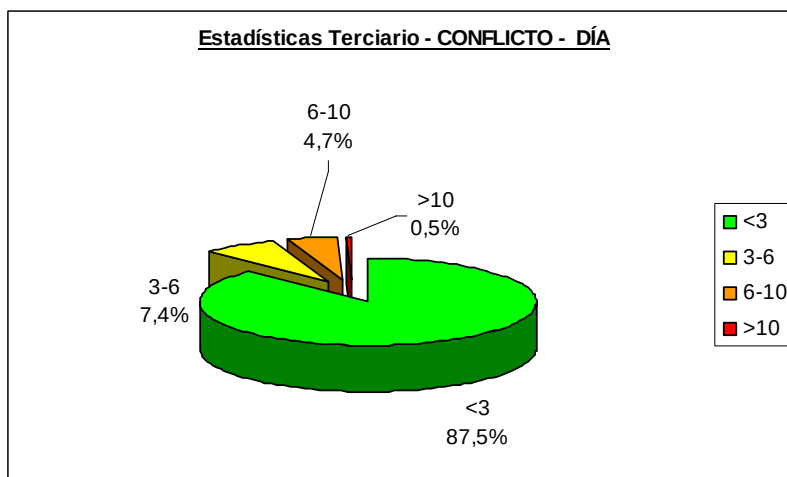
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (DÍA)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Terciario	65	0,23	0,0	0,0	0,0	10,0	56,0	26,8	6,7	0,5



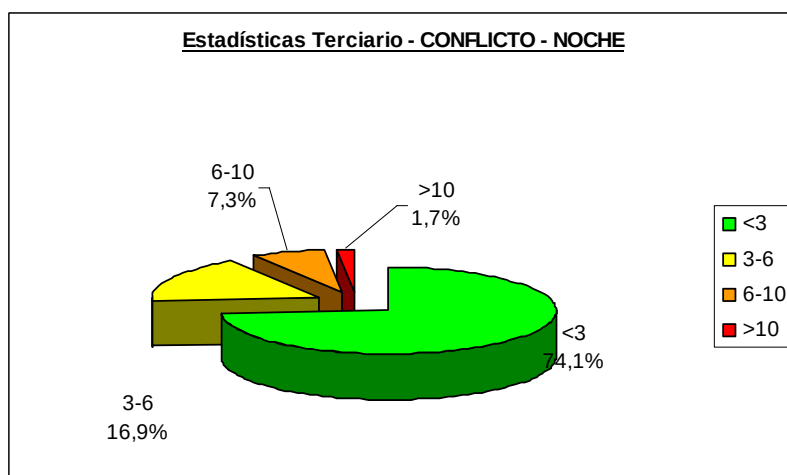
Distribución de la superficie afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros (NOCHE)										
			Niveles en dB(A)							
			<45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Uso de Suelo	Límite	Área (Km ²)	%	%	%	%	%	%	%	%
Terciario	55	0,23	0,0	0,0	45,8	40,8	11,6	1,8	0,0	0,0



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Día)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Terciario	65	0,23	87,5	7,4	4,7	0,5



Porcentajes de superficie que superan los límites de los objetivos de calidad por uso (Noche)						
			Niveles en dB			
			<3	3-6	6-10	>10
Uso de Suelo	Límite	Área (km ²)	%	%	%	%
Terciario	55	0,23	74,1	16,9	7,3	1,7



El 87,5% en período diurno y el 74,1% en período nocturno de la superficie calificada como terciaria no excede en más de 3 dB los objetivos de calidad acústica para zona terciaria.



Anexo II Estudio de Tráfico

Anexo I – Estudio de Tráfico

A la hora de plantear este método de muestreo, se han tenido en cuenta las conclusiones y experiencias obtenidas en otros estudios nacionales e internacionales de características similares realizados, así como nuestra propia experiencia en trabajos similares. Se han diferenciado las calles que más tráfico pueden soportar debido a su situación, anchura o paso obligado de vehículos de aquellas que se caracterizan por tener un uso puramente residencial. Por ello se definen seis tipos de calles que se indican a continuación:

Este muestreo, permitirá tener la información suficiente para caracterizar el ruido del tráfico rodado en la aglomeración, así como validar el modelo predictivo de la ciudad ya que se dispondrá de datos con una distribución muy representativa.

Una vez halladas las intensidades medias diarias (IMD), en cada uno de los viales del municipio y teniendo en cuenta la distribución horaria de los flujos de tráfico para un municipio de las características de Pilar de la Horadada, se ha determinado la intensidad media horaria (IMH) de acuerdo a la Ley 7/2002, del 3 de diciembre de la Generalitat Valenciana (período día de 8 a 22 horas, y período noche de 22 a 8 horas).

Los flujos de tráfico introducidos y clasificados según tipo de vía de circulación de tráfico vehículos por hora y porcentaje de pesados para el periodo día y noche se pueden consultar en las tablas siguientes, tanto para el período no estival como para el período estival.

Tipo 1:	Son calles o vías de comunicación que permiten abandonar la ciudad, rodearla y comunicar con otras zonas peninsulares. Se incluyen en esta categoría viales de circunvalación o calles, avenidas o rondas que tengan una función similar, salidas a carreteras nacionales, salidas a carreteras regionales y comarcales que permitan acceder a otras nacionales y salidas a nudos viarios que permitan acceder a otras vías, ya sean nacionales, regionales o comarcales, siempre con la posibilidad de abandonar la región.
Tipo 2:	Son calles o vías de comunicación que permiten comunicar las anteriores con nodos de enlace. Se incluyen en esta categoría todas las calles o vías que derivándose o desembocando en las de tipo 1, acceden a cruces internos de la ciudad que permiten el acceso a los principales lugares del casco urbano. También incluimos aquí a los viales que comunican dos o más nodos entre sí, correspondiéndose con las principales arterias que permiten atravesar la ciudad de manera directa por su centro y que desembocan luego en calles tipo 1. Suelen ser antiguas travesías o vías de paso por grandes antes de construir circunvalaciones.
Tipo 3:	Son calles o vías que comunican con zonas de interés. Se incluyen en esta categoría todas las calles o vías que permiten acceder a determinados distritos o barriadas, hospitales, monumentos, estaciones. Suelen nacer de las calles de tipo 2, incluso de las de tipo 1. Su tráfico y densidad de circulación dependerán de la naturaleza del lugar al que permitan acceder. De ellas se derivan la mayoría de las vías tipo 4 y 5.
Tipo 4:	Son las calles o vías más importantes de cada barrio por el hecho de que permiten acceder o abandonar sus diferentes calles. También son calles o vías que comunican con las de tipo 3 entre sí. Se incluyen en esta categoría las vías urbanas que nacen o desembocan en viales de tipo 3 o, en su caso, alguna categoría superior. Son aquellas que cruzan barriadas a modo de circunvalaciones o que permiten accesos directos a calles tipo 3 entre sí desde extremos alejados de la ciudad.
Tipo 5:	Son el resto de vías no catalogadas en los tipos anteriores y que no están dentro del tipo 6. Suelen ser calles residenciales, áreas céntricas y zonas cerradas por calles del tipo 3 y 4.
Tipo 6:	Son calles 'especiales' bien por su uso, por la modificación de la fuente predominante de ruido entre el día y la noche, o por la concentración especial de algún tipo de actividad. Suelen ser: calles céntricas peatonales, calles comerciales y calles de concentración de actividades de ocio.

PERIODO NO ESTIVAL

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 1	MAYOR	692	108	3	1
	ROTONDA CV925 - MAYOR	692	108	5	3
	CV952	568	88	4	2
	LOS SEGUNDAS	556	86	3	1
	CV925	548	85	5	3
	ROTONDA CV925 - PINO	548	85	5	3
	ROTONDA CV925-MIMOSA	548	85	5	3
	ROTONDA GOLF	548	85	5	3
	ROTONDA ACCESO TORREHORADADA	520	77	10	5
	REINA SOFIA	500	78	3	2
	ROTONDA N332	497	7	10	5
	N332	496	77	10	5
	ROTONDA ACCESO CALLE MAYOR	496	77	10	5
	ROTONDA N332	496	77	10	5
	AVDA. DE LA TORRE	400	62	9	5
	AVDA, DE LA VENTA	336	52	6	3
	AP7	326	50,5	10	5
	AVENIDA DE ESPAÑA	316	49	1	1
	IRYDA	316	49	4	2
	N332	308	48	5	3
	N332	288	48	0	0
	ROTONDA N332	288	45	0	0
	ROTONDA N332	288	45	5	3
	PRINCIPE DE ASTURIAS	256	40	3	2
	MAR	240	37	7	3
	ROTONDA LO MONTE	240	37	7	3
	SAN JUAN	240	37	7	3
	ROTONDA N332	228	45	0	0

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 2	CAMILO JOSE CELA	216	33,5	4	2
	CONSTITUCION	216	34	9	5
	ESPECIAS	216	34	9	5
	JOSE CELA	216	33,5	4	2
	PINO	216	34	9	5
	LIBERTAD	196	30	6	3
	AVDA. VIRGEN DE LA ASUNCIÓN	192	30	13	6
	ANTONIO GODOY	180	28	13	7
	MAR EGEO	172	27	2	1
	ROTONDA MAR EGEO	172	27	2	1
	REINA SOFIA	160	28	18	9
	AVDA. DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	156	24	5	3
	DESVIO CAMIONES CAMINO IRYTA	144	23	3	2
	ENLACE AP7	144	22	18	9
	LO MONTE	144	22	0	0
	ROTONDA ACCESO AP7 PILAR NORTE	144	2	18	9
	ROTONDA LO MONTE - REINA SOFIA	144	22	18	9
	AVDA. LEVANTE	130	20	5	3
	ALFAZ DEL PI	116	18	0	0
	DEL RIO LLOBREGAT	116	18	14	7
	PINO	116	18	0	0
	ROTONDA PINO	116	8	0	0
	ENLACE AP7	115	35	1	1
	ROTONDA ACCESO AP7 NORTE	115	35	1	1

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 3	LO ALEGRE	92	14	4	2
	MENENDEZ NUÑEZ	92	14	0	0
	SAN PEDRO	92	14	0	0
	GENERAL PERON	88	14	9	5
	LA ISLA	88	14	9	5
	CORAZON	80	12	20	10
	MAR CANTABRICO	80	12	20	10
	MARE NOSTRUM	80	12	20	10
	SALADAR	76	12	5	3
	JESUS NAZARENO	68	11	0	0
	MARIA AUXILIADORA	64	10	0	0
	PIO XII	64	10	0	0
	ROTONDA PIO XII	64	10	0	0
	VIRGEN DE LOS REMEDIOS	64	10	0	0
	RIO DUERO	60	8	0	0
	VISTA HERMOSA	60	9	0	0
	ESCUPTOR RIBERA GIRONA	56	3	0	0
	INFANTES SIGLO XXI	56	9	0	0
	2 DE MAYO	52	8	0	0
	MIGUEL SERVEF	48	7	0	0
	PINO	44	7	9	3
	ACCESO PLAYA	40	6	0	0
	VELETA	40	6	0	0
	ALCARRIA	36	6	0	0
	ALHELI	36	6	0	0
	RIO SEGURA	36	15	1	0
	SAGRADA FAMILIA	36	6	0	0
	VINALOPO	36	6	0	0
	AUSTRIA	32	5	0	0
	MIL PALMERAS	32	5	0	0
	CATAMARAN	28	4	0	0
	SIETE HIGERAS	28	4	0	0
	AVDA. DE LAS SALINAS	24	4	17	8
	AVDA. DEL VELERO	24	4	0	0
	BARRANQUILLA	24	4	0	0
	CRISTO CRUCIFICADO	24	4	0	0
	FRANCIA	24	4	17	8
	MIMOSA	24	4	0	0

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 4	AZORIN	22	3	0	0
	AVDA. SANCHEZ LOZANO	20	3	0	0
	ESPECIAS	20	3	0	0
	ARBARICOQUERO - ARCE	16	2	0	0
	DEL ARPON	16	2	0	0
	ENLACE AP7	16	3	5	3
	PASEO BRISAMAR Y DEL SARDINERO	16	2	0	0
	ANZUELO	12	1	0	0
	AVDA. COSTA BLANCA	12	2	0	0
	AVDA. DE LA COMUNIDAD MURCIANA	12	6	0	0
	BERGANTIN	12	2	0	0
	DE LAS VILLAS	12	2	0	0
	NAVEGANTE	12	2	0	0
	RAMON JIMENEZ	12	2	20	20
	RIO NACIMIENTO	12	2	0	0
	SIERRA ESCALONA	12	2	0	0
	ABEDUL	8	1	0	0
	ALMENDRO	8	1	0	0
	AZAHAR	8	4	0	0
	CATAMARAN	8	1	0	0
	DON ANTONIO AGUADO	8	1	0	0
	ALAMEDA	4	1	0	0
	AUSIAS MARCH	4	1	0	0
	AVENIDA ALEMANIA	4	1	0	0
	BUENDIA	4	1	0	0
	CARABELA	4	1	0	0
	DE LA HUERTA	4	1	0	0
	DUQUE DE AHUMADA	4	1	0	0
	FERNANDO ROJAS	4	1	0	0
	GLADIOLO	4	1	0	0
	HAYA	4	1	0	0
	HIERBAS	4	1	0	0
	MAR BALKANICO	4	1	0	0
	MAR MENOR	4	1	0	0
	MARAVILLAS	4	1	0	0
	NUESTRA SEÑORA DE LOS DOLORES	4	1	0	0
	ORQUIDEA	4	1	0	0
	SUECIA	4	1	0	0
	TARAY	4	1	0	0
	VIRGEN DE MONSERRATE	4	1	0	0

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 5	ABETO	2	0,2	0	0
	ACACIA	2	0,2	0	0
	ACEBO	2	0,2	0	0
	AGRICULTORES	2	0,2	0	0
	AGUSTINA DE ARAGON	2	0,2	0	0
	ALAMO	2	0,2	0	0
	ALBACA	2	0,2	0	0
	ALBACETE	2	0,2	0	0
	ALCANTARILLA	2	0,2	0	0
	ALFONSO X EL SABIO	2	0,2	0	0
	ALGARROBO	2	0,2	0	0
	ALISO	2	0,2	0	0
	ALMENDRO	2	0,2	0	0
	ALMIRANTE REBOLLO	2	0,2	0	0
	ALOE	2	0,2	0	0
	ALQUERIAS NIÑO PERDIDO	2	0,2	0	0
	ALTAMIRA	2	0,2	0	0
	ALTEA	2	0,2	0	0
	AMAPOLA	2	0,2	0	0
	ANDALUCIA	2	0,2	0	0
	ANDROMEDA	2	0,2	0	0
	ANTONIO RODA	2	0,2	0	0
	ANZUELO	2	0,2	0	0
	ATENAS	2	0,2	0	0
	AV. DE LAS PALMERAS	2	0,2	0	0
	AV. DEL MEDITERRANEO	2	0,2	0	0
	AV. LOS HORTELANOS	2	0,2	0	0
	AVENIDA DE ITALIA	2	0,2	0	0
	AVENIDA DE LAS VILLENAS	2	0,2	0	0
	AVENIDA DE LOS JARDINES	2	0,2	0	0
	AVENIDA DE LUXEMBURGO	2	0,2	0	0
	AVENIDA LEVANTE	2	0,2	0	0
	AZALEA	2	0,2	0	0
	BAIBEN	2	0,2	0	0
	BAMBU	2	0,2	0	0
	BECQUER	2	0,2	0	0
	BELMEZ	2	0,2	0	0
	BENIDORM	2	0,2	0	0
	BENISA	2	0,2	0	0
	BENITO PEREZ GALDOZ	2	0,2	0	0
	BERLIN	2	0,2	0	0
	BLASCO IBAÑEZ	2	0,2	0	0
	BONSAI	2	0,2	0	0
	BOSQUE	2	0,2	0	0
	BOYERO	2	0,2	0	0

BRISAMAR	2	0,2	0	0
BRUSELAS	2	0,2	0	0
CAJA	2	0,2	0	0
CALETA	2	0,2	0	0
CALVO SOTELO	2	0,2	0	0
CANALEJAS	2	0,2	0	0
CANARIAS	2	0,2	0	0
CANTABRIA	2	0,2	0	0
CAÑADA REAL	2	0,2	0	0
CARLOS III	2	0,2	0	0
CARMEN	2	0,2	0	0
CARPINTEROS	2	0,2	0	0
CARRETILLAS	2	0,2	0	0
CARTAGENA	2	0,2	0	0
CASITAS DE ARRIBA	2	0,2	0	0
CASTAÑO	2	0,2	0	0
CEDRO	2	0,2	0	0
CENTAURO	2	0,2	0	0
CEREZO	2	0,2	0	0
CHIRRETE	2	0,2	0	0
CHOPO	2	0,2	0	0
CIPRES	2	0,2	0	0
CISNE	2	0,2	0	0
CIUDAD DE ALICANTE	2	0,2	0	0
CIUDAD DE CASTELLON	2	0,2	0	0
CIUDAD DE GRANADA	2	0,2	0	0
CIUDAD DE MURCIA	2	0,2	0	0
CIUDAD DE VALENCIA	2	0,2	0	0
CLIPPER	2	0,2	0	0
COFRADIAS	2	0,2	0	0
COLON	2	0,2	0	0
CONCEJAL EMILIO TARREGA	2	0,2	0	0
COVADONGA	2	0,2	0	0
CRISTO DE LA EUCARISTIA	2	0,2	0	0
CRISTO YACENTE	2	0,2	0	0
DE ALICANTE	2	0,2	0	0
DE LA FUENSANTA	2	0,2	0	0
DE LA PAZ	2	0,2	0	0
DE LA ROSA	2	0,2	0	0
DE LAS OLAS	2	0,2	0	0
DE LAS VILLAS	2	0,2	0	0
DE LAS VILLAS	2	0,2	0	0
DE LAS VILLENAS	2	0,2	0	0
DE LOS ANGELES	2	0,2	0	0
DE LOS ARENALES	2	0,2	0	0
DE LOS OFICIOS	2	0,2	0	0
DE LOS PESCADORES	2	0,2	0	0
DEL AGUILA	2	0,2	0	0

DEL MOJON	2	0,2	0	0
DEL PATIO	2	0,2	0	0
DEL RIO SECO	2	0,2	0	0
DEL TITANIC	2	0,2	0	0
DELFIN	2	0,2	0	0
DINAMARCA	2	0,2	0	0
DON ANTONIO AGUADO	2	0,2	0	0
DR. BARRAQUER	2	0,2	0	0
DR. JIMENEZ DIAZ	2	0,2	0	0
DUNAS	2	0,2	0	0
EMBAJADORA	2	0,2	0	0
ENCINA	2	0,2	0	0
ENEBRO	2	0,2	0	0
ESCAYOLISTAS	2	0,2	0	0
ESPARTO	2	0,2	0	0
ESPERANZA MACARENA	2	0,2	0	0
ESTOCOLMO	2	0,2	0	0
ESTRELLA	2	0,2	0	0
EUCALIPTO	2	0,2	0	0
EUROPA	2	0,2	0	0
FARO	2	0,2	0	0
FELIPE II	2	0,2	0	0
FLORIDA	2	0,2	0	0
FONTANEROS	2	0,2	0	0
FORMENTERA	2	0,2	0	0
FRAGATA	2	0,2	0	0
FRESNO	2	0,2	0	0
GABRIEL MIRO	2	0,2	0	0
GALEON	2	0,2	0	0
GALERA	2	0,2	0	0
GALICIA	2	0,2	0	0
GALUA	2	0,2	0	0
GANADEROS	2	0,2	0	0
GARCIA MORATO	2	0,2	0	0
GARDENIA	2	0,2	0	0
GARROFERO	2	0,2	0	0
GIJON	2	0,2	0	0
GOMEZ TERAN	2	0,2	0	0
HERCULES	2	0,2	0	0
HERREROS	2	0,2	0	0
HIGUERA	2	0,2	0	0
HINOJO	2	0,2	0	0
HOLANDA	2	0,2	0	0
IBI	2	0,2	0	0
IGUALDAD	2	0,2	0	0
INTEGRACION	2	0,2	0	0
INVERNADEROS	2	0,2	0	0
JACINTO BENAVENTE	2	0,2	0	0

JARDINERO	2	0,2	0	0
JIMENEZ PEREZ	2	0,2	0	0
JINJONERO	2	0,2	0	0
JORGE MANRIQUE	2	0,2	0	0
JOSE CENO	2	0,2	0	0
JOSE SANCHEZ	2	0,2	0	0
JOSE VIUDAS	2	0,2	0	0
JUAN PABLO II	2	0,2	0	0
JUAN SANZ OTON	2	0,2	0	0
LA CRUZ DEL SUR	2	0,2	0	0
LA PINADA	2	0,2	0	0
LAUREL	2	0,2	0	0
LAVANDA	2	0,2	0	0
LENTISCO	2	0,2	0	0
LIBERACION	2	0,2	0	0
LILA	2	0,2	0	0
LIMONERO	2	0,2	0	0
LIRA	2	0,2	0	0
LIRIO	2	0,2	0	0
LISBOA	2	0,2	0	0
LO LEON	2	0,2	0	0
LOPEZ DE VEGA	2	0,2	0	0
LOS AMBROSIOS	2	0,2	0	0
LOS LEBRELES	2	0,2	0	0
LOS LUCEROS	2	0,2	0	0
LOS LUISES	2	0,2	0	0
LUNA	2	0,2	0	0
M. DE PEÑACERRADA	2	0,2	0	0
MADRE DE DIOS	2	0,2	0	0
MADROÑO	2	0,2	0	0
MAESTRO MARQUEZ	2	0,2	0	0
MAGALLANES	2	0,2	0	0
MAGNOLIO	2	0,2	0	0
MAHON	2	0,2	0	0
MALAGA	2	0,2	0	0
MANUEL MOLINA	2	0,2	0	0
MANZANO	2	0,2	0	0
MAR ADRIATICO	2	0,2	0	0
MAR ARABICO	2	0,2	0	0
MAR BALCANICO	2	0,2	0	0
MAR BLANCO	2	0,2	0	0
MAR CARIBE	2	0,2	0	0
MAR CASPIO	2	0,2	0	0
MAR DE ALBORAN	2	0,2	0	0
MAR DE CORAL	2	0,2	0	0
MAR DE CRISTAL	2	0,2	0	0
MAR DE NORUEGA	2	0,2	0	0
MAR DE PLATA	2	0,2	0	0

MAR DE TASMANIA	2	0,2	0	0
MAR DEL JAPON	2	0,2	0	0
MAR DEL NORTE	2	0,2	0	0
MAR JONICO	2	0,2	0	0
MAR ROJO	2	0,2	0	0
MAR TIRRENO	2	0,2	0	0
MARGARITA	2	0,2	0	0
MATAMOROS	2	0,2	0	0
MELITONAS	2	0,2	0	0
MELOCOTONERO	2	0,2	0	0
MENTA	2	0,2	0	0
MIGUEL CERVANTES	2	0,2	0	0
MIGUEL MAESTRE	2	0,2	0	0
MIMOSA	2	0,2	0	0
MORERAS	2	0,2	0	0
NARANJO	2	0,2	0	0
NAVIA	2	0,2	0	0
NISPERO	2	0,2	0	0
NOGAL	2	0,2	0	0
NORTE	2	0,2	0	0
NUESTRA SEÑORA PIEDAD	2	0,2	0	0
NUESTRA SEÑORA CARMEN	2	0,2	0	0
NUMANCIA	2	0,2	0	0
OLIVAR	2	0,2	0	0
OLIVO	2	0,2	0	0
OLMO	2	0,2	0	0
OREGANO	2	0,2	0	0
ORIHUELA	2	0,2	0	0
OVIEDO	2	0,2	0	0
PALMERAS II	2	0,2	0	0
PALMITO	2	0,2	0	0
PARIS	2	0,2	0	0
PEDRO GEA	2	0,2	0	0
PEDRO SANCHEZ	2	0,2	0	0
PEGASO	2	0,2	0	0
PENA	2	0,2	0	0
PETUNIA	2	0,2	0	0
PILAR PEREZ AGUIRRE	2	0,2	0	0
PINTOR SOROLLA	2	0,2	0	0
PINTORES	2	0,2	0	0
PLATANERA	2	0,2	0	0
POLEO	2	0,2	0	0
PRADO	2	0,2	0	0
PUIGCERVER	2	0,2	0	0
QUEVEDO	2	0,2	0	0
QUIJOTE	2	0,2	0	0
RAMON TABUENCA	2	0,2	0	0
RAMON Y CAJAL	2	0,2	0	0

REGALIZ	2	0,2	0	0
REINA VICTORIA	2	0,2	0	0
REMO	2	0,2	0	0
REYES CATOLICOS	2	0,2	0	0
RIO GENIL	2	0,2	0	0
RIO GUADALQUIVIR	2	0,2	0	0
RIO GUADIANA	2	0,2	0	0
RIO JARANA	2	0,2	0	0
RIO NERVION	2	0,2	0	0
RIO TORMES	2	0,2	0	0
ROBLE	2	0,2	0	0
ROCAMAR	2	0,2	0	0
RODRIGUEZ DE LA FUENTE	2	0,2	0	0
ROMA	2	0,2	0	0
ROMERO	2	0,2	0	0
RONDA ALFONSO X EL SABIO	2	0,2	0	0
SACANIT	2	0,2	0	0
SAGASTA	2	0,2	0	0
SALVADOR SEGUI	2	0,2	0	0
SALZILLO	2	0,2	0	0
SAN ANTON	2	0,2	0	0
SAN CRISTOBAL	2	0,2	0	0
SAN ISIDRO	2	0,2	0	0
SAN JOSE OBRERO	2	0,2	0	0
SAN PRUDENCIO	2	0,2	0	0
SANTA MATILDE	2	0,2	0	0
SANTA ROSALIA	2	0,2	0	0
SAUCE	2	0,2	0	0
SEMILLEROS	2	0,2	0	0
SN VICENTE FERRER	2	0,2	0	0
SOL	2	0,2	0	0
SOLIDARIDAD	2	0,2	0	0
TEJO	2	0,2	0	0
TERUEL	2	0,2	0	0
TEULADA	2	0,2	0	0
TILO	2	0,2	0	0
TOLERANCIA	2	0,2	0	0
TOLERANCIA	2	0,2	0	0
TOMILAR	2	0,2	0	0
TOMILLO	2	0,2	0	0
TOMILLO	2	0,2	0	0
TORREVIEJA	2	0,2	0	0
TRANSFORMADOR	2	0,2	0	0
TREINTA DE JULIO	2	0,2	0	0
TRIANA	2	0,2	0	0
ULISES	2	0,2	0	0
VELAZQUEZ	2	0,2	0	0
VENECIA	2	0,2	0	0

	VIENA	2	0,2	0	0
	VILLAJOSYOSA	2	0,2	0	0
	VIOLETA	2	0,2	0	0
	VIRGEN DE LA SALUD	2	0,2	0	0
	VIRGEN DEL PILAR	2	0,2	0	0
	VIRIATO	2	0,2	0	0
	YUCA	2	0,2	0	0
	ZARAGOZA	2	0,2	0	0
	TABARCA	2	0,2	0	0

Tipo 6	RESTO DE CALLES NO INCLUIDAS EN LAS TABLAS ANTERIORES.
--------	--

PERIODO ESTIVAL

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 1	AP7	1372	213	15	7
	N332	1040	162	14	7
	ROTONDA N332	1040	162	14	7
	N332	932	145	3	1
	ROTONDA N332	932	145	3	1
	AVDA. DE LA TORRE	788	123	3	1
	MAYOR	768	119	3	1
	ROTONDA CV925 - MAYOR	692	108	5	3
	LOS SEGUNDAS	640	100	1	1
	CAMILO JOSE CELA	612	95	3	2
	N332	576	90	0	0
	ROTONDA N332	576	90	0	0
	ROTONDA CV925 - PINO	548	85	5	3
	ROTONDA CV925-MIMOSA	548	85	5	3
	ROTONDA GOLF	548	85	5	3
	AVENIDA DE ESPAÑA	536	83	2	1
	CV925	536	83	6	3
	PRINCIPE DE ASTURIAS	520	81	5	2
	ROTONDA ACCESO TORREHORADADA	520	77	10	5
	RIO DUERO	512	33	0	0
	AVDA, DE LA VENTA	504	78	6	3
	DEL RIO LLOBREGAT	500	78	5	2
	MAR	496	77	10	5
	ROTONDA CALLE MAYOR	496	77	10	5
	CONSTITUCION	452	70	13	7
	REINA SOFIA	412	64	3	1
	LIBERTAD	404	63	9	4
	ANTONIO GODOY	384	60	19	9
	AVDA. VIRGEN DE LA ASUNCIÓN	368	57	3	2
	CV952	368	57	14	7
	REINA SOFIA	348	54	24	12
	PIO XII	340	53	6	3
	MARIA AUXILIADORA	328	51	6	3
	MAR EGEO	308	48	0	0
	LO MONTE	288	45	0	0
	ROTONDA N332	288	45	0	0
	SALADAR	256	40	3	2
	ROTONDA LO MONTE	240	37	7	3
	SAN JUAN	240	37	7	3
	IRYDA	228	35	4	2

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 2	ALCARRIA	216	33	0	0
	JOSE CELA	216	33,5	4	2
	PINO	216	34	9	5
	AVDA. DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	208	32	5	3
	AVDA. COSTA BLANCA	204	32	4	2
	AVDA. COSTA BLANCA	204	32	4	2
	LO ALEGRE	188	29	6	3
	AZAHAR	184	29	0	0
	MENENDEZ NUÑEZ	184	29	0	0
	SAN PEDRO	184	29	0	0
	CORAZON	180	28	2	1
	ROTONDA MAR EGEO	172	27	2	1
	ESPECIAS	148	23	3	1
	DESVIO CAMIONES CAMINO IRYTA	144	23	3	2
	ENLACE	144	2	18	9
	ENLACE AP7	144	22	18	9
	ROTONDA ACCESO AP7 PILAR NORTE	144	2	18	9
	ROTONDA LO MONTE - REINA SOFIA	144	22	18	9
	JESUS NAZARENO	136	21	0	0
	VELETA	132	21	0	0
	AVDA. LEVANTE	130	20	5	3
	VIRGEN DE LOS REMEDIOS	128	20	0	0
	VISTA HERMOSA	120	19	0	0
	ALFAZ DEL PI	116	18	3	2
	PINO	116	18	0	0
	ROTONDA PINO	116	8	0	0
	ENLACE AP7	115	35	1	1
	ROTONDA ACCESO AP7 NORTE	115	35	1	1
	ESCULTOR RIBERA GIRONA	112	17	0	0
	INFANTES SIGLO XXI	112	17	0	0
	MAR CANTABRICO	112	17	0	0
	2 DE MAYO	104	16	0	0
	DEL ARPON	104	16	0	0
	ALHELI	100	16	0	0

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 3	MIGUEL SERVEF	96	15	0	0
	GENERAL PERON	88	14	9	5
	LA ISLA	80	12	5	3
	MARE NOSTRUM	80	12	20	10
	SAGRADA FAMILIA	72	11	0	0
	HAYA	64	10	0	0
	ROTONDA PIO XII	64	10	0	0
	SIETE HIGERAS	56	9	0	0
	AVDA. DE LAS SALINAS	52	8	23	12
	FRANCIA	52	8	23	12
	AVDA. DEL VELERO	48	7	0	0
	CRISTO CRUCIFICADO	48	7	0	0
	PINO	48	7	9	3
	ACCESO PLAYA	40	6	0	0
	ARBARICOQUERO - ARCE	40	6	0	0
	AVDA. SANCHEZ LOZANO	40	6	0	0
	RIO SEGURA	36	15	1	0
	VINALOPO	36	6	0	0
	MIL PALMERAS	32	5	0	0
	PASEO BRISAMAR Y DEL SARDINERO	32	5	0	0
	AUSTRIA	28	4	0	0
	CATAMARAN	28	4	0	0
	MIMOSA	28	4	0	0
	BARRANQUILLA	24	4	0	0
	BERGANTIN	24	4	0	0
	DE LAS VILLAS	24	7	0	0
	NAVEGANTE	24	4	0	0
	RIO NACIMIENTO	24	4	0	0

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 4	AZORIN	22	3	0	0
	ESPECIAS	20	3	0	0
	ALMENDRO	16	2	0	0
	CATAMARAN	16	2	0	0
	DON ANTONIO AGUADO	16	2	0	0
	ENLACE AP7	16	3	5	3
	ANZUELO	12	1	0	0
	AVDA. DE LA COMUNIDAD MURCIANA	12	6	0	0
	RAMON JIMENEZ	12	2	20	20
	SIERRA ESCALONA	12	2	0	0
	ABEDUL	8	1	0	0
	AUSIAS MARCH	8	1	0	0
	BUENDIA	8	1	0	0
	CARABELA	8	1	0	0
	FERNANDO ROJAS	8	1	0	0
	GLADIOLO	8	1	0	0
	HIERBAS	8	1	0	0
	MAR BALCANICO	8	1	0	0
	MARAVILLAS	8	1	0	0
	ORQUIDEA	8	1	0	0
	TARAY	8	1	0	0
	VIRGEN DE MOSERRAT	8	1	0	0
	ALAMEDA	4	1	0	0
	AVENIDA ALEMANIA	4	1	0	0
	DE LA HUERTA	4	1	0	0
	DUQUE DE AHUMADA	4	1	0	0
	MAR MENOR	4	1	0	0
	NUESTRA SEÑORA DE LOS DOLORES	4	1	0	0
	SUECIA	4	1	0	0

Clasificación Vías de Circulación Tráfico	Nombre	Datos exactos de conteo			
		Q(vehículos/hora)		p (%)	
		Día	Noche	Día	Noche
Tipo 5	ABETO	2	0,2	0	0
	ACACIA	2	0,2	0	0
	ACEBO	2	0,2	0	0
	AGRICULTORES	2	0,2	0	0
	AGUSTINA DE ARAGON	2	0,2	0	0
	ALAMO	2	0,2	0	0
	ALBACA	2	0,2	0	0
	ALBACETE	2	0,2	0	0
	ALCANTARILLA	2	0,2	0	0
	ALFONSO X EL SABIO	2	0,2	0	0
	ALGARROBO	2	0,2	0	0
	ALISO	2	0,2	0	0
	ALMIRANTE REBOLLO	2	0,2	0	0
	ALOE	2	0,2	0	0
	ALQUERIAS NIÑO PERDIDO	2	0,2	0	0
	ALTAMIRA	2	0,2	0	0
	ALTEA	2	0,2	0	0
	AMAPOLA	2	0,2	0	0
	ANDALUCIA	2	0,2	0	0
	ANDROMEDA	2	0,2	0	0
	ANTONIO RODA	2	0,2	0	0
	ANZUELO	2	0,2	0	0
	ATENAS	2	0,2	0	0
	AV. DE LAS PALMERAS	2	0,2	0	0
	AV. DEL MEDITERRANEO	2	0,2	0	0
	AV. LOS HORTELANOS	2	0,2	0	0
	AVENIDA DE ITALIA	2	0,2	0	0
	AVENIDA DE LAS VILLENAS	2	0,2	0	0
	AVENIDA DE LOS JARDINES	2	0,2	0	0
	AVENIDA DE LUXEMBURGO	2	0,2	0	0
	AVENIDA LEVANTE	2	0,2	0	0
	AZALEA	2	0,2	0	0
	BAIBEN	2	0,2	0	0
	BAMBU	2	0,2	0	0
	BECQUER	2	0,2	0	0
	BELMEZ	2	0,2	0	0
	BENIDORM	2	0,2	0	0
	BENISA	2	0,2	0	0
	BENITO PEREZ GALDOZ	2	0,2	0	0
	BERLIN	2	0,2	0	0
	BLASCO IBAÑEZ	2	0,2	0	0
	BONSAI	2	0,2	0	0
	BOSQUE	2	0,2	0	0

BOYERO	2	0,2	0	0
BRISAMAR	2	0,2	0	0
BRUSELAS	2	0,2	0	0
CAJA	2	0,2	0	0
CALETA	2	0,2	0	0
CALVO SOTELO	2	0,2	0	0
CANALEJAS	2	0,2	0	0
CANARIAS	2	0,2	0	0
CANTABRIA	2	0,2	0	0
CAÑADA REAL	2	0,2	0	0
CARLOS III	2	0,2	0	0
CARMEN	2	0,2	0	0
CARPINTEROS	2	0,2	0	0
CARRETILLAS	2	0,2	0	0
CARTAGENA	2	0,2	0	0
CASITAS DE ARRIBA	2	0,2	0	0
CASTAÑO	2	0,2	0	0
CEDRO	2	0,2	0	0
CENTAURO	2	0,2	0	0
CEREZO	2	0,2	0	0
CHIRRETE	2	0,2	0	0
CHOPO	2	0,2	0	0
CIPRES	2	0,2	0	0
CISNE	2	0,2	0	0
CIUDAD DE ALICANTE	2	0,2	0	0
CIUDAD DE CASTELLON	2	0,2	0	0
CIUDAD DE GRANADA	2	0,2	0	0
CIUDAD DE MURCIA	2	0,2	0	0
CIUDAD DE VALENCIA	2	0,2	0	0
CLIPPER	2	0,2	0	0
COFRADIAS	2	0,2	0	0
COLON	2	0,2	0	0
CONCEJAL EMILIO TARREGA	2	0,2	0	0
COVADONGA	2	0,2	0	0
CRISTO DE LA EUCARISTIA	2	0,2	0	0
CRISTO YACENTE	2	0,2	0	0
DE ALICANTE	2	0,2	0	0
DE LA FUENSANTA	2	0,2	0	0
DE LA PAZ	2	0,2	0	0
DE LA ROSA	2	0,2	0	0
DE LAS OLAS	2	0,2	0	0
DE LAS VILLAS	2	0,2	0	0
DE LAS VILLENAS	2	0,2	0	0
DE LOS ANGELES	2	0,2	0	0
DE LOS ARENALES	2	0,2	0	0
DE LOS OFICIOS	2	0,2	0	0
DE LOS PESCADORES	2	0,2	0	0
DEL AGUILA	2	0,2	0	0

DEL MOJON	2	0,2	0	0
DEL PATIO	2	0,2	0	0
DEL RIO SECO	2	0,2	0	0
DEL TITANIC	2	0,2	0	0
DELFIN	2	0,2	0	0
DINAMARCA	2	0,2	0	0
DR. BARRAQUER	2	0,2	0	0
DR. JIMENEZ DIAZ	2	0,2	0	0
DUNAS	2	0,2	0	0
EMBAJADORA	2	0,2	0	0
ENCINA	2	0,2	0	0
ENEBRO	2	0,2	0	0
ESCAYOLISTAS	2	0,2	0	0
ESPARTO	2	0,2	0	0
ESPERANZA MACARENA	2	0,2	0	0
ESTOCOLMO	2	0,2	0	0
ESTRELLA	2	0,2	0	0
EUCALIPTO	2	0,2	0	0
EUROPA	2	0,2	0	0
FARO	2	0,2	0	0
FELIPE II	2	0,2	0	0
FLORIDA	2	0,2	0	0
FONTANEROS	2	0,2	0	0
FORMENTERA	2	0,2	0	0
FRAGATA	2	0,2	0	0
FRESNO	2	0,2	0	0
GABRIEL MIRO	2	0,2	0	0
GALEON	2	0,2	0	0
GALERA	2	0,2	0	0
GALICIA	2	0,2	0	0
GALUA	2	0,2	0	0
GANADEROS	2	0,2	0	0
GARCIA MORATO	2	0,2	0	0
GARDENIA	2	0,2	0	0
GARROFERO	2	0,2	0	0
GIJON	2	0,2	0	0
GOMEZ TERAN	2	0,2	0	0
HERCULES	2	0,2	0	0
HERREROS	2	0,2	0	0
HIGUERA	2	0,2	0	0
HINOJO	2	0,2	0	0
HOLANDA	2	0,2	0	0
IBI	2	0,2	0	0
IGUALDAD	2	0,2	0	0
INTEGRACION	2	0,2	0	0
INVERNADEROS	2	0,2	0	0
JACINTO BENAVENTE	2	0,2	0	0
JARDINERO	2	0,2	0	0

JIMENEZ PEREZ	2	0,2	0	0
JINJONERO	2	0,2	0	0
JINJORERO	2	0,2	0	0
JORGE MANRIQUE	2	0,2	0	0
JOSE CENO	2	0,2	0	0
JOSE SANCHEZ	2	0,2	0	0
JOSE VIUDAS	2	0,2	0	0
JUAN PABLO II	2	0,2	0	0
JUAN SANZ OTON	2	0,2	0	0
LA CRUZ DEL SUR	2	0,2	0	0
LA PINADA	2	0,2	0	0
LAUREL	2	0,2	0	0
LAVANDA	2	0,2	0	0
LENTISCO	2	0,2	0	0
LEPANTO	2	0,2	0	0
LIBERACION	2	0,2	0	0
LILA	2	0,2	0	0
LIMONERO	2	0,2	0	0
LIRA	2	0,2	0	0
LIRIO	2	0,2	0	0
LISBOA	2	0,2	0	0
LO LEON	2	0,2	0	0
LOPEZ DE VEGA	2	0,2	0	0
LOS AMBROSIOS	2	0,2	0	0
LOS LEBRELES	2	0,2	0	0
LOS LUCEROS	2	0,2	0	0
LOS LUISES	2	0,2	0	0
LUNA	2	0,2	0	0
M. DE PEÑACERRADA	2	0,2	0	0
MADRE DE DIOS	2	0,2	0	0
MADROÑO	2	0,2	0	0
MAESTRO MARQUEZ	2	0,2	0	0
MAGALLANES	2	0,2	0	0
MAGNOLIO	2	0,2	0	0
MAHON	2	0,2	0	0
MALAGA	2	0,2	0	0
MANUEL MOLINA	2	0,2	0	0
MANZANO	2	0,2	0	0
MAR ADRIATICO	2	0,2	0	0
MAR ARABICO	2	0,2	0	0
MAR BLANCO	2	0,2	0	0
MAR CARIBE	2	0,2	0	0
MAR CASPIO	2	0,2	0	0
MAR DE ALBORAN	2	0,2	0	0
MAR DE CORAL	2	0,2	0	0
MAR DE CRISTAL	2	0,2	0	0
MAR DE NORUEGA	2	0,2	0	0
MAR DE PLATA	2	0,2	0	0

MAR DE TASMANIA	2	0,2	0	0
MAR DEL JAPON	2	0,2	0	0
MAR DEL NORTE	2	0,2	0	0
MAR JONICO	2	0,2	0	0
MAR ROJO	2	0,2	0	0
MAR TIRRENO	2	0,2	0	0
MARGARITA	2	0,2	0	0
MATAMOROS	2	0,2	0	0
MELITONAS	2	0,2	0	0
MELOCOTONERO	2	0,2	0	0
MENTA	2	0,2	0	0
MIGUEL CERVANTES	2	0,2	0	0
MIGUEL MAESTRE	2	0,2	0	0
MORERAS	2	0,2	0	0
NARANJO	2	0,2	0	0
NAVIA	2	0,2	0	0
NISPERO	2	0,2	0	0
NOGAL	2	0,2	0	0
NORTE	2	0,2	0	0
NUESTRA SEÑORA PIEDAD	2	0,2	0	0
NUESTRA SEÑORA CARMEN	2	0,2	0	0
NUMANCIA	2	0,2	0	0
OLIVAR	2	0,2	0	0
OLIVO	2	0,2	0	0
OLMO	2	0,2	0	0
OREGANO	2	0,2	0	0
ORIHUELA	2	0,2	0	0
OVIEDO	2	0,2	0	0
PALMERAS II	2	0,2	0	0
PALMITO	2	0,2	0	0
PARIS	2	0,2	0	0
PEDRO GEA	2	0,2	0	0
PEDRO SANCHEZ	2	0,2	0	0
PEGASO	2	0,2	0	0
PENA	2	0,2	0	0
PETUNIA	2	0,2	0	0
PILAR PEREZ AGUIRRE	2	0,2	0	0
PINTOR SOROLLA	2	0,2	0	0
PINTORES	2	0,2	0	0
PLATANERA	2	0,2	0	0
PLATANERA	2	0,2	0	0
POLEO	2	0,2	0	0
PRADO	2	0,2	0	0
PUIGCERVER	2	0,2	0	0
QUEVEDO	2	0,2	0	0
QUIJOTE	2	0,2	0	0
RAMON TABUENCA	2	0,2	0	0
RAMON Y CAJAL	2	0,2	0	0

REGALIZ	2	0,2	0	0
REINA VICTORIA	2	0,2	0	0
REMO	2	0,2	0	0
REMO	2	0,2	0	0
REYES CATOLICOS	2	0,2	0	0
RIO GENIL	2	0,2	0	0
RIO GUADALQUIVIR	2	0,2	0	0
RIO GUADIANA	2	0,2	0	0
RIO JARANA	2	0,2	0	0
RIO NERVION	2	0,2	0	0
RIO TORMES	2	0,2	0	0
ROBLE	2	0,2	0	0
ROCAMAR	2	0,2	0	0
RODRIGUEZ DE LA FUENTE	2	0,2	0	0
ROMA	2	0,2	0	0
ROMERO	2	0,2	0	0
RONDA ALFONSO X EL SABIO	2	0,2	0	0
SACANIT	2	0,2	0	0
SAGASTA	2	0,2	0	0
SALVADOR SEGUI	2	0,2	0	0
SALZILLO	2	0,2	0	0
SAN ANTON	2	0,2	0	0
SAN CRISTOBAL	2	0,2	0	0
SAN ISIDRO	2	0,2	0	0
SAN JOSE OBRERO	2	0,2	0	0
SAN PRUDENCIO	2	0,2	0	0
SANTA MATILDE	2	0,2	0	0
SANTA ROSALIA	2	0,2	0	0
SAUCE	2	0,2	0	0
SEMILLEROS	2	0,2	0	0
SAN VICENTE FERRER	2	0,2	0	0
SOL	2	0,2	0	0
SOLIDARIDAD	2	0,2	0	0
TEJO	2	0,2	0	0
TERUEL	2	0,2	0	0
TEULADA	2	0,2	0	0
TILO	2	0,2	0	0
TOLERANCIA	2	0,2	0	0
TOMILAR	2	0,2	0	0
TOMILLO	2	0,2	0	0
TORREVIEJA	2	0,2	0	0
TRANSFORMADORS	2	0,2	0	0
TREINTA DE JULIO	2	0,2	0	0
TRIANA	2	0,2	0	0
ULISES	2	0,2	0	0
VELAZQUEZ	2	0,2	0	0
VENECIA	2	0,2	0	0
VIENA	2	0,2	0	0



	VILLAJOSYOSA	2	0,2	0	0
	VIOLETA	2	0,2	0	0
	VIRGEN DE LA SALUD	2	0,2	0	0
	VIRGEN DEL PILAR	2	0,2	0	0
	VIRIATO	2	0,2	0	0
	YUCA	2	0,2	0	0
	ZARAGOZA	2	0,2	0	0
Tipo 6	RESTO DE CALLES NO INCLUIDAS				