



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL MUNICIPAL

Agenda 21 Local

Constantina, julio 2011



Proyecto cofinanciado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (50%), la Diputación Provincial de Sevilla (25%), y el Excmo. Ayuntamiento de Constantina (25%).



Proyecto elaborado por 4e Inspección y Consultoría Medioambiental, S.L.





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. METODOLOGÍA	11
2.1. INTRODUCCIÓN	12
2.2. FASES	14
3. DIAGNOSIS	20
3.1. GENERALIDADES. MARCO TERRITORIAL	21
3.2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL MUNICIPIO	28
3.2.1. ESTRUCTURA DEL AYUNTAMIENTO	29
3.2.2. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN MUNICIPAL	32
3.2.2.1. ESPACIO URBANO	35
3.2.2.2. DOTACIÓN MUNICIPAL	38
3.2.2.3. TELECOMUNICACIONES	40
3.3. FACTORES SOCIOECONÓMICOS	42
3.3.1. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN	43
3.3.2. FORMACIÓN DE LA POBLACIÓN	51
3.3.3. EDUCACIÓN AMBIENTAL	54
3.3.4. ACTIVIDAD ECONÓMICA	56
3.3.4.1. PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS	57
3.3.4.2. MERCADO DE TRABAJO	72
3.3.5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	82
3.3.6. DIAGNOSIS SOCIAL	85
3.3.6.1. MESAS DE TRABAJO	86
3.3.6.2. ENCUESTA DE OPINIÓN	98
3.4. FACTORES AMBIENTALES	123
3.4.1. CICLO DEL AGUA	124
3.4.1.1. CONSUMO DE AGUA	126
3.4.1.2. ABASTECIMIENTO	127
3.4.1.3. AGUAS RESIDUALES	129
3.4.2. RESIDUOS	132
3.4.2.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS	133
3.4.2.2. RESIDUOS PELIGROSOS	145
3.4.3. ENERGÍA	148
3.4.3.1. CONSUMO DE ENERGÍA	149

3.4.3.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA	152
3.4.4. CALIDAD DEL AIRE	158
3.4.4.1. GASES DE EFECTO INVERNADERO	159
3.4.4.2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	164
3.4.5. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	169
3.4.6. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	174
3.4.7. MOVILIDAD	177
3.4.7.1. REDES DE TRANSPORTE	178
3.4.7.2. TRANSPORTE PÚBLICO	182
3.4.8. PAISAJE URBANO Y ZONAS VERDES	184
3.4.9. PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD	194
3.4.9.1. ESPACIOS NATURALES	197
3.4.9.2. VÍAS PECUARIAS Y CORREDORES VERDES	199
3.4.9.3. FLORA Y FAUNA	206
3.4.10. RIESGOS AMBIENTALES	209
3.4.10.1. EROSIÓN	211
3.4.10.2. INCENDIOS	214
3.4.10.3. SEÍSMOS	216
3.4.10.4. INUNDACIONES	218
3.4.11. SUELOS	219
3.4.11.1. USOS DEL SUELO	220
3.4.11.2. TIPOS DE SUELOS	222
3.4.11.3. CONTAMINACIÓN DEL SUELO	224
3.4.12. PREVENCIÓN AMBIENTAL	225
4. SISTEMA DE INDICADORES	226
5. CONCLUSIONES	230
6. MATRIZ DAFO	242
ANEXOS	246
ANEXO 1. MARCO NORMATIVO	246
Planificación territorial y urbana	246
Estructura funcional y organizativa del municipio	246
Demografía y empleo	248
Actividades económicas	249
Aguas superficiales y subterráneas	251
Residuos	254
Energía	257

Calidad del aire. Contaminación atmosférica. Contaminación lumínica	258
Calidad del aire. Contaminación acústica	263
Movilidad, transporte y telecomunicaciones	264
Flora y fauna	265
Riesgos ambientales	267
Contaminación del suelo	269
Geología y edafología. Minería	269
Planificación ambiental	271
Patrimonio	272
ANEXO 2. PARTICIPACIÓN	273
Mesas de trabajo	273
Encuesta de opinión	275
ANEXO 3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	280
ANEXO 4. ÍNDICE DE ABREVIATURAS	282



1. INTRODUCCIÓN

La **Agenda 21 Local** es un programa que desarrolla un Plan Estratégico Municipal basado en la integración de las políticas ambientales, económicas y sociales con criterios de sostenibilidad que repercuten en el municipio, y que surgen de la participación y toma de decisiones consensuadas entre los representantes políticos, personal técnico municipal, agentes implicados y los ciudadanos del municipio.

Este instrumento de gestión, de carácter no vinculante, surge del '**Programa Global para el Desarrollo Sostenible en el siglo XXI**', enmarcado dentro de la 'Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible', celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992, '**Cumbre de la Tierra**'.

El citado Programa, también denominado **Programa 21**, sienta las bases para desarrollar una política ambiental global y mundial de forma estructurada, programada y planificada, cuyo desarrollo sea iniciado y promovido por las entidades locales o regionales con la participación activa de la ciudadanía.

En el capítulo 28 del Programa 21 se realiza un llamamiento a las autoridades locales para que elaboren su propia **Agenda 21 Local**. El principio de proximidad, responsabilidad compartida y colaboración es básico para la implantación de estrategias de desarrollo sostenible a nivel local, por lo que se insta a las autoridades locales a la búsqueda de consenso y a iniciar un diálogo con la ciudadanía, organizaciones cívicas, empresariales e industriales locales para elaborar e implantar la Agenda 21 Local.

El fundamento teórico del proceso de Agenda 21 Local es el principio de la **sostenibilidad local**, que persigue integrar la justicia social, económica y ambiental en el entorno natural con el objeto de lograr un equilibrio duradero que permita la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía actual y preservar el bienestar futuro. Por tanto la Sostenibilidad local es el resultado del equilibrio entre sostenibilidad social, sostenibilidad económica y sostenibilidad ambiental.

- La **sostenibilidad ambiental** en tanto que dependemos de las características de nuestro entorno, que provee recursos, asimila residuos y desechos y proporciona servicios ambientales (agua, clima, aire depurado, alimentos, fijación de CO₂, esparcimiento, etc.), que necesitamos que perduren.
- El sistema económico actual se fundamenta en la apropiación y explotación del capital natural, por lo que éste se convierte en el factor limitante del desarrollo económico. La **sostenibilidad económica** aboga por el desarrollo sostenible basado en el conocimiento



de la capacidad de carga del entorno para no superarla y permitir la recuperación y regeneración del sistema natural ante las presiones externas, así como en la optimización del uso de los recursos de manera que permita y no limite el desarrollo económico obteniendo igual o mayor beneficio con menor consumo. De esta manera, se optimizan los recursos internalizando los costes ambientales en la economía municipal, cuyos beneficios repercuten en la ciudadanía en general.

- La **sostenibilidad social** persigue, en relación con las anteriores, la satisfacción plena de las necesidades de la generación presente garantizando que las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas, favoreciendo la igualdad, evitando la exclusión e incorporando la participación ciudadana.

Para conseguir la sostenibilidad social la formación e información de todos los ciudadanos es imprescindible, de manera que la participación sea activa, en el proyecto de Agenda 21 Local, siendo un proceso fundamentado y basada en el conocimiento y la concienciación de la ciudadanía, que debe verse y sentirse participe e implicada en el proceso.

La Agenda 21 Local es la herramienta o instrumento más ampliamente difundido y aceptado por parte de las autoridades locales para abordar los graves y comunes problemas ambientales desde el enfoque de '*pensar globalmente y actuar localmente*', dado que, sin perder de vista el objetivo general de la protección del medio, es a nivel local donde se pueden tomar decisiones más prácticas y además, más participativas teniendo en cuenta la proximidad a los problemas y a la ciudadanía.

La Agenda 21 Local pretende poner en marcha un Plan de Acción Local para conseguir paliar las deficiencias y potenciar las fortalezas observadas a partir del **Diagnóstico Ambiental Municipal** (DIAM), aplicando el desarrollo sostenible al entorno humano. Por ello, este Diagnóstico, debe representar una imagen fija de la situación ambiental del municipio que integre las incidencias detectadas en la **Diagnosia técnica** y las localizadas en la **Diagnosia social**.

Las ciudades, como entorno donde se desarrolla la vida de la mayoría de la población, constituyen uno de los mayores focos de insostenibilidad del planeta y la actuación sobre ellas se convierte en un tema prioritario, considerando que los actores adecuados son las autoridades locales junto a la ciudadanía.

De esta manera, el Plan de Acción Local es el instrumento que define las directrices de la política municipal que responde al compromiso de la Corporación Municipal de actuar desde sus competencias y funciones en la promoción de un desarrollo local sostenible con la actuación necesaria de la ciudadanía.



Este Plan debe conseguir:

- Establecer un marco de referencia para el desarrollo sostenible de la localidad, integrando los principios y criterios recogidos en los diferentes documentos internacionales sobre la materia.
- Implantar estrategias integradas que permitan el cumplimiento de los objetivos de manera programada y posibilista.
- Fomentar la participación ciudadana e implicación de los agentes socioeconómicos locales en el proceso de Agenda 21 Local.
- Ser una herramienta de trabajo útil para los responsables municipales.
- Establecer prioridades en la actuación para la mejora continua de la calidad de vida de sus ciudadanos.

A partir del Consejo de Gobierno del 27 de Abril de 1999, en el que se conoció el anteproyecto del **Pacto Andaluz por el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible**, el Gobierno Andaluz encargó a la Consejería de Medio Ambiente el inicio de un proceso para la formulación de la Agenda 21 Andalucía, inspirada en los Acuerdos de la Cumbre de Río.

Con esta filosofía surge en Andalucía el **Programa de Sostenibilidad Urbana Ciudad 21**, impulsado por la Consejería de Medio Ambiente, y cuyo objetivo principal es la mejora de la calidad ambiental de los municipios adheridos.

Dicho programa es la primera acción que puso en marcha la Red de Ciudades Sostenibles de Andalucía (RECSA), como consecuencia del convenio de colaboración entre la Federación Andaluza de Municipios y Provincias (en adelante FAMP) y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

El programa, promovido por la Consejería de Medio Ambiente, La Diputación de Sevilla y el Ayuntamiento de Constantina, es un instrumento de apoyo y gestión de la Administración andaluza para diseñar y planificar estrategias y directrices sobre medio ambiente urbano, cooperar con las Administraciones Locales e impulsar nuevos modelos de participación ciudadana con el fin de mejorar la calidad ambiental en las ciudades andaluzas.

Como consecuencia de la adhesión del municipio de Constantina al Programa de Sostenibilidad Ambiental Urbana Ciudad 21¹, se inició un proceso encaminado a desarrollar una estrategia de

¹ Orden de 14 de febrero de 2008, por el que se resuelve el procedimiento de adhesión de municipios andaluces al Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21, en la provincia de Sevilla; BOJA nº 59, de 26 de marzo de 2008.



mejora de su medio ambiente urbano que parte con la elaboración del presente Diagnóstico ambiental municipal.

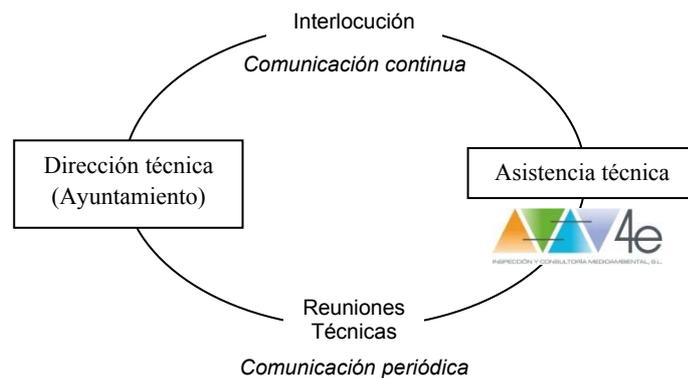


2. METODOLOGÍA

Este apartado recoge la descripción del inicio, fases, técnicas, herramientas y métodos utilizados durante la realización de este documento. Además trata de resumir y enmarcar los diferentes procesos que han sido llevados a cabo para el desarrollo del proyecto.

2.1. INTRODUCCIÓN

El proyecto se inició con la constitución de la Dirección técnica por parte del Ayuntamiento y el Equipo de asistencia técnica por parte de 4e ICMA, S.L. De ambos equipos se nombraron a sendas personas que han actuado de manera continuada de interlocutoras, con el objeto de facilitar la comunicación entre las partes: acceso a la información, evolución del proyecto, planificación de las fases, etc. Asimismo, el proyecto ha contado con la implicación a tiempo parcial de un técnico del personal del Ayuntamiento para los trabajos de búsqueda y recopilación de la información tratada en el Diagnóstico.



En este sentido, se han celebrado reuniones técnicas periódicas para el seguimiento detallado del desarrollo de las actividades realizadas, así como para las planificadas y descritas en esta metodología. La mayor parte del trabajo ha sido desarrollado por el Equipo de asistencia técnica en la sede de la Consultora. No obstante, para un mayor conocimiento del territorio y para la obtención de información, se han llevado a cabo numerosas salidas de campo en el término municipal, así como visitas a los organismos y entidades fuente de información.

Los trabajos de gabinete, por volumen han constituido la base de la **Diagnosis técnica**. Ésta se ha fundamentado en la recopilación, tratamiento y posterior análisis de la información sobre los diferentes factores que intervienen en el municipio. Con la integración de la información recopilada en el trabajo de campo, se ha complementado esta parte del diagnóstico. En los casos que se ha considerado preciso, en el tratamiento de la información se ha tenido en cuenta la perspectiva de género, así como otros condicionantes de la población: grupo de edad, nivel educativo, nivel económico, etc.

Por otra parte, la **Diagnosis social**, se ha elaborado a partir de la información extraída de la participación de los actores relevantes del municipio y de la ciudadanía en los foros de debate y en la encuesta de opinión llevada a cabo durante el desarrollo del proyecto. Para ello, se hizo necesaria previamente la correcta difusión pública del proceso de la Agenda 21 Local con el



objeto de informar a la población así como conseguir su implicación en las distintas fases del proyecto.

La elaboración del DIAM de Constantina, se ha basado en los resultados de las diversas Conferencias Internacionales y europeas celebradas en torno al Desarrollo Sostenible, enriquecido con la experiencia y el conocimiento de la localidad por parte de la Dirección técnica y del Equipo de asesoramiento técnico.

En este sentido, en el diseño del sistema de trabajo se han seguido las recomendaciones publicadas por la Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP) para la elaboración de Agendas 21 Locales a través de su Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA).



2.2. FASES

A. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Antes de comenzar con la explicación de esta fase, es necesario identificar aquellas fuentes de las que se han obtenido información. Éstas ofrecen una información fiable, reconocida y adecuada al ámbito de estudio, el municipio, y compatibles con los indicadores seleccionados. Básicamente, se puede distinguir entre dos tipos de fuentes: las públicas y las privadas.

FUENTES PÚBLICAS

Por su importancia y uso en la elaboración de este documento, se pueden destacar las siguientes:

DE ÁMBITO ESTATAL

Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL)

Elaborada por el Ministerio de Política Territorial y Administraciones públicas, tiene como objeto conocer la situación de las infraestructuras y equipamientos de competencia municipal con la finalidad de establecer criterios objetivos en el reparto presupuestario de la Cooperación Económica Local. Constituye un carácter censal y quinquenal (1985 - 2009) y con información sistematizada de los ayuntamientos con población inferior a los 50.000 habitantes a nivel estatal.

DE ÁMBITO AUTONÓMICO

Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía 2011 (SIMA)

Esta herramienta elaborada por el Instituto de Estadística de Andalucía, ofrece abundante información actualizada a 2011 y desagregada por comunidades autónomas, provincias y municipios sobre aspectos demográficos, económicos, sociales, territoriales y ambientales.

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía

Esta Consejería a través de su página web, pone a disposición la información que genera sobre la gestión que realiza del medio ambiente.

Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

Este sistema integra toda la información relativa al medio ambiente originada por los organismos productores de información de la C.A. de Andalucía. Esta información es más



específica que la ofrecida por la Consejería de Medio Ambiente y gran parte es publicada mediante producción cartográfica.

Consejería de Obras Pública y Vivienda de la Junta de Andalucía

A través de su área de cartografía, pone a disposición el Servicio de descarga de Mapas y Ortografías de Andalucía, *Line@*, y la Infraestructura de datos Espaciales de Andalucía, *IDEAndalucía*. El primero permite visualizar, imprimir y descargar mapas y ortografías aéreas de las distintas series publicadas por el *Instituto de Cartografía de Andalucía (ICA)*, mientras el segundo, está compuesto por un servicio de búsqueda de toda la información cartográfica publicada por la administración autonómica.

DE ÁMBITO MUNICIPAL

Están formadas por aquellos departamentos de la corporación municipal, empresas públicas municipales, consorcios y mancomunidades de municipios, centros de investigación y universidades, fundaciones, etc., que ofrecen información a escala municipal.

Concretamente ha sido de gran ayuda la información facilitada por la Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla, por la empresa Gestagua S.A. y por el Área de Desarrollo Local del propio Ayuntamiento.

Otras fuentes públicas utilizadas en este documento son el Instituto Geográfico Nacional (IGN), el Instituto Andaluz de Geofísica (IAG) y El Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía (SIPHA).

FUENTES PRIVADAS

Colectivos y entidades de ámbito municipal

Compuestas por grupos de la población agrupados por intereses comunes de carácter social, económico o medio ambiental y que actúan en el municipio: asociaciones vecinales, de comerciantes y empresarios, de consumidores y usuarios, de mujeres, de jóvenes, deportivas, culturales, etc. Se puede señalar la participación activa de las siguientes entidades: Asociación Niños Bielorrusos de Constantina, Asociación de Madres y Padres de Alumnos del Colegio Público Valle de la Osa, Asociación de Vecinos Calvario Navas, Asociación Juvenil Castillo de Constantina, Club Deportivo Fútbol Base de Constantina, Colegio Sagrado Corazón de Jesús de Constantina, Asociación Cabalgata Reyes Magos del Valle de la Osa 'CREMA', Asociación Cultural Gertrudis Gómez de Avellaneda, Asociación Sierra Norte de Atención al Discapacitado



Psíquico ‘ASNADIS’, Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) de Constantina, Asociación de Madres y Padres de Alumnos del Colegio Sagrado Corazón de Jesús de Constantina, Asociación de Comerciantes de Constantina ‘ADECCONS’ y Asociación Fibro-Roble de Constantina.

ONG

Formadas por las organizaciones no gubernamentales de carácter municipal que trabajan con colectivos y en ámbitos específicos: inmigración, marginación, medio ambiente, etc., como por ejemplo la Asociación Amigos del Jardín Botánico El Robledo ‘AMBOR’.

Empresas

Constituida por los grupos de empresas cuya actividad tiene incidencia sobre los recursos del municipio: sector inmobiliario, sector turístico, de extracción y mineras, sector energético, etc. Concretamente en la diagnosis técnica se ha recopilado información ofrecida por Gestagua S.A.

Población

Recopilación de la opinión que percibe la población sobre su entorno. Se ha extraído a través de la puesta en marcha de un proceso de participación pública y libre mediante la realización de una encuesta de opinión y de foros de debates.

Una vez recopilada la información relacionada con la realidad del municipio de Constantina y conociendo en profundidad la situación actual de sus aspectos ambientales, se procedió a la identificación de los requisitos legales que son de aplicación al municipio, al menos en los siguientes ámbitos (ver ANEXO 1. MARCO NORMATIVO):

- Planificación territorial y urbana
- Estructura funcional y organizativa del municipio
- Demografía y empleo
- Actividades económicas
- Aguas superficiales y subterráneas
- Residuos
- Energía
- Calidad del aire. Contaminación atmosférica. Contaminación lumínica.
- Calidad del aire. Contaminación acústica.
- Movilidad, transporte y telecomunicaciones
- Flora y fauna



- Riesgos ambientales
- Contaminación del suelo
- Geología y edafología. Minería
- Planificación ambiental

B. TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo ha consistido en la realización de una serie de visitas al territorio y entidades de ámbito municipal que de manera periódica se han llevado a cabo durante todo el proceso. Estas visitas tienen como objetivos:

- 1º. Recopilar información mediante la celebración de mesas de trabajo y encuesta de opinión.

Mesas de trabajo

Para obtener la visión que los agentes representativos del territorio tienen de la situación ambiental del municipio, se organizó y celebró dos mesas de trabajo (jueves 28 de abril y miércoles 25 de mayo de 2011), donde fueron motivo de discusión la situación de los principales factores socioeconómicos, ambientales y organizativos del municipio. Previamente a ambas citas, se cumplieron los siguientes pasos:

- Realización de un inventario de todos aquellos posibles agentes sociales que podrían participar y realizar aportaciones al DIAM. Esta información, fue suministrada por el Ayuntamiento de Constantina como principal conocedor del municipio.
- Organización de grupos de trabajo mediante la selección de los agentes sociales con distintos puntos de vista al objeto de aportar mejoras diferenciales y complementarias entre sí, a cada uno de los factores objeto de estudio.
- Diseño de la planificación del trabajo, fijando el número de mesas de trabajo que se consideraron oportunas. En ella se incluyó un cronograma que fue, en medida de lo posible, consensuado con los agentes integrantes de cada uno de los grupos. Asimismo se diseñó la metodología utilizada en cada mesa de trabajo (ver ANEXO 2. PARTICIPACIÓN).

Encuesta de opinión

Como fuente directa de la percepción social de la población sobre las incidencias ambientales que afectan al municipio, se ha utilizado como herramienta la encuesta de



opinión. Esta herramienta ha supuesto un mayor acercamiento a la problemática observada en el diagnóstico técnico, así como la jerarquización y caracterización de éstas. El objeto de la realización de una encuesta es doble. Primero, con su puesta en marcha se pretende conocer la opinión de la población sobre el grado de afectación de los problemas hallados durante el proceso de la Diagnóstico técnica y segundo, se pretende detectar otros problemas percibidos por la población y no reflejados en la fase técnica (ver ANEXO 2. PARTICIPACIÓN).

Teniendo en cuenta la población del municipio de Constantina (5.622² habitantes. Fte.: Instituto de Estadística de Andalucía, IEA. Padrón 2009), el tamaño muestral (número de habitantes a encuestar) para una confianza del 95'5% y un error muestral de $\pm 10\%$, es de 99 habitantes. La elección de los mismos se realizó de manera aleatoria para evitar sesgos y desviaciones en los resultados. Sin embargo, para conseguir una mayor representatividad de la población, se ha tenido en cuenta el porcentaje que cada grupo de edad y sexo representa en la población muestral en el año de referencia.

2º. Recopilar información mediante el reconocimiento 'in situ' del municipio.

Se realizaron visitas de campo con el objeto de constatar las incidencias detectadas durante la fase de recopilación y análisis de la información. Como producto inmediato se generaron informes que incluían toda la información relevante para la consecución del objetivo. Además, estos informes se complementaron con la toma de fotografías que muestran y ayudan a entender las incidencias descubiertas en los elementos visitados.

3º. Recopilar información mediante visitas a organismos fuentes de información que también han servido para mejorar la información recopilada por otros medios.

C. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Previa a la redacción del documento, la información obtenida fue tratada con el fin de poder abordar un análisis riguroso y preciso. Este tratamiento se inició con la agrupación y clasificación de la información. Una vez ordenada, se procedió a la manipulación de los datos mediante herramientas y técnicas estadísticas con la finalidad de extraer la información que formó la base de la elaboración y redacción del Diagnóstico.

²Para la realización de la encuesta, sólo se ha contemplado la población de Constantina mayor de 14 años (15 o más años).



Según la variable analizada, este análisis se realizó comparando la información del municipio de Constantina respecto a otras unidades territoriales (municipios del mismo peso poblacional, comarca, provincia, etc.), o bien en base al cumplimiento de las normativas legales aplicables al factor analizado y al municipio.

D. REDACCIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Tras el análisis de la información recopilada, se continuó con la elaboración del Diagnóstico, que de manera global ha supuesto la creación de la imagen del territorio de estudio, quedando enmarcado dentro de su entorno físico y geográfico. Para su mayor comprensión, el documento se ha estructurado en diferentes apartados en base a la propuesta de índice recogido en el Anexo IV de la *ORDEN de 24 de marzo de 2010*³.

Los documentos finales (Diagnóstico y anexos) han sido discutidos con la Dirección técnica del Ayuntamiento antes de adquirir el carácter de documento definitivo y ser ratificado por el Foro de participación del proyecto. Previamente a este paso, durante el desarrollo del proyecto se ha presentado en diferentes fechas (31 de marzo y 4 de julio de 2011) sendos borradores con la intención de servir de documentos de trabajo y discusión sobre el desarrollo del Diagnóstico.

Este documento cuenta con todas aquellas herramientas de soporte gráfico necesarias para facilitar su interpretación: cartografía analítica y descriptiva, imágenes, fotografías, gráficos, tablas, esquemas, etc.

Con el fin de contrastar las conclusiones de la Diagnósis técnica con la percepción de la población respecto a los problemas actuales y sus posibles soluciones, se refleja en el documento definitivo los resultados de la Diagnósis social, que completan el presente documento y constituye la parte del Diagnóstico participado. Esta información se considera básica para hacer posible la toma de decisiones.

Con posterioridad a la definición del DIAM, se debe establecer un Plan de acción y además de un Plan de seguimiento. El primero debe ser realista y adecuado, con líneas y actuaciones dirigidas a corregir las deficiencias y aprovechar los puntos fuertes detectados en el municipio de Constantina. El segundo, debe estar compuesto por un sistema de indicadores que sirva para evaluar las repercusiones que la puesta en marcha de las actuaciones contempladas en el Plan de acción tiene sobre el municipio. Además con esta evaluación, se podrá conocer que actuaciones deben ser redefinidas, modificadas o potenciadas.

³ORDEN de 24 de marzo de 2010, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la implantación de Agendas 21 Locales en los municipios del Programa de Sostenibilidad Urbana Ciudad 21 y se convocan para el año 2010.



3. DIAGNOSIS

Este apartado recoge aquella **información** necesaria para realizar el análisis del estado ambiental del municipio de Constantina.

Esta información está referida al conjunto de **factores ambientales** que intervienen y conforman la realidad del municipio en los ámbitos socioeconómico, medioambiental y de gestión municipal. Se inicia con la presentación y contextualización del municipio dentro de su entorno geográfico, territorial y natural de referencia.

Para elaborar un análisis más próximo posible a la situación presente del municipio, este estudio se ha apoyado en **fuentes** de información públicas y privadas fiables (ver apartado ‘2. METODOLOGÍA’), mediante la recopilación de la información más actualizada, publicada y disponible en éstas.

Asimismo, con el objeto de potenciar la comprensión de la información utilizada, se ha incluido como ayuda abundante material gráfico, compuesto por mapas⁴, tablas, gráficos y fotografías, en su mayoría de elaboración propia.

⁴ Todos los mapas de este documento están georreferenciados teniendo en cuenta que el norte coincide con la parte superior de la página.

3.1. GENERALIDADES. MARCO TERRITORIAL

El municipio de Constantina se **localiza** en el norte de la provincia de Sevilla, a 87 km de la capital⁵, en plena Sierra Norte (ver M1).

Limita al norte con los municipios de Alanís y San Nicolás del Puerto, al este con Las Navas de la Concepción y La Puebla de los Infantes, al sur con Lora del Río y Villanueva del Río y Minas, y al oeste con El Pedroso y Cazalla de la Sierra.

Cuenta con una **población** de 6.586 habitantes⁶ en el año 2010, de la que el 50,18% está formada por mujeres y el 49,82% por hombres. Su **densidad** poblacional es de 14 hab/km², concentrándose fundamentalmente en el núcleo urbano principal (96,77% de la población) situado en el Valle de la Osa, ligeramente desplazado hacia el noroeste del centro geográfico del término municipal.

A **nivel territorial**, forma parte de los municipios que conforman la comarca Sierra Norte de Sevilla⁷, enclavada en la franja occidental de Sierra Morena. Esta comarca, delimita al norte con la franja serrana que da paso a la estepa extremeña (Badajoz), al este con el cauce del Río Retortillo que la separa del Parque Natural Sierra de Hornachuelos (Córdoba), al sur con el valle del Guadalquivir, y al oeste con el Parque Natural Picos de Aroche (Huelva), siendo el límite natural el cauce del Rivera del Cala.

Asimismo, junto al municipio vecino de Cazalla de

M1. Situación y localización



Fte.: elaboración propia a partir de la información del Instituto de Cartografía de Andalucía (ICA). 2011

⁵ Fte.: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía 2011 (SIMA 2011). Instituto de Estadística de Andalucía (IEA).

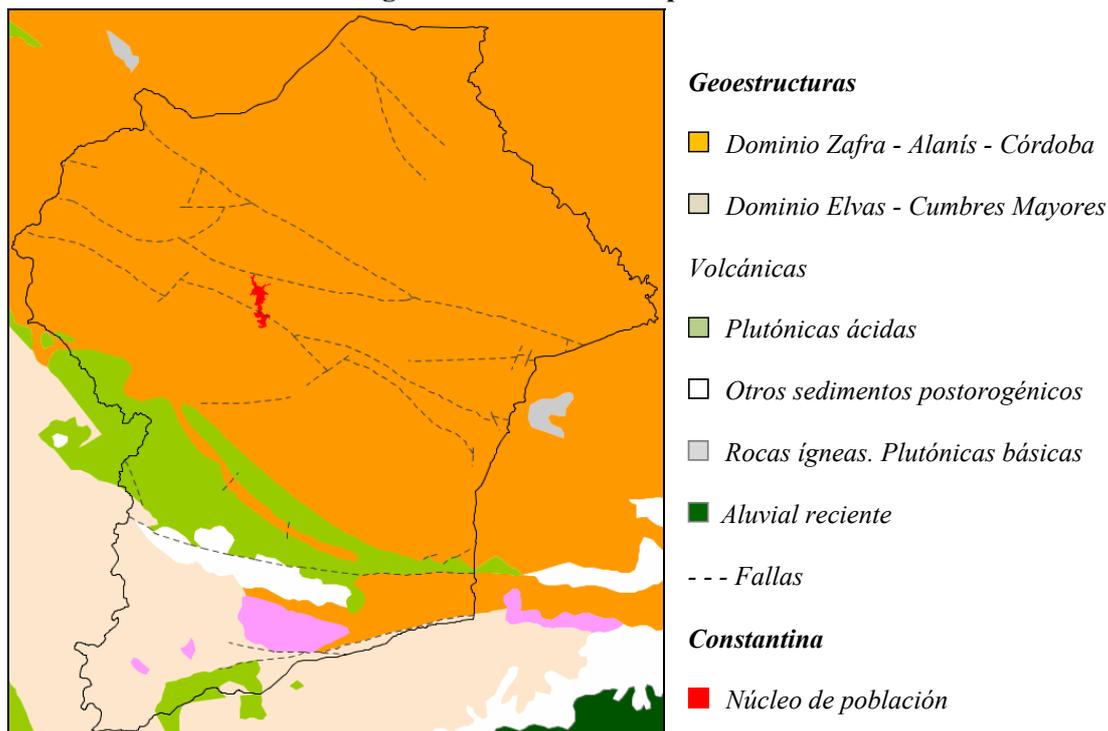
⁶ Fte.: Padrón 2010. SIMA 2011. IEA.

⁷ Alanís, Almadén de la Plata, Cazalla de la Sierra, Constantina, El Pedroso, El Real de la Jara, Guadalcanal, Las Navas de la Concepción, La Puebla de los Infantes y San Nicolás del Puerto.

la Sierra, concentran parte de los servicios públicos y privados de ámbito supramunicipal, funcionando de centro rural de organización, y contribuyendo a formar la red de asentamientos rurales de la unidad territorial Sierra Morena de Sevilla⁸.

El término municipal de Constantina, al igual que los municipios vecinos, es un espacio de media montaña fruto de la evolución **geológica** de la zona y de la acción de los agentes erosivos que modelan el terreno.

M2. Geología del término municipal de Constantina



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el Instituto de Cartografía de Andalucía (ICA). 2011

Geológicamente se asienta sobre la Zona Ossa-Morena, en el sector meridional del Macizo Hespérico de Sierra Morena. Concretamente se sitúa dentro de este Macizo, en el Dominio Zafra - Alanís – Córdoba, y en su tercio sur en el Dominio Elvas - Cumbres Mayores. Además está constituido por franjas de Estructuras Ígneas Volcánicas, y Plutónicas Ácidas⁹ que cruzan el municipio en su mitad sur de noroeste a suroeste (ver M2).

El término municipal, con una **extensión** de 482,6 km², presenta una topografía suave y alomada. Los materiales más abundantes pertenecen al periodo Precámbrico y al Cámbrico, fundamentalmente pizarras y granitos. La mayor parte son rocas metamórficas (68,8% de la superficie), seguidas de las de origen sedimentario (15,9%) y, por último, las de origen ígneo

⁸Fte.: Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA).

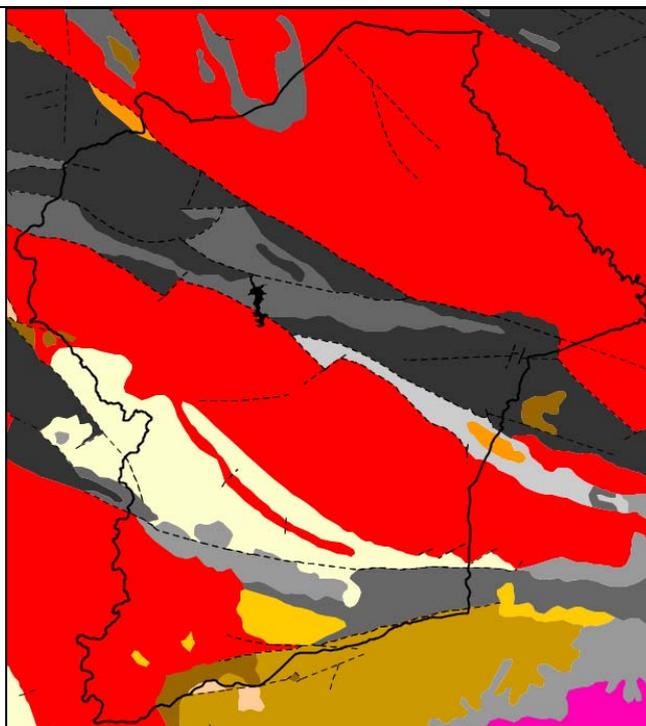
⁹ Fte.: Consejería de Medio Ambiente (CMA). 2011.

(volcánicas 2,5% y plutónicas 12,8%)¹⁰, cuyos límites están marcados por importantes fracturas de alcance regional (ver M3).

M3. Unidades litológicas

Unidades litológicas

- Anfibolitas, pizarras, filitas, areniscas y cuarcitas
- Calcarenitas, arenas, margas y calizas
- Calizas metamórficas
- Complejo Vulcano-sedimentario (lavas, prioclastos, tobas y tufitas)
- Rocas volcánicas y subvolcánicas básicas e intermedias
- Esquistos, gneises, cuarcitas y anfibolitas
- Gabros, dioritas, tonalitas y otras rocas plutónicas indiferenciadas
- Granitos
- Granodioritas
- Pizarras, esquistos, grauwacas y cuarcitas



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el Instituto de Cartografía de Andalucía (ICA). 2011

La orientación dominante es noroeste-sureste, aumentando la **altitud** progresivamente de sur a norte de cotas cercanas a los 200 m hasta 900 m, situándose la altitud media del municipio en 542 m sobre el nivel del mar¹¹.

El municipio de Constantina se encuentra dentro del dominio **climático** denominado Mediterráneo subcontinental de inviernos fríos¹², que ocupa el área del surco intrabético andaluz. Como su nombre indica, se caracteriza por veranos calurosos e inviernos fríos. Concretamente, la temperatura estival de la zona de la Sierra Norte de Sevilla, registra medias de 18,6°C, llegando a presentar medias mensuales de las máximas por encima de los 30°C. En invierno la temperatura media oscila entre los 4,3°C y los 13°C, con riesgo de heladas de 10 días durante el año (ver T1¹³).

T1. Temperaturas mensuales (°C). 2009

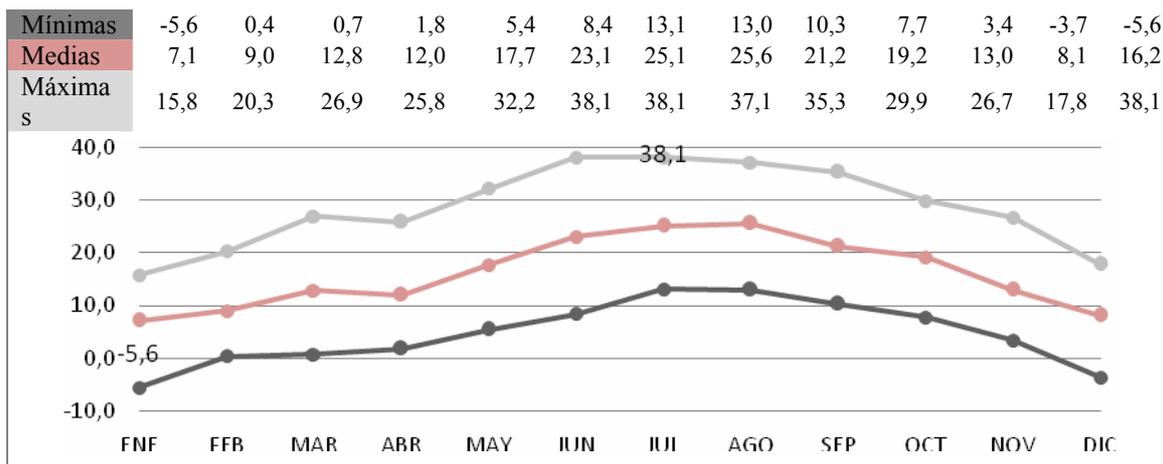
EN	FE	MA	AB	MA	JU	JU	AG	SE	OC	NO	DI	Añ
E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T	V	C	o

¹⁰ Fte.: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla (2004). Datos referidos al conjunto del Parque.

¹¹ Fte.: SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA). El núcleo principal de población se encuentra a 555 m de altitud sobre el nivel del mar.

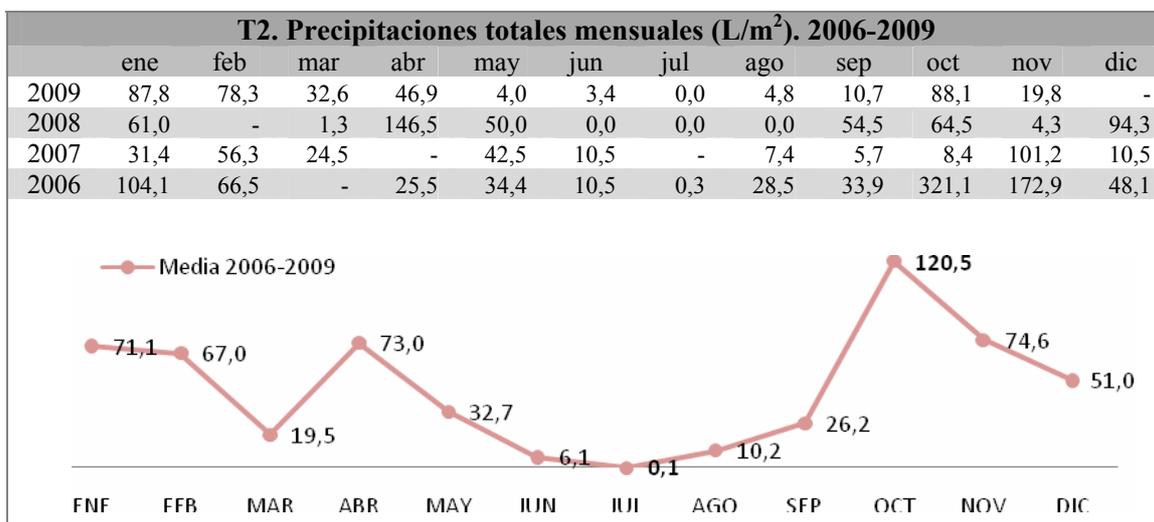
¹² Fte.: Consejería de Medio Ambiente (CMA). 2011.

¹³ Para esta información (temperatura año 2009 y precipitaciones del periodo 2006-2009), se ha utilizado la estación meteorológica (Cazalla de la Sierra) más cercana al término municipal de Constantina.



Fte.: Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010. Diputación de Sevilla. Estación 'Cazalla de la Sierra'.

Las precipitaciones son irregulares y se concentran durante los meses de invierno (en torno a los 750 mm), siendo prácticamente nulas durante el periodo estival (menos de 8 mm; ver T2).



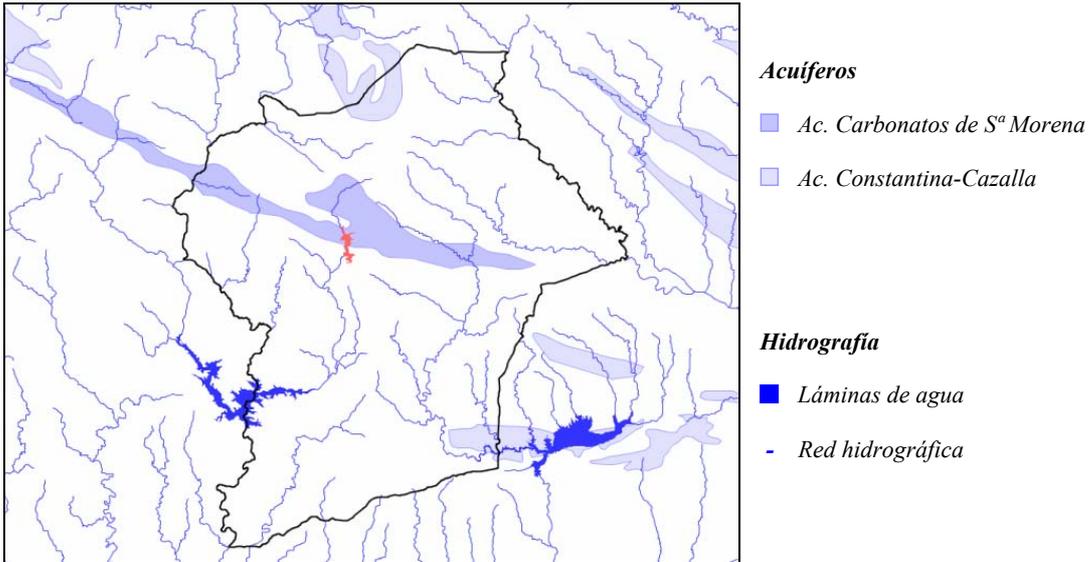
Fte.: Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010. Diputación de Sevilla. Estación 'Cazalla de la Sierra'.

“-”: no existe dato para este mes y año. La media se ha realizado teniendo en cuenta la falta de datos.

La **hidrología subterránea**, está caracterizada por el asentamiento del término municipal sobre diversas franjas del Acuífero Carbonatado de Sierra Morena, fundamentalmente la banda que forma el Acuífero Constantina-Cazalla¹⁴ (ver M4), constituido por calizas cristalinas con frecuentes intercalaciones pizarrosas. Éste, cuenta con una extensión de 74 km² y su recarga se produce fundamentalmente por infiltración de las precipitaciones en las cuencas de afloramientos permeables. La descarga natural se produce de forma difusa en los cauces de los ríos con menor cota piezométrica y puntalmente a través de manantiales.

M4. Acuíferos del término municipal de Constantina

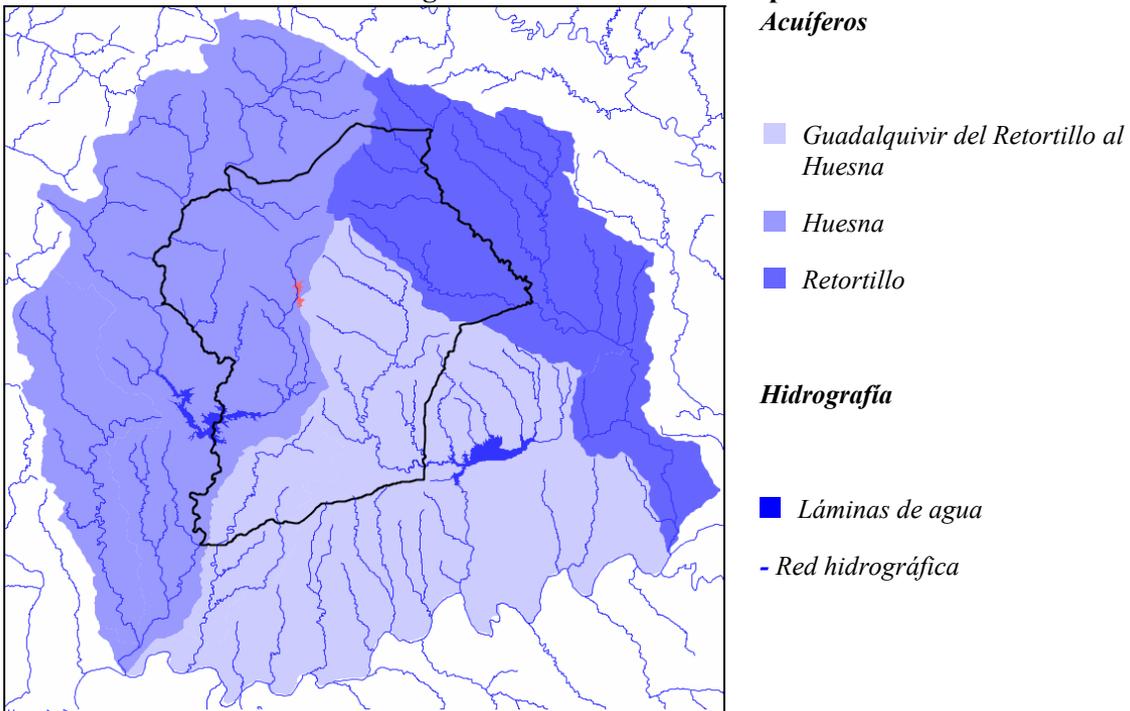
¹⁴ Fte.: Atlas Hidrogeológico de Andalucía, 1998, e ICA.



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el ICA.

La **red hidrográfica superficial** está integrada por numerosos cursos de agua que transcurren por la cuenca hidrográfica del Guadalquivir, concretamente por tres de sus subcuencas: Huesna, Retortillo y Guadalquivir del Retortillo a Huesna (ver M5).

M5. Subcuencas hidrográficas del término municipal de Constantina



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el ICA.

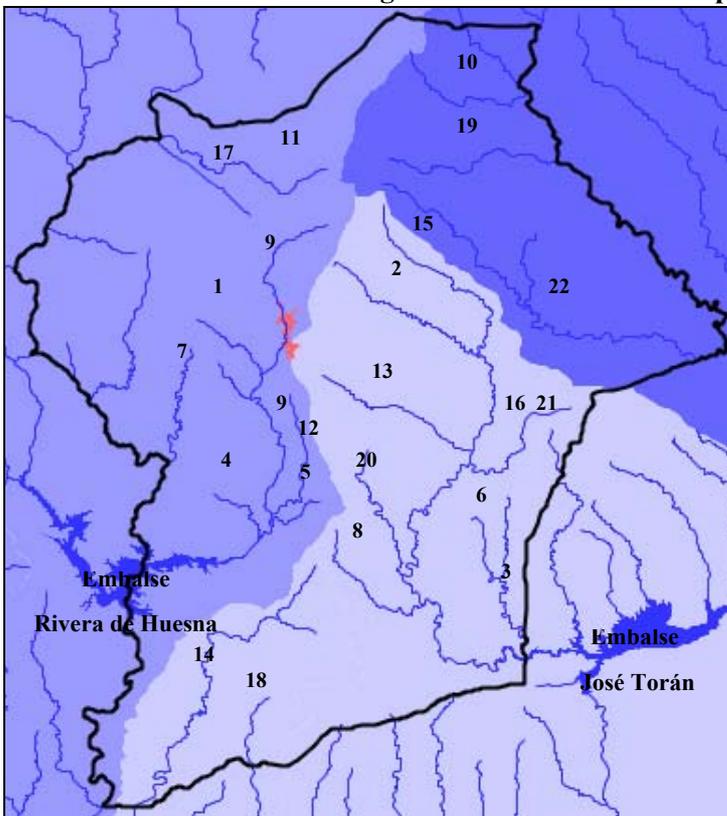
La alta densidad de la red, contribuye a la creación de importantes sistemas riparios que favorecen el desarrollo de la biodiversidad del término municipal.

Dentro de la primera subcuenca (ver M6), se localizan: Arroyo de Cerro Castilla, Arroyo de la Dehesa, Arroyo de la Legua, Arroyo de la Rubia, Arroyo de las Truchas, Arroyo de Navalhondilla, Arroyo del Palo, y el más significativo por atravesar el núcleo principal de

población, el **Arroyo de la Villa**. En la segunda subcuenca se encuentran: Arroyo de las Chorreras, Arroyo del Quejigo y Arroyo de Ciudadaja. Por último, en la tercera subcuenca se ubican: Arroyo de Guadalbarcal, Arroyo de Hazor, Arroyo de la Mesa, Arroyo de la Vibora, Arroyo de Vallehondo, Arroyo de Galapagar, Arroyo del Huertano, Arroyo del Moro, Arroyo del Puerco, Arroyo El Guijo y Arroyo Tamujoso.

En Constantina, compartido con el municipio vecino de El Pedroso, se localiza el embalse Rivera de Huesna y una extensión del José Torán (tramos del Arroyo del Azor y Arroyo Guadalbarcal), embalse más localizado en el municipio adyacente de La Puebla de los Infantes (ver M6).

M6. Red hidrográfica del término municipal de Constantina



Red hidrográfica

1. Arroyo de Cerro Castilla
2. Arroyo de Guadalbarcal
3. Arroyo de Hazor
4. Arroyo de la Dehesa
5. Arroyo de la Legua
6. Arroyo de la Mesa
7. Arroyo de la Rubia
8. Arroyo de la Vibora
9. Arroyo de la Villa
10. Arroyo de las Chorreras
11. Arroyo de las Truchas
12. Arroyo de Navalahondilla
13. Arroyo de Vallehondo

Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el ICA.

El municipio cuenta con un gran valor ecológico, medioambiental y paisajístico, ya que el 82,5% de su superficie se encuentra dentro del Parque Natural Sierra Norte¹⁵, incluido en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) en 1989, y declarado Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en Andalucía. Asimismo en el límite con el municipio colindante de San Nicolás del Puerto, se localiza el Monumento Natural Cerro del Hierro. Cuenta con una red de vías pecuarias clasificadas, con carácter general, en cañadas, veredas y cordeles.

¹⁵ Fte.: Plan de Desarrollo Sostenible (PDS) del Parque Natural Sierra Norte, 2003.



En cuanto al medio biótico, Constantina se encuentra dentro del Sector Marianico-Monchiquense, que contiene los pisos Termo y Meso mediterráneo con predominio de formaciones adehesadas de encinas y alcornoques, formaciones de quejigo y rebollo.

Cabe destacar que en el municipio se descubrió para la ciencia la *Gyrocarum oppositifolium*, taxón que sólo cuenta con otras poblaciones alejadas y dispersas en Madrid (Cadalso de los Vidrios) y en León (Ponferrada).

En relación a la fauna, destacan el grupo de rapaces, de mamíferos (interés cinegético) y el numeroso conjunto de anfibios y reptiles propiciado por la densa red hidrográfica.



3.2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL MUNICIPIO

Durante las últimas décadas, se ha constatado la necesidad de diseñar y llevar a cabo iniciativas de carácter medioambiental que impulsen a los municipios a la consecución de un desarrollo sostenible. Avanzando en este sentido, se ha planteado la urgencia de incorporar estas iniciativas a cada una de las políticas de responsabilidad municipal, y de esta forma integrarlas horizontalmente como parte de la gestión de los municipios con el objeto de reducir el consumo de recursos y con ello la dependencia exterior y la producción de externalidades.

Asimismo estas iniciativas deben estar acompañadas por los recursos e infraestructuras necesarias que posibiliten su puesta en marcha, desarrollo y mantenimiento, con la finalidad de que formen parte integrante de la estructura organizativa del municipio.



3.2.1. ESTRUCTURA DEL AYUNTAMIENTO

Los resultados de las últimas elecciones municipales celebradas el pasado domingo 22 de mayo de 2011, conformaron la actual **corporación municipal** del Ayuntamiento de Constantina (ver T1).

T1. Resultados Elecciones Municipales. Mayo 2011			Nº de Concejales
Total votantes	4.017	76,56%	
Abstención	1.230	23,44%	
Votos nulos	87	2,17%	
Votos en blanco	78	1,98%	

Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el Ministerio del Interior. 2011

Los distintos cargos y funciones de la **corporación local** se reparten de la siguiente manera:

Equipo de Gobierno. Partido Socialista Obrero Español (PSOE)

- Mario Martínez Pérez. *Alcalde-Presidente.*
- José Martínez Pérez. *Primer Teniente de Alcalde. Delegado Personal y Régimen interior. Fomento y empleo. Igualdad y juventud.*
- Fernando Jiménez García. *Segundo Teniente de Alcalde. Hacienda y Patrimonio. Sanidad. Nuevas Tecnologías. Servicios Sociales.*
- Manuel Miguel Mejías. *Tercer Teniente de Alcalde. Urbanismo. Medio Ambiente. Agricultura y Ganadería.*
- Serafin García Méndez. *Cuarto Teniente de Alcalde. Cultura. Turismo y deportes. Festejos. Educación.*
- Eva María Castillo Pérez. *Concejala. Adscrita a las Áreas de Cultura, Educación, Igualdad, Juventud y Festejos.*
- Ángeles Córdoba Gómez. *Concejala. Adscrita a las Áreas de Servicios Sociales, Turismo, Sanidad y Consumo.*

Partido Andalucista (PA)

- Asunción Pilar Liñán Castro (PA). *Concejala.*
- Sonia Ortega Sánchez (PA). *Concejala.*



- Rubén Rivera Sánchez (PA). *Concejal*.
- Lucía García Ramírez (PA). *Concejala*.
- Miguel Medina Prada (PA). *Concejal*.

Partido Popular (PP)

- Matilde Rueda Jiménez (PP). *Concejala*.

Algunas de las funciones y responsabilidades de la corporación municipal, están delegadas a entidades de ámbito supramunicipal. Éstas se constituyen formalmente en mancomunidades, consorcios, etc., con el objeto de optimizar los recursos de los diferentes municipios que las componen.

El municipio de Constantina, participa y/o forma parte en las siguientes entidades (ver T2):

T2. Entidades supramunicipales	
Entidad	Actividades principales
Oficina Provincial de Asistencia Económica y Fiscal (OPAEF)	<ul style="list-style-type: none"> – Gestión, inspección y recaudación de los recursos de derecho público de las Entidades Locales de la provincia de Sevilla que le hayan delegado dichas competencias y la recaudación de los recursos de derecho público de la Comunidad Autónoma de Andalucía que le sean encomendados.
Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla	<ul style="list-style-type: none"> – Gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de las estaciones de depuración de aguas residuales (EDAR). – Gestión, planificación, ejecución, prevención, control y sanción de la contaminación acústica. – Educación ambiental. – Formación para el empleo. – Caminos locales. – Apoyo e impulso de todas aquellas actividades educativas, sanitarias, culturales, sociales, juveniles, deportivas y lúdicas que afecten directa o indirectamente al conjunto de la mancomunidad.
Unidad Territorial de Empleo y Desarrollo Local y Tecnológico de la Sierra Norte de Sevilla (UTEDLT)	<ul style="list-style-type: none"> – Dinamización del empleo y aprovechamiento de los recursos locales; aproximación de los servicios en materia de empleo, promoción de empresas, industria y desarrollo tecnológico.
Oficina Comarcal Agraria de la Sierra Norte	<ul style="list-style-type: none"> – Preparación de los estudios necesarios para la planificación de actuaciones en la comarca, atendiendo a sus peculiaridades, que permitan su desarrollo integrado. – Información al sector agrario de cuantos aspectos puedan ser de su interés e información a los servicios provinciales de la situación sectorial y coyuntural en su territorio. – Información al agricultor en relación a la gestión de ayudas. – Promover el desarrollo rural integral y, en general, las actividades que permitan diversificar las rentas de los productores agrarios y la generación de riqueza y empleo. – Participación en el proceso de transferencia de tecnología al sector agropecuario, promoviendo ensayos, demostraciones, jornadas técnicas y cursillos, facilitando la formación y capacitación de los agricultores. – Control pecuario, gestión de registros y control de las actividades agrícolas y ganaderas, así como las inspecciones agropecuarias en general. – Asesoramiento y apoyo técnico a los productores agrarios. – Promoción del asociacionismo agroalimentario para la mejora de la producción, transformación y comercialización de la producción agraria.
Gestagua S.A.	<ul style="list-style-type: none"> – Gestión integral del ciclo del agua.



Grupo de Desarrollo Rural
de la Sierra Morena Sevillana

- Gestión de Fondos Europeos de desarrollo rural (FEADER)
- Dinamización de la vida económica y social de la comarca; promoción y divulgación de la Comarca: gestión de las ayudas, concesión y pago a los beneficiarios, control de la ejecución de los proyectos, así como la información, animación, asesoramiento y formación de la población.

Fte.: elaboración propia a partir de varias fuentes. 2011.



3.2.2. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN MUNICIPAL

Los Ayuntamientos, las entidades públicas más cercanas a la población, tienen la oportunidad a través de las herramientas y de los recursos disponibles de determinar y abordar el conjunto de problemáticas que de manera más directa afectan a la cotidianidad de los y las habitantes de un municipio.

Entre estos recursos, destacan aquellas herramientas que de manera programada se llevan a cabo con el objeto de mejorar la situación ambiental mediante el conocimiento y posterior puesta en marcha de iniciativas encaminadas a solucionar los problemas detectados.

En este sentido, el municipio de Constantina mediante la acción de su Ayuntamiento, participa de forma directa en el diseño y desarrollo de distintos planes y programas, además de elaborar ordenanzas con carácter ambiental. Con la puesta en marcha de estas iniciativas, se intenta dotar al municipio de herramientas para corregir las incidencias existentes en el mismo.

Éstas son:

Plan de Optimización Energético Municipal (POE)

Auditoría energética elaborada en el municipio para analizar y diagnosticar la situación del alumbrado e instalaciones públicas, con el objeto de definir soluciones para el ahorro y eficiencia energética. Como resultado se puso en marcha el *Plan de Inversión del Alumbrado Público (Prometeo)*, que con su desarrollo se obtuvo una disminución en el consumo eléctrico de 318.845 kw/h.

Huella de carbono

Instrumento que la Consejería de Medio Ambiente pone a disposición de los municipios de la Comunidad Autónoma (C.A.) de Andalucía, orientado al cálculo de las emisiones difusas de los principales gases de efecto invernadero (CO₂, CH₄ y N₂O) por área de actividad. Este instrumento facilita un diagnóstico inicial que sirve para el desarrollo posterior de acciones contra el cambio climático.

Asimismo, constituyó el inventario de referencia (año 2007) para la posterior elaboración de los Planes de Acción para la Energía Sostenible de los municipios de Andalucía.



Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)

Documento que define un conjunto de Líneas Estratégicas divididas en Programas que contienen acciones específicas encaminadas a conseguir los siguientes objetivos:

- *Reducir la producción eléctrica municipal aumentando su eficiencia, tanto en edificios, equipamientos e instalaciones públicas y privadas, así como en alumbrado público y semafóricos.*
- *Apostar por una movilidad sostenible que implique actuaciones en el transporte público y privado.*
- *Fomentar la producción de energías renovables.*
- *Desarrollar una planificación territorial lo más sostenible posible, incorporando normas y requisitos de contratación más eficientes.*
- *Colaborar con los ciudadanos en la creación de hábitos más eficientes energéticamente.*
- *Mejorar la gestión de determinados servicios (residuos, agua) fomentando la reducción de las emisiones de GEI¹⁶.*

Este conjunto de acciones persiguen la finalidad de disminuir la contribución municipal al cambio climático global reduciendo en un 23% las emisiones de Gases de Efectos Invernaderos (GEI) para el año 2020 respecto a los datos del año de referencia 2007.

Ordenanza Reguladora de la Protección del Medio Ambiente contra los ruidos y vibraciones

Normativa municipal que *tiene por objetivo la protección del medio ambiente urbano frente a los ruidos y vibraciones que impliquen molestias, riesgos o daños para las personas o bienes de cualquier naturaleza.*

Centro Municipal de Información a la Mujer (CMIM)

Es un instrumento creado por el Instituto Andaluz de la Mujer y puesto en marcha por el Ayuntamiento de Constantina para informar y asesorar a las mujeres de la zona con el objeto de promover la igualdad entre hombres y mujeres. Cuenta con una animadora-informadora sociocultural y una asesora jurídica que prestan servicio público y gratuito.

Plan Local de Emergencia por incendio forestal

¹⁶ Plan de Acción para la Energía Sostenible del Municipio de Constantina.



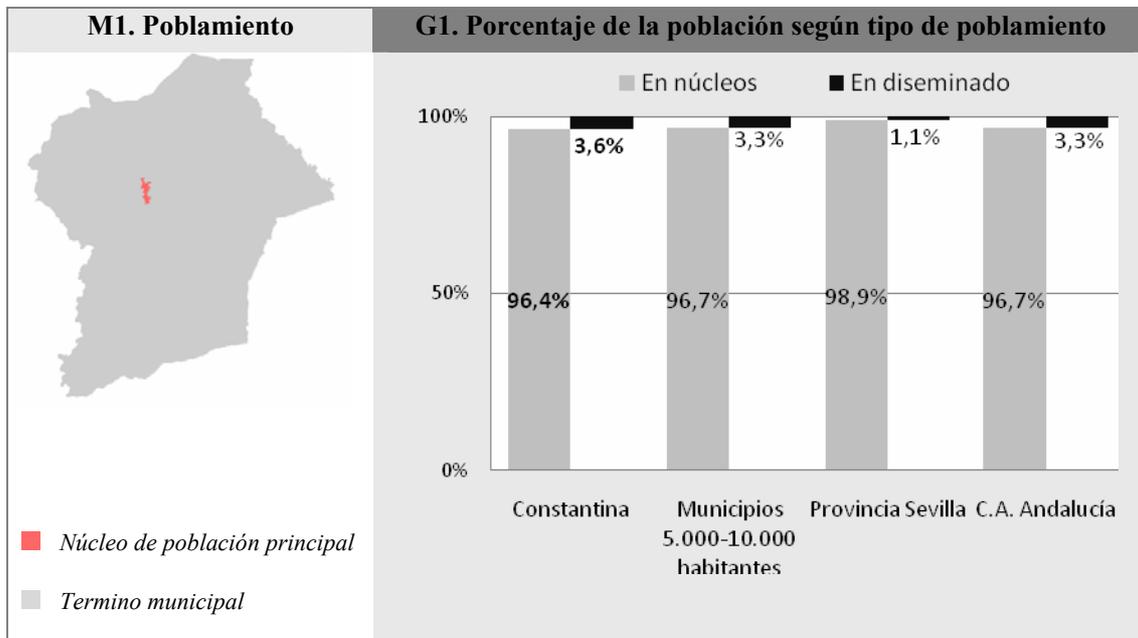
Documento que establece la organización de los medios y recursos, así como el procedimiento de actuación en caso de declararse un incendio forestal dentro del término municipal o que pudiere verse afectado.

3.2.2.1. ESPACIO URBANO

El municipio cuenta con único núcleo de población¹⁷ en el que se concentra el 96,4% de sus habitantes (ver G1). Éste se localiza ligeramente desplazado del centro geográfico hacia el noroeste del término municipal (ver M1).

Al contrario, únicamente el 3,6% de la población se distribuye en diseminado; de este tipo de poblamiento destacan las entidades singulares de Las Baltrotas, Las Carreteras, Fuente el Negro, Fuente Reina, Robledo Viejo y Cañada Jara.

Esta distribución se repite en el resto de ámbitos territoriales (municipios de 5.000 a 10.000 habitantes, Provincia de Sevilla y C.A. de Andalucía), sin bien en el conjunto de municipios de la Provincia de Sevilla la concentración en el núcleo principal es aún más acusada.



Ftes.: elaboración propia a partir de la cartografía publicada por el ICA. 2011, y por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010.

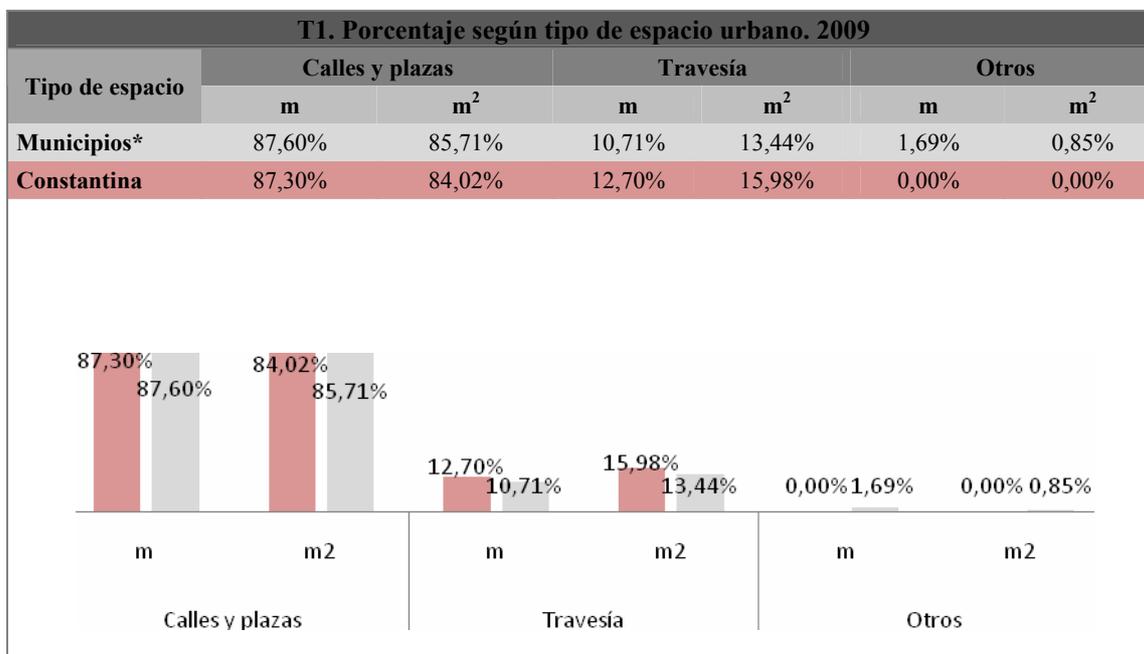
El espacio urbano cobra importancia al constituir el lugar donde se desarrolla principalmente la vida de los habitantes de un municipio, y como en el caso de Constantina como se ha adelantado, este hecho se produce en su mayor parte.

¹⁷ 'Se considera Núcleo de Población a un conjunto de al menos 10 edificaciones, que están formando calles, plazas y otras vías urbanas. Por excepción, el número de edificaciones podrá ser inferior a 10, siempre que la población que habita las mismas supere los 50 habitantes. Se incluyen en el núcleo aquellas edificaciones que, estando aisladas, distan menos de 200 metros de los límites exteriores del mencionado conjunto, si bien en la determinación de dicha distancia han de excluirse los terrenos ocupados por instalaciones industriales o comerciales, parques, jardines, zonas deportivas, cementerios, aparcamientos y otros, así como los canales o ríos que puedan ser cruzados por puentes.

Las edificaciones o viviendas de una entidad singular de población que no pueden ser incluidas en el concepto de núcleo se consideran en diseminado.

Una entidad singular de población puede tener uno o varios núcleos, o incluso ninguno, si toda ella se encuentra en diseminado. Ninguna vivienda puede pertenecer simultáneamente a dos o más núcleos, o a un núcleo y un diseminado'. IEA.

La proporción entre los diferentes tipos caracteriza a este espacio y condiciona la relación que los habitantes tienen con su localidad, al propiciar y facilitar el predominio de unos usos sobre otros. En este aspecto, la siguiente tabla muestra el porcentaje de la longitud y superficie que ocupa estos tipos en el espacio urbano de Constantina y de los municipios de la provincia de Sevilla con menos de 50.000 habitantes en el año 2009 (ver T1).



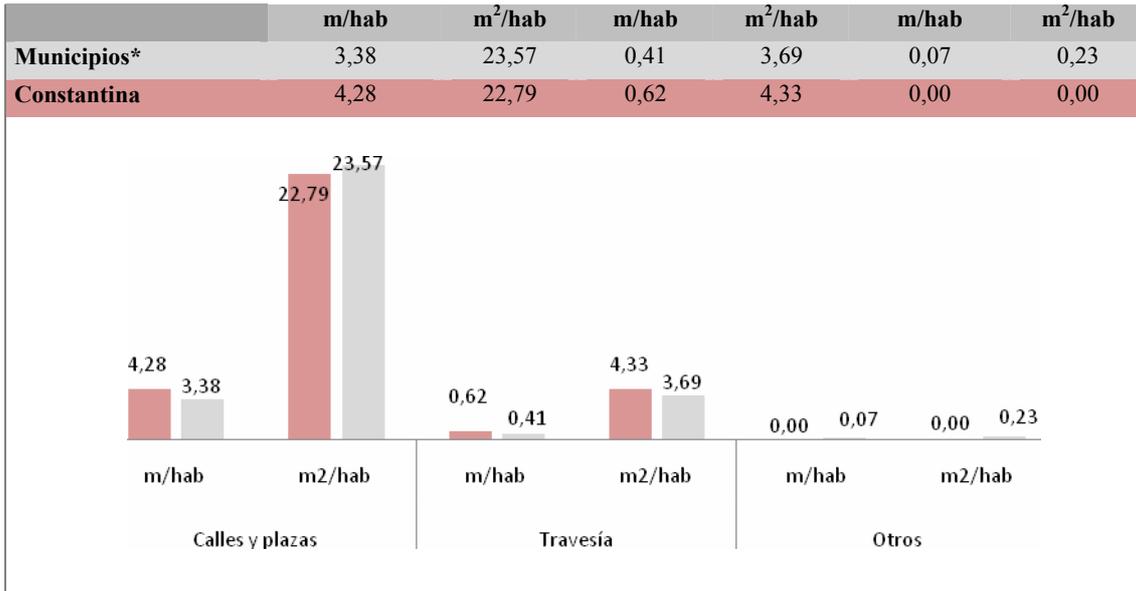
Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados en la Encuesta de Infraestructura e instalaciones locales (EIEL) 2009. Ministerio de Política Territorial y Administraciones Públicas. 2011.

* Municipios de menos de 50.000 habitantes de la provincia de Sevilla

La característica más reseñable, se centra en el tipo ‘Travesía’. En Constantina, el porcentaje que presenta este tipo es mayor tanto en longitud como en superficie en comparación con el conjunto de municipios con menos de 50.000 habitantes.

Si relacionamos estos datos con la población de estos ambos territorios, se puede comprobar que se matizan los resultados (ver T2). En este caso, favorablemente a Constantina, los metros lineales por habitante de las Calles y plazas tienen mayor peso que en el resto de municipios, siendo al contrario si tomamos como unidad de medida los metros cuadrados, que presentan menor valor en Constantina. Este hecho puede estar provocado por la relación entre las calles y plazas que forman este tipo de espacio urbano.

T2. Longitud y superficie de los espacios urbanos por habitante. 2009			
Tipo de espacio	Calles y plazas	Travesía	Otros



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados en la Encuesta de Infraestructura e instalaciones locales (EIEL).
Ministerio de Política Territorial y Administraciones Públicas. 2011.

* *Municipios de menos de 50.000 habitantes de la provincia de Sevilla*



3.2.2.2. DOTACIÓN MUNICIPAL

El municipio de Constantina, cuenta con el siguiente conjunto de infraestructuras y dotaciones¹⁸:

Educativas

T1. Infraestructuras educativas		
Denominación	Tipo	Educación impartida / actividad
Escuela El Dado	Concertado	Escuela Infantil
Centro docente Sagrado Corazón de Jesús	Concertado*	Infantil - Primaria - Eso - Educación especial
Colegio Valle de la Osa	Público	Infantil - Primaria - Educación especial
IES San Fernando	Público	ESO - Bachillerato - FP - Programa de cualificación inicial
Escuela oficial de Idiomas	Público	Idiomas
Constantina	Público	Equipo de orientación educativa
Constantina	Público	Sección de educación permanente
Constantina*	Público	Escuela de adultos
Residencia escolar Los Pinos	Público	Residencia escolar
Biblioteca pública municipal 'Blas Infante'	Público	-
Centro de visitantes El Robledo	Público	Interpretación de la naturaleza - Educación ambiental

Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por la Consejería de Educación. 2011.

* *Dato aportado por el Ayuntamiento.*

Sanitarias

T2. Infraestructuras sanitarias		
Denominación	Dependencia	Características
Hospital de Alta Resolución Sierra Norte	Empresa pública sanitaria Bajo Guadalquivir	-
Unidad de Salud Mental Comunitaria Constantina	Hospital Virgen Macarena (Servicio Andaluz de Salud)	Ubicación: Hospital de Alta Resolución Sierra Norte
Centro de Salud de Constantina	Servicio Andaluz de Salud	- Zona básica: Constantina - Distrito: Sevilla Norte - Área hospitalaria de referencia: HAR Sierra Norte
Gómez Beltrán F.J.	-	Farmacia
Galicia Montero R.	-	Farmacia
Gullón Sánchez M.	-	Farmacia

Fte.: Elaboración propia a partir de los datos publicados por la Consejería de Salud. 2011

Sociales

T3. Infraestructuras de bienestar social	
Denominación	Sector
Asociación de mujeres del Centro de Adultos de Constantina	Atención a la mujer
Asociación Sierra Norte para la Atención del Disminuido Psíquico (ASNADIS)	Personas con discapacidad
Asociación de tercera edad 'Constancia Julia'	Personas mayores
Centro asistencial asilo de ancianos 'San Juan de Dios'	Personas mayores
Servicios sociales municipales	Ayuda a domicilio, convivencia y reinserción social, y cooperación social

¹⁸ Dependiendo del tipo de dotación o infraestructura, algunas se han incluido en otros apartados.



Centro municipal de información a la mujer (CMIM)	Atención a la mujer
Oficina de información Juvenil 'Centro Cívico Rafael Martos'	Atención a la juventud.
Polideportivo Municipal	Deporte
Oficina del INEM	Información INEM / SAE
Juzgado de Paz	Justicia
Centro Guadalinfo	Accesibilidad TIC

Fte.: Elaboración propia a partir de los datos publicados por la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social y por el Ayuntamiento de Constantina, 2011.

Otras

El municipio cuenta con medios de comunicación mediante radiotransmisión, doce agentes y dos vehículos de Policía local.

El Servicio contra incendios posee un vehículo de bomberos con un depósito de 500 l.

Existe tres ambulancias que prestan servicios en el municipio: dos pertenecen al Hospital de Alta Resolución de la Sierra Norte y una al Centro de Salud de Constantina.

En el término municipal se encuentra un Cuartel de la Guardia Civil y no hay servicio de Protección Civil.

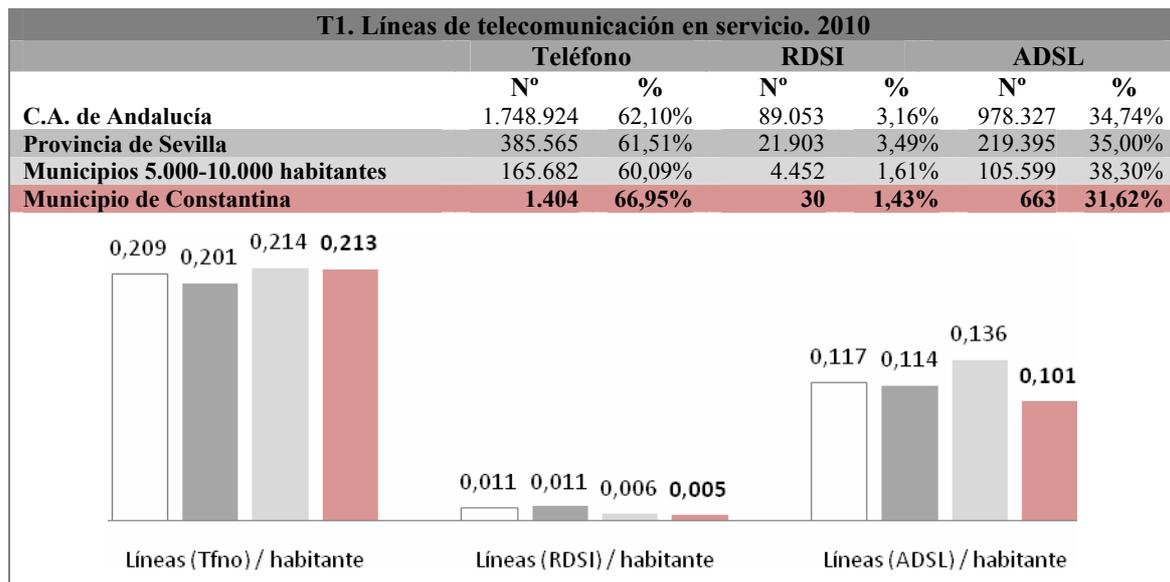
Además el municipio cuenta con Matadero municipal y Mercado de abastos.

3.2.2.3. TELECOMUNICACIONES

Las redes de telecomunicación proporcionan a las comunidades el acceso a las denominadas sociedad de la información y sociedad del conocimiento, eliminando con su implantación las barreras del espacio y del tiempo, y de esta manera permitiendo el crecimiento de la capacidad de almacenamiento y de difusión de la información facilitando una comunicación ubicua y asíncrona, lo que las convierten en uno de los factores con mayor importancia estratégica de un territorio.

Por ello, el desarrollo así como el acceso a estas redes, aportan en gran medida ventajas competitivas no sólo en el tejido empresarial, sino también en el capital humano de un municipio.

Comparativamente, no existen diferencias destacables entre la implantación de las redes de telecomunicaciones (teléfono, RDSI y ADSL) en Constantina respecto al resto de ámbitos territoriales de referencia (ver T1).



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011 y procedentes de la empresa Movistar

No obstante, se aprecia que si bien el número de líneas de teléfono por habitantes es similar al de los municipios entre 5.000 a 10.000 habitantes y algo superior al del conjunto de la C.A. de Andalucía y al de la provincia de Sevilla, ocurre todo lo contrario respecto a las líneas de RDSI y de ADSL, líneas que junto con otras comunicaciones forman parte de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), siendo el número por habitante menor en ambos tipos en Constantina. En este sentido, y apoyando el dato anterior, el porcentaje que ocupa ambas líneas respecto al total de las líneas de comunicación en Constantina, es considerablemente inferior al



que presentan el resto de territorios: 33,05%, frente al 37,90%, 38,49% y 40,64% respectivamente; es destacable la diferencia de 7,59% respecto a los municipios de similar peso poblacional.



3.3. FACTORES SOCIOECONÓMICOS

El modelo económico actual se fundamenta en la teoría del crecimiento constante, el cual fomenta la depredación de los recursos naturales y la generación de externalidades que deben ser asimiladas por el medio natural.

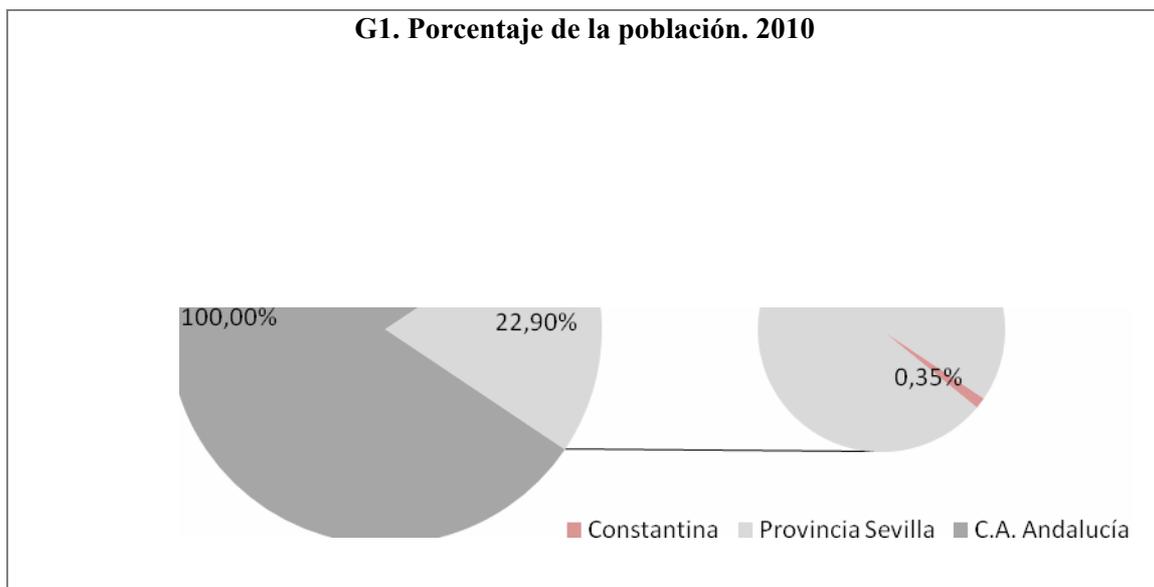
Durante las últimas décadas, este consumo de recursos ha superado la capacidad del medio de reponerse, llegando incluso a generarse situaciones de colapso. Asimismo, la producción de residuos, desechos fruto de los procesos industriales ligados a este sistema económico, ha rebasado la facultad del medio natural a digerirlos y en ocasiones conduciéndolos a escenarios de irreversibilidad.

Paralelamente y unido a estos hechos, los hábitos de la sociedad presente demandan una mayor cantidad de bienes de consumo, favorecido por la disminución de la vida útil de los productos que provoca su constante reemplazo y su continua fabricación.

3.3.1. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN

La población, como elemento fundamental de un territorio, actúa al mismo tiempo como agente consumidor de recursos naturales y como productor de residuos.

Por ello, sus características, distribución y evolución, provocan y definen en gran medida la situación y evolución ambiental del territorio que ocupa.



Fte.: elaboración propia a partir del SIMA 2011. IEA. Padrón 2010.

El municipio de Constantina cuenta con una **población** de 6.586 habitantes, lo que representa el 0,35% de la población de la provincia de Sevilla en el año 2010 (ver G1).

En la última década (2001-2010), la población municipal ha experimentado un **decrecimiento**, tendencia que contrasta con la creciente evolución en la provincia de Sevilla y en la C.A. de Andalucía (ver T1). No obstante, este descenso de la población también se produce en los municipios de su entorno, como se puede apreciar en los datos referidos al conjunto de la comarca Sierra Norte de Sevilla.

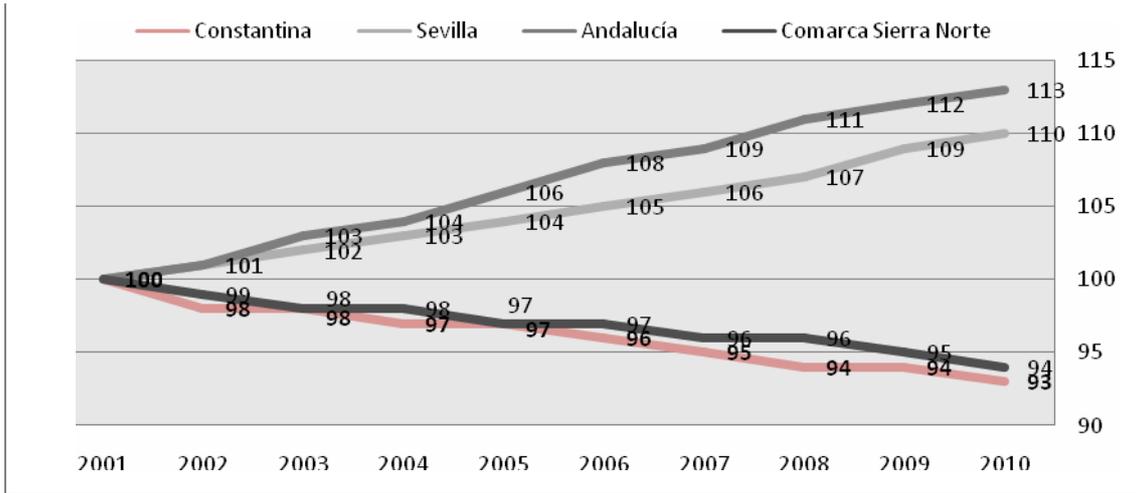


		T1. Evolución de la población en la última década (hab). 2001-2010							
		Municipio de Constantina		Comarca Sierra Norte		Provincia de Sevilla		C.A. de Andalucía	
2010	Mujeres	3.305	6.586	13.771	27.373	976.681	1.917.097	4.226.119	8.340.975
	Hombres	3.281		13.602		940.416		4.114.856	
2009	Mujeres	3.304	6.598	13.876	27.598	967.283	1.900.224	4.189.540	8.302.923
	Hombres	3.294		13.722		932.941		4.113.383	
2008	Mujeres	3.345	6.612	14.002	27.780	954.206	1.875.462	4.130.720	8.202.220
	Hombres	3.267		13.778		921.256		4.071.500	
2007	Mujeres	3.376	6.687	14.046	27.865	941.415	1.849.268	4.060.218	8.059.461
	Hombres	3.311		13.819		907.853		3.999.243	
2006	Mujeres	3.430	6.757	14.190	28.120	934.110	1.835.077	4.017.107	7.975.672
	Hombres	3.327		13.930		900.967		3.958.565	
2005	Mujeres	3.480	6.826	14.248	28.239	923.281	1.813.908	3.960.194	7.849.799
	Hombres	3.346		13.991		890.627		3.889.605	
2004	Mujeres	3.477	6.818	14.309	28.348	912.287	1.792.420	3.887.310	7.687.518
	Hombres	3.341		14.039		880.133		3.800.208	
2003	Mujeres	3.519	6.889	14.303	28.436	907.849	1.782.862	3.849.478	7.606.848
	Hombres	3.370		14.133		875.013		3.757.370	
2002	Mujeres	3.533	6.928	14.430	28.707	895.909	1.758.720	3.791.011	7.478.432
	Hombres	3.395		14.277		862.811		3.687.421	
2001	Mujeres	3.607	7.055	14.591	29.011	890.563	1.747.441	3.756.774	7.403.968
	Hombres	3.448		14.420		856.878		3.647.194	

Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el SIMA, 2011. IEA. Padrón 2001-2010.

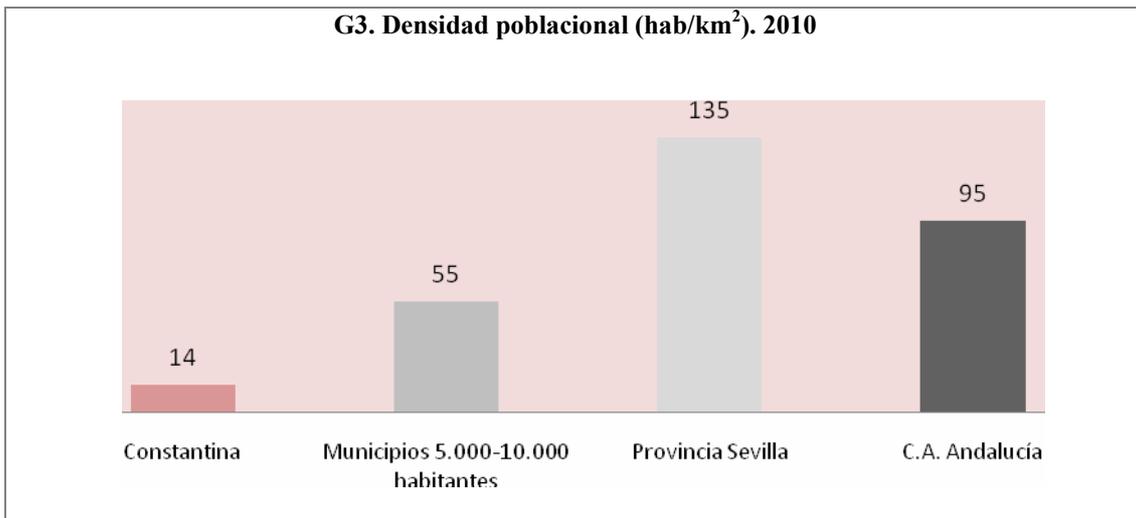
En este sentido, la pérdida de población es paulatina pero constante, como se puede apreciar en el gráfico siguiente (ver G2), llegando a ser en el año 2010 en el caso de Constantina, 7 puntos inferior al año de referencia (2001). Asimismo, si se compara la evolución de la población respecto a la provincia de Sevilla y a la C.A. de Andalucía al final del periodo, la diferencia es de 17 y 20 puntos, respectivamente.

G2. Evolución de la población en la última década (Índice 100). 2001-2010



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el SIMA, 2011. IEA. Padrón 2001-2010.

Su **densidad de población** (14 hab/km²)¹⁹, es muy inferior al resto de unidades territoriales²⁰, presentando la mayor diferencia respecto a la provincia de Sevilla: 121 habitantes menos por km² (ver G3).



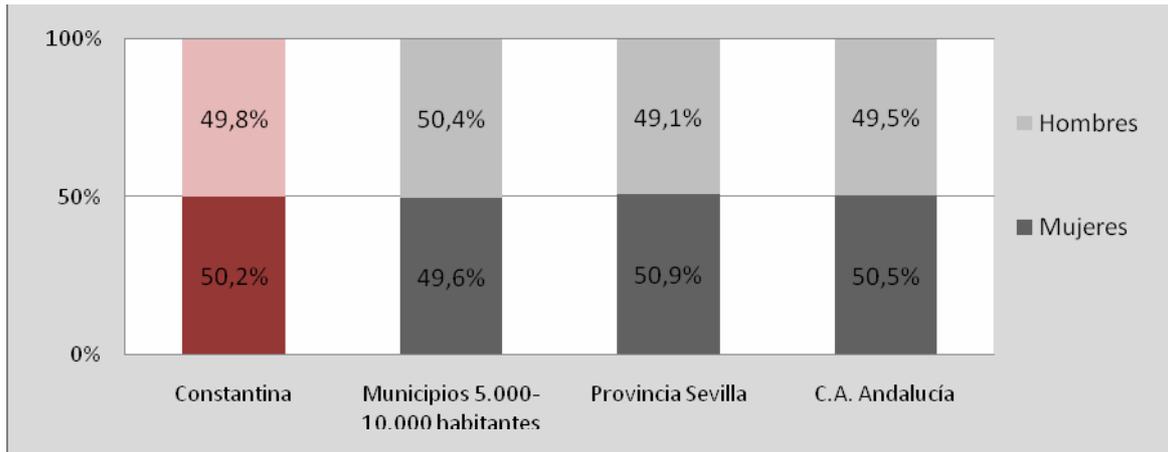
Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010

La **estructura** poblacional del municipio de Constantina, como la de la provincia de Sevilla y la de la C.A. de Andalucía, presenta una leve feminización (50,2%, 50,9% y 50,5%, respectivamente), característica que se invierte en los municipios de entre 5.000 y 10.000 habitantes, cuyo porcentaje de población masculina es ligeramente superior a la femenina (50,4% frente al 49,6%; ver G4).

G4. Porcentaje de la población según sexo (%). 2010

¹⁹La unidad de medida (hab/km²) está referida a los términos municipales o la suma de ellos según el ámbito territorial.

²⁰Para algunos indicadores, se ha considerado conveniente realizar también el análisis comparativo respecto al conjunto de municipios de la C.A. de Andalucía de entre 5.000 y 10.000 habitantes.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010

La **edad media** de la población de Constantina, es superior a la media de la provincia de Sevilla (3,1 años). Esta desigualdad es aún superior en la población femenina, donde la diferencia alcanza 3,5 años en la media de edad (ver G5).

G5. Edad media según sexo (años)

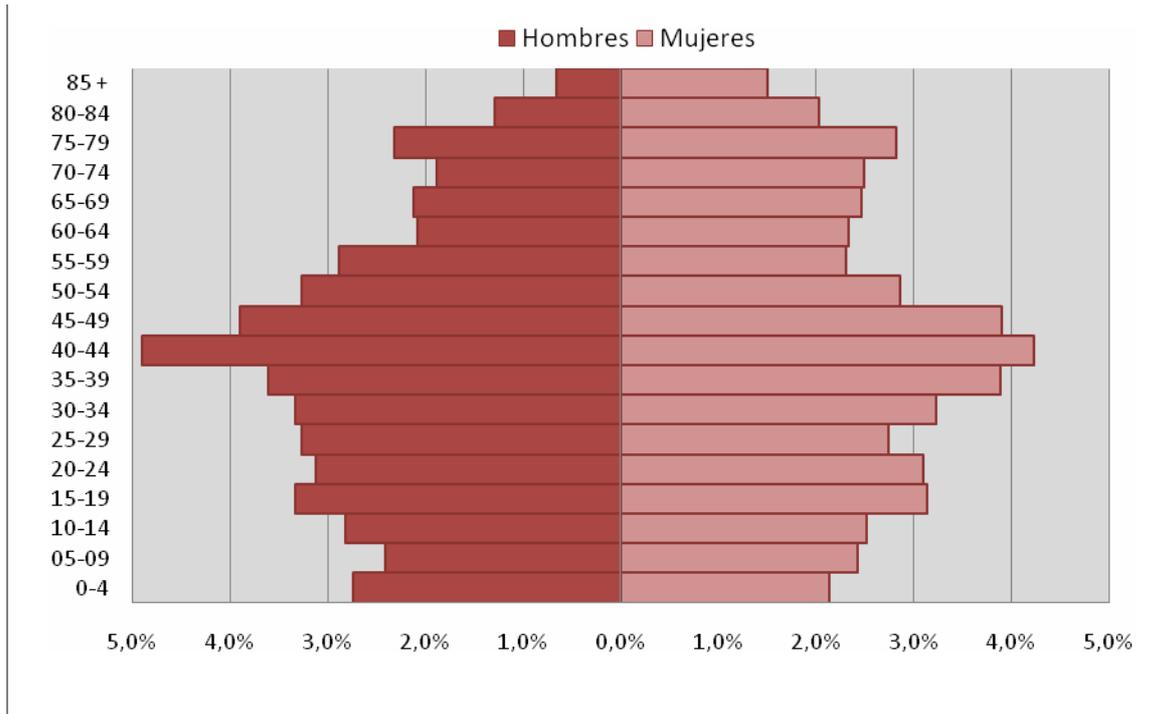
	Hombres	Mujeres	Habitantes
Constantina	39,6	42,9	41,2
Provincia Sevilla	36,7	39,4	38,1

Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2009

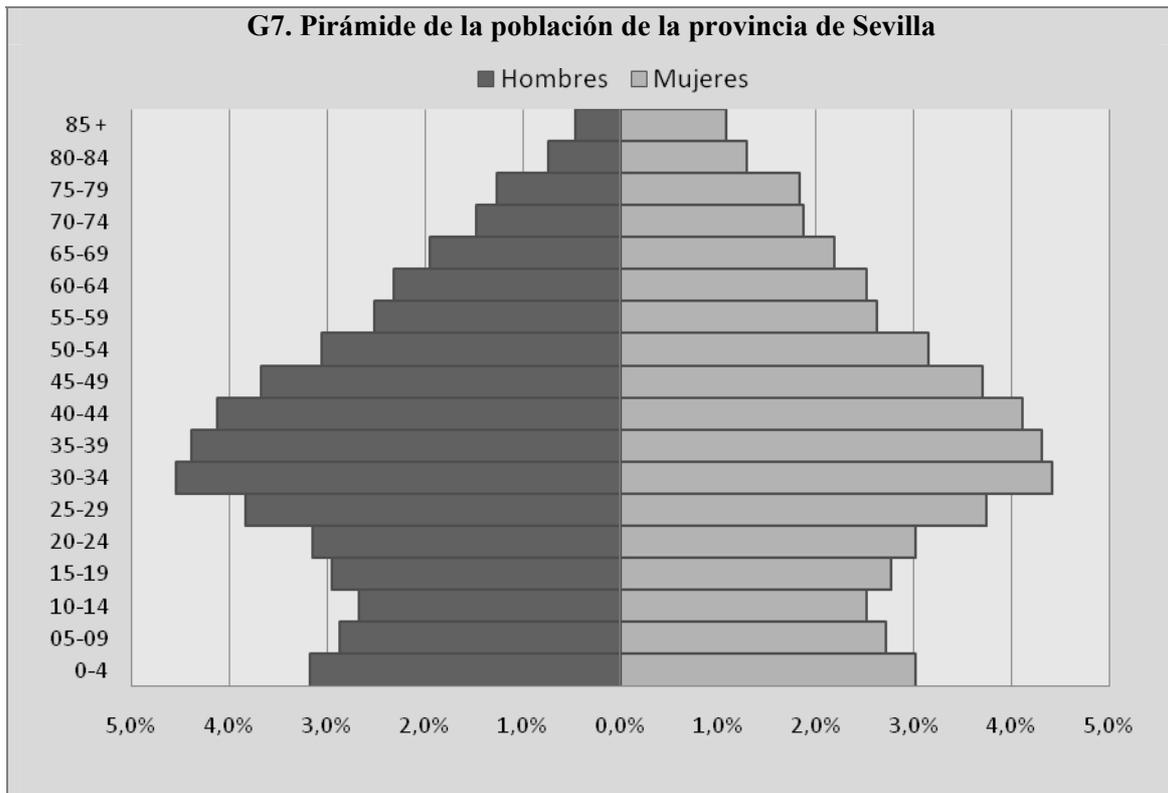
La **pirámide** poblacional de Constantina, presenta unas características similares a la provincial y autonómica: base con menor población que el grupo intermedio y porcentaje significativo en la parte superior (ver G6, G7 y G8). Esta relación entre los porcentajes de los distintos grupos de edad, configuran la forma denominada *pirámide regresiva*, típica de los países

desarrollados, e indica un envejecimiento sostenido de la población; la natalidad ha descendido rápidamente y sin embargo, las tasas de mortalidad llevan tiempo controladas, lo que provoca que la esperanza de vida sea cada vez mayor y que el relevo generacional no esté garantizado en los próximos años, con el consiguiente envejecimiento general de la población.

G6. Pirámide de la población del municipio de Constantina

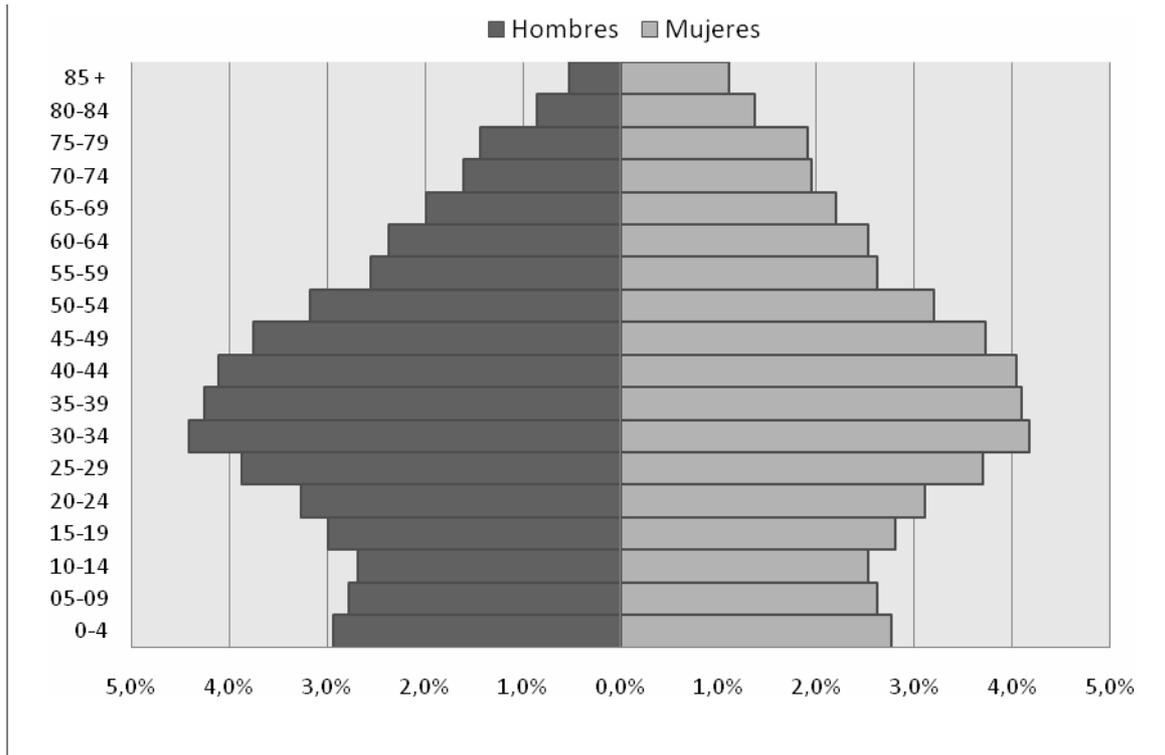


Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010.

G8. Pirámide de la población de la C.A. de Andalucía



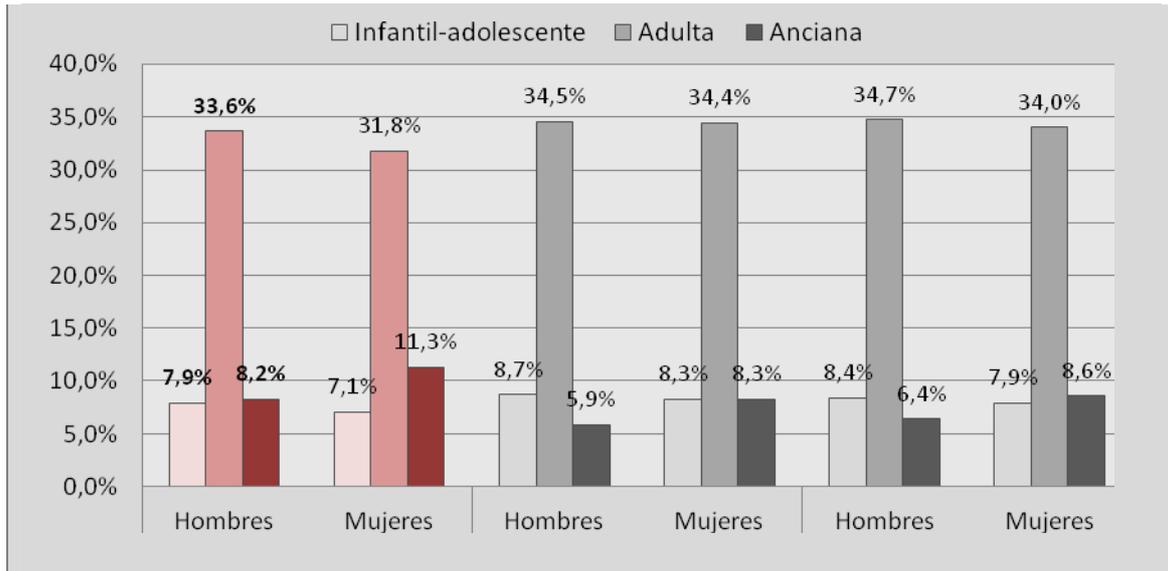
Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010.

El siguiente gráfico (ver G9) reafirma lo expuesto anteriormente. Por **grupo de edad**, la población adulta del municipio de Constantina supone el mayor porcentaje tanto en hombres como en mujeres (33,6% y 31,8% respectivamente), característica común de la población de la provincia de Sevilla y de la C.A. de Andalucía, siendo el grupo de población infantil-adolescente menor (7,9% y 7,1% respectivamente) y el de población anciana considerable (8,2% y 11,3% respectivamente).

Cabe destacar, la inversión de la relación entre hombres y mujeres en la población anciana: mientras en los grupos de población infantil-adolescente y adulta el porcentaje de hombres es mayor tanto en el municipio de Constantina, la provincia de Sevilla, como en la C.A. de Andalucía, en el grupo de población anciana el porcentaje de mujeres supera significativamente al de hombres.

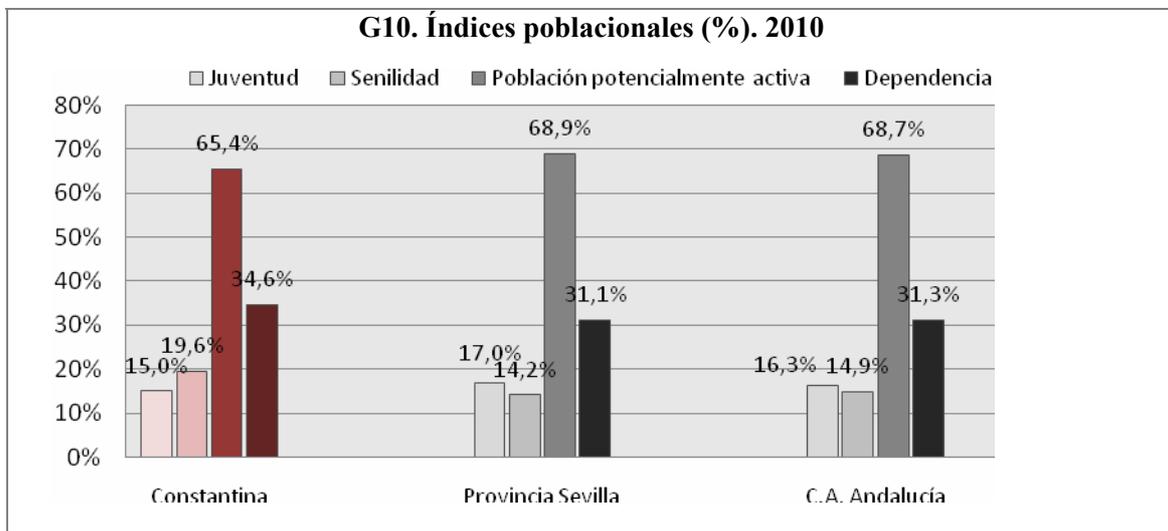
Este cambio también se produce en la población femenina en las tres unidades territoriales, donde el porcentaje de población anciana es igual o mayor que la infantil-adolescente, circunstancia que confirma el envejecimiento que experimenta la población. Asimismo, ocurre en la población masculina de Constantina, que presenta un porcentaje ligeramente superior en la población anciana, respecto al de la población Infantil-adolescente: 0,3% de diferencia; dato que corrobora aún más la tendencia al envejecimiento de la población en el municipio.

G9. Porcentaje de la población según grupo de edad y sexo (%). 2010



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010.

De esta manera, como refleja el Gráfico 10, el índice de juventud²¹ (15,0%) y el índice de senilidad²² (19,6%) son elevados en el municipio de Constantina, lo que provoca que el porcentaje de población dependiente²³ sea también alto, como también sucede en la provincia de Sevilla y en la C.A. de Andalucía, y que la diferencia entre este índice y la población potencialmente activa sea menor (30,8%) que en el resto de ámbitos.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010.

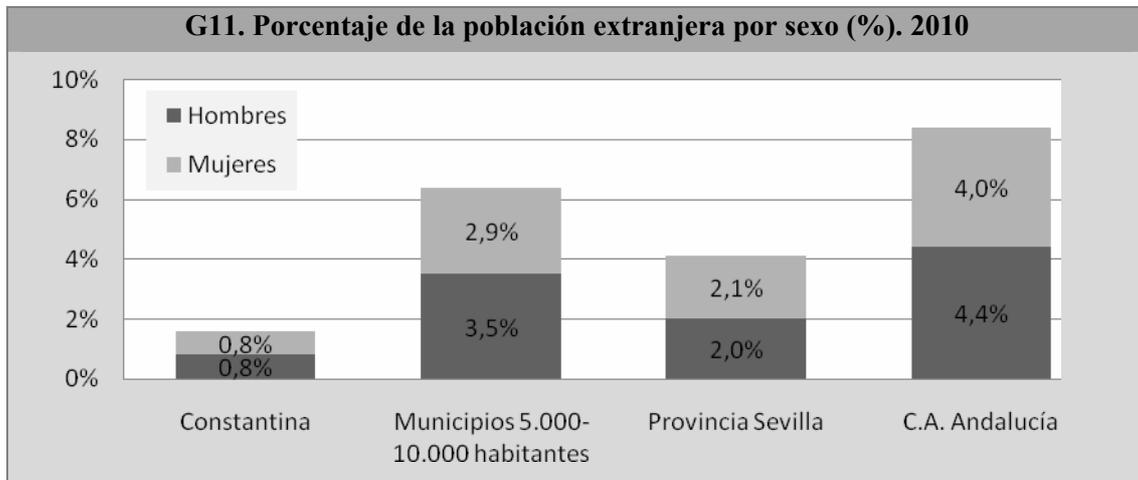
El grado de **multiculturalidad** del municipio de Constantina, se caracteriza por el escaso porcentaje de población extranjera (1,6% sobre el total), menor que el porcentaje de la provincia

²¹ Porcentaje del grupo de población infantil-adolescente (de 14 o menos años) respecto al total de la población

²² Porcentaje del grupo de población anciana (de 65 o más años) respecto al total de la población.

²³ Índice de dependencia: porcentaje de la población menor de 15 y mayor de 64 años, respecto al total de la población.

de Sevilla y considerablemente inferior al conjunto de los municipios de entre 5.000 y 10.000 habitantes, y al de la C.A. de Andalucía (ver G11).



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010.

Asimismo, el porcentaje de extranjeros en el municipio es ligeramente superior al de extranjeras, no constituyendo una diferencia señalada en Constantina.

Por zona geográfica, es la originaria de los países pertenecientes a la Unión Europea (UE), la más nutrida entre la población extranjera, seguida de la natural de América, Asia y países europeos no pertenecientes a la UE, siendo la procedente de Rumanía (16 mujeres y 24 hombres)²⁴ la más numerosa por nacionalidad (Ver T2).

T2. Población extranjera residente en el municipio de Constantina (hab). 2010

TOTAL EXTRANJEROS	UE		Europa (no UE)		África		América		Asia			
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M		
Total	52	54	30	23	1	3	5	2	8	12	7	12

Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Padrón 2010

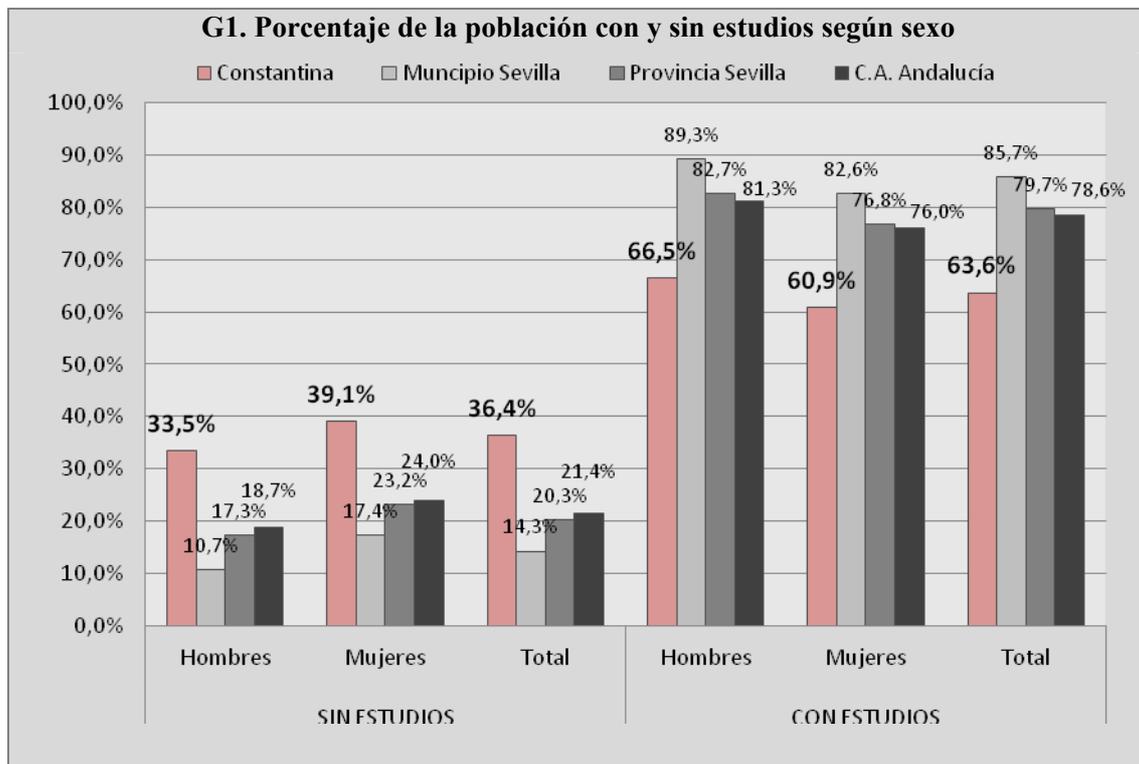
²⁴ Fte.: SIMA, 2011. IEA. Padrón 2010.

3.3.2. FORMACIÓN DE LA POBLACIÓN

La formación de una población es una de las características más expresivas para definir a los habitantes de un territorio. El nivel educativo marca las potencialidades e insuficiencias que una población puede ofrecer o debe cubrir.

Históricamente, ha existido un desequilibrio negativo entre ambos sexos en contra del femenino que, si bien en las últimas décadas se ha suavizado, aún persiste. Asimismo, esta desigualdad también se produce entre los ámbitos rurales y los ámbitos urbanos.

El siguiente gráfico (ver G1) muestra el porcentaje de la población²⁵ que ha **terminado** o no²⁶ **estudios** oficiales en los diferentes ámbitos territoriales.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. Censo 2001

El municipio de Constantina presenta niveles de población sin estudios, tanto en la población masculina como en la femenina, por encima de los que se observa en el resto de ámbitos de referencia. Esta diferencia es más importante si tomamos como referencia los datos del

²⁵ Respecto al total igual o mayor a 16 años.

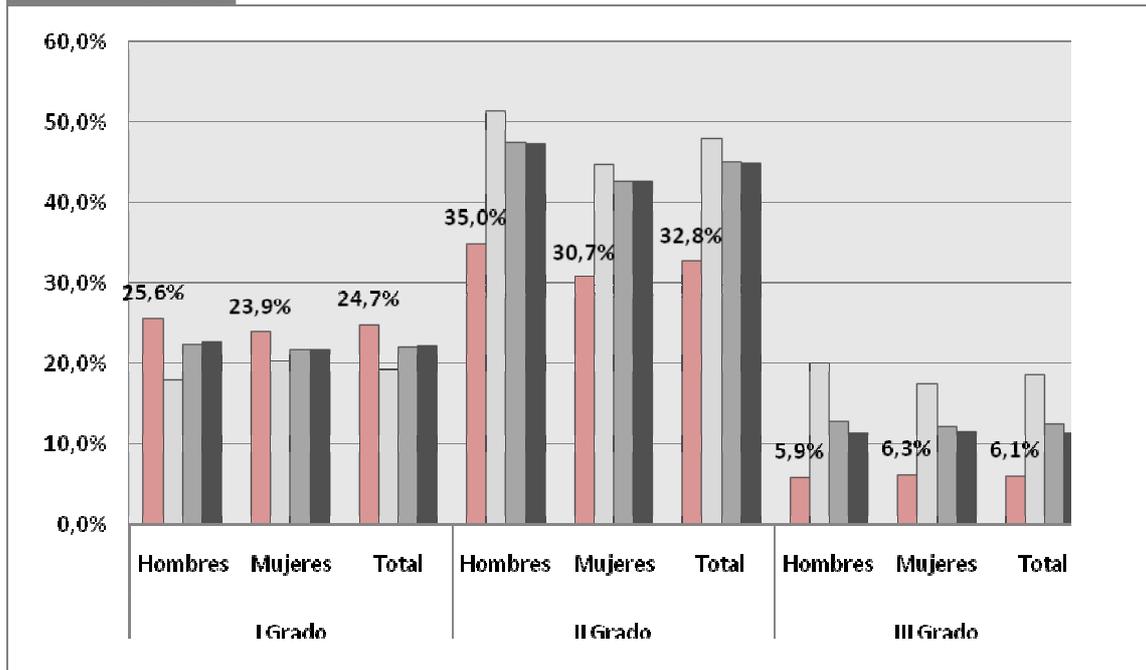
²⁶ Dentro de este grupo, se incluye la población analfabeta y aquella con menos de 5 años de escolarización que no han completado los estudios primarios.



municipio de Sevilla (22,8% y 21,7% respectivamente). En este sentido y en todos los ámbitos territoriales, el sector femenino sin estudios cuenta con porcentajes más altos que el masculino. No obstante, hay que matizar que esta situación afecta sobre todo al sector de la población de mayor edad.

Dentro de la población **con estudios** (ver T1), en el municipio de Constantina destaca la población con II Grado²⁷ (32,8%), seguida de la población con I Grado²⁸ (24,7%), siendo el porcentaje de la población con estudios de III Grado²⁹ (6,1%) el menor. En el resto de los ámbitos territoriales de referencia, la situación se repite aunque con algunos matices.

	T1. Porcentaje de la población según grado de estudio								
	I Grado			II Grado			III Grado		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Constantina	25,6%	23,9%	24,7%	35,0%	30,7%	32,8%	5,9%	6,3%	6,1%
Municipio Sevilla	17,9%	20,3%	19,2%	51,4%	44,8%	47,9%	20,0%	17,5%	18,6%
Provincia de Sevilla	22,5%	21,8%	22,1%	47,5%	42,7%	45,0%	12,8%	12,3%	12,5%
C.A. de Andalucía	22,7%	21,7%	22,2%	47,2%	42,8%	44,9%	11,4%	11,6%	11,5%



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el SIMA 2011. IEA. Censo 2001.

A pesar de que el porcentaje de la población con II Grado de estudios sigue siendo el mayor, la diferencia entre la población con I Grado y III Grado es menor, llegando a ser en el municipio de Sevilla similar. Asimismo, la diferencia entre la población con estudios de I Grado y de II

²⁷ Población con estudios terminados de ESO, EGB, Bachillerato elemental, Bachillerato superior, FP Grado medio, FP Grado superior o similares.

²⁸ Población sin completar Bachiller Elemental ESO o EGB.

²⁹ Población con estudios terminados de diplomatura, licenciatura o doctorado.



Grado es menos acusada en el municipio de Constantina que el resto de ámbitos, donde la población con estudios de II grado representa porcentualmente, prácticamente el doble.

En cuanto a la desagregación por sexo, tanto con I Grado como con II Grado de estudios, el porcentaje es mayor en la población masculina en el municipio de Constantina. No obstante, esta característica se invierte en la población con estudios de III Grado, donde el porcentaje de la población femenina es ligeramente superior (0,4%) a la masculina.



3.3.3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental se presenta como uno de los pilares para la consecución del desarrollo sostenible de un territorio. A medida que aumenta el conocimiento que la población tiene sobre el medio ambiente que le rodea, se desarrolla paralelamente la sensibilidad hacia los problemas que lo afectan, favoreciendo los cambios de hábitos individuales e impulsando la puesta en marcha de iniciativas colectivas encaminadas a preservarlo.

En este contexto, las corporaciones locales juegan un papel fundamental al ser las entidades públicas más cercanas a la problemática ambiental y a la población de un municipio.

En este sentido, desde el Ayuntamiento de Constantina y entidades que actúan en el municipio, se han realizado diferentes iniciativas con el objeto de promover la concienciación ciudadana desde diferentes perspectivas relacionadas con su entorno social, económico y medio ambiente.

Concretamente, se va a desarrollar el proyecto de educación ambiental '**Recicl-Arte**', proyecto novedoso en Constantina fundamentado en las necesidades detectadas en la localidad y que está subvencionado por parte de la Diputación Provincial de Sevilla.

Con su puesta en marcha se ofrece un taller didáctico y lúdico que pretende dar a conocer a los jóvenes, algunas de las salidas productivas que tienen los diferentes residuos (brik, cartones, plásticos, latas, botones, chapas, etc.) que habitualmente se generan en las actividades cotidianas y que se acumulan en las casas. Asimismo, se persigue enseñar el proceso de transformación 'del residuo al objeto artístico', y de este modo estimular el aprendizaje, la imaginación, la capacidad de inventar y reciclar, utilizando como materia prima los productos de desecho.

En abril de 2011, La Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla puso en marcha la **campaña de concienciación ambiental** sobre el uso de los contenedores amarillos para el reciclaje de **envases ligeros**, paralelamente a la instalación de 61 contenedores de este tipo, que se sumaron a la dotación de contenedores de recogida selectiva de residuos sólidos urbanos disponibles en el municipio y gestionada por la citada Mancomunidad.

Desde mayo a junio de 2011, se ha desarrollado el taller '**Jóvenes por la igualdad**' en el Centro Cívico 'Rafael Martos'. Este Taller, se encuadra dentro de las actividades del Plan de Desarrollo Local en Zonas Vulnerables de la Diputación de Sevilla y ha sido coordinado por el Área de Igualdad y Ciudadanía del Ayuntamiento de Constantina. Ha estado formado por varias sesiones formativas en las que se han tratado de manera dinámica y participativa temas actuales que preocupan a los jóvenes del municipio, con el objeto de contribuir a consolidar los valores



personales y de convivencia. Concretamente estas sesiones han tratado sobre los siguientes temas: ‘Aprendiendo a aceptarnos’, ‘SMS, sin machismo, siempre’, ‘Relación de calidad, amor en igualdad’ y ‘Prevención del tabaco y el alcohol’.

El pasado abril se clausuró el ‘**Parlamento Joven de Constantina 2010-2011**’, iniciativa promovida por el Área de Juventud, Fomento de la Actividad Física y Deportes de la Diputación de Sevilla y coordinada por el Área de Juventud del Ayuntamiento de Constantina. Esta iniciativa, persigue la integración y participación de los jóvenes en la vida social de la localidad y la incorporación de la perspectiva juvenil en la política local, mediante la exposición directa a los dirigentes municipales de las quejas, propuestas y conclusiones, extraídas tras varios meses de trabajo conjunto de los jóvenes participantes.

El Programa ‘**Para decidir hay que Conocer**’, proyecto dependiente del Área de Juventud, Fomento de la Actividad Física y el Deporte de la Diputación de Sevilla y organizado por el Área de Juventud del Ayuntamiento de Constantina, fue clausurado durante su tercera sesión en el pasado mes de abril. Este programa ha tenido como beneficiario a los jóvenes de los colegios e IES de la localidad, que han podido obtener información y participar activamente en distintas sesiones sobre temas demandados por ellos mismos de interés y actualidad: drogodependencia, educación sexual, prevención del maltrato, delincuencia y violencia juvenil, trastornos alimenticios, y redes sociales.

Durante los días 18 y 19 de junio de 2011, se celebró en el Jardín Botánico ‘El Robledo’, centro de interpretación de la vegetación mediterránea dependiente de la Consejería de Medio Ambiente, el taller ‘**Usos etnobotánicos**’. Este taller tuvo como objetivo informar a los participantes sobre algunos usos y aprovechamientos tradicionales de la vegetación en relación al empleo de las plantas con fines médicos, cosméticos, gastronómicos, fabricación de cestería, etc., fomentando el mantenimiento de prácticas y oficios de gran importancia histórica y cultural en la Sierra Norte de Sevilla.



3.3.4. ACTIVIDAD ECONÓMICA

La actividad económica, como conjunto de procesos por el que obtenemos productos, bienes y servicios, tienen como objeto la satisfacción de las necesidades de la población de un territorio. Permiten la generación de riqueza mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales disponibles o bien mediante la prestación de algún servicio. En este sentido, contemplan un criterio no sólo económico y empresarial, sino también social y ambiental en la toma de decisiones.

Existen tres tipos de actividades económicas: la primaria, aquellas destinadas a la extracción de los recursos naturales para la comercialización o el consumo, como la agricultura, la ganadería, la producción de madera, la pesca, la minería, etc. La secundaria, aquellas que transforman los recursos generados en el anterior sector para obtener bienes de consumo y productos manufacturados, y se refieren fundamentalmente a las actividades industriales. Y las terciarias, consisten en las prestación de un servicio, como la comunicación, el turismo, las actividades financieras, etc., y tienen como objeto propiciar la comodidad y el bienestar de una población.

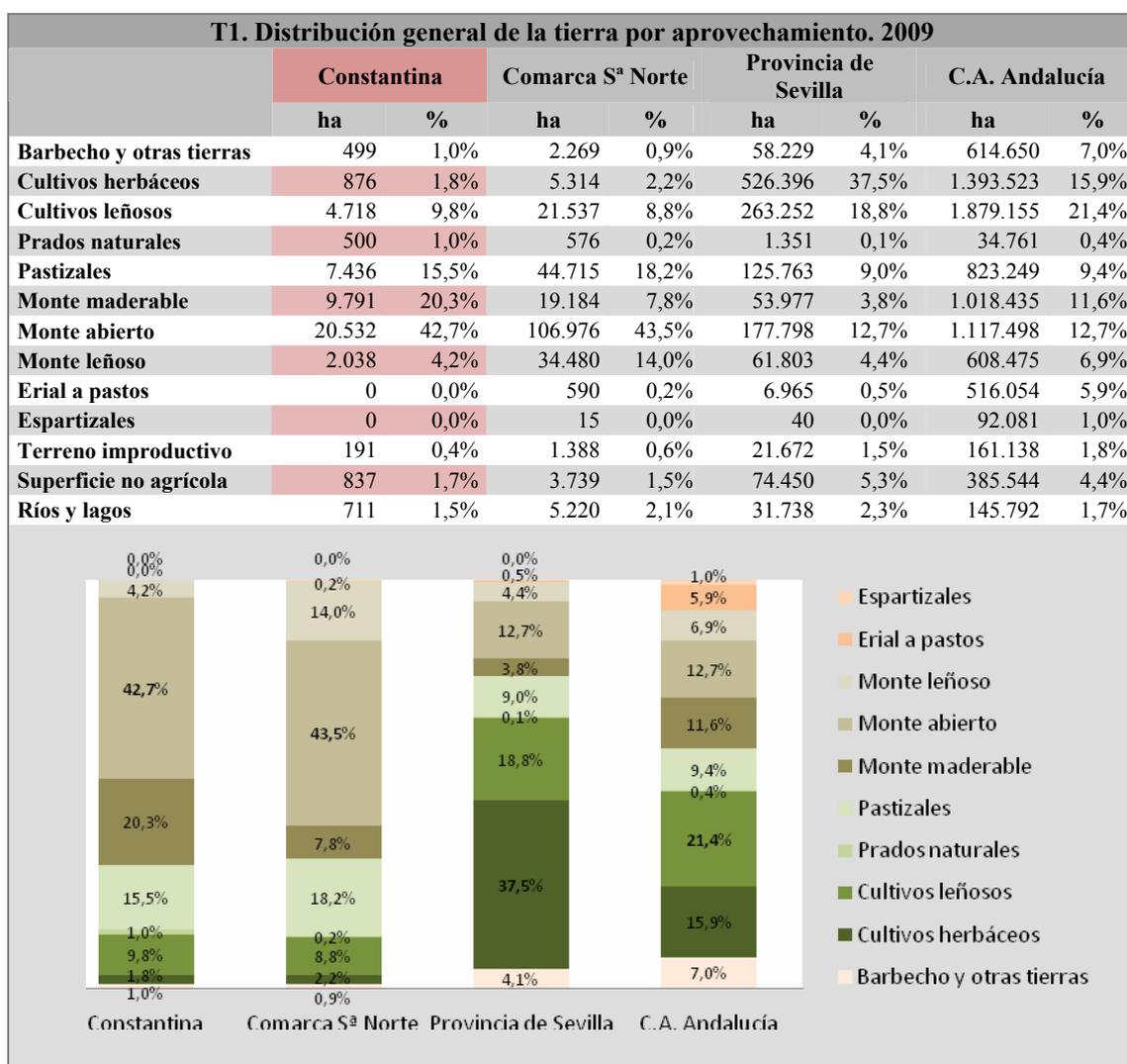
Según la Teoría de los tres sectores, a medida que el sector terciario tiene mayor peso respecto al sector primario, se considera que una sociedad es más avanzada económicamente.

De este modo, las características de la economía así como la relación entre los diferentes sectores y actividades económicas de un municipio, marcarán la presión que una población ejerce sobre su medio natural.

3.3.4.1. PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS

Agricultura y ganadería

En el término municipal de Constantina, destacan por superficie las tierras con aprovechamiento de ‘Montes’ (67,2%; ver T1). Dentro de estos, sobresale el aprovechamiento ‘Monte abierto’ con el 42,7% y el aprovechamiento ‘Monte maderable’ con el 20,3%, siendo el ‘Monte leñoso’ el aprovechamiento con menos superficie (4,2%) dentro de este conjunto. Del resto de aprovechamientos, resaltan los ‘Pastizales’ (15,5%) y los ‘Cultivos leñosos’ (9,8%).



Esta distribución, se repite en la Comarca Sierra Norte, con algunos matices como se pueden apreciar en la Tabla 1.

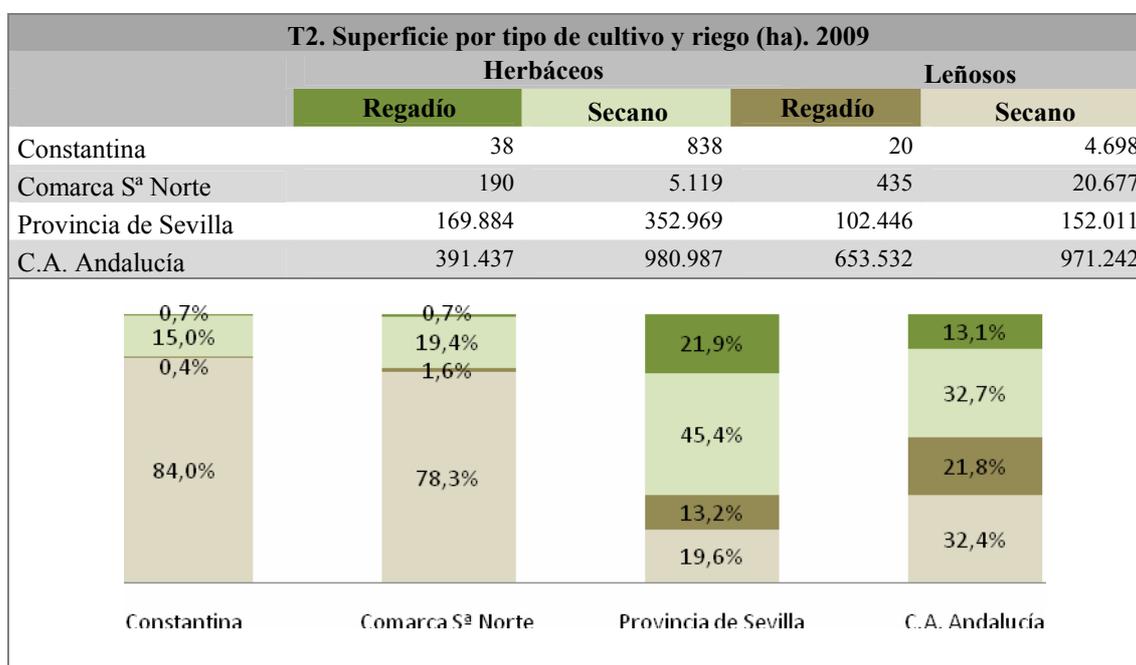


Sin embargo, la distribución de la tierra por aprovechamiento en la Provincia de Sevilla y en la C.A. de Andalucía presenta diferencias significativas. En estos ámbitos, el predominio lo ejercen los aprovechamientos ‘Cultivos’ (56,3% y 37,3% respectivamente); concretamente, en la Provincia de Sevilla los ‘Cultivos herbáceos’ (37,5%) y en la C.A. de Andalucía los ‘Cultivos leñosos’ (21,4%).

En cuanto a la superficie por tipo de cultivo (herbáceos / leñosos) y riego (secano / regadío), en el municipio de Constantina predominan los cultivos de secano (99%), principalmente gracias a los cultivos leñosos, que suponen el 84% del total de la superficie cultivada (ver T2).

Como en la distribución de los aprovechamientos, estas particularidades se reproducen en la Comarca Sierra Norte, si bien los cultivos herbáceos de secanos alcanzan un porcentaje algo mayor (19,4%) que el municipio de Constantina.

En cuanto a la provincia de Sevilla, la mayor superficie la ocupa los cultivos herbáceos (67,3%), particularmente los de secano que suponen el 45,4% del total de la superficie cultivada. En la C.A. de Andalucía, los porcentajes de superficie ocupada por los distintos cultivos y riego son más equilibrados respecto a los ámbitos anteriores, no obstante destacan las de secano sobre las de riego en ambos tipos de cultivo.

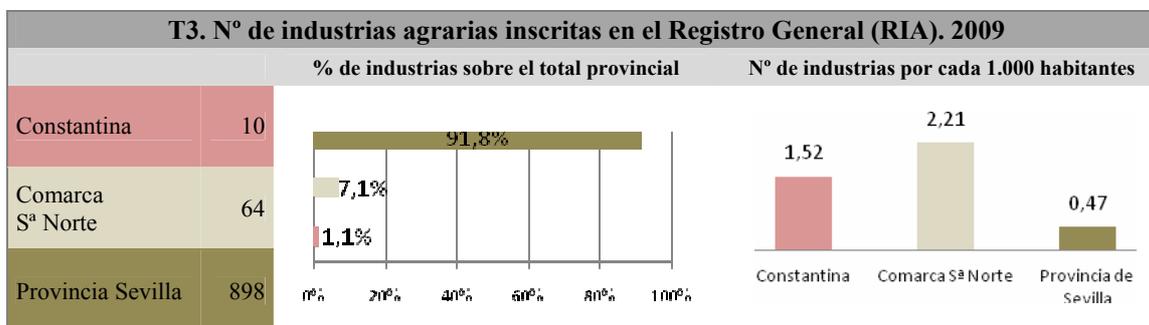


Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía.

El nº de industrias agrarias del municipio de Constantina, representa el 1,1% del nº de industrias de este tipo inscritas en el Registro General (RIA) en la provincia de Sevilla (ver T3).



Por cada 1.000 habitantes, Constantina presenta un valor superior de industrias agrarias registradas (1,52) al valor provincial (0,47), aunque inferior al de la comarca a la que pertenece (2,21).

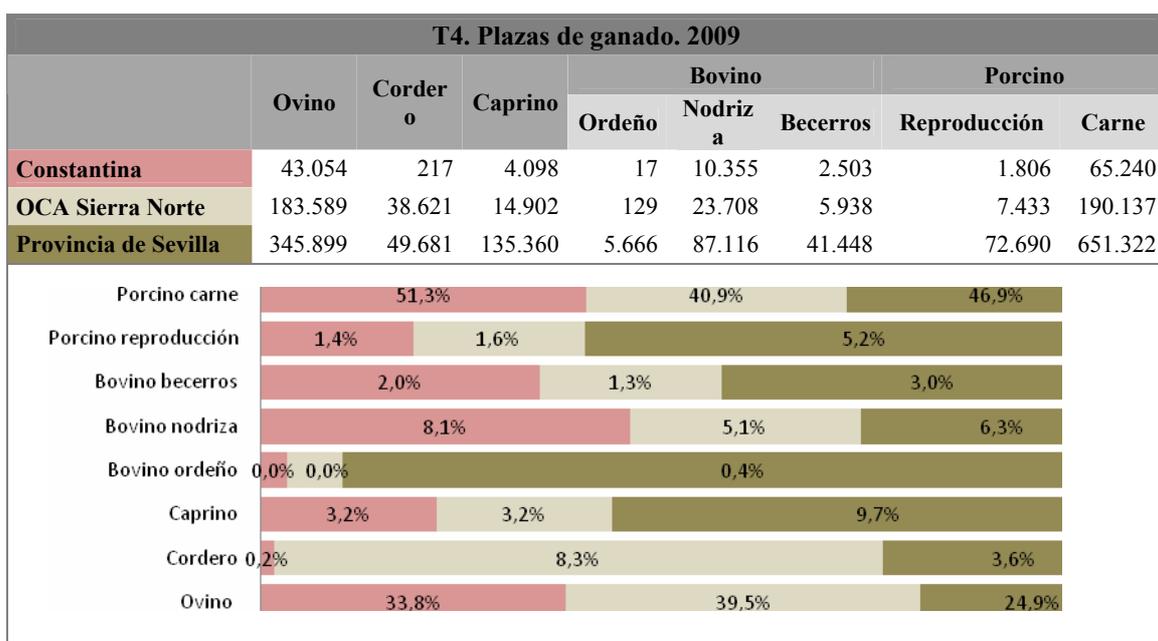


Fte.: elaboración propia a partir de la información de la Consejería de Agricultura y Pesca (Delegación de la Provincia de Sevilla), recogida en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010 de la Diputación de Sevilla.

Constantina, cuenta con 65.240 plazas de ganado Porcino para carne y 43.054 plazas de ganado Ovino (ver T4), lo que suponen respectivamente, el 51,3% y el 33,8% del total del municipio.

Con algunas diferencias porcentuales, estas características son compartidas por las plazas de ganado de la comarca Sierra Norte (40,9% y 39,5% respectivamente).

Asimismo también ocurre en el conjunto de municipios que forman la provincia de Sevilla, si bien el porcentaje de Ovino es inferior al que presenta los anteriores ámbitos territoriales (24,9%).



Fte.: elaboración propia a partir de la información de la Consejería de Agricultura y Pesca (Delegación de la Provincia de Sevilla), recogida en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010 de la Diputación de Sevilla.



En cuanto al número de explotaciones de Equinos y Aves registradas en el SIGGAN³⁰, los tres ámbitos de referencia presentan similares porcentajes: mayor en los Caballos, seguido de los Asnos y por último los Mulos, con un matiz en la provincia de Sevilla, que presenta mayor porcentaje en los Mulos que en los Asnos (ver T5).

T5. Número de explotaciones de equinos y aves inscritas en el SIGGAN. 2009						
	Titulares	Caballos	Asnos	Mulos	Equinos	Aves
Constantina	192	781	45	82	908	3
OCA S ^a Norte	630	2010	164	147	2321	7
Provincia Sevilla	18.342	47.197	2.349	4.261	53.807	775

	Constantina	OCA S^a Norte	Provincia Sevilla
	9,03%	6,33%	7,92%
	4,96%	7,07%	4,37%
	86,01%	86,60%	87,72%

Fte.: elaboración propia a partir de la información de la Consejería de Agricultura y Pesca (Delegación de la Provincia de Sevilla) y recogida en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010 de la Diputación de Sevilla.

Los trabajadores eventuales subsidiados del sector agrario, representan el 8,3% del total de la población en Constantina, porcentaje menor en la comarca Sierra Norte (6,2%), y notablemente inferior en la provincia de Sevilla (1,9%; ver T6).

De este porcentaje, el 39,4% está constituido por hombres y el 60,6% por mujeres, proporción similar al de la comarca Sierra Norte (40,9% y 59,1% respectivamente) y con algunas diferencias respecto a la provincia de Sevilla, ya que el porcentaje de la población femenina es notablemente mayor en este ámbito (67,3%).

T6. Trabajadores eventuales agrarios subsidiados por sexo. 2009		
	Hombres	Mujeres
Constantina	216	332
C. Sierra Norte	730	1.057
P. Sevilla	12.025	24.781

	Constantina	Comarca Sierra Norte	Provincia de Sevilla
% Hombres	39,4%	40,9%	32,7%
% Mujeres	60,6%	59,1%	67,3%

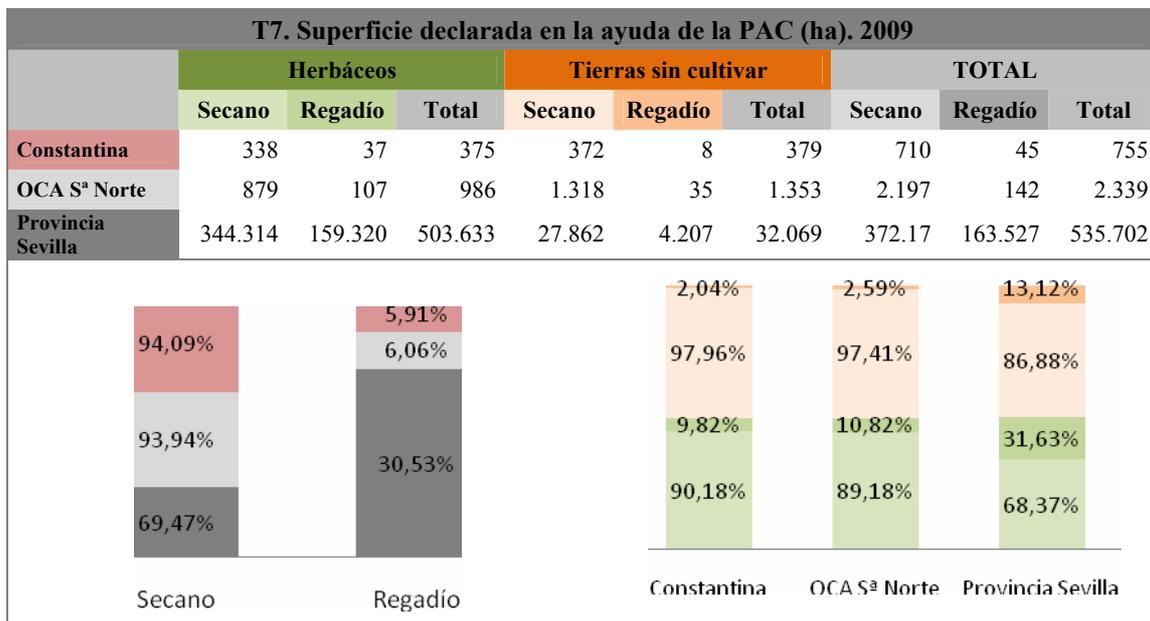
	Constantina	Comarca Sierra Norte	Provincia de Sevilla
% Trabajadores/as subsidiados/as	8,3%	6,2%	1,9%

Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía.

El número de hectáreas de secano declaradas en la ayuda de la PAC (ver T7), es superior en el municipio de Constantina, la comarca Sierra Norte y la provincia de Sevilla en relación a la superficie de regadío declarada. En los dos primeros ámbitos, esta superficie supera el 93% del

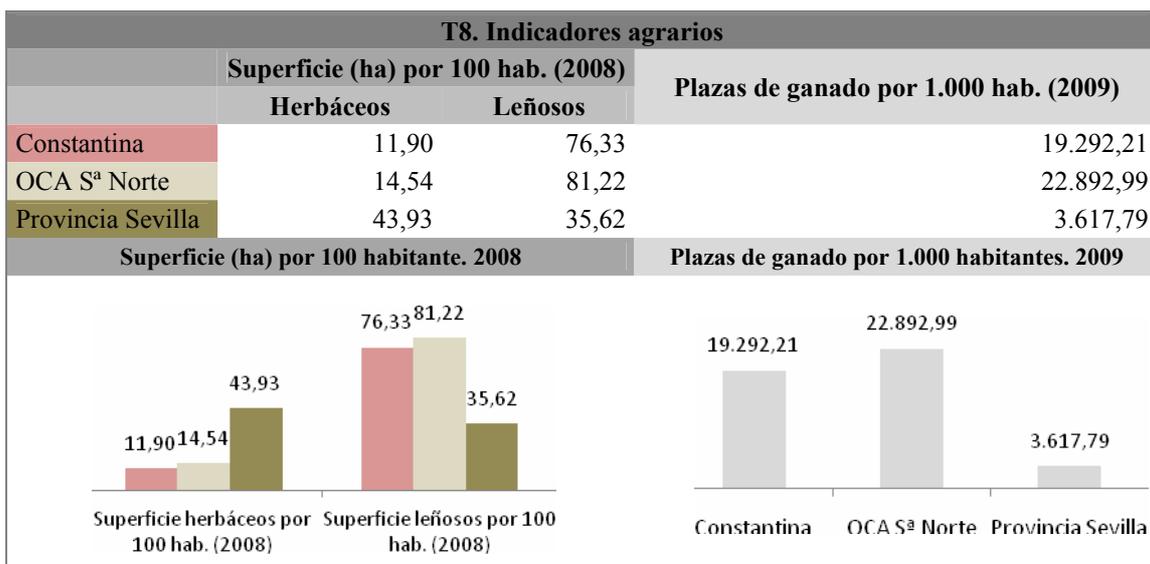
³⁰Base de datos de identificación y control de los animales y registro de las explotaciones ganaderas en Andalucía.

total de cada ámbito (94,04% y 93,94% respectivamente), mientras en el tercer ámbito alcanza menor porcentaje (69,47%).



Fte.: elaboración propia a partir de la información de la Consejería de Agricultura y Pesca (Delegación de la Provincia de Sevilla), recogida en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010 de la Diputación de Sevilla.

En el municipio de Constantina, la superficie de herbáceos y leñosos en relación a la población (ver T8), presenta casi los mismos valores que la comarca Sierra Norte (11,90 y 14,54 ha/100hab para herbáceos y 76,63 y 81,22 ha/100hab para leñosos, respectivamente). Estos valores son diferentes a los de la provincia de Sevilla, que aumenta la superficie en los cultivos leñosos (43,93 ha/100hab) y la disminuye para los leñosos (35,62 ha/100hab).

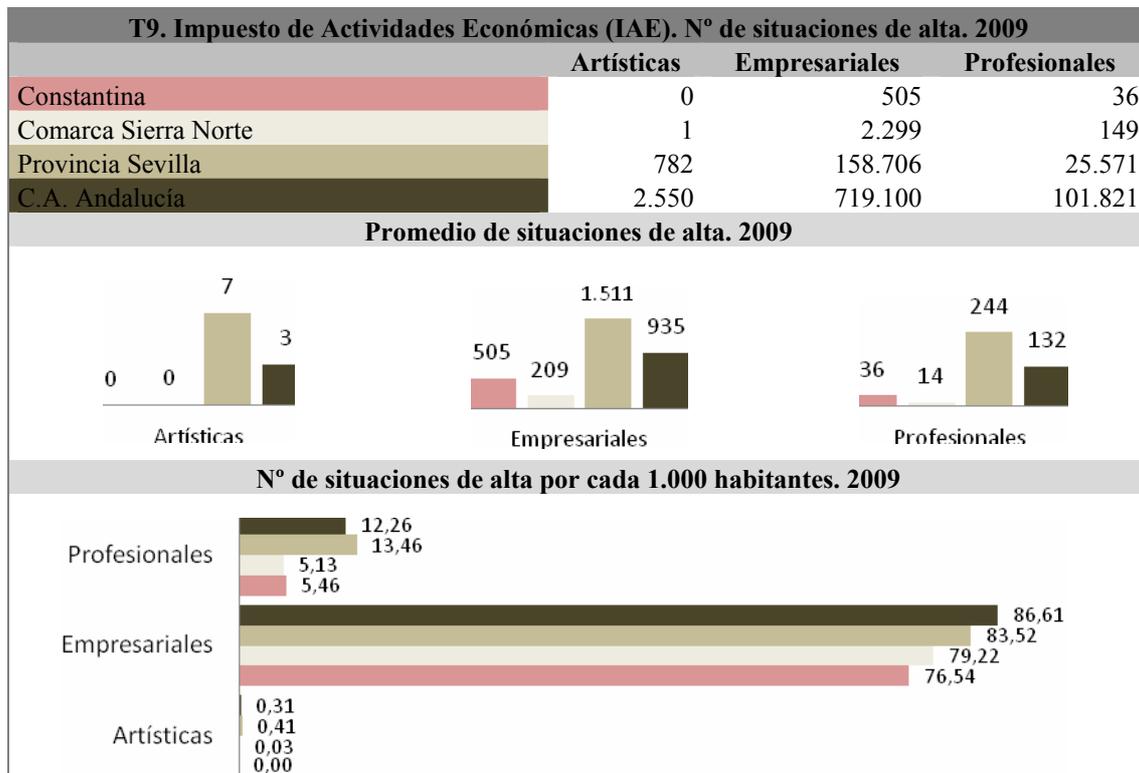


Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010 de la Diputación de Sevilla.

Análogamente ocurre para el nº de plazas de ganado por cada 1.000 habitantes (ver T8). Los datos para Constantina y para la comarca Sierra Norte son parecidos (19.292,21 y 22.892,99, respectivamente), e inferior para la provincia de Sevilla (3.617,79).

Comercio e industria

Como en casos anteriores, el nº de situaciones de alta (IAE) durante el año 2009 en el municipio de Constantina, presenta características muy similares al de la comarca Sierra Norte, así como diferencias respecto a la provincia de Sevilla y a la C.A. de Andalucía (ver T9).



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el SIMA 2011. IEA.

No obstante, en cuanto a la primera relación, Constantina presenta niveles mayores en las altas de las actividades (ver gráfico ‘Promedio de situaciones de alta. 2009’) *Empresariales* y *Profesionales* respecto al valor medio de la comarca Sierra Norte: 296 en las *Empresariales* y 22 en las *Profesionales* por encima del promedio comarcal, no presentando diferencias en las altas en las actividades *Artísticas*.

Respecto a la segunda relación, Constantina está por debajo de los promedios provinciales y autonómicos: 7 y 3 en las altas de las actividades *Artísticas*, 1006 y 430 en las altas de las

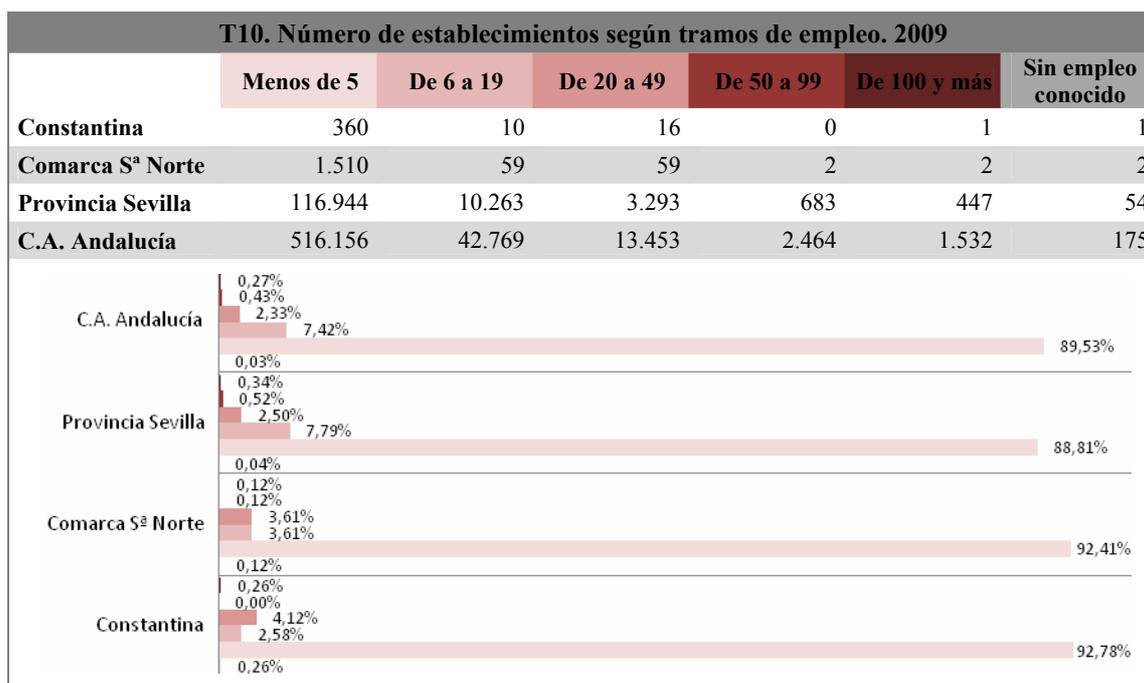


actividades *Empresariales*, y 208 y 96, por debajo del promedio de la provincia de Sevilla y la C.A. de Andalucía, respectivamente.

En relación a la población (nº de situaciones de alta por cada 1.000 habitantes), la situación general se repite, sin bien las diferencias son menores respecto a la provincia de Sevilla y a la C.A. de Andalucía, e incluso cambia respecto a la comarca Sierra Norte en las altas de las actividades *Empresariales*, valores menores en este caso en el municipio de Constantina.

Son los establecimientos con menos de 5 empleos los que presentan, con mucha diferencia, el mayor porcentaje en todos los ámbitos territoriales de referencia (ver T10).

En Constantina, a este tipo de establecimiento (92,78%) le siguen por importancia los de 20 a 49 empleos (4,12%), y los de 6 a 19 empleos (2,58%), siendo no representativos los de 50 o más empleos.



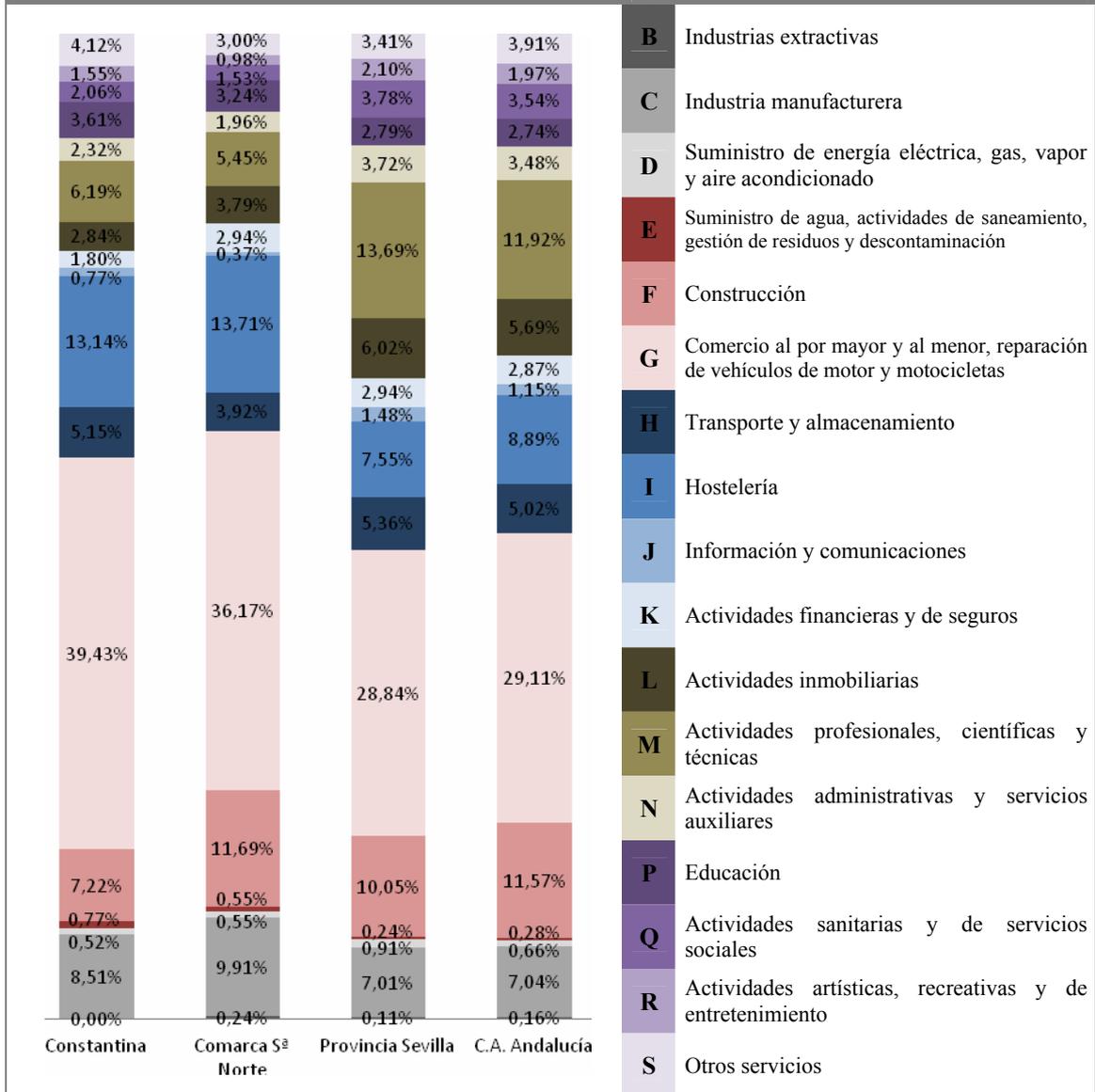
Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía.

En Constantina, así como en el resto de ámbitos territoriales (ver T11) destaca sobre el resto los establecimientos de la actividad económica ‘Comercio al por mayor y al menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas’.



T11. Número de establecimientos según actividad económica CNAE-09. 2009

	Constantina	Comarca Sª Norte	Provincia Sevilla	C.A. Andalucía
B	0	4	144	949
C	33	162	9.236	40.586
D	2	9	1.198	3.820
E	3	9	317	1.605
F	28	191	13.229	66.702
G	153	591	37.981	167.854
H	20	64	7.056	28.951
I	51	224	9.940	51.238
J	3	6	1.954	6.627
K	7	48	3.871	16.524
L	11	62	7.925	32.780
M	24	89	18.022	68.707
N	9	32	4.902	20.086
P	14	53	3.679	15.804
Q	8	25	4.974	20.429
R	6	16	2.763	11.342
S	16	49	4.493	22.545
TOTAL	388	1.634	131.684	576.549

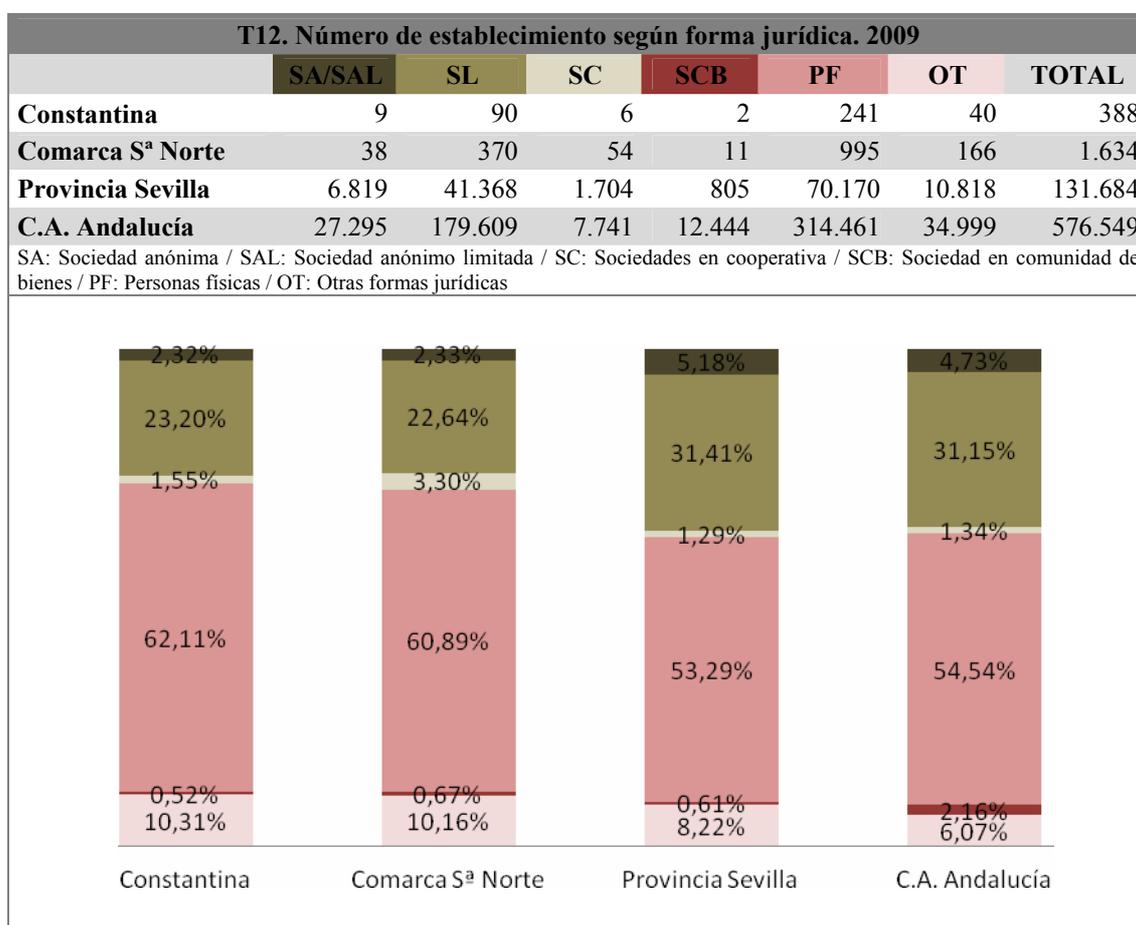


Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía.



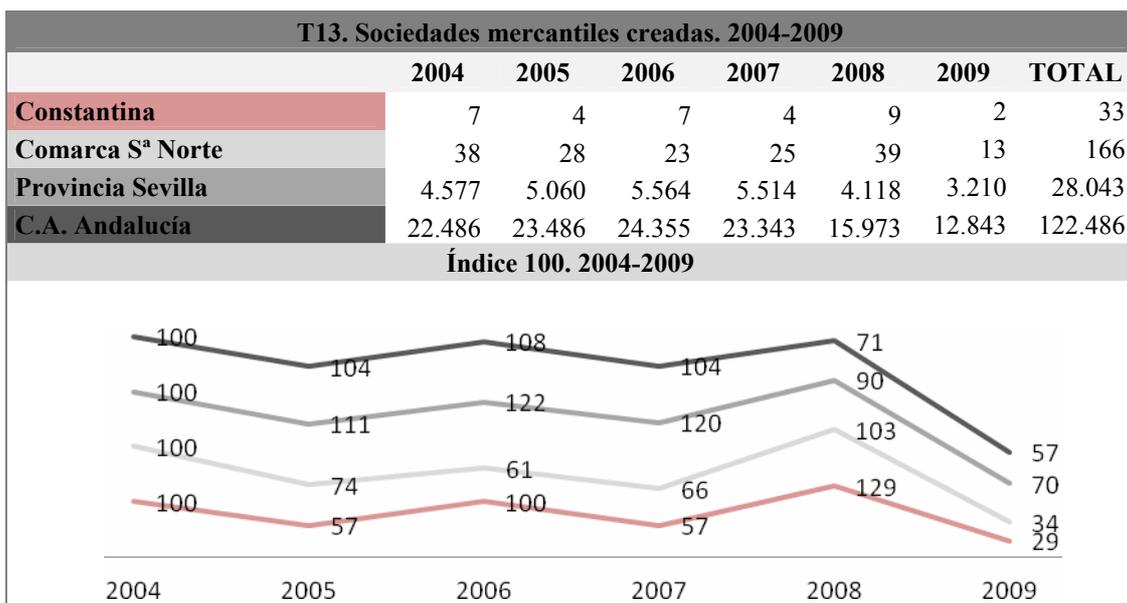
A éstos establecimientos le siguen en número los dedicados a la ‘Hostelería’ y a las ‘Industrias manufactureras’ en Constantina, los dedicados a la ‘Hostelería’ y a la ‘Construcción’ en la comarca Sierra Norte, y los dedicados a las ‘Actividades profesionales, científicas y técnicas’ y a la ‘Construcción’ en la provincia de Sevilla y en la C.A. de Andalucía.

Según su forma jurídica, sobresalen en todos los ámbitos los establecimientos de la categoría ‘Personas Físicas’, sobre todo en el municipio de Constantina y en la comarca Sierra Norte. A continuación los establecimientos de la categoría ‘Sociedad limitada’, en este caso más en la provincia de Sevilla y en la C.A. de Andalucía, y por último los de ‘Otras formas jurídicas’.



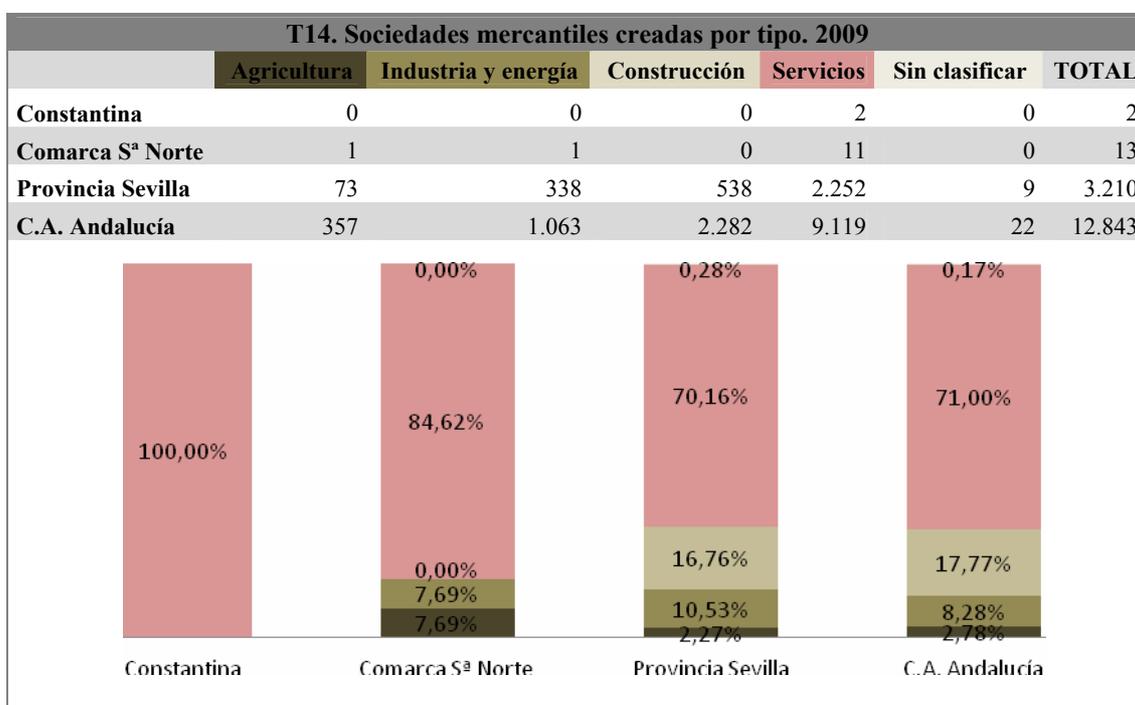
Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía.

A pesar de las diferencias entre los ámbitos en relación a los datos totales y las variaciones que sufre la evolución a lo largo del periodo seleccionado (ver T13), en todos los territorios se evidencia una tendencia a la baja entre los años 2004 al 2009, siendo aún más acentuada en el municipio de Constantina (71 puntos menos al final del periodo).



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía.

En el municipio de Constantina, sólo se han creado en el año 2009 sociedades mercantiles de ‘Servicios’ (ver T14). En el resto de ámbitos, este tipo de sociedad también se muestra como el más importante, sobre todo en la comarca Sierra Norte (84,62%), destacando además las sociedades mercantiles de ‘Construcción’ en la provincia de Sevilla y en la C.A. de Andalucía en menor medida.



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía.



El municipio de Constantina no cuenta con **Polígono Industrial** o **Centro de empresa**³¹. Las actividades industriales ubicadas en el municipio, se encuentran dispersas por el término municipal o en la localidad, fundamentalmente en el Paseo de Rihuelo en el extremo norte del núcleo urbano principal.

Turismo

En relación al número de establecimientos turísticos (ver T15), las ‘Casas rurales’ y ‘Apartamentos’ son las categorías más importantes en el municipio de Constantina (36,4% y 27,3% respectivamente), suponiendo ambas el 63,7% del total en el municipio. Estas características son compartidas con el sector turístico de la comarca Sierra Norte, aunque con algunos matices: las ‘Casa rurales’ presentan aún mayor peso frente al resto (52,5%). Sin embargo, la oferta turística de la Provincia, se caracteriza por la importancia de las ‘Pensiones’ (33,5%).

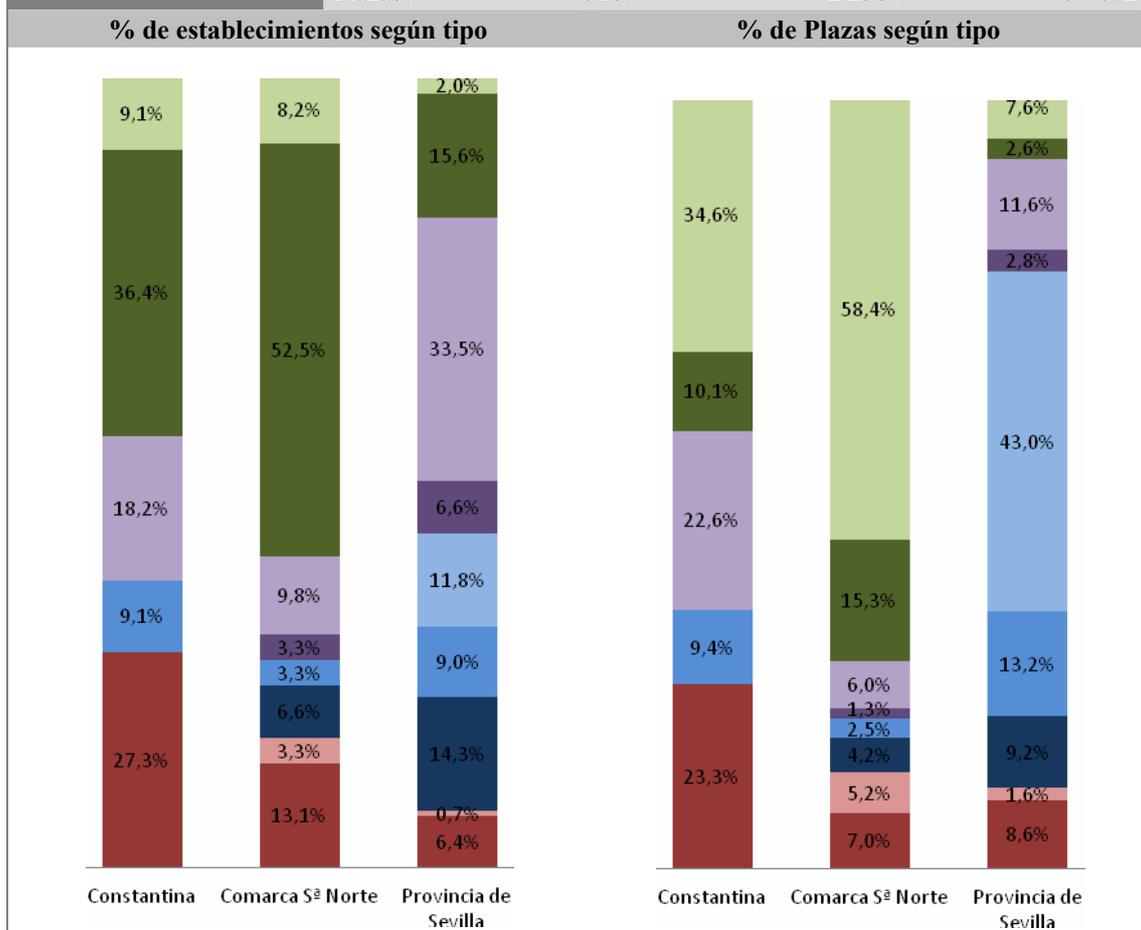
No obstante, en relación al número de plazas según el tipo de establecimiento, la situación varía sustancialmente. En este caso, los ‘Campamentos de turismo’ tanto en el municipio de Constantina como en la comarca Sierra Norte adquieren mayor importancia (34,6% y 58,4% respectivamente), seguido de los ‘Apartamentos’ en el caso de Constantina (23,3%) y de las ‘Casas rurales’ en la Sierra Norte (15,3%). En la provincia de Sevilla, son los establecimientos de ‘4-5 estrellas’ los que cuenta con mayor número de plazas (43,0%), seguido de los de ‘3 estrellas’ (13,2%) y de las ‘Pensiones’ (11,6%).

T15. N° y plazas de establecimientos turísticos según tipo. 2009				
		Constantina	Comarca Sª Norte	Provincia de Sevilla
Apartamentos	Nº	3	8	35

³¹ Año 2009. Fte.: Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010. Diputación de Sevilla.



	Plazas	74	156	2.988
Hoteles-apartamentos	Nº	0	2	4
	Plazas	0	117	547
1-2 estrellas	Nº	0	4	78
	Plazas	0	95	3.196
3 estrellas	Nº	1	2	49
	Plazas	30	55	4.604
4-5 estrellas	Nº	0	0	64
	Plazas	0	0	14.992
Hostales	Nº	0	2	36
	Plazas	0	29	961
Pensiones	Nº	2	6	182
	Plazas	72	135	4.035
Casas Rurales	Nº	4	32	85
	Plazas	32	343	895
Campamentos de turismo*	Nº	1	5	11
	Plazas	110	1.308	2.654
TOTAL	Nº	11	61	544
	Plazas	318	2.238	34.872



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010. Diputación de Sevilla.

*Datos ofrecidos por el Ayuntamiento. Corresponden al Albergue Inturjovent de Constantina.

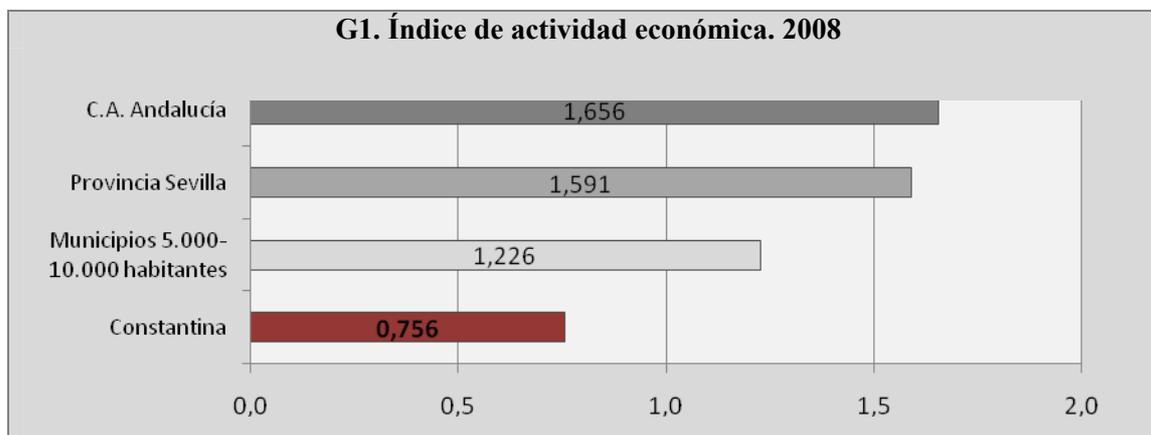
Además de los establecimientos turísticos mencionados, Constantina cuenta con una Oficina de Información Turística (Avda. de Andalucía S/N), que ofrece toda la información sobre el

turismo del municipio: alojamientos, restauración, productos gastronómicos y artesanales, actividades complementarias, así como de la naturaleza e historia del municipio y su entorno.

ÍNDICES ECONÓMICOS

Índice de actividad económica

Como se muestra en el siguiente gráfico (ver G1), la contribución relativa a la actividad económica³² del municipio de Constantina, es considerablemente inferior a la del resto de ámbitos territoriales. Concretamente, esta aportación es 0,470, 0,835 y 0,900 puntos inferior a la de los municipios de entre 5.000 a 10.000 habitantes, a la de la provincia de Sevilla y a la de la C.A. de Andalucía, respectivamente.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados en el Anuario Económico de España 2010 de La Caixa y por el SIMA 2011. IEA, para el año 2008.

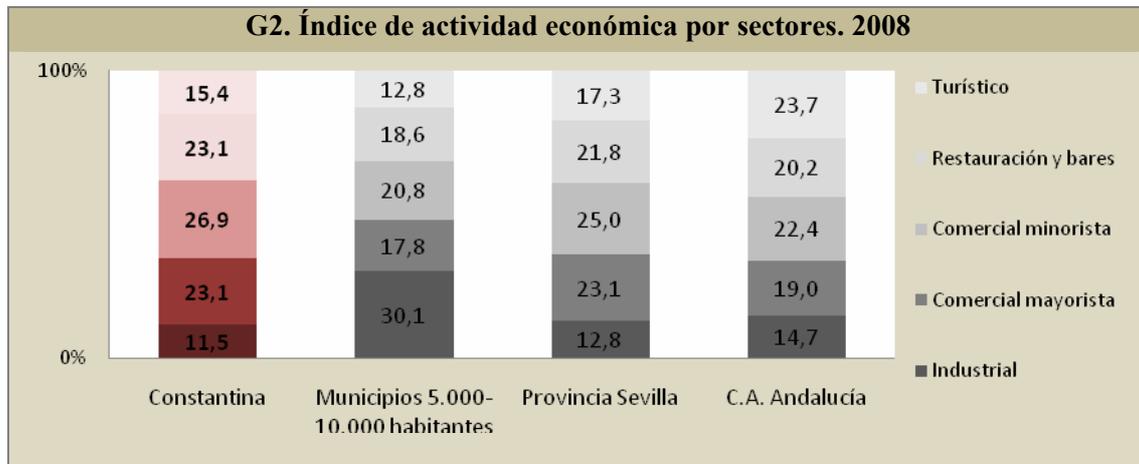
Por tipo de actividad (ver G2), en el municipio de Constantina el ‘Comercio minorista’ ocupa porcentualmente el primer lugar, con el 26,9% del total de la aportación municipal, seguido de las actividades relacionadas con la ‘Restauración y bares’ y por el ‘Comercio mayorista’ con el

32

- **Índice de actividad económica**
índice comparativo del conjunto de la actividad económica, referido al año 2008. Se obtiene en función del impuesto correspondiente al total de actividades económicas empresariales (industriales, comerciales y de servicios) y profesionales. Es decir, incluye todas las actividades económicas excepto las agrarias (que no están sujetas al impuesto de actividades económicas).
Para facilitar la comparación entre los distintos ámbitos territoriales, se ha relativizado el índice respecto a la población y para su interpretación, se ha multiplicado por 1000.
El valor del índice expresa la participación de la actividad económica (en tanto por 100.000) de cada ámbito territorial sobre una base nacional de 100.000 unidades equivalente a la recaudación del impuesto de actividades económicas empresariales y profesionales.
- **Índices de las actividades económicas**
índice comparativo de la importancia de cada tipo de actividad económica referido a 2008. Este índice se elabora en función del impuesto de actividades económicas (IAE) correspondiente. El valor del índice refleja el peso relativo (en tanto por cien mil) de la actividad de cada ámbito territorial, respecto al total de España, con base: total euros de recaudación del impuesto en España = 100.000 unidades.
Para facilitar la comparación entre los distintos ámbitos territoriales, se muestra el porcentaje de cada índice respecto al total.



23,1% cada uno. Por último, el tipo de actividad con menor porcentaje es el Turismo, con el 15,4% del total.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados en el Anuario Económico de España 2010 de La Caixa y por el SIMA 2011, IEA, para el año 2008.

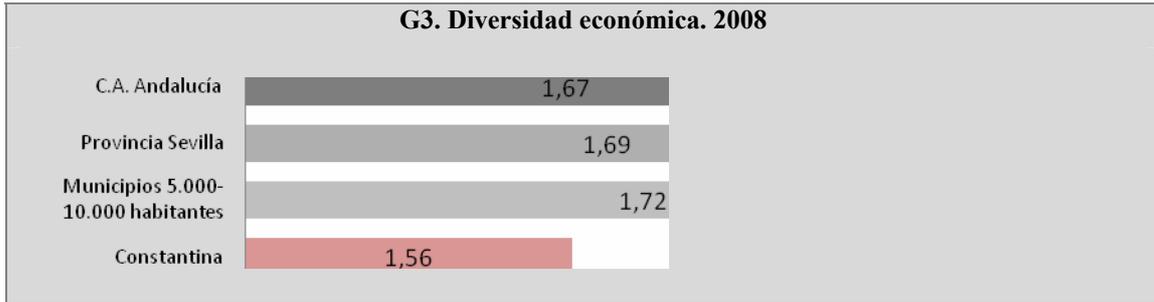
Este reparto difiere considerablemente del que se produce en el resto de ámbitos territoriales, donde la contribución de los distintos tipos de actividad, si bien no es exactamente proporcional, si es más igualitaria, presentando porcentajes más equilibrados. Es destacable el contraste respecto a los municipios con similar población, donde la aportación de la actividad Industrial alcanza el 30,1%, porcentaje notablemente superior al que presenta el municipio de Constantina en este sector.

Índice de diversidad económica³³

El siguiente gráfico (ver G3), indica el nivel de diversificación y de desarrollo de los tres sectores económicos. El municipio de Constantina aunque presenta el menor valor, 1,56, no está lejos de los mostrados por la provincia de Sevilla (1,69) y por C.A. de Andalucía (1,67). No obstante, este valor es 0,16 puntos inferior al de los municipios de igual peso poblacional.

Teniendo en cuenta que a medida que el valor se acerque al 0, indica menor desarrollo económico de los tres sectores, y por el contrario, a medida que éste se acerque al valor 5, el índice expresa mayor desarrollo económico, el municipio de Constantina cuenta con una economía poco diversificada.

³³Índice que expresa el desarrollo de actividades económicas en los tres sectores. Una situación ideal sería aquella donde los tres sectores económicos presentaran un mismo grado de diversificación y de desarrollo. El resultado de la aplicación de esta fórmula es un cociente que indica aproximadamente el grado de diversidad pero no el número de actividades económicas diferentes. El valor mínimo será (0) cuando todas las actividades pertenezcan a un mismo grupo y máximo cuando todas pertenezcan a grupos diferentes (no suele sobrepasar el valor de 5).

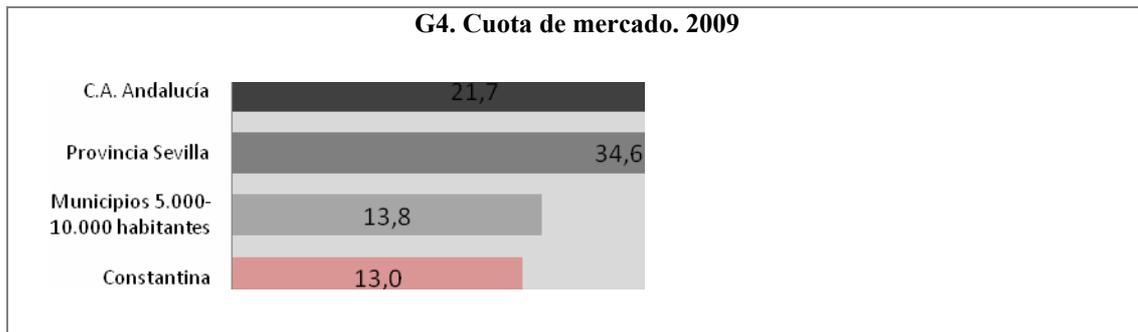


Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados en el Anuario Económico de España 2010 de La Caixa y por el SIMA 2011, IEA, para el año 2008.

Cuota de mercado³⁴

Este índice, expresa la capacidad de compra o consumo de manera comparativa de los diferentes ámbitos territoriales de referencia.

El valor que presenta el municipio de Constantina, 13,0 (ver G4), es similar al de los municipios de su mismo rango poblacional (13,8). Sin embargo, este valor es muy inferior al que cuenta el conjunto de municipios de la provincia de Sevilla y al de la C.A. de Andalucía (34,6 y 21,7, respectivamente).



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados en el Anuario Económico de España 2010 de La Caixa y por el SIMA 2011, IEA, para enero de 2009.

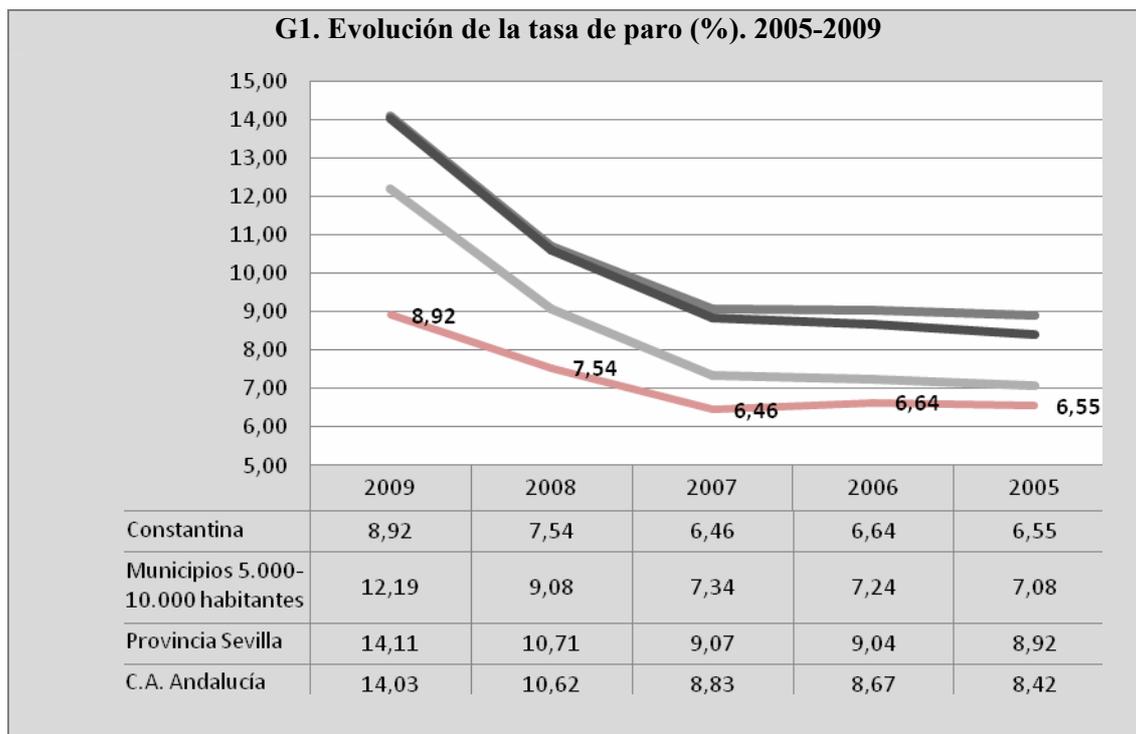
³⁴Índice que expresa la capacidad de compra o de consumo comparativa de los municipios con más de 1.000 habitantes. se elabora mediante un modelo equivalente a un promedio de números índices de las siguientes seis variables: población, número de teléfonos fijos (de uso doméstico), automóviles, camiones (camiones y furgonetas), oficinas bancarias, y actividades comerciales minoristas. Es decir, la capacidad de consumo de un municipio se mide, no sólo en función de la importancia de la población, sino también en función del poder adquisitivo de la misma, que viene representado por las cinco variables restantes indicadas. Estos números índices expresan la participación (en tanto por 100.000) que corresponde a cada municipio sobre una base nacional de 100.000 unidades.

3.3.4.2. MERCADO DE TRABAJO

Como característica más destacable, se puede señalar que la tasa de paro³⁵ en el municipio de Constantina es menor en todos los años de la serie.

Esta tasa, presenta igual evolución en los cuatros ámbitos territoriales (ver G1): de manera general, la curva describe un ligero ascenso del 2005 al 2007, y fuerte crecimiento a partir del 2007 hasta el 2009.

No obstante, a pesar de esta semejanza en el desarrollo global de la tasa de paro en este periodo, se pueden distinguir algunos matices: en la primera parte del periodo (2005-2007), la tasa de paro en el municipio de Constantina no crece como en el resto de ámbitos, sino que baja ligeramente en un 0,09%. Asimismo, en la segunda parte del periodo (2008-2009), a pesar de que su tasa crece al igual que en los demás territorios, este aumento es prácticamente la mitad menor: 2,37 %, frente al 5,11%, 5,19% y 5,61% que presentan los municipios de entre 5.000 a 10.000 habitantes, la provincia de Sevilla y la C.A. de Andalucía, respectivamente.



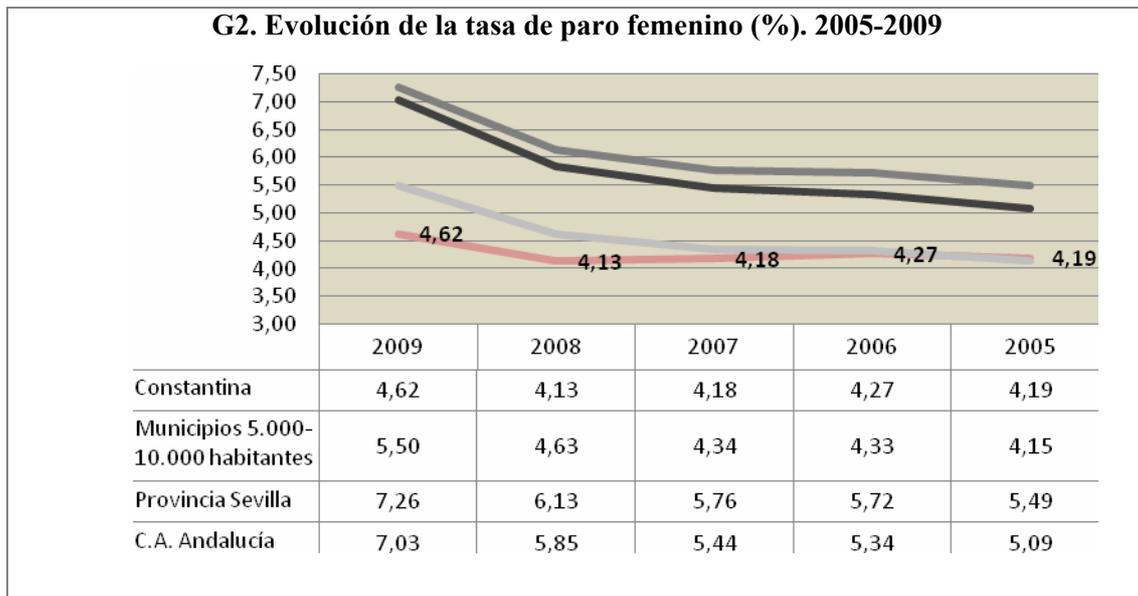
Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA.

³⁵ En el cálculo de la población activa, ha sido incluida la población que se encuentra ente los 15 y los 64 años, al ser los únicos datos publicados por el IEA.

Por sexo, la situación de la evolución del desempleo se repite aunque con algunas diferencias significativas.

La tendencia al crecimiento se vuelve a repetir en la **tasa de paro femenino** (ver G2) en los ámbitos territoriales de referencia, aunque este ascenso es más suave y no presenta desniveles tan acusados como en el caso anterior. No obstante, la tasa de paro del municipio de Constantina presenta la peculiaridad de caer a partir del año 2006 hasta el 2008, descenso que no impide el crecimiento neto al final de la serie (0,43%).

Asimismo, los valores del municipio de Constantina en todos los años que componen la serie, se encuentra por debajo del resto de ámbitos territoriales (excepto en el año 2005, donde la tasa es menor en los municipios de entre 5.000 a 10.000 habitantes) como en el caso de la tasa de paro general, alcanzando 2,64% de diferencia máxima en el año 2008 respecto a la provincia de Sevilla.

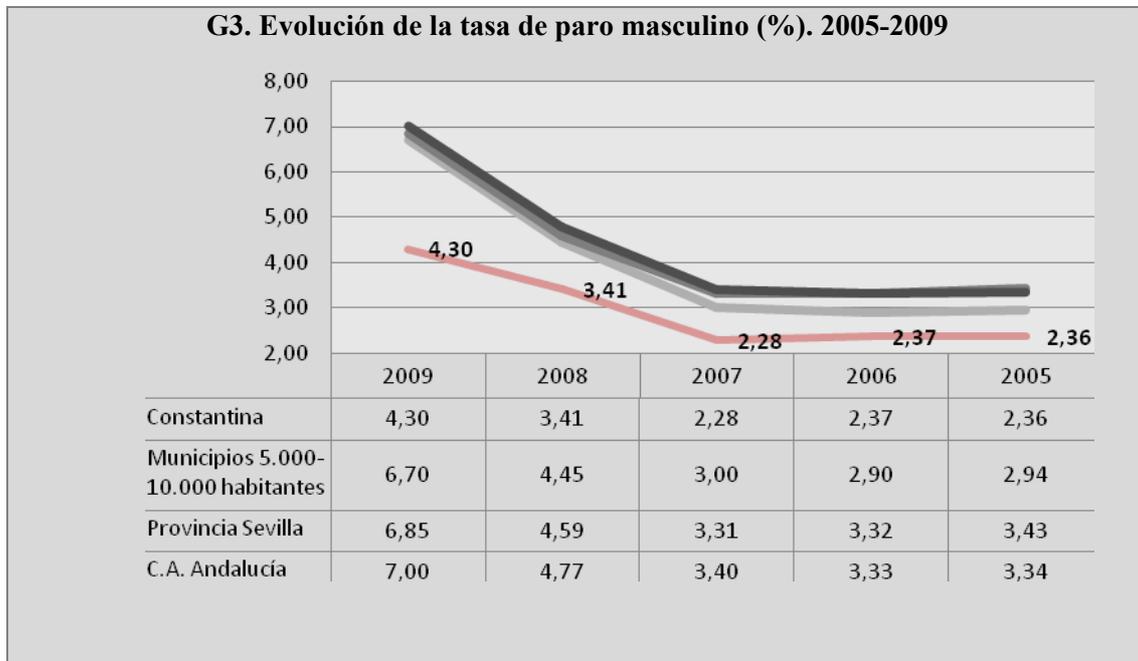


Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. 2005-2009.

En el caso de la **población masculina** (ver G3), al igual que en femenino y en general, el comportamiento de la evolución de la tasa de paro de los ámbitos territoriales es muy similar, si bien cuenta con algunas características propias.

Por la desigual evolución, la serie se podría dividir en dos etapas: una primera, desde 2005 a 2007, donde la tasa de paro prácticamente se mantiene, y una segunda, desde 2007 a 2009, donde esta tasa experimenta un súbito ascenso (de 2,28% a 4,30% en el caso de Constantina).

La particularidad más destacable respecto a la tasa anterior, es que el porcentaje de paro masculino en Constantina es menor que la de todos los ámbitos y en todos los años de la serie.

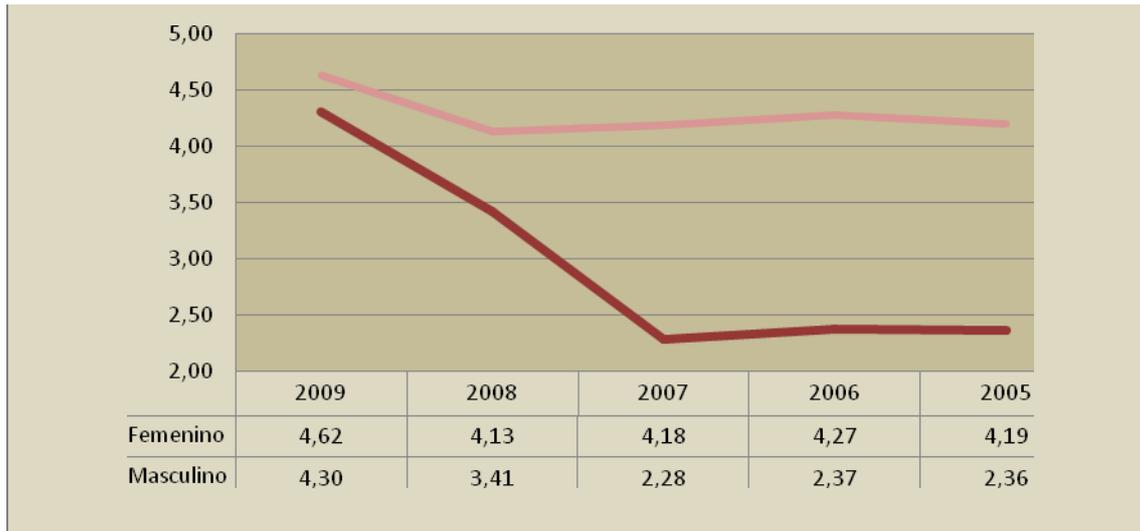


Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. 2005-2009.

El dispar comportamiento de la evolución y los valores de la tasa de paro según el sexo en el municipio de Constantina es muy significativo (ver G4).

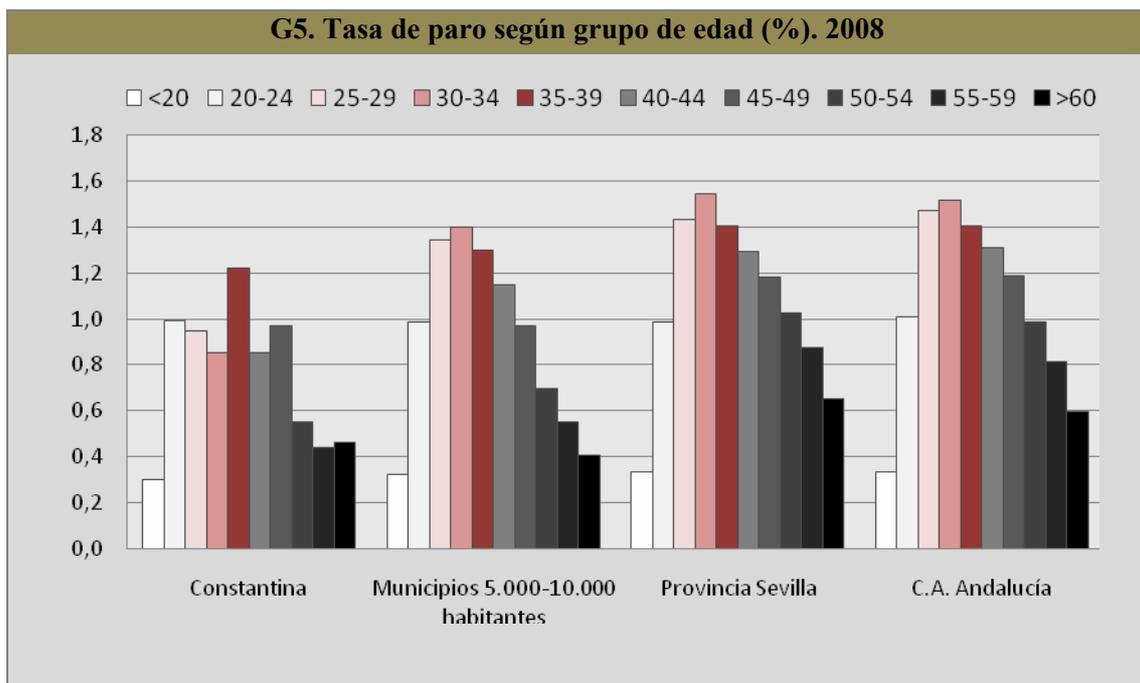
Por una parte y a favor, el aumento de la tasa de paro femenino es más paulatino que la tasa de paro masculino, presentando un diferencial del 0,43% frente al 1,94% (2,02% desde el 2007) en el quinquenio de referencia. Sin embargo, en contra, los valores de la tasa de paro femenino son más altos que los de la tasa de paro masculino, con un valor medio de diferencia entre ambos por año de 1,34% a lo largo del quinquenio. No obstante, y debido a las condiciones descritas anteriormente (mayor aumento en la tasa masculina y diferencias no significativas), al final de la serie las tasas se equiparan, llegando a presentar valores más cercanos: 4,62% femenino, frente al 4,30% masculino.

G4. Evolución de la tasa de paro según sexo en el municipio de Constantina (%). 2005-2009



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA.

La pauta de la tasa de paro por grupos de edad en el año 2008 (ver G5), es semejante en los cuatros ámbitos territoriales: concentración en los grupos de edad intermedios (de 30 a 44 años).



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA.

Sin embargo, esta característica presenta un matiz en el municipio de Constantina (ver T1): el alto porcentaje que presenta el grupo de edad de 35 a 39 años, 1,22%, respecto a los dos grupos de edad anteriores, 0,85% (de 30 a 34 años), y 0,95% (de 25 a 29 años). Mientras en los demás ámbitos la concentración se produce en los 3 grupos de edades que forman el conjunto



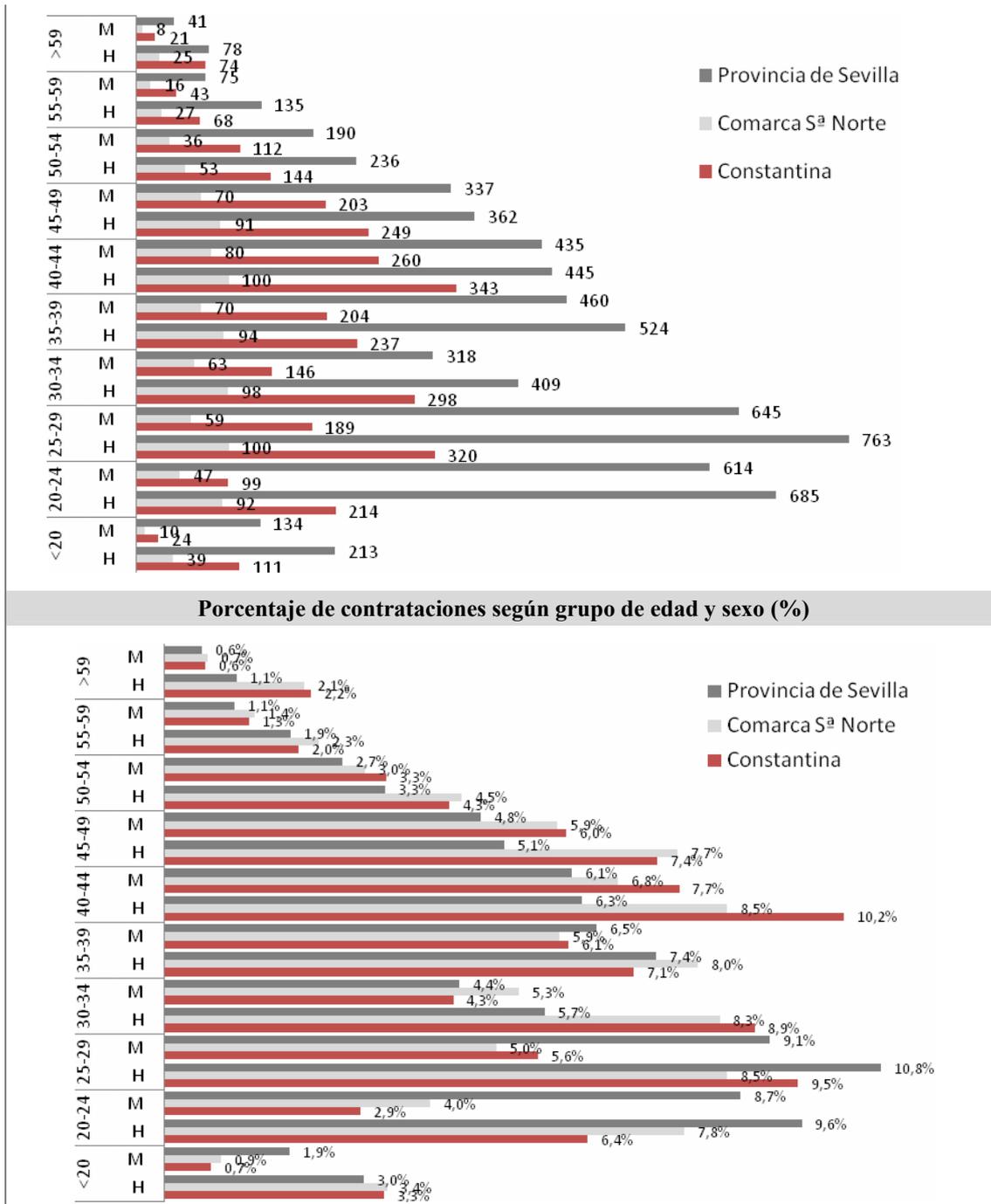
intermedio de edad (de 25 a 39 años), en el municipio de Constantina esta concentración se produce en único grupo de edad (de 35 a 39 años).

T1. Tasa de paro según grupo de edad (%). 2008										
	<20	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60
Constantina	0,30	0,99	0,95	0,85	1,22	0,85	0,97	0,55	0,44	0,46
Municipios 5.000-10.000 habitantes	0,32	0,99	1,34	1,40	1,30	1,15	0,97	0,69	0,55	0,41
Provincia Sevilla	0,33	0,99	1,43	1,54	1,41	1,29	1,18	1,02	0,87	0,65
C.A. Andalucía	0,33	1,01	1,47	1,52	1,40	1,31	1,19	0,99	0,81	0,59

El municipio de Constantina, al igual que la comarca Sierra Norte y la provincia de Sevilla, presenta para todos los grupos de edad valores superiores en las **contrataciones** de hombres respecto a las de mujeres (ver T2). Este hecho es más destacable en los grupos de edad menores de 34 años.

Respecto al resto de ámbitos territoriales, Constantina en todos los grupos de edad y en ambos sexos muestra valores por debajo de la media de la provincia de Sevilla pero por encima de los valores medios de las contrataciones en la Comarca Sierra Norte.

T2. Contrataciones por grupo de edad y sexo. 2009				
		Constantina	Comarca Sª Norte	Provincia de Sevilla
<20	H	111	434	22.399
	M	24	111	14.041
20-24	H	214	1.013	71.259
	M	99	519	64.464
25-29	H	320	1.095	80.090
	M	189	647	67.678
30-34	H	298	1.081	42.529
	M	146	690	33.059
35-39	H	237	1.038	54.998
	M	204	770	48.337
40-44	H	343	1.096	46.757
	M	260	884	45.631
45-49	H	249	999	38.059
	M	203	766	35.408
50-54	H	144	579	24.786
	M	112	392	19.941
55-59	H	68	301	14.154
	M	43	177	7.863
>59	H	74	273	8.211
	M	21	86	4.295
Valores medios (Nº de contrataciones)				



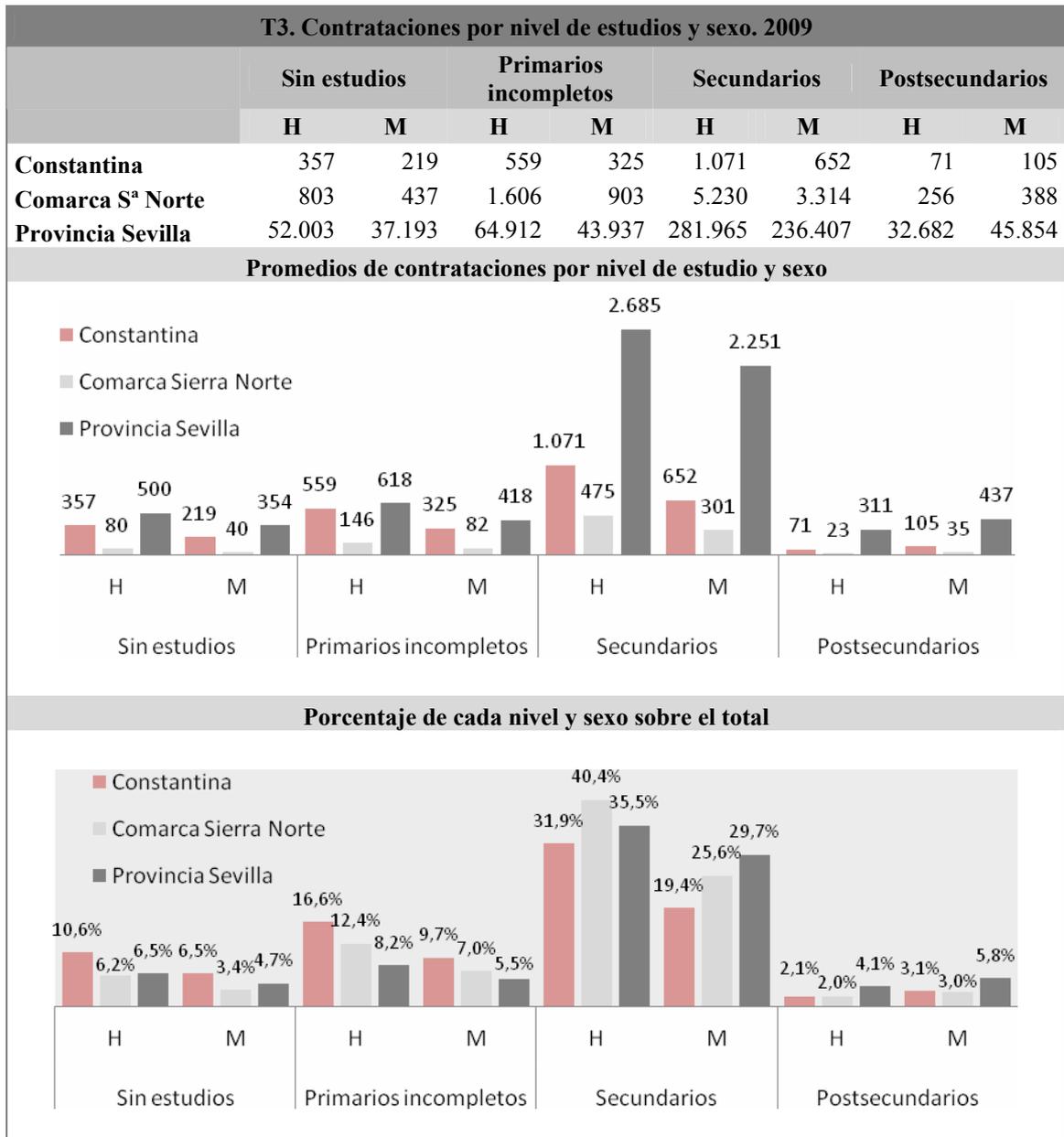
Fte.: elaboración propia a partir de la información de la Consejería de Empleo (Servicio Andaluz de Empleo) y recogida en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010. Diputación de Sevilla.

Por sexo, el número de contrataciones en los hombres es mayor en los grupos de edad entre 40 y 44 años (10,2%), y entre 25 y 29 años (9,5%). En las mujeres coincide el primer grupo de edad (7,7%), siendo el segundo con mayor contrataciones el de 35 a 39 años (6,0%).

Estas características son similares en la comarca Sierra Norte y diferentes en la provincia de Sevilla, donde el grupo de edad que presenta más contrataciones tanto en hombres como en

mujeres es el comprendido entre 25 y 29 años, seguido del grupo de edad anterior (entre 20 y 24 años).

Por nivel de estudios, es el grupo de población con nivel ‘Secundario’ el que ofrece mayor número de contrataciones tanto en hombres (31,9%) como en mujeres (19,4%) sobre el total en el municipio de Constantina, características compartidas con la comarca Sierra Norte y con la provincia de Sevilla (ver T3).



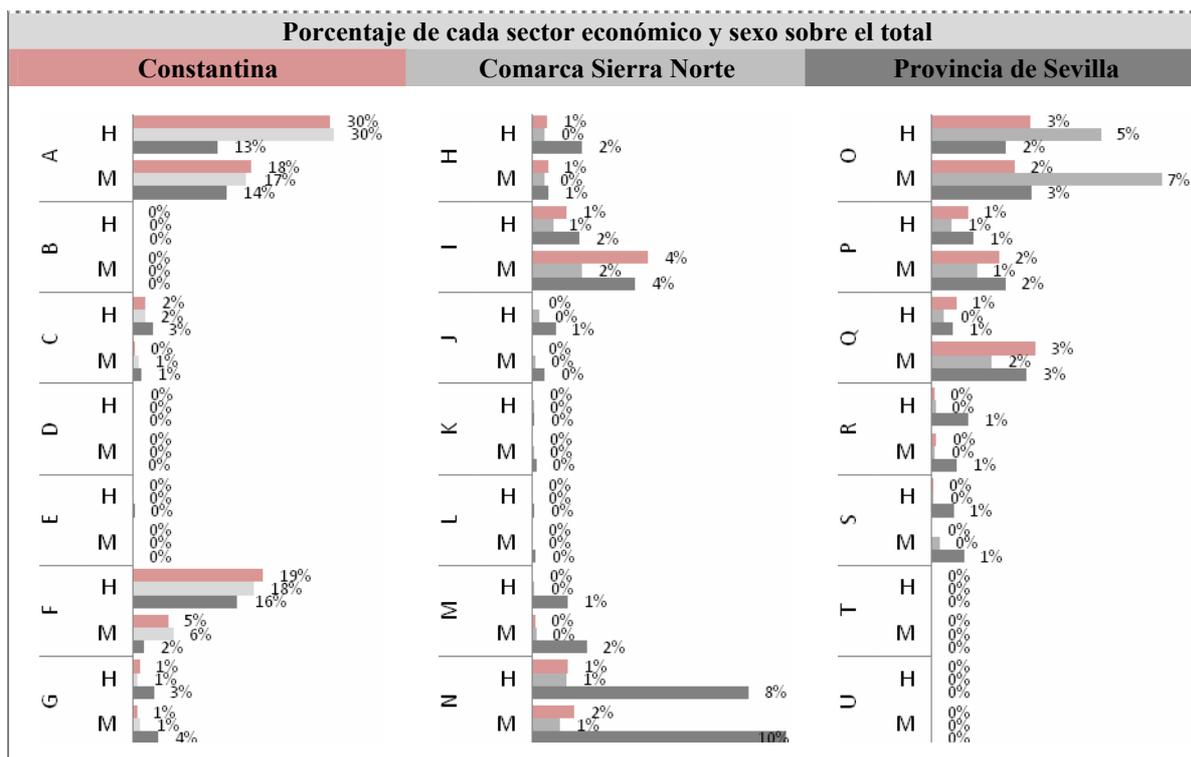
Fte.: elaboración propia a partir de la información de la Consejería de Empleo (Servicio Andaluz de Empleo) y recogida en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010. Diputación de Sevilla.

En Constantina y en la comarca Sierra Norte, el grupo de actividades económicas formado por la ‘Agricultura, ganadería, caza y silvicultura’ es el que muestra mayor número de contrataciones en ambos sexos (ver T4). A este sector en Constantina y también para ambos



sexos, le sigue el compuesto por la actividad económica ‘Construcción’. Esta situación se repite en la comarca Sierra Norte sólo para la población masculina, ya que es la actividad ‘Administración’ la que ocupa el segundo lugar en las contrataciones de la población femenina.

T4. Contrataciones por actividad económica y sexo. Marzo – Diciembre 2009				
Actividades económicas		Constantina	Comarca	Provincia
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	H	853	3.199	80.977
	M	512	1.811	90.503
B Industria extractiva	H	0	11	235
	M	0	0	23
C Industria manufacturera	H	58	204	19.599
	M	10	110	8.944
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	H	7	7	86
	M	1	1	27
E Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	H	2	4	2.379
	M	1	1	1.011
F Construcción	H	560	1.929	100.641
	M	156	645	11.194
G Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas	H	33	90	20.518
	M	22	124	25.208
H Transporte y almacenamiento	H	17	52	12.097
	M	18	51	4.053
I Hostelería	H	38	86	11.483
	M	126	200	24.729
J Información y comunicaciones	H	0	30	5.793
	M	0	14	3.112
K Actividades financieras y de seguros	H	2	10	727
	M	2	10	1.191
L Actividades inmobiliarias	H	0	0	626
	M	0	0	1.011
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	H	2	11	8.748
	M	4	20	13.238
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	H	39	140	51.767
	M	46	113	60.847
O Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	H	86	540	14.426
	M	72	731	19.275
P Educación	H	32	67	8.250
	M	59	146	14.280
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	H	22	42	4.317
	M	90	193	18.311
R Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	H	3	16	7.241
	M	5	13	5.052
S Otros servicios	H	2	9	4.342
	M	1	27	6.349
T Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico, actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	H	1	3	201
	M	0	2	200
U Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	H	0	0	24
	M	0	0	40



Fte.: elaboración propia a partir de la información de la Consejería de Empleo (Servicio Andaluz de Empleo) y recogida en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010. Diputación de Sevilla.

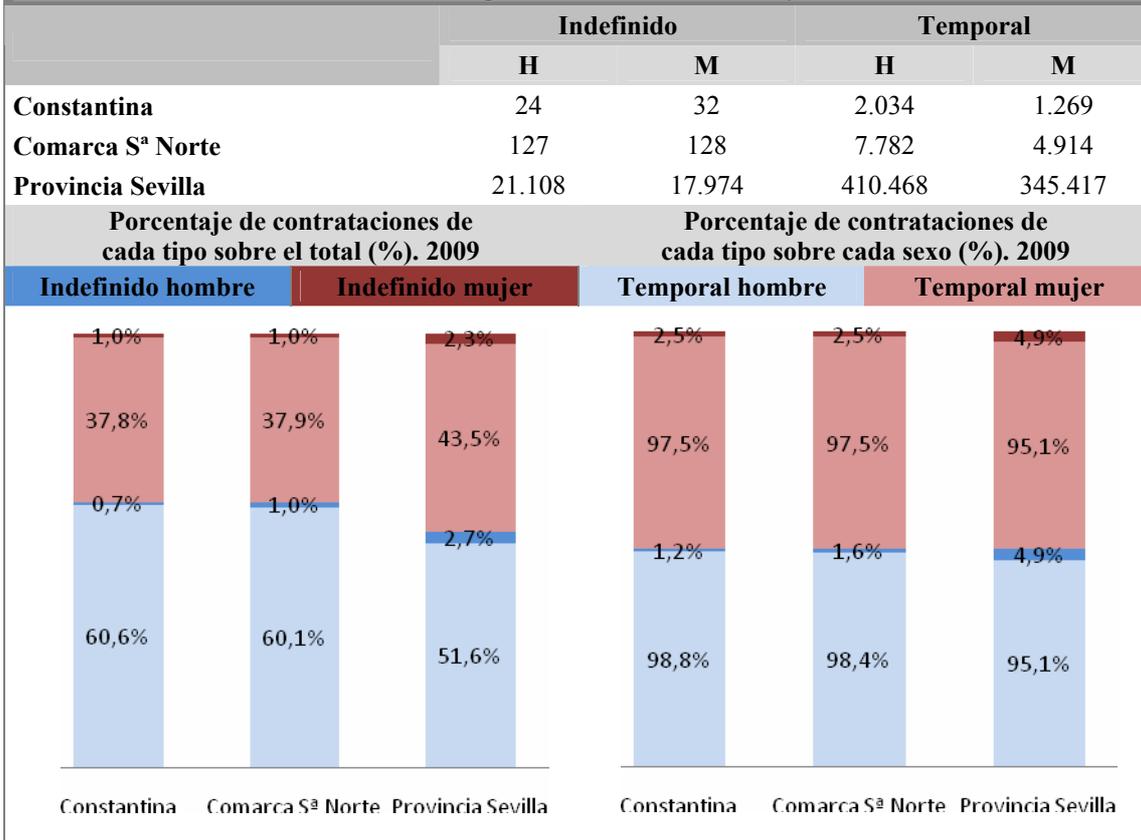
Sin embargo, en el conjunto de municipios de la provincia de Sevilla, la situación presenta algunas diferencias. El grupo de actividades económicas ‘Agricultura, ganadería, caza y silvicultura’ sigue siendo la que presenta más contratación únicamente en la población femenina, ya que en la masculina la actividad ‘Construcción’ es la que muestra mayor número de contrataciones. A éstas le siguen las ‘Actividades administrativas y servicios auxiliares’ y las compuestas por la ‘Agricultura, ganadería, caza y silvicultura’, respectivamente.

Como el resto de ámbitos territoriales, el municipio de Constantina presenta mayor número de contrataciones temporales que indefinidas en ambos sexos (ver T5). Esta temporalidad es aún más acusada en Constantina y en la comarca Sierra Norte que en la provincia de Sevilla.

Por sexo, esta temporalidad es mayor en la población masculina que en la femenina de Constantina y de la comarca Sierra Norte, presentando los mismos niveles ambos sexos en la provincia de Sevilla.



T5. Contrataciones según duración del contrato y sexo. 2009



Fte.: elaboración propia a partir de la información de la Consejería de Empleo (Servicio Andaluz de Empleo) y recogida en el Anuario Estadístico de la Provincia de Sevilla 2010. Diputación de Sevilla.

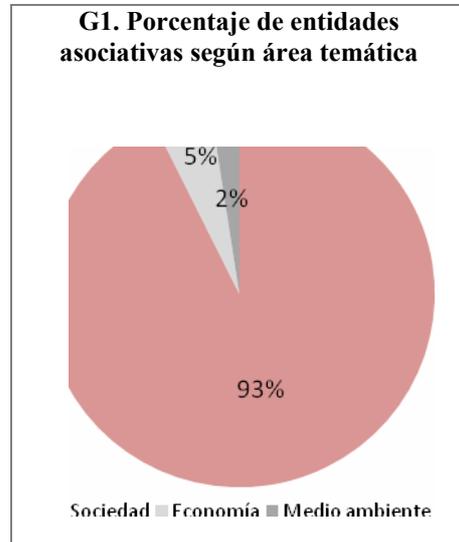
3.3.5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El municipio de Constantina cuenta con un numeroso grupo de entidades de carácter asociativo cuya actividad se enmarca en diferentes temáticas: sociedad, economía y medio ambiente (ver G1).

Destacan sobre las demás, las entidades cuya labor se desarrolla dentro de la temática social (93%). Las demás entidades dedicadas a la economía y al medio ambiente, suponen conjuntamente el restante 7 %.

Por actividad principal (ver T1), sobresalen las asociaciones que desarrollan iniciativas culturales, deportivas, vecinales y de servicios sociales.

Cabe destacar que sólo una entidad está dedicada a la protección y conservación del medio ambiente en el municipio.



Fte.: elaboración propia. 2011.

T1. Entidades asociativas del municipio de Constantina			
Entidad	Áreas	Actividad principal	
Asociación de Empresarios y Comerciantes de Constantina (ADECCONS)	Economía	Empresarial	
Cooperativa Agropecuaria 'Virgen del Robledo'	Economía	Sectorial	
Asociación Amigos del Jardín Botánico 'El Robledo' (AMBOR)	Medio ambiente	Protección y conservación	
Asociación de Cazadores Virgen del Robledo	Sociedad	Cinegética	
Sociedad Casino de Labradores		Cultural	
Cabalgata de Reyes Magos de Constantina (CREMA)			
Asociación Cultural Gertrudis Gómez Avellaneda			
Coral Polifónica de Constantina			
Grupo de Teatro Antonio Rodríguez 'El Charro'			
Hdad. Ntra. Sra. del Robledo Coronada			
Hdad. del Santísimo Cristo del Amor			
Hdad. de Ntra. Sra. de los Dolores			
Hdad. de la Entrada Triunfal de Jesús en Jerusalén			
Hdad. de Nuestro Padre Jesús			
Hdad. Ntra. Sra. Amargura, Sto. Entierro y Soledad			
Asociación Deportiva Valle de la Osa			Deportiva
Sociedad Deportiva de Caza y Pesca			
Unión Deportiva Constantina			
Club Deportivo de Fútbol Base Constantina			
Club de Baloncesto de Constantina			
Peña Deportiva Bética Cultural 'Al Andalus'			
Escuelas Profesionales Sagrada Familia (SAFA)		Educativa	

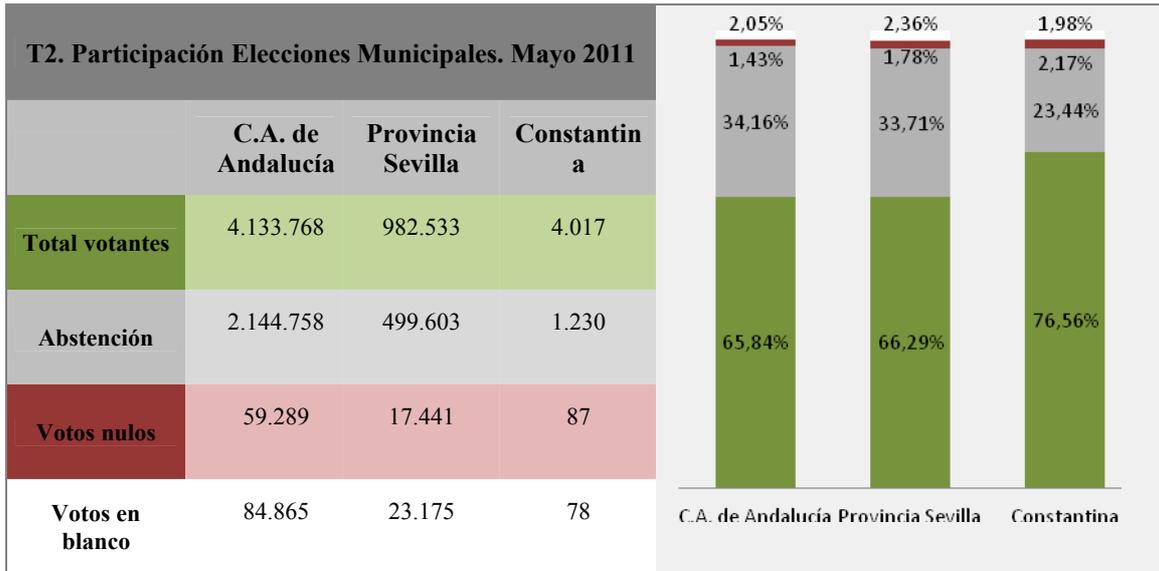


AMPA Colegio Sagrado Corazón de Jesús		
AMPA C.P. Valle de la Osa		
Sociedad Micológica Sierra Norte		Gastronómica
Asociación de mujeres Abanico		
Asociación de Mujeres del Centro de Adultos de Constantina 'El Braseró'		Igualdad de género
Asociación Juvenil 'El Castillo'		Juvenil
Grupo Municipal Andalucista de Constantina		
Grupo Municipal Popular de Constantina		Política
Grupo Municipal Socialista de Constantina		
Asociación fibromialgia 'Fibro-Roble' Constantina		Salud
Asociación Contra el Cáncer		
Centro de Día de Constantina		
Asociación Sierra Norte para la Atención del Disminuido Físico (ASNADIS)		Servicios sociales
Caritas Parroquial Sta. M ^a de la Encarnación		
Asociación Niños Bielorrusos de Constantina		
Asociación de Vecinos 'San Francisco'		
Asociación de Vecinos 'Calvario Navas'		
Asociación de Vecinos 'La Cantera'		
Asociación de Vecinos 'El Cortiná'		Vecinal
Área	Actividad principal	Nº de entidades
Sociedad	Cinegética	1
	Cultural	11
	Deportiva	6
	Educativa	3
	Gastronómica	1
	Igualdad de género	2
	Juvenil	1
	Política	3
	Salud	2
	Servicios sociales	4
	Vecinal	4
Economía	Empresarial	1
	Sectorial	1
Medio ambiente	Protección y conservación	1
TOTAL		41
Población		6.586

Fte.: elaboración propia. 2011.

Teniendo en cuenta los datos de la tabla anterior y la población del municipio en el año 2010, Constantina cuenta con una ratio de 6,23 asociaciones por cada 1.000 habitantes.

En cuanto a la participación en las últimas Elecciones Municipales celebradas el 22 de mayo de 2011 (ver T2), el municipio de Constantina presenta mayor porcentaje de número de votantes respecto a la provincia de Sevilla y a la C.A. de Andalucía.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el Ministerio del Interior. 2011.



3.3.6. DIAGNOSIS SOCIAL

En la realización del Diagnóstico ambiental municipal (DIAM), además de la fase de recopilación y análisis técnico de la información (diagnosis técnica), se ha desarrollado un proceso de **participación ciudadana** con el objeto de conocer la percepción de la población sobre la situación ambiental del municipio. En este sentido, se puede decir que el **Diagnóstico** ha sido **participativo**. Además, este proceso inicia y abre la posibilidad de incorporar la participación ciudadana en la toma de decisiones que afectan al municipio.

Como instrumentos para el desarrollo de esta fase participativa, se han celebrado dos **mesas de trabajo** y una **encuesta de opinión**.



3.3.6.1. MESAS DE TRABAJO

Una de las herramientas de participación que se ha empleado durante este proyecto, se ha basado en la colaboración por parte de ‘actores claves’ del territorio en la identificación de los problemas ambientales a través de la realización de foros de debates, concretamente mediante la celebración de dos Mesas de trabajo. Estos actores (Ver ‘ANEXO 2. PARTICIPACIÓN. Mesas de trabajo’), han sido invitados como agentes relevantes de la comunidad y conocedores de la problemática del territorio, debido a la labor que desempeñan en el desarrollo de las actividades de las entidades a las que representan, y a su vez por su experiencia profesional y personal.

Estos vecinos y vecinas de Constantina, de manera voluntaria y desinteresada, han cooperado en la mejora del presente diagnóstico aportando desde su cotidianidad una perspectiva más próxima de las incidencias ambientales que afectan a la vida diaria de la población de este municipio.

Las Mesas han tratado sobre los principales conjuntos de factores que intervienen en el DIAM (socioeconómicos, medioambientales y de gestión municipal), según se recoge en el Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA), de la Federación Andaluza de Provincias y Municipios (FAMP). Éstas recogen las opiniones personales y a título individual que han realizado las personas participantes así como las de los expertos y técnicos consultados por el Ayuntamiento³⁶ (sombreado en gris).

El grupo de asistentes a las ambas Mesas, se ha completado con la presencia de componentes de la Dirección y del Equipo de asesoramiento técnico, que además de organizarlas, han realizado la función de dinamizadores de estas jornadas de participación.

Con la celebración de las Mesas, se ha pretendido conseguir los siguientes objetivos:

- a. **Identificar** los problemas ambientales que existen en el municipio.
- b. **Localizar** sobre el municipio dichos problemas.
- c. **Jerarquizar** los problemas según el grado de urgencia o prioridad asignado por las personas participantes.
- d. **Caracterizar** estos problemas percibidos en relación a sus causas, efectos, impactos y ámbitos en los cuales se podría actuar para su solución.

³⁶ Sombreado en el documento.



Para facilitar la dinámica de participación de ambas mesas, se optó por la categorización de las incidencias según los apartados de este documento. De este modo, se señalaron las siguientes incidencias:

Ciclo del agua

□ **Alta concentración de cal en el agua potable.**

Motivado por el inadecuado tratamiento del agua potable, el alto contenido en cal del agua de consumo provoca la aparición de incrustaciones de cal en los diferentes elementos y aparatos en contacto con el agua que perjudican su funcionamiento.

Se propone que el control analítico del agua se realice en los hogares de los consumidores para conseguir un diagnóstico más adecuado de su calidad. Unido a esto, se plantea que se trate en origen el agua antes de ser distribuida a los hogares, para evitar que este tratamiento se realice de manera individual por cuenta de los particulares afectados.

En cuanto a esta incidencia, los informes analíticos elaborados conforme al Real Decreto 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua para el consumo humano, revelan que no se han producido ninguna incidencia en cuanto a la calidad del agua para consumo humano durante el año 2010. Estos informes se realizan en base a los controles que se realizan en los puntos de la red conforme a la normativa vigente (ver apartado '3.4.1.2. ABASTECIMIENTO' de este documento).

Fte.: Gestagua. 2011.

□ **Pérdidas de agua potable producida durante su distribución.**

Estas pérdidas se producen por la existencia de fugas en la red.

Se solicita que se revise y mantenga en condiciones de correcto estado la red de abastecimiento.

Desde el Ayuntamiento se ha acometido numerosas actuaciones encaminadas a mejorar la red de distribución con el objeto de minimizar estas pérdidas. Fruto de estas actuaciones el rendimiento de la red en el año 2010 alcanza el 73'55% anual (ver apartado '3.4.1.2. ABASTECIMIENTO' de este documento).

Fte.: Gestagua. 2011.



□ **Pérdida continuada del agua potable sobrante del depósito de almacenamiento.**

Esta agua es evacuada a través del caño de la carretería. Se evidencia un problema de almacenamiento de agua.

Se propone adecuar la capacidad de almacenamiento a la captación de agua potable y/o la reutilización del agua potable para otros usos.

El agua sobrante es expulsada a través del Caño de la Carretería fundamentalmente durante las horas nocturnas donde el consumo de agua es menor. Éste caño conduce el agua al arroyo de la Villa, lo que dota a este Río de mayor caudal.

□ **Corte del suministro durante los meses estivales.**

Esta incidencia se produce por la estacionalidad de las lluvias, características del clima mediterráneo y por la falta de previsión e instalaciones adecuadas para almacenar la suficiente agua.

Se plantea mejorar las infraestructuras de almacenamiento de agua adecuándolo al volumen del consumo del municipio.

□ **Uso inadecuado del agua potable.**

Producido por el excesivo consumo de agua motivado fruto de la falta de educación ambiental.

Se plantea la necesidad, por una parte, de concienciar a la población sobre la importancia de reducir el consumo, o por otra parte, la de incentivar el ahorro y grabar el consumo elevado de agua a través de una tarificación escalonada y atendiendo al gasto por persona y día.

Actualmente, la factura del consumo de agua en el municipio de Constantina atiende a una tarifa escalonada que graba el alto consumo frente al bajo consumo de agua.

□ **Filtraciones de las aguas residuales en la red de abastecimiento del agua potable.**

Esta incidencia es debida al mal estado de ambas redes. Además, en algunas zonas del núcleo de población, la red de saneamiento discurre por encima de la red de distribución del agua potable, lo que favorece que se produzca esta incidencia.

Se expone la necesidad de revisar ambas redes y llevar a cabo un plan de mantenimiento.



A través de las actuaciones sobre la red de distribución y saneamiento realizadas por los diferentes equipos de gobierno del Ayuntamiento durante las últimas décadas, esta incidencia se ha reducido únicamente a zonas puntuales de la red, no afectando a la calidad del agua potable ni a la salud de los consumidores.

□ **No funciona la depuradora de aguas residuales.**

Se propone la puesta en marcha de la depuradora para evitar vertidos de aguas residuales sin tratar.

La Estación de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) de Constantina fue inaugurado en el año 2002, sin embargo no fue ejecutada la obra de construcción del colector general de saneamiento desde el núcleo urbano principal a la Estación, por lo que se continúa efectuando los vertidos directamente al arroyo de la Villa.

En el ACUERDO de 26 de octubre de 2010, del Consejo de Gobierno, por el que se declaran de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía las obras hidráulicas destinadas al cumplimiento del objetivo de calidad de las aguas de Andalucía, se proclama de interés de la C.A. de Andalucía entre otras actuaciones, las obras de depuración de las aguas en el EDAR y colectores de Constantina (Fte.: BOJA nº 219 de 10 de noviembre de 2010).

En la actualidad, por encargo de la Consejería de Medio Ambiente la empresa consultora Aguas y Estructuras S.A. (AYESA) está redactando el 'Proyecto de agrupación de vertidos y transporte a la EDAR de Constantina' que permitirá separar las aguas residuales de las pluviales, así como la supresión de todos los vertidos al encauzamiento del arroyo de la Villa (Fte.: Plan General de Ordenación Urbana, PGOU, de Constantina).

De manera general, se plantea la puesta en valor del agua potable del municipio como recurso económico para Constantina basado en su 'calidad natural'. Para ello se hace necesario previamente aumentar los estándares de calidad.

Contaminación acústica

□ **Ruido provocado por el tráfico.**



Incidencia provoca por la continua circulación por el interior del núcleo de población de los vehículos a motor: camiones, automóviles, motocicletas, ciclomotores, etc.

Se proponen estrategias encaminadas a la disminución del tráfico, como:

- Construcción de una circunvalación que acoja el tráfico de paso desviándolo de los itinerarios intraurbanos. Este aspecto es especialmente relevante en relación al tráfico pesado que circula por la localidad.

La construcción de la variante a la travesía que constituye la carretera A-455 a su paso por el núcleo urbano principal de Constantina, está recogida en el Plan para la Mejora de la Accesibilidad, la Seguridad y la Conservación en la Red de Carreteras de Andalucía (Plan MAS CERCA) que la Consejería de Obras Públicas y Vivienda ha puesto en marcha para el periodo 2004-2013.

Asimismo, esta actuación se contempla en el punto '4.4.2. Nueva Estructura Viaria y de movilidad' de la Memoria de Ordenación del PGOU de Constantina.

- Incentivar el transporte alternativo al vehículo a motor: a pie, bicicleta, etc., con itinerarios que permitan este tipo de desplazamiento.

En el PGOU de Constantina se contempla diferentes tipos de viarios que ayudarán al uso del transporte alternativo al vehículo a motor. Concretamente, se considera la creación de viarios de tráfico compartidos rodado-peatonal, viarios peatonales y diferentes tramos de carril bici.

- Creación de aparcamientos colectivos periféricos que permitan el estacionamiento de los vehículos privados y el posterior desplazamiento a pie a los destinos: hogar, servicios, etc.

En el PGOU de Constantina, concretamente en el punto '4.4.2. Nueva Estructura Viaria y de movilidad' de la Memoria de Ordenación, se prevé el incremento de la dotación de aparcamientos para residentes y rotatorios.

Además, se contempla la disposición de reservas de aparcamientos en las conexiones de la ronda proyectada con el núcleo urbano, la ampliación o la mejora funcional de los existentes como previsión a las futuras ampliaciones del Hospital Comarcal y la reserva con un ratio de 1 cada 40 plazas o fracción para personas con movilidad reducida.



□ **Ruido provocado por el alto volumen de los equipos de música de los automóviles.**

Se propone el cumplimiento de la normativa vigente sobre ruido y vibraciones aumentando el seguimiento por parte del Ayuntamiento.

□ **Ruido provocado por las motocicletas y ciclomotores.**

Se solicita cumplimiento de la normativa vigente sobre ruido y vibraciones e ITV a través de un mayor control por parte del Ayuntamiento.

Desde el servicio de Policía Local del Ayuntamiento se realiza el control acústico de los vehículos a motor mediante el uso de sonómetro conforme a lo previsto en la Ordenanza municipal de protección del medio ambiente contra ruidos y vibraciones del municipio de Constantina.

□ **Ruido provocado por el transformador de electricidad.**

Esta incidencia se localiza en la Barriada de Santa Ana en las proximidades de algunas de las viviendas. Ha sido denunciado por los vecinos al Ayuntamiento sin respuesta positiva.

Se propone el cambio de ubicación de este transformador.

Educación ambiental

Se evidencia una falta de educación ambiental y cívica en general. Concretamente, se exponen las siguientes incidencias:

□ **Abandono de los excremento de los animales de compañía (perros) en la vía pública.**

Se propone que se incida en campañas que conciencien a la población de la necesidad de recoger los excrementos. Asimismo, se hace hincapié en la dejación por parte del Ayuntamiento en relación a su función de policía para el cumplimiento de la normativa vigente.

□ **Problemas generados por la celebración de la denominada ‘botellona’: ruido, basura, desorden público, mal uso del coche, etc.**



Se pone de manifiesto la falta de civismo de los asistentes a este tipo de actividad, fundamentalmente jóvenes. Este tipo de conducta, además de provocar problemas ambientales sobre la zona, afecta a la salud de los participantes al producirse una excesiva ingesta de bebidas alcohólicas.

Se proponen campañas informativas sobre los efectos nocivos del consumo elevado de alcohol, así como otras de carácter ambientales dirigidas a concienciar a la población sobre los beneficios de mantener los espacios públicos limpios y respetar el descanso del resto de vecinos.

□ **No uso de las papeleras.**

Todos los asistentes están de acuerdo en atribuir esta conducta a la falta de educación. A pesar de la existencia de papeleras, los asistentes denuncian que de manera habitual gran parte de la población no hacen uso de ellas, tirando ‘los papeles’ directamente a la vía pública. Asimismo, esta conducta es reforzada por ‘...la indolencia manifiesta de los padres...’. También se apunta la falta de control del Ayuntamiento sobre esta incidencia y se presenta como una de las soluciones, además de campañas de concienciación y de reforzar las buenas conductas durante la educación, la de endurecer el seguimiento y sancionar a aquellas personas que infrinjan la normativa existente al respecto.

Anualmente, coincidiendo con la temporada estival, desde la Mancomunidad se pone en marcha una campaña informativa sobre horarios y usos de los diferentes elementos de recogida de residuos urbanos sólidos: papeleras, contenedores, etc., mediante el envío de cartas directas a los vecinos y vecinas de la localidad y la exposición de la información en los mismos contenedores.

Movilidad y accesibilidad

□ **Circulación del tráfico pesado por el interior del núcleo urbano.**

Este hecho además de provocar incidencias ambientales como contaminación acústica y atmosférica, empeora notoriamente la circulación del tráfico.

Se propone reactivación de la construcción de la ronda de circunvalación para evitar que este tipo de vehículos atraviese la localidad.

Este tema ha sido tratado previamente en el punto ‘Ruido provocado por el tráfico’.

□ **Ineficiente servicio del transporte público.**



Se evidencia una inadecuada planificación del transporte público, debido a que éste no se adapta a las necesidades de los usuarios.

Se propone la complementación de los servicios de autobús y tren de cercanía mediante la modificación del recorrido de los autobuses (Constantina - Lora del Río, en vez de Constantina - Sevilla), posibilitando el aumento en el número de servicios y así aprovechar las oportunidades que ofrece el transporte multimodal y potenciando la comunicación con la Capital.

El servicio de autobús intermunicipal lo lleva a cabo bajo la concesión por parte de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda la empresa Linesur S.L. de las líneas Constantina - Sevilla y Constantina - Lora del Río.

Desde el Ayuntamiento se ha instado a la mejora del servicio mediante su adaptación a las necesidades de los usuarios de ambas líneas.

□ **Ausencia de autobuses públicos adaptados a las personas con movilidad reducida.**

Este hecho provoca la exclusión de este grupo de la población del transporte público colectivo por carretera.

Se propone la adaptación de los autobuses existentes y/o la renovación de la flota para paliar este problema.

□ **Calles no adaptadas para las personas de movilidad reducida.**

A pesar que los asistentes han expresado que en los últimos años se ha mejorado en este sentido, aún quedan tramos del acerado que no están acondicionados a las características de este grupo de población: falta de acerado, bordillos, obstáculos, escaleras, etc. Entre los obstáculos se apuntan aquellos que ocupan la calle bajo licencia del propio Ayuntamiento y que dificultan el uso a los transeúntes del acerado. Este conjunto de barreras, provoca que los peatones tengan que invadir la calzada, generando situaciones de riesgo para ellos y para los conductores de los vehículos.

□ **Falta de aparcamientos.**

En cierta medida provocado por las características del trazado y dimensiones del viario urbano: calles estrechas y de uso múltiple.

Desde el punto de vista de los usuarios del automóvil, este hecho supone la pérdida de tiempo en la búsqueda de un aparcamiento. Por otra parte, desde la perspectiva del peatón, implica que el itinerario se vea obstaculizado por los automóviles aparcados sobre las aceras.



Se propone la construcción de aparcamientos periféricos en el núcleo urbano que den cabida al parque móvil.

Este tema ha sido tratado previamente en el punto 'Ruido provocado por el tráfico'.

Limpieza

□ Falta de limpieza de los veladores.

A pesar de que los propietarios de los mismos se responsabilizan y procuran limpiar sus veladores y la zona donde se encuentran, se señala que esta limpieza es insuficiente, bien por no cubrir todo el espacio afectado o bien por su defecto.

Se propone que se aplique la normativa vigente respecto a los veladores. Esta incidencia es más acusada en los meses de buen tiempo.

En este sentido, se insiste en la falta de uso de las papeleras por parte de la población, lo que empeora el estado de la vía pública.

Desde el Ayuntamiento se va a poner en marcha una campaña informativa y de concienciación dirigida a los comerciantes relativa a este asunto.

Paisaje urbano y zonas verdes

□ Degradación ambiental del arroyo de la Villa en su tramo del núcleo urbano.

Este hecho, además el deterioro medioambiental que produce, provoca el aumento del número de ratas y por consiguiente problemas de salud. Se propone la desratificación y desinfección de la zona paralelamente a la recuperación ambiental de este tramo.

En este sentido se señala la existencia de vertidos de aguas residuales directos de las casas cercanas al cauce del Río.

Unido a la construcción del colector general previsto en el ACUERDO, de 26 de octubre de 2010, del Consejo de Gobierno, por el que se declaran de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía las obras hidráulicas destinadas al cumplimiento del objetivo de calidad de las aguas de Andalucía y tratado anteriormente en el punto 'No funciona la depuradora de aguas residuales' de este apartado, se prevé en el PGOU la nueva creación de 'un parque lineal a los largo del arroyo de la Villa dentro de los sistemas generales



mediante la regeneración ambiental e integración de la vegetación existente, caminos, travertino y molinos en el entorno de la Yedra' (ver PGOU).

Mensualmente se realiza la desratificación y desinfección (tratamiento anti plagas) de las piscinas, colegios y plazas de abastos así como de zonas puntuales alertadas por los vecinos y vecinas.

□ **Mal estado de conservación de algunos inmuebles y elementos arquitectónicos de valor patrimonial.**

Como ejemplo se señalan: la Ermita de la Hiedra, la Espadaña de la Iglesia de la Concepción, La Torre del Homenaje del Castillo, etc. Asimismo se resalta el abandono que presentan numerosos inmuebles, sin mantenimiento lo que provoca su estado ruinoso. En relación a los inmuebles, además se destaca la pérdida de identidad patrimonial del pueblo al permitir la construcción o rehabilitación bajo parámetros estéticos no acordes a las características propias del caserío de Constantina. En este sentido, se señala el uso de pinturas de diferentes colores para las fachadas, la utilización de azulejos, etc. como elementos que rompen con la forma tradicional de decorar los frentes de las casas de Constantina. Como en casos anteriores, se hace hincapié en la falta de cumplimiento de la normativa respecto a los edificios ruinosos: impuesto que grava los edificios sin enlucir y/o sin blanquear. Como caso particular, se señala la pérdida, modificación o falta de funcionamiento de las numerosas fuentes que existían en la localidad. Se propone su rehabilitación y puesta en valor.

En el PGOU se contempla la realización de actuaciones de intervención sobre el patrimonio edificado en el centro histórico, estableciéndose en función del estado de conservación de las diferentes edificaciones órdenes de prioridad, dando prioridad a la rehabilitación de los inmuebles catalogados en mal estado (ver Memoria de Protección y Catálogo del PGOU).

□ **Elementos artificiales que degradan el paisaje urbano.**

Provocado por la instalación de las unidades exteriores de los aparatos de climatización en las fachadas de las casas.

Residuos

□ **Falta de limpieza de los contenedores.**



Se propone el aumento de su limpieza o la adecuación al uso de la población.

Ver apartado '3.4.2.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS' de este documento.

□ **Insuficiente número de contenedores para el reciclado.**

En especial aquellos destinados al papel-cartón y al vidrio.

Se propone el aumento en número de este tipo de contenedores.

Ver apartado '3.4.2.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS' de este documento.

□ **Falta de cumplimiento por parte de la ciudadanía de las normas sobre residuos.**

En relación a los horarios y plazos, se propone mayor control por parte del Ayuntamiento y sanciones a las personas infractoras, así como campañas informativas que sirvan para concienciar a la población sobre este hecho.

Esta incidencia ha sido tratada en el punto 'No uso de las papeleras' de este apartado.

□ **Se considera que existe una mala gestión de los residuos.**

Referida a la recogida selectiva (pilas y acumuladores, RAEE, aceites, etc.). Se indica la mala situación actual del punto limpio además del insuficiente vaciado de los contenedores destinados al reciclado.

La gestión de los residuos corresponde a la Mancomunidad Sierra Norte. Esta entidad directamente o mediante convenios con diferentes Sistemas Integrados de Gestión (SIG) realiza la recogida selectiva de los residuos (ver apartado '3.4.2. RESIDUOS' de este documento).

□ **Mal funcionamiento del servicio de recogida de animales muertos.**

Se expone que el vehículo encargado de dicha recogida circula atravesando el núcleo urbano sin cumplir con las especificaciones propias de este tipo de transporte. Esto provoca que vaya derramando líquidos a su paso y malos olores y los consiguientes riesgos para la salud



pública. Sin embargo a los agricultores y ganaderos se les exige la tenencia de contenedores herméticos para el almacenamiento de los animales muertos.

Desde el Ayuntamiento se ha ofrecido a la empresa prestadora del servicio un recorrido alternativo que minimice el paso del camión de recogida y transporte de animales muertos por el casco urbano. Asimismo, este servicio mejorará con la construcción de la variante de la A-455.

□ **Molestias producidas por la ubicación en superficie de los contenedores.**

Se propone la reubicación y/o el soterramiento de los mismos para evitar este tipo de incomodidades.

□ **Cercanía del cementerio nuclear de El Cabril.**

Se expone las dudas sobre la seguridad y la repercusión sobre la salud de este cementerio.

Patrimonio natural y biodiversidad

□ **No acondicionamiento de red de los caminos rurales.**

Esta red se encuentra desfragmentada debido a la apropiación por parte de los particulares de tramos o partes de estos caminos. Se propone el deslinde y la recuperación de los pilares de la cañadas reales.

□ **Pérdida de las alamedas.**

A pesar de que no afecta directamente al espacio urbano, se señala la pérdida de numerosas alamedas en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.

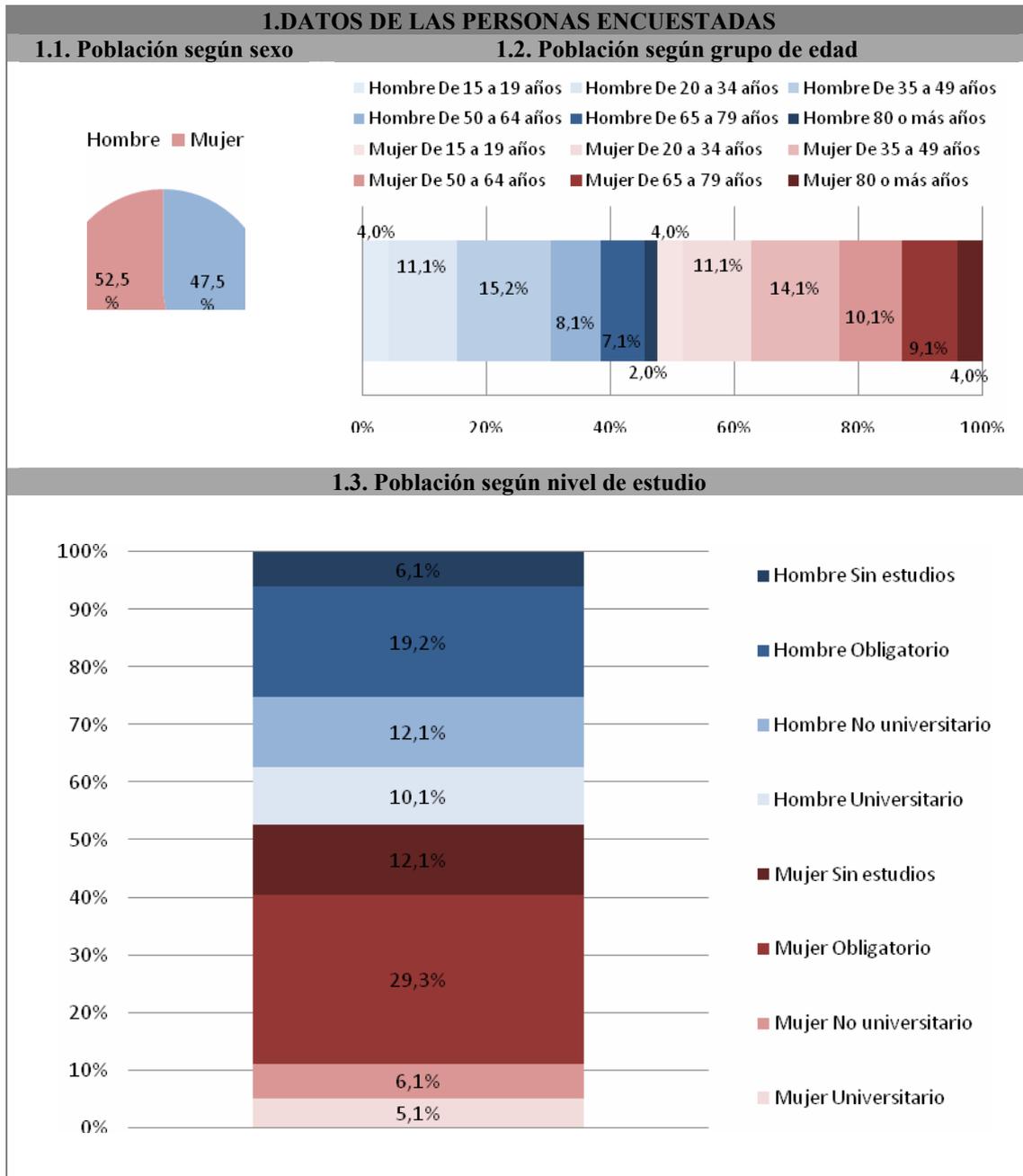
Sectores económicos

□ **Falta de actividad económica.**

Se insta a la corporación municipal a llevar a cabo políticas que reactive la economía local, centradas en las potencialidades del municipio y en las oportunidades que ofrece el sistema económico exterior.

3.3.6.2. ENCUESTA DE OPINIÓN

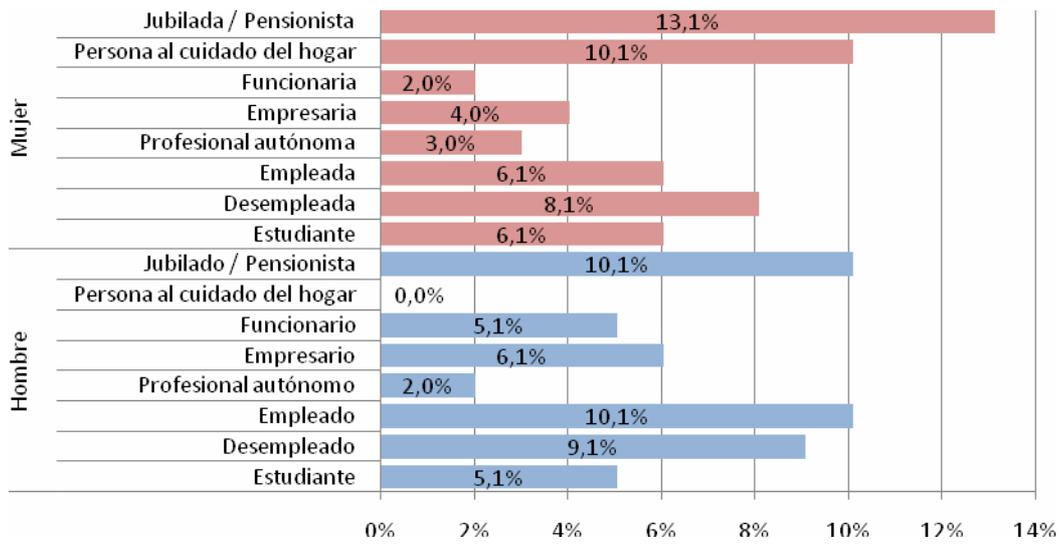
Durante los meses de abril y mayo de 2011, se llevo a cabo en el municipio de Constantina la realización de la Encuesta de opinión³⁷, cuyos resultados se exponen a continuación:



³⁷ Ver metodología en 'Anexo 2. PARTICIPACIÓN'.

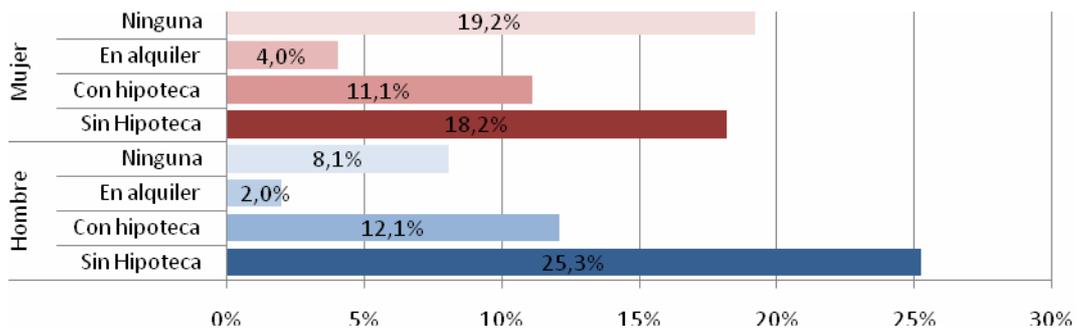


1.4. Población según situación laboral actual

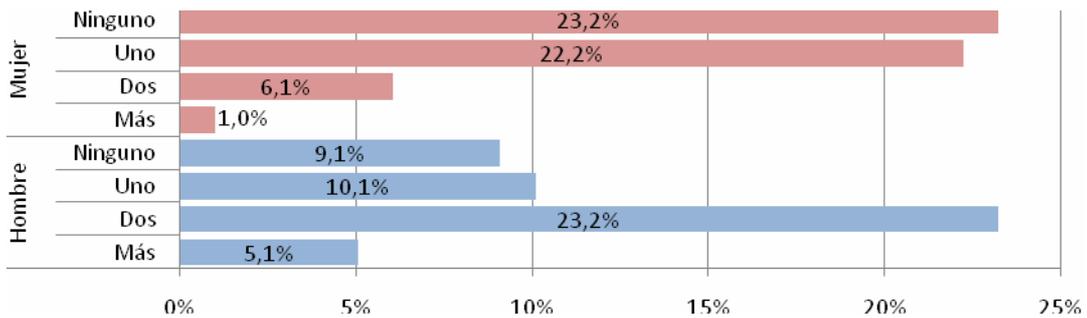


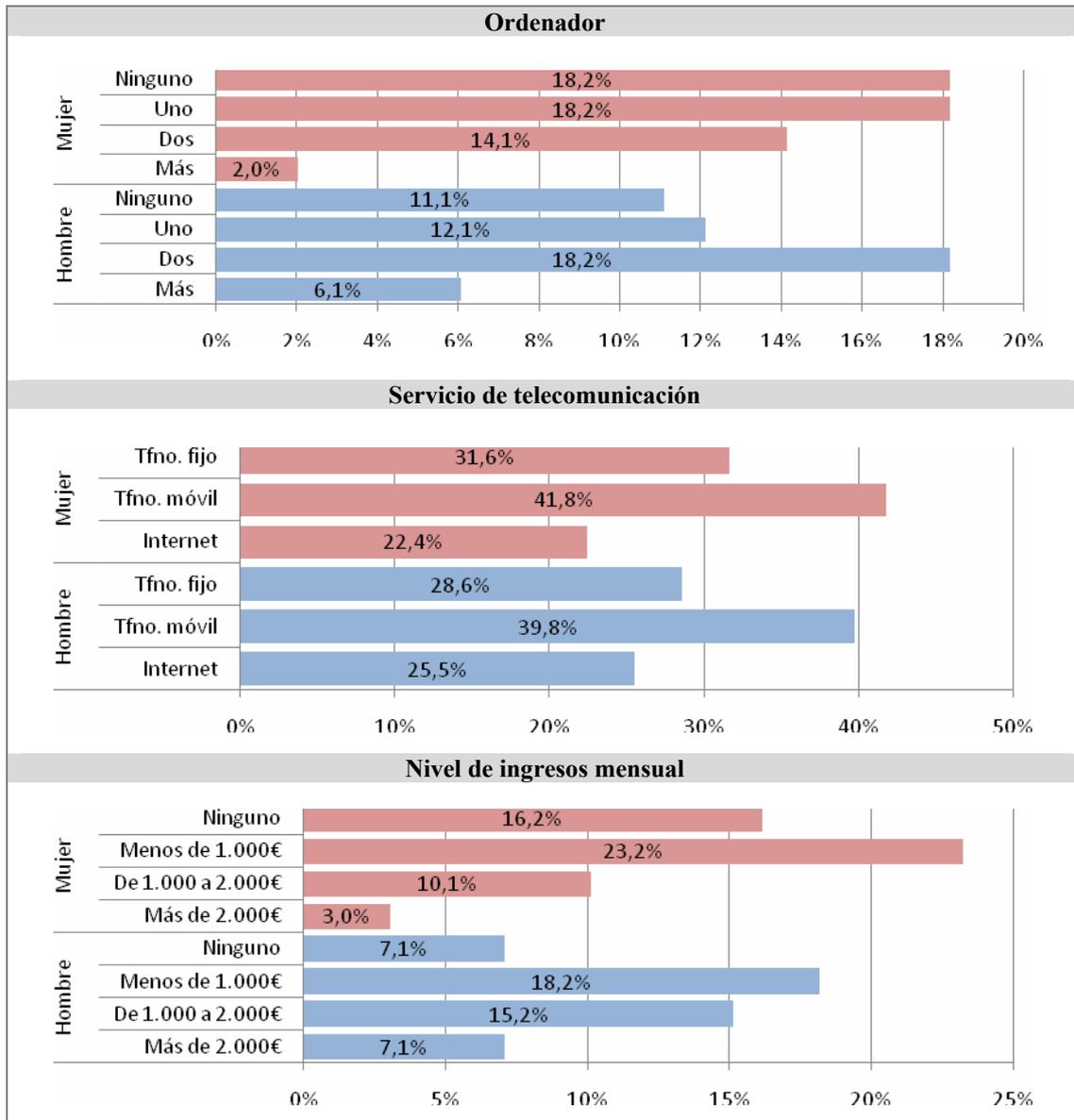
1.5. ¿Dispone de los siguientes medios?

Vivienda habitual



Coches





En función de los resultados obtenidos, se puede extraer las siguientes conclusiones³⁸ de la opinión de la población encuestada:

1.4. Población según la situación laboral actual

La situación más observada es ‘Jubilado/pensionista’ (23,1%), siendo más importante en la población femenina (13,1%) que en la masculina (10,1%).

³⁸ Las opciones que se señalan como las más observadas, se realizan en función del total de la población. También se indica algunas opciones que destacan en algunos de los sexos.



1.5. ¿Dispone de los siguientes medios?

Vivienda habitual

La opción más observada es 'Sin hipoteca' (43,5%), siendo también destacable la opción 'Ninguna' (19,2%) en la población femenina.

Coches

Las opciones más observadas en la población femenina son 'Ninguno' o 'Uno' (cada una 32,3%). Sin embargo, en la población masculina la opción más observada es 'Dos' (23,2%).

Ordenador

La opción más observada es 'Dos' (32,3%). Esta opción es más destacable en la población masculina (18,2%), siendo las opciones 'Ninguno' y 'Uno' las más observadas en la población femenina.

Servicio de telecomunicación³⁹

El servicio más observado es 'Teléfono móvil' (81,6%), siendo más destacable en la población femenina (41,8%). A este le sigue 'Teléfono fijo' (60,2%) y por último 'Internet' (47,9%).

Nivel de ingresos

El nivel de ingresos más observado es 'Menos de 1.000€' (41,4%), nivel más destacable en la población femenina (23,2%). Le sigue el nivel 'De 1.000€ a 2.000€' (25,35%). También es reseñable que el nivel 'Más de 2.000€' (10,1%) es menos observado que el nivel 'Ninguno' (23,3%), siendo este último más destacable en la población femenina (16,2%).

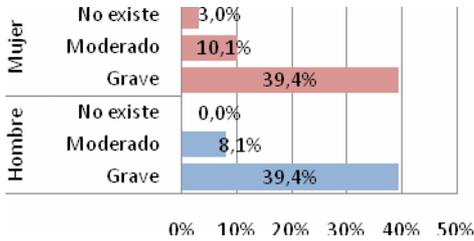
³⁹ En el gráfico de esta pregunta, se expresa únicamente el porcentaje de las respuestas afirmativas a cada uno de los servicios de telecomunicación.



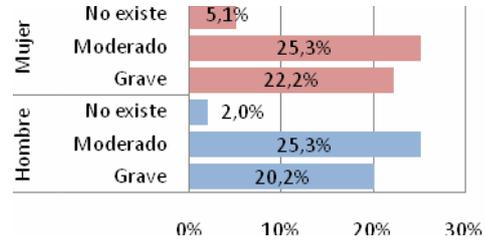
2. OPINIÓN SOBRE SU ENTORNO

2.1. ¿Cuáles son los principales problemas de Constantina?

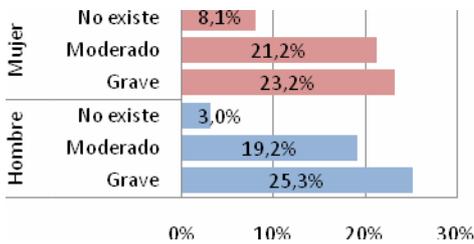
Desempleo



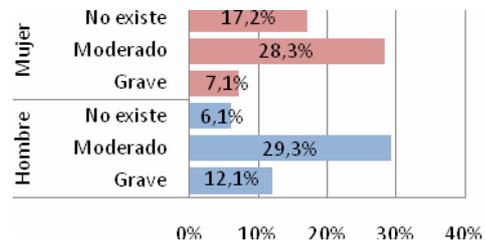
Acceso y precio de la vivienda



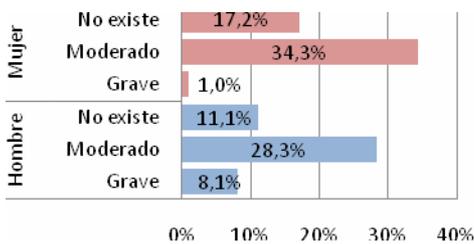
Drogadicción y alcoholismo



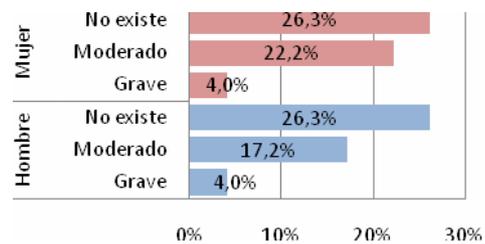
Delincuencia e inseguridad



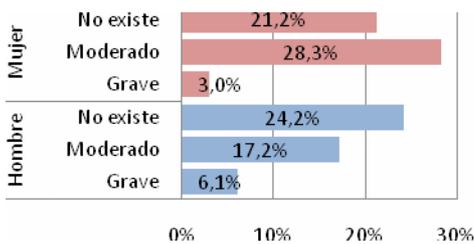
Educación / formación



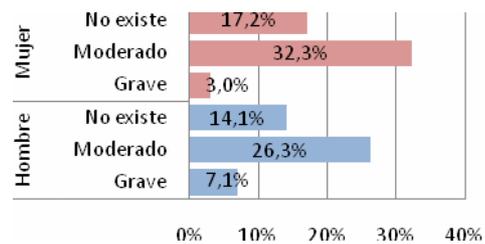
Sanidad



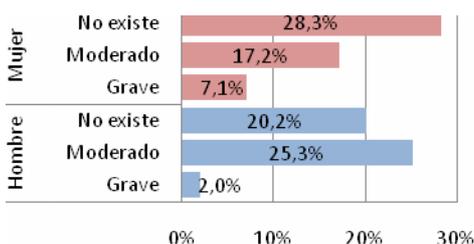
Inmigración



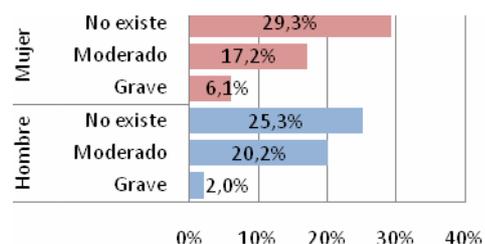
Funcionamiento de los servicios municipales

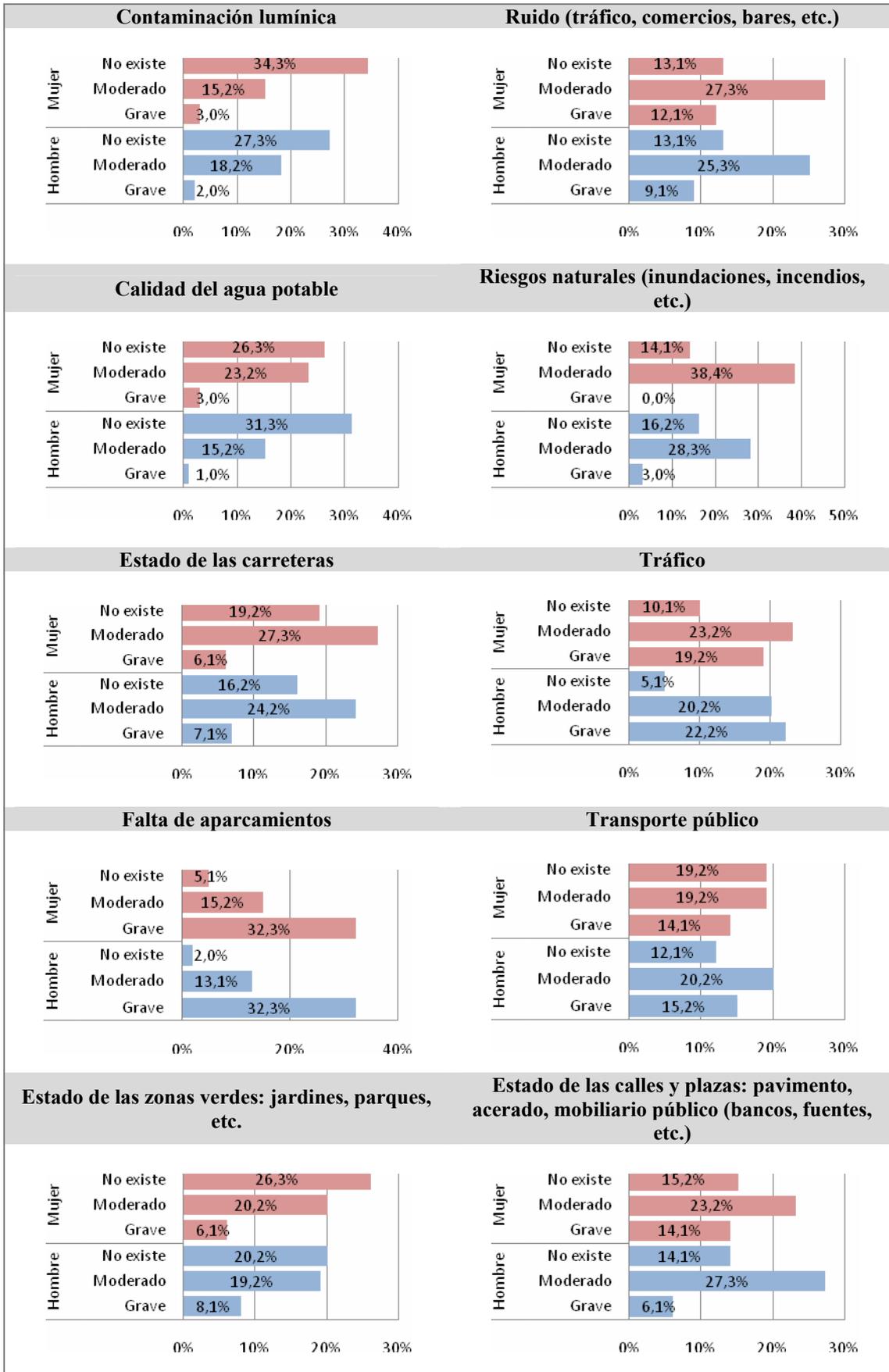


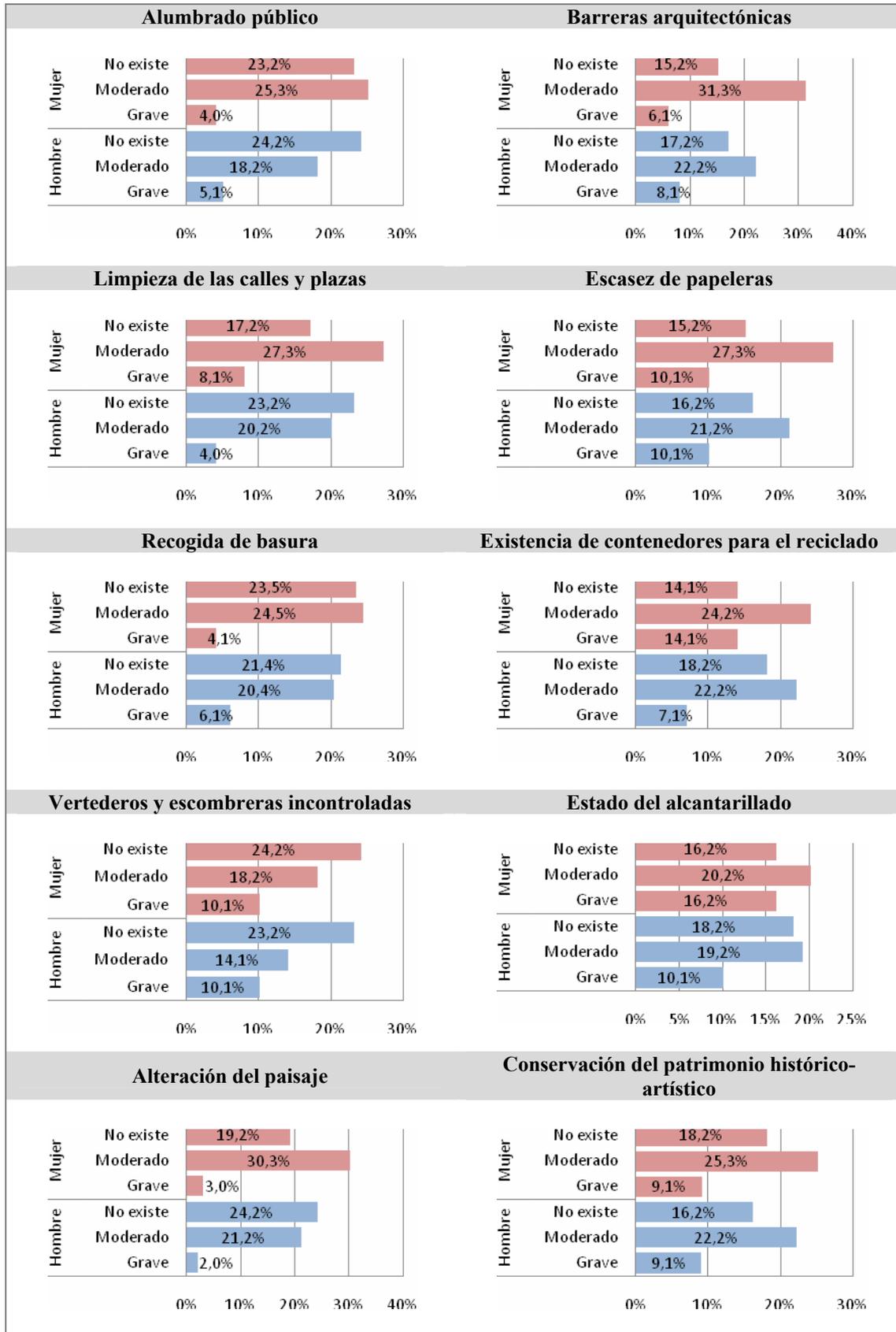
Contaminación atmosférica



Presencia de malos olores



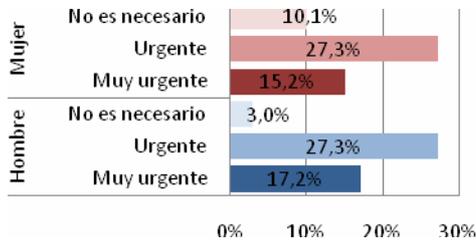




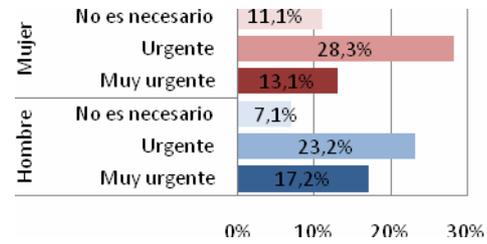


2.2. ¿Qué actividades económicas considera que habría que potenciar en Constantina?

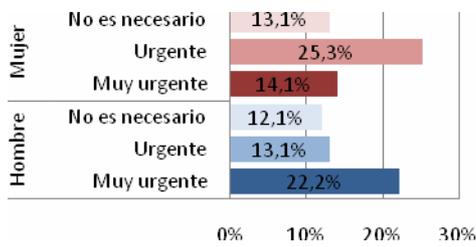
Agricultura y ganadería



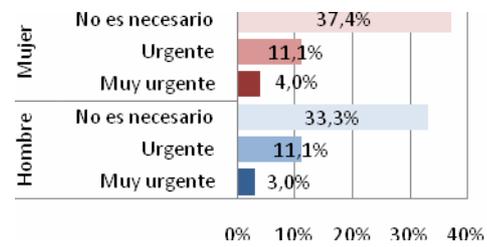
Industria agroalimentaria



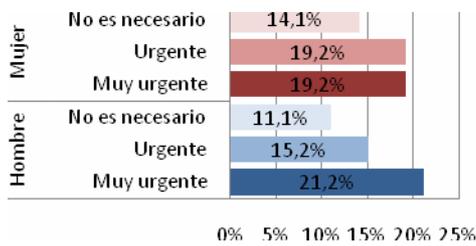
Otras industrias



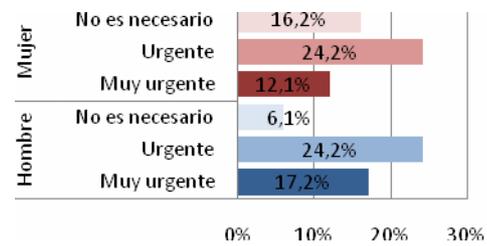
Minería extractiva



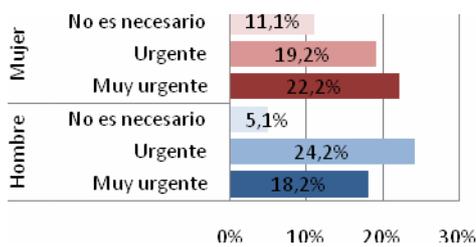
Turismo rural



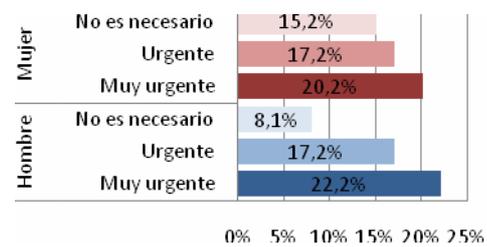
Servicios



Comercio

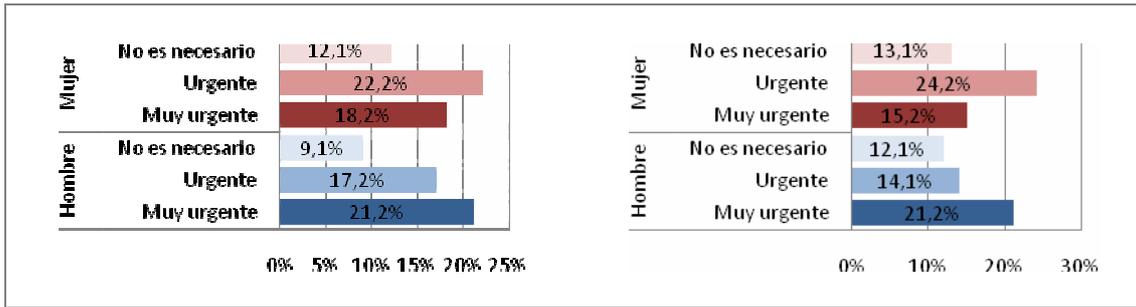


Construcción



Energías renovables (solar, eólica, etc.)

Actividades compatibles con el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla



2.1. ¿Cuáles son los principales problemas de Constantina?

Desempleo

El 78'8% de la población opina que el desempleo es un problema 'Grave'. Dentro de la consideración de 'Grave', este porcentaje es el más alto de los asuntos tratados, posicionándose de esta manera como el problema más importante según las personas participantes en el municipio de Constantina.

Acceso y precio de la vivienda

El 50'6% de la población considera este asunto un problema 'Moderado' y el 42,4% lo considera 'Grave'.

Drogadicción y alcoholismo

Este asunto es calificado 'Grave' por el 48,5% de la población. El 40,4% opina que es 'Moderado'.

Delincuencia e inseguridad

El 57,6% de la población opina que este asunto es un problema 'Moderado', mientras el 23,3% considera que 'No existe' este problema.

Educación y formación

La población considera en un 62,6% que este asunto es un problema 'Moderado', frente al 28,3% que opina que 'No existe' este problema.

Sanidad

El 52,6% de la población encuestada considera que 'No existe' este problema.

Inmigración



El 90,9% de la población aprecia que es ‘Moderado’ (45,5%) o ‘No existe’ (45,4%) este problema’. Sólo el 9,1% considera que este asunto es un problema ‘Grave’.

Funcionamiento de los servicios municipales

Este asunto es calificado un problema ‘Moderado’ por el 58,6% de la población. Asimismo el 21,3% considera que ‘No existe’ este problema.

Contaminación atmosférica

El 48,5% y el 42,5% de la población opina que este problema ‘No existe’ o es un problema ‘Moderado’ respectivamente.

Presencia de malos olores

El 54,6% de la población considera que ‘No existe’ este problema. El 42,5% lo califica como problema ‘Moderado’.

Contaminación lumínica

Este asunto ‘No existe’ como problema para el 61,6% de la población. El 33,4% lo aprecia como un problema ‘Moderado’.

Ruido (tráfico, comercios, bares, etc.)

El 56,6% de la población estima como ‘Moderado’ este problema, mientras el 26,2% considera que ‘No existe’.

Calidad del agua potable

La población encuestada opina que ‘No existe’ este problema en un 57,6%. El 38,4% lo califica como ‘Moderado’.

Riesgos naturales (inundaciones, incendios, etc.)

El 66,7% de la población considera que este asunto es un problema ‘Moderado’, mientras el 30,3% opina que ‘No existe’.

Estado de las carreteras

Este asunto es calificado como problema ‘Moderado’ por el 51,5% de la población. El 35,4% considera que ‘No existe’ este problema.

Tráfico



El 43,4% de la población aprecia a este asunto como un problema ‘Moderado’, mientras el 41,4% lo califica como ‘Grave’. Teniendo en cuenta la desigual disposición de números de coches según sexo mostrada anteriormente, es destacable que este problema es considerado ‘Grave’ por el 22,2% de la población masculina, mientras el 23,2% de la población femenina lo califica ‘Moderado’.

Falta de aparcamientos

Este asunto es valorado como ‘Grave’ por el 64,6% de la población. El 28,3% lo considera ‘Moderado’. Y sólo el 7,1% opina que ‘No existe’ este problema.

Transporte público

El 39,4% estima a este asunto un problema ‘Moderado’. El 31,4% considera que ‘No existe’, mientras el 29,3% lo califica ‘Grave’.

Estado de las zonas verdes: jardines, parques, etc.

De la población encuestada, el 46,5% opina que ‘No existe’ este problema. El 39,4% lo califica como un problema ‘Moderado’.

Estado de las calles y plazas: pavimento, acerado, mobiliario público (bancos, fuentes, etc.).

El 50,5% califica a este asunto como un problema ‘Moderado’.

Alumbrado público

El 90,9% considera que ‘No existe’ (47,4%) o este asunto es un problema ‘Moderado’ (43,5%).

Barreras arquitectónicas

Este asunto es calificado como un problema ‘Moderado’ por el 53,5% de la población, mientras el 32,4% considera que ‘No existe’ este problema.

Limpieza de las calles y plazas

De la población encuestada, el 50,5% opina que este asunto es un problema ‘Moderado’. El 37,45% considera que ‘No existe’ este problema.

Escasez de papeleras

El 48,5% opina que este problema es ‘Moderado’. El 31,4% considera que ‘No existe’ este problema.



Recogida de basura

En el mismo porcentaje, el 89,8% opina que ‘No existe’ este problema o que es un problema ‘Moderado’.

Existencia de contenedores para el reciclado

La población encuestada califica a este asunto como un problema ‘Moderado’ en un 46,4%, mientras el 32,3% considera que ‘No existe’ este problema.

Vertederos y escombreras incontroladas

El 47,7% de la población opina que ‘No existe’ este problema. El 32,3% califica a este asunto como problema ‘Moderado’.

Estado del alcantarillado

Este asunto es calificado como problema ‘Moderado’ por el 39,4% de la población. El 34,4% opina que ‘No existe’ este problema.

Alteración del paisaje

El 51,5% de la población estima como problema ‘Moderado’ a este asunto. El 43,4% considera que ‘No existe’ este problema.

Conservación del patrimonio histórico-artístico

La población encuestada, opina que este asunto es un problema ‘Moderado’ en un 47,5%, mientras el 34,4% considera que ‘No existe’ este problema.

2.2. ¿Qué actividades económicas considera que habría que potenciar en Constantina?

Agricultura y ganadería

El 87,0% de la población encuestada opina que es ‘Urgente’ (54,6%) o ‘Muy urgente’ (32,4%) favorecer esta actividad económica.

Industria agroalimentaria

Reforzar esta actividad es considerada ‘Urgente’ o ‘Muy urgente’ por el 81,8% de la población encuestada (51,5% y 30,3% respectivamente).

Otras industrias



El 38,4% de la población considera que es 'Urgente' y el 36,3% 'Muy urgente' potenciar esta actividad.

Minería extractiva

Según el 70,7% de la población encuestada 'No es necesario' fomentar esta actividad.

Turismo rural

El 40,4% opina que es 'Muy urgente' y el 34,4% 'Urgente' desarrollar esta actividad económica.

Servicios

De la población encuesta el 48,4% opina que es 'Urgente' fomentar esta actividad. El 29,3% estima que es 'Muy urgente'.

Comercio

El 43,4% y el 40,4% (83,8%) cree que es 'Urgente' y 'Muy urgente' respectivamente potenciar esta actividad.

Construcción

Dentro de la población encuesta el 42,4% opina que es 'Muy urgente' favorecer esta actividad. Además el 34,4% opina que es 'Urgente'.

Energías renovables (solar, eólica, etc.)

En la misma proporción, el 78,4% expresa que es 'Urgente' o 'Muy urgente' desarrollar esta actividad.

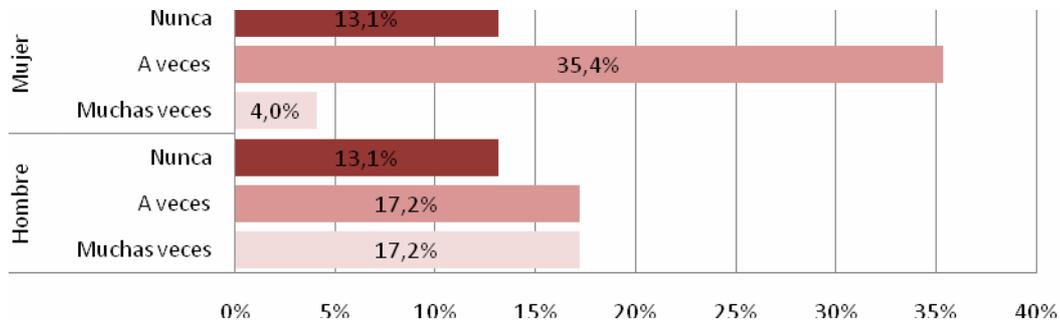
Actividades compatibles con el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla

El 38,3% de la población considera que es 'Urgente' y el 36,4% 'Muy urgente' potenciar esta actividad económica.

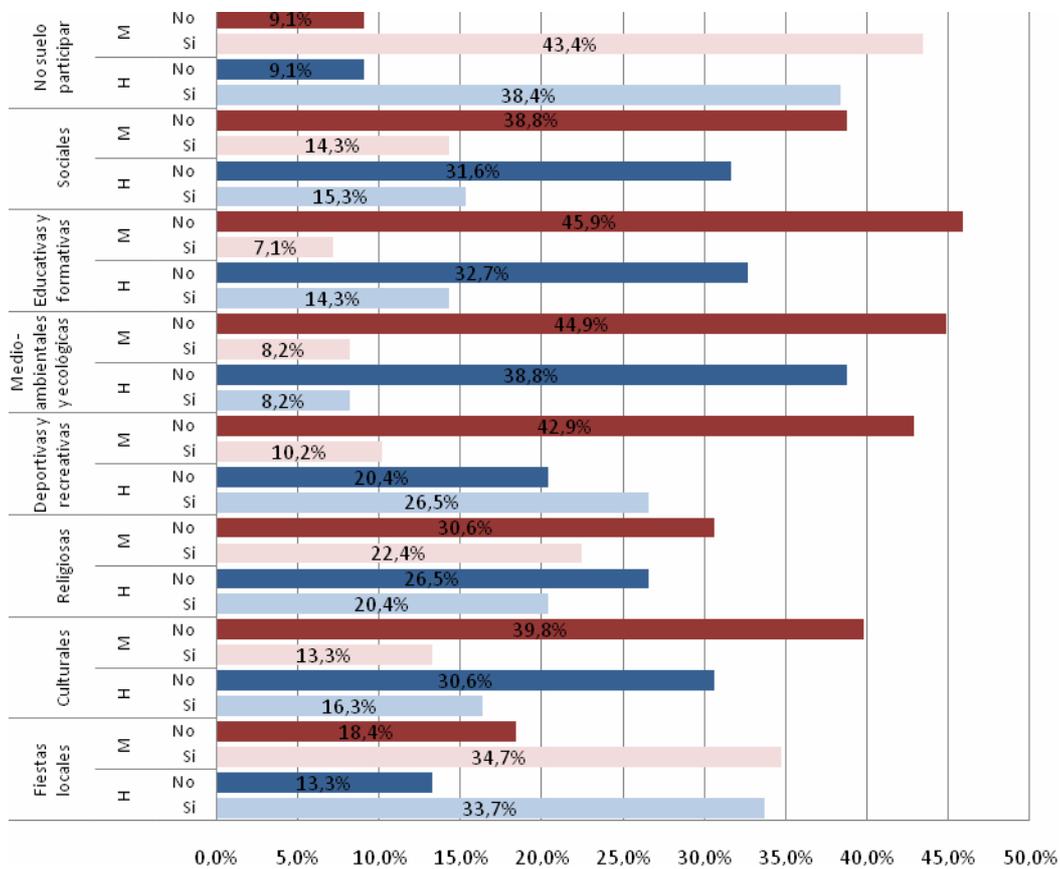


3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

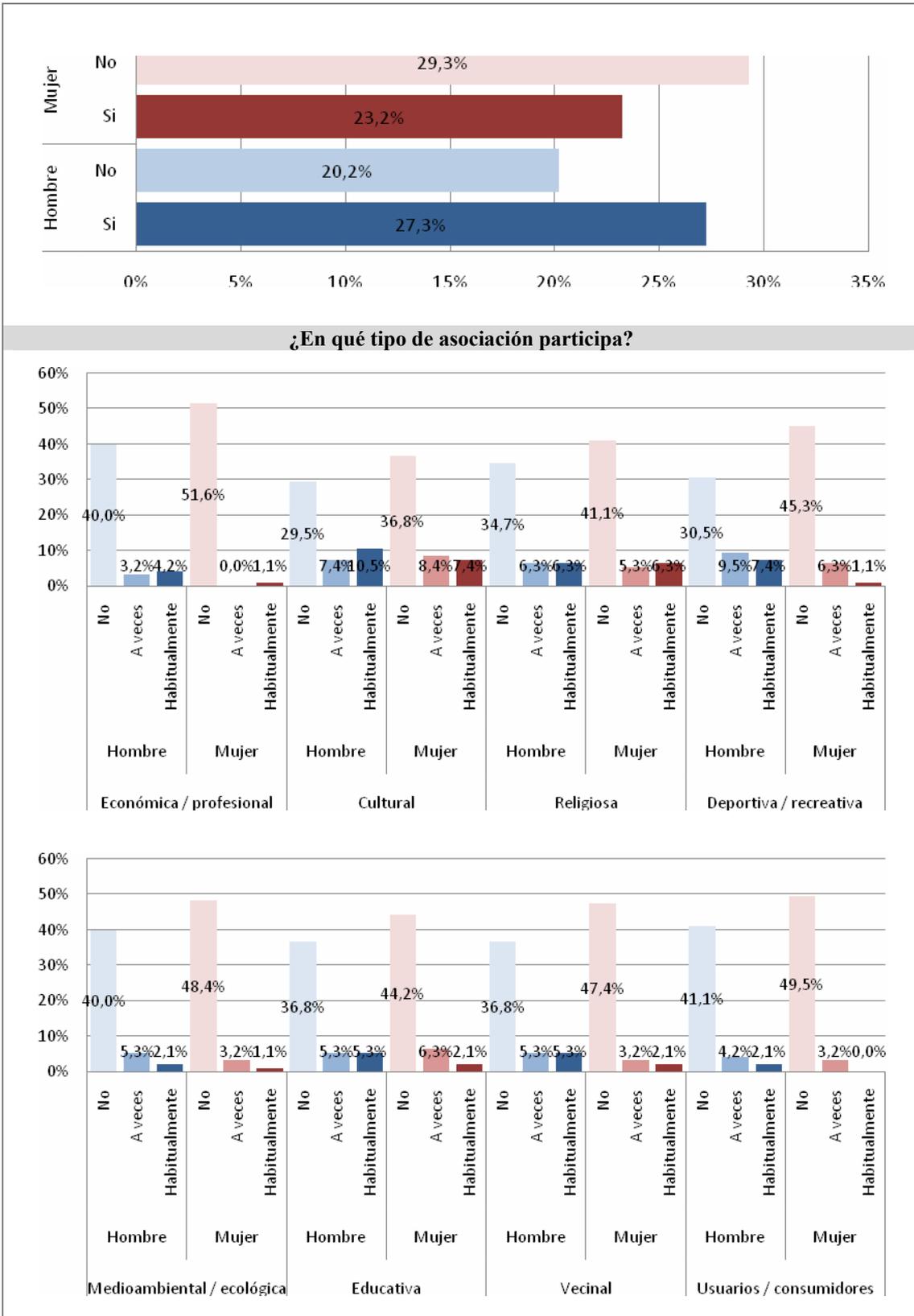
3.1. ¿Recibe información del Ayuntamiento sobre las actividades organizadas en Constantina?



3.2. ¿En qué tipo de actividades suele participar?



3.3. ¿Pertenece a alguna asociación?



3.1. ¿Recibe información del Ayuntamiento sobre las actividades organizadas en Constantina?



Según la población encuestada el 52,6% opina que recibe ‘A veces’ información sobre las actividades organizadas en Constantina por el Ayuntamiento. El 26,2% declara que ‘Nunca’ y el 21,2% ‘Muchas veces’.

3.2. ¿En qué tipo de actividades suele participar?

El 81,4% (43,4% mujeres / 38,4% hombres) de la población encuestada declara que participa en las actividades que se celebran en el municipio.

El tipo de actividad que según las personas encuestadas alcanza mayor grado de participación es el conjunto formado por las ‘Fiestas locales’ (34,7% mujeres / 33,7% hombres), seguido de las ‘Religiosas’ en el caso de la población femenina (22,4%) y de las ‘Deportivas’ en el caso de la población masculina (26,5%). Como terceras actividades con mayor participación se presenta las de tipo ‘Social’ y ‘Religiosa’ (14,3% mujeres y 20,4% hombres, respectivamente).

Por otra parte es destacable negativamente el bajo grado de participación en ambos sexos que presenta según la población encuestas las actividades ‘Medioambientales y ecológicas’ celebradas en el municipio (16,4% ambos sexos).

3.3. ¿Pertenece a alguna asociación?

Según las personas encuestas, el 50,5% pertenecen a alguna asociación frente al 49,5% que no lo hacen.

¿En qué tipo de asociación participa?

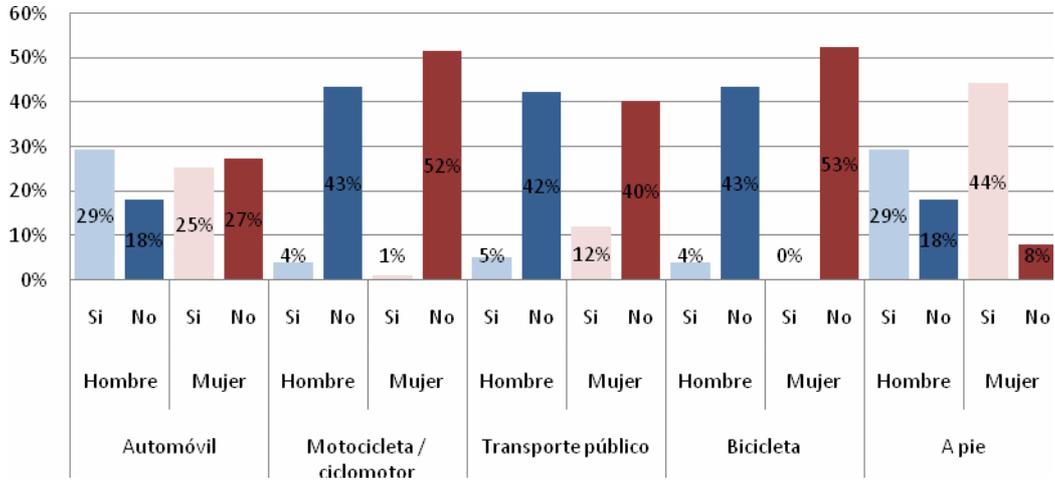
En cuanto a la población femenina, la participación es más alta en el tipo asociación ‘Cultural’ (8,4% ‘A veces’ / 7,4% ‘Habitualmente’), seguido del tipo ‘Religiosa’ (5,3% ‘A veces’ / 6,3% ‘Habitualmente’). También es destacable en la población femenina el bajo grado de participación en el tipo de asociación ‘Económica / profesional’.

Respecto a la población masculina, la participación también se centra en el tipo de asociación ‘Cultural’ (7,4% ‘A veces’ / 10,4% ‘Habitualmente’), seguida por el tipo ‘Deportiva’ (9,5% ‘A veces’ / 7,4% ‘Habitualmente’). Como en el caso de la población femenina, también es reseñable el bajo grado de participación en el tipo de asociación ‘Económica / profesional’.

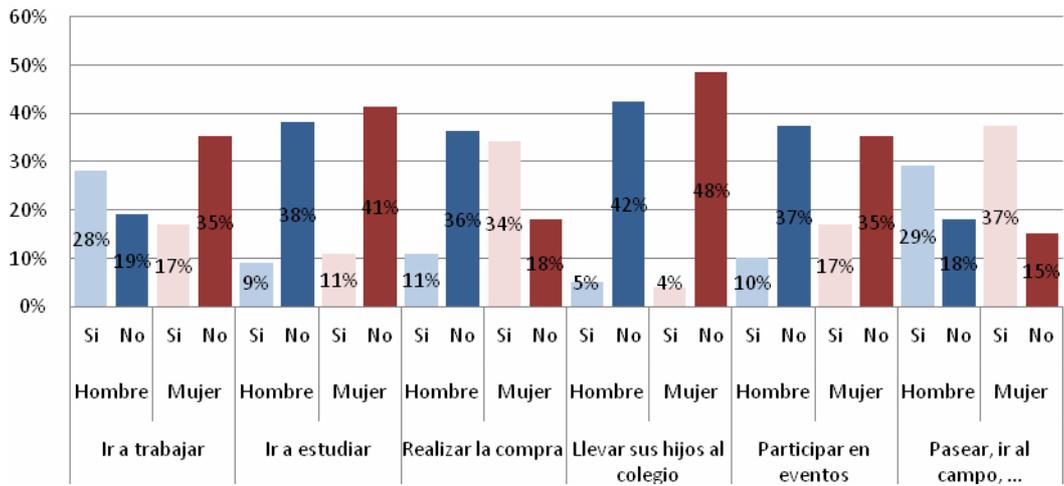


4. MOVILIDAD

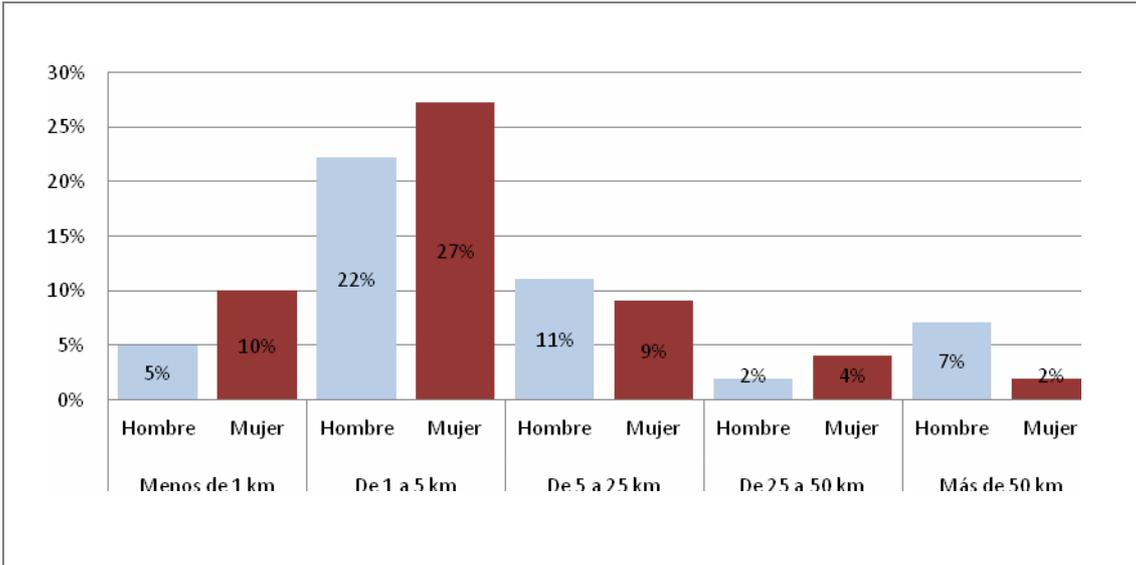
4.1. ¿Qué medios de transporte utiliza habitualmente en sus desplazamientos diarios?



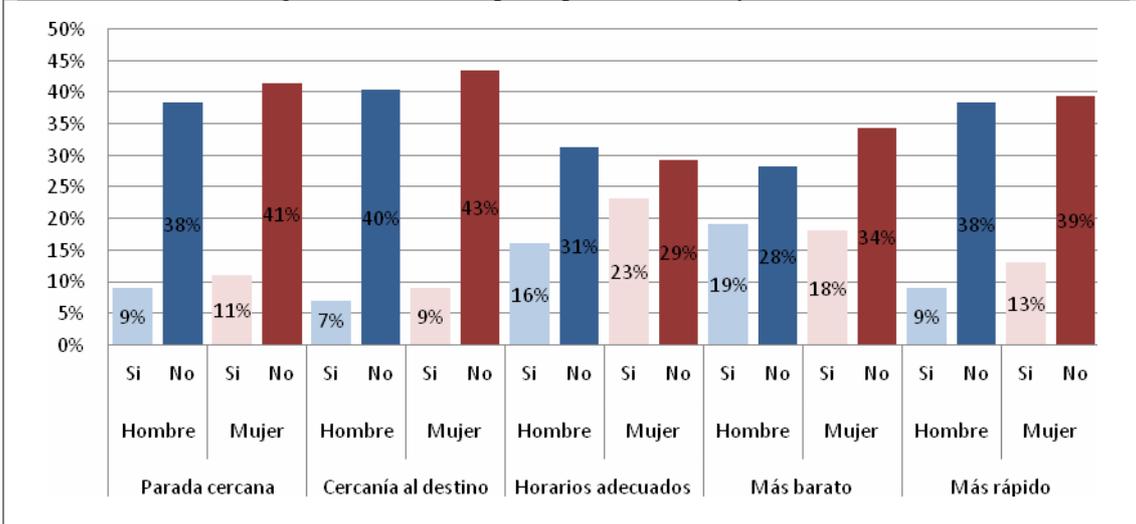
4.2. ¿Qué tipo de actividades motiva habitualmente sus desplazamientos?



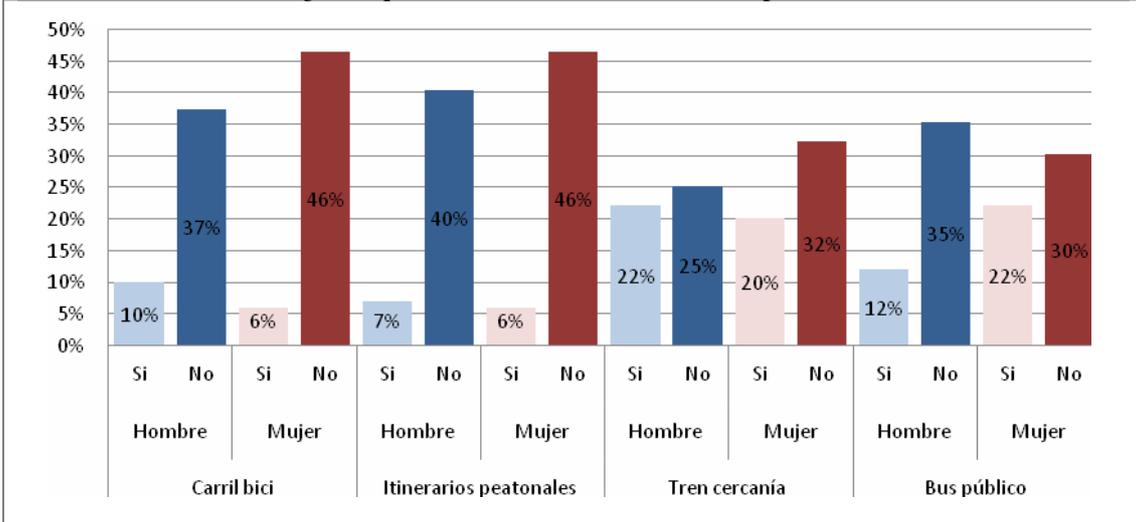
4.3. ¿Qué distancia recorre habitualmente en sus desplazamientos? (ida / vuelta)



4.4. ¿Utilizaría el transporte público con mayor frecuencia?



4.5. ¿Cree que utilizaría menos el automóvil particular?



4.1. ¿Qué medios de transporte utiliza habitualmente en sus desplazamientos diarios?



De la población encuestada, el 73% utiliza habitualmente para desplazarse diariamente el medio 'A pie' (29% hombres / 44% mujeres). Le sigue a este medio en importancia el desplazamiento en 'Coche', con un 34,0% (29% hombres / 35% mujeres). El 'Transporte público' aparece en el tercer lugar con el 17% (5% Hombres / 12% Mujeres). Y por último los medios 'Motocicleta / ciclomotor' y 'bicicleta' (5% y 4% respectivamente).

4.2. ¿Qué tipo de actividades motiva habitualmente sus desplazamientos?

En la población masculina, 'Pasear, ir al campo...' supone el 29% de los desplazamientos diario. A este motivo, le sigue 'Ir a trabajar' con el 28%, y 'Realizar la compra' y 'Participar en eventos', 11% y 10 % respectivamente.

En el caso de la población femenina, el motivo 'Pasear, ir al campo...' alcanza incluso mayor porcentaje que en la población masculina (37%). Le sigue el motivo 'Realizar la compra' con un 34%. Después siguen los motivos 'Ir a trabajar' y 'Participar en eventos' con un porcentaje del 17% cada uno.

4.3. ¿Qué distancia recorre habitualmente en sus desplazamientos? (ida / vuelta)

Como distancia más habitual recorrida en los desplazamientos habituales, aparece 'De 1 a 5 km' en ambos sexos. En segundo lugar por importancia, en la población masculina se encuentra la distancia 'De 5 a 25 km' con un 11%, seguida de la distancia 'Más de 50 km' con un 7%. En la población femenina, en segundo lugar aparece 'Menos de 1 km' seguida de la distancia 'De 5 a 25 km' con un 10% y 9% respectivamente.

4.4. ¿Utilizaría el transporte público con mayor frecuencia?

En la población masculina, se utilizaría más el transporte público si fuera 'Más barato' (19%), con 'Horarios adecuados' (16%), con 'Parada cercana' y si fuera 'Más rápido' (9% ambas mejoras). En la población femenina, se considera más importante 'Horarios adecuados' (23%), seguido si fuera el transporte público 'Más barato' (18%) y por último si tuviera una 'Parada cercana' (11%).

4.5. ¿Cree qué utilizaría menos el automóvil particular?

Si mejorara el servicio del 'Tren de cercanía' y del 'Autobús público' serían las alternativas de transporte más utilizadas según la opinión de la población encuesta frente al uso del automóvil particular.

Concretamente, en la población masculina se presentan con el 22% y 12%, y en la población femenina con el 20% y 22% respectivamente.

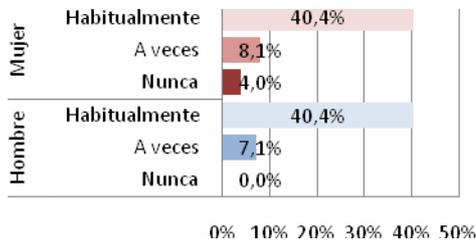




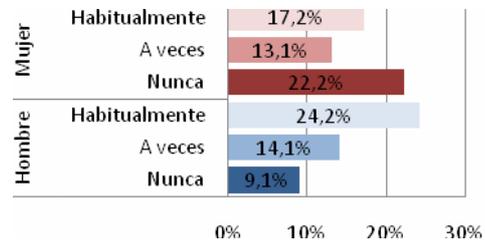
5. CONCIENCIACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

5.1. ¿Qué medidas medioambientales realiza?

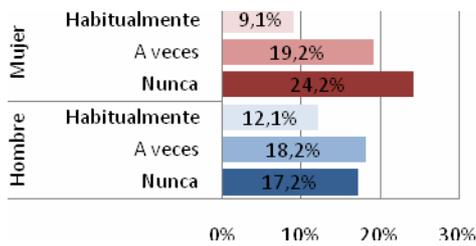
Usa las papeleras



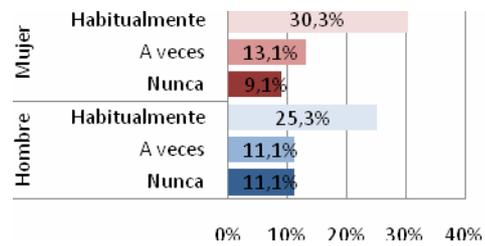
Separa la basura para reciclar



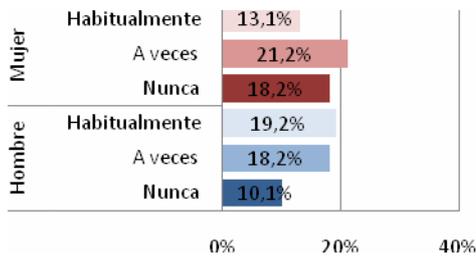
Utiliza papel reciclado



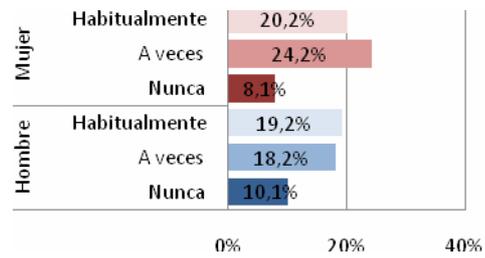
Reutiliza las bolsas de plástico



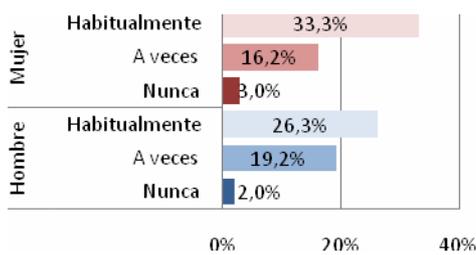
Utiliza el punto limpio



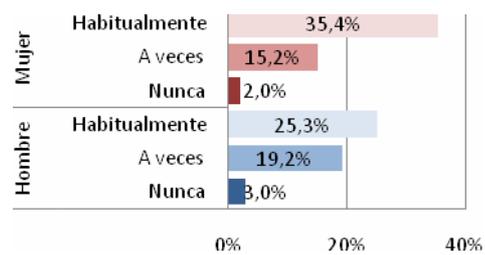
Evita en lo posible usar el automóvil



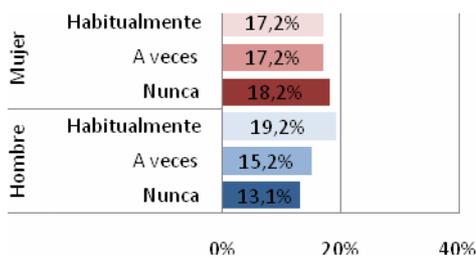
Ahorra agua



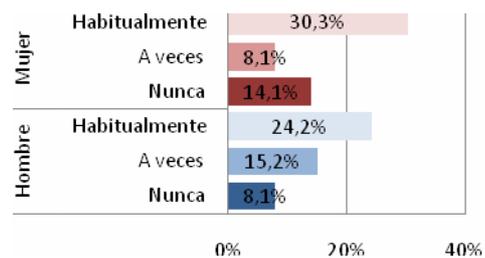
Ahorra electricidad

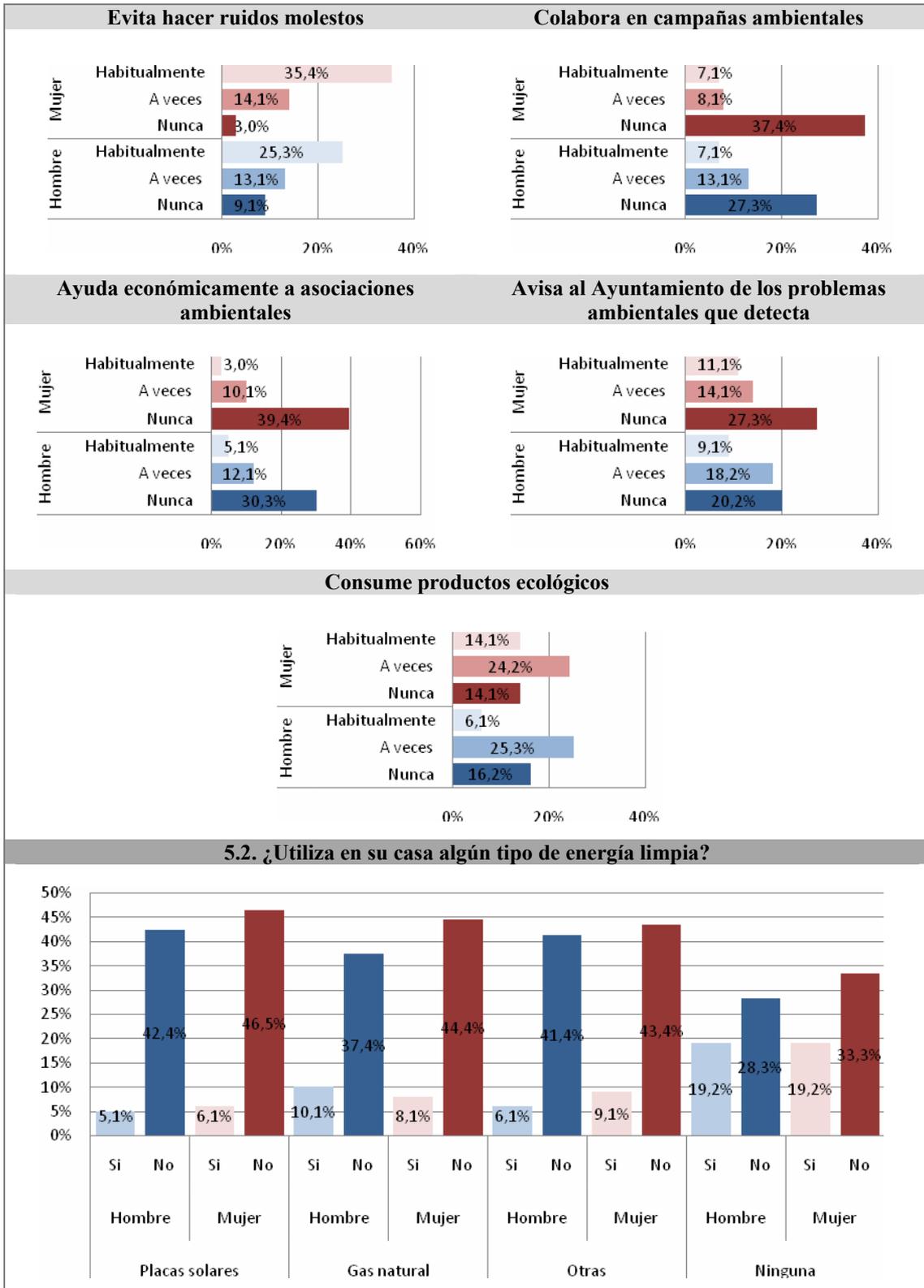


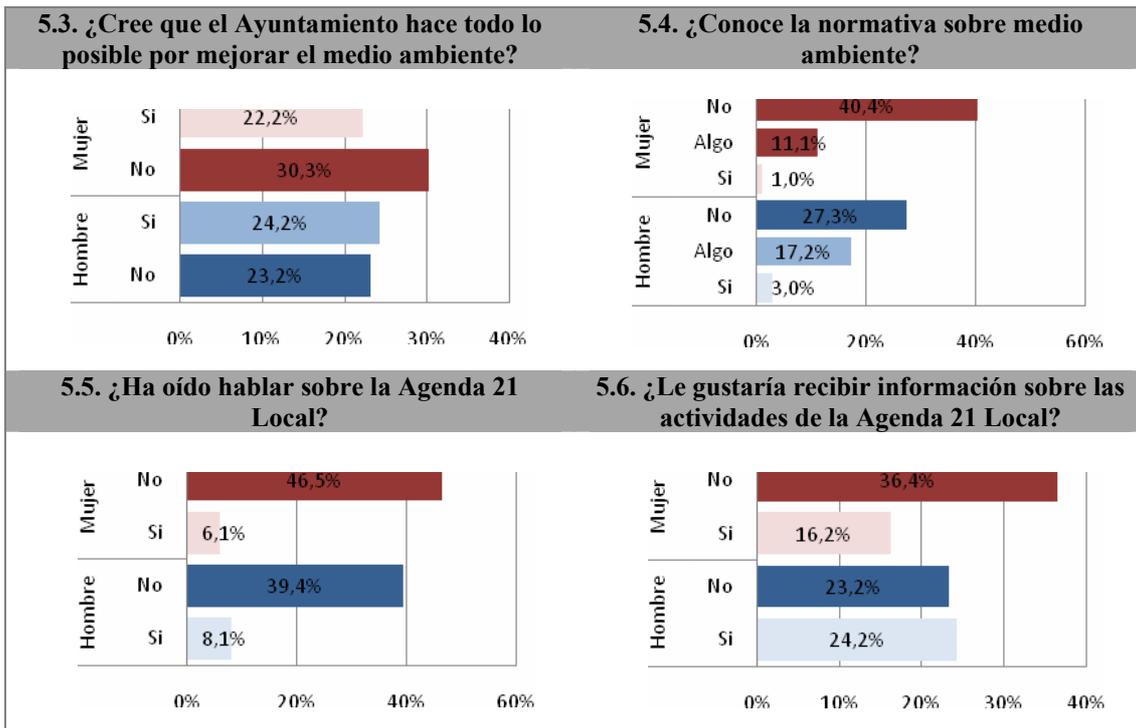
Compra electrodomésticos energéticamente eficientes



Utiliza bombillas de bajo consumo







5.1. ¿Qué medidas medioambientales realiza?

Usa las papeleras

El 80,8% de la población encuestada declara que usa ‘Habitualmente’ las papeleras.

Separa la basura para reciclar

‘Habitualmente’ el 41,4% de la población separa la basura para el reciclado. El 31,3% declara que ‘Nunca’ la separa, mientras el 27,2% dice separar la basura ‘A veces’.

Utiliza papel reciclado

El 41,4% de la población declara ‘Nunca’ utilizar papel reciclado, mientras el 37,3% ‘A veces’.

Reutiliza las bolsas de plástico

De la población encuesta, el 55,6% dice reutilizar las bolsas de plástico.

Utiliza el punto limpio

El 33,4% declara usar ‘A veces’ el punto limpio, mientras el 32,3% lo utiliza ‘Habitualmente’.



Evita en lo posible usar el automóvil

Dentro de la población que ha participado en la encuesta, el 42,4% dice evitar ‘A veces’ el uso del automóvil. El 39,4% lo realiza ‘Habitualmente’.

Ahorra agua

La población encuestada declara ahorrar agua ‘Habitualmente’ en un 59,6%. ‘A veces’ ahorra agua el 35,4%.

Ahorra electricidad

El 60,7% de los encuestados dice ahorrar electricidad ‘Habitualmente’. El 34,4% lo realiza ‘A veces’.

Compra electrodomésticos energéticamente eficientes

El 36,4% declara que ‘Habitualmente’ adquiere electrodomésticos energéticamente eficientes, mientras el 32,4% lo hace ‘A veces’ y el 31,3% ‘Nunca’.

Utiliza bombillas de bajo consumo

De la población encuestada, el 54,5% declara usar bombillas de bajo consumo ‘Habitualmente’.

Evita hacer ruidos molestos

El 60,7% de las personas encuestadas dice evitar ‘Habitualmente’ realizar ruidos molestos.

Colabora en campañas ambientales

El 64,7% dice ‘Nunca’ colaborar en campañas ambientales.

Ayuda económicamente a asociaciones ambientales

En un 69,7%, declara la población encuestada ‘Nunca’ ayudar económicamente a asociaciones ambientales.

Avisa al Ayuntamiento de los problemas ambientales que detecta

Sólo el 20,2% de la población encuestada, declara avisar ‘Habitualmente’ de los problemas ambientales que detecta, frente al 47,5% que ‘Nunca’ lo hace.

Consume productos ecológicos

El 49,5% declara que ‘A veces’ consume productos elaborados de manera ecológica.



5.2. ¿Utiliza en su casa algún tipo de energía limpia?

El 61,6% de las personas consultadas, no utiliza ningún tipo de energía frente al 38,4% que declara que sí lo hace.

Dentro de las energías limpias, la más usada por la población encuestada es el 'Gas natural' (18,2%). A este tipo de energía le sigue 'Otras' con un 51,2% y las 'Placas solares' con el 9,2% de uso según las personas encuestadas.

5.3. ¿Cree que el Ayuntamiento hace todo lo posible por mejorar el medio ambiente?

El 53,5% de la población encuesta considera que el Ayuntamiento no hace todo lo posible para mejorar el medio ambiente frente al 46,6% que opina que sí lo hace.

5.4. ¿Conoce la normativa sobre medio ambiente?

De la población encuesta, el 67,7% declara no conocer la normativa ambiental frente al 32,3% que expresa sí conocerla.

5.5. ¿Ha oído hablar sobre la Agenda 21 Local?

El 85,9% declara no haber oído hablar de la Agenda 21 Local, mientras sólo el 14,1% dice sí haberlo hecho.

5.6. ¿Le gustaría recibir información sobre las actividades de la Agenda 21 Local?

El 59,6% de la población encuesta expresa no estar interesada en recibir información sobre las actividades desarrolladas dentro del programa Agenda 21 Local, por el 40,4% que declara si estar interesada.



3.4. FACTORES AMBIENTALES

El desarrollo de la vida de una población, toma como soporte a su medio natural más cercano. Este entorno constituye un sistema complejo, compuesto por una serie de factores que interactúan entre sí y con la población que sostiene.

La población demanda del medio recursos naturales (aire, agua, energía, etc.) para poder cubrir sus necesidades de consumo que provoca la generación de residuos que deben ser asimilados por el mismo entorno.

La creciente capacidad de consumo de la sociedad actual, está generando el aumento continuo de la demanda de estos recursos y como consecuencia directa el incremento de la producción de residuos.

Relacionado a esta tendencia, el cambio en los hábitos así como en los modos de consumo estrechamente asociado a la cultura de *'usar y tirar'*, también está contribuyendo a que esta generación de residuos sea progresivamente mayor.

De este modo, la biocapacidad del medio para reparar los efectos de la demanda de los recursos y para reponerse de la asimilación de los residuos, se está viendo sobrepasada provocando que la huella ecológica⁴⁰ de los territorios aumente paralelamente a la evolución del consumo, llegando a dañar el capital natural del medio e incluso a colapsar los ecosistemas. Este hecho se produce incluso en poblaciones con pérdida de habitantes.

⁴⁰La **huella ecológica** es un indicador ambiental de carácter integrador del impacto que ejerce una cierta comunidad humana, país, región o ciudad sobre su entorno. *'Es el área de terreno necesario para producir los recursos consumidos y para asimilar los residuos generados por una población determinada con un modo de vida específico, donde quiera que se encuentre esa área'*. William Rees y Mathis Wackernagel. School for Community & Regional Planning. University of English Columbia. 1996.



3.4.1. CICLO DEL AGUA

El agua es un recurso natural limitado necesario para el desarrollo de la vida. Por ello, la eficiencia en el almacenamiento y distribución, el ahorro en el consumo del agua potable, y el correcto tratamiento y reutilización de las aguas residuales, constituyen algunos de los principales objetivos que debe hacer frente el desarrollo sostenible.

La importancia de este recurso, unido a las características pluviométricas del clima mediterráneo con lluvias de distribución irregular durante el año y frecuentes periodos de sequía, hace imprescindible su adecuada gestión y aprovechamiento para asegurar la demanda actual y la futura.

Ley 7/1985⁴¹, incluye a los municipios como entidad local territorial en su Art. 3.1. Asimismo, en el Art. 25.2 establece que estas entidades ejercerán entre otras la competencia del ‘*suministro de agua, ... alcantarillado y tratamiento de aguas residuales*’.

En este sentido, el Art. 4.9 de la Ley 9/2010⁴², define al Ciclo integral del agua de uso urbano, como al ‘*conjunto de actividades que conforman los servicios públicos prestados, directa o indirectamente, por los organismos públicos para el uso urbano del agua en los núcleos de población*’. Este mismo artículo, describe los elementos que componen este servicio. Éstos son:

- a. *El abastecimiento de agua en alta o aducción, que incluye la captación y alumbramiento de los recursos hídricos y su gestión, incluida la generación de los recursos no convencionales, el tratamiento de potabilización, el transporte por arterias o tuberías principales y el almacenamiento en depósitos reguladores de cabecera de los núcleos de población.*
- b. *El abastecimiento de agua en baja, que incluye su distribución, el almacenamiento intermedio y el suministro o reparto de agua potable hasta las acometidas particulares o instalaciones propias para el consumo por parte de los usuarios.*
- c. *El saneamiento o recogida de las aguas residuales urbanas y pluviales de los núcleos de población a través de las redes de alcantarillado municipales hasta el punto de intercepción con los colectores generales o hasta el punto de recogida para su tratamiento.*

⁴¹Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.

⁴² Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía.

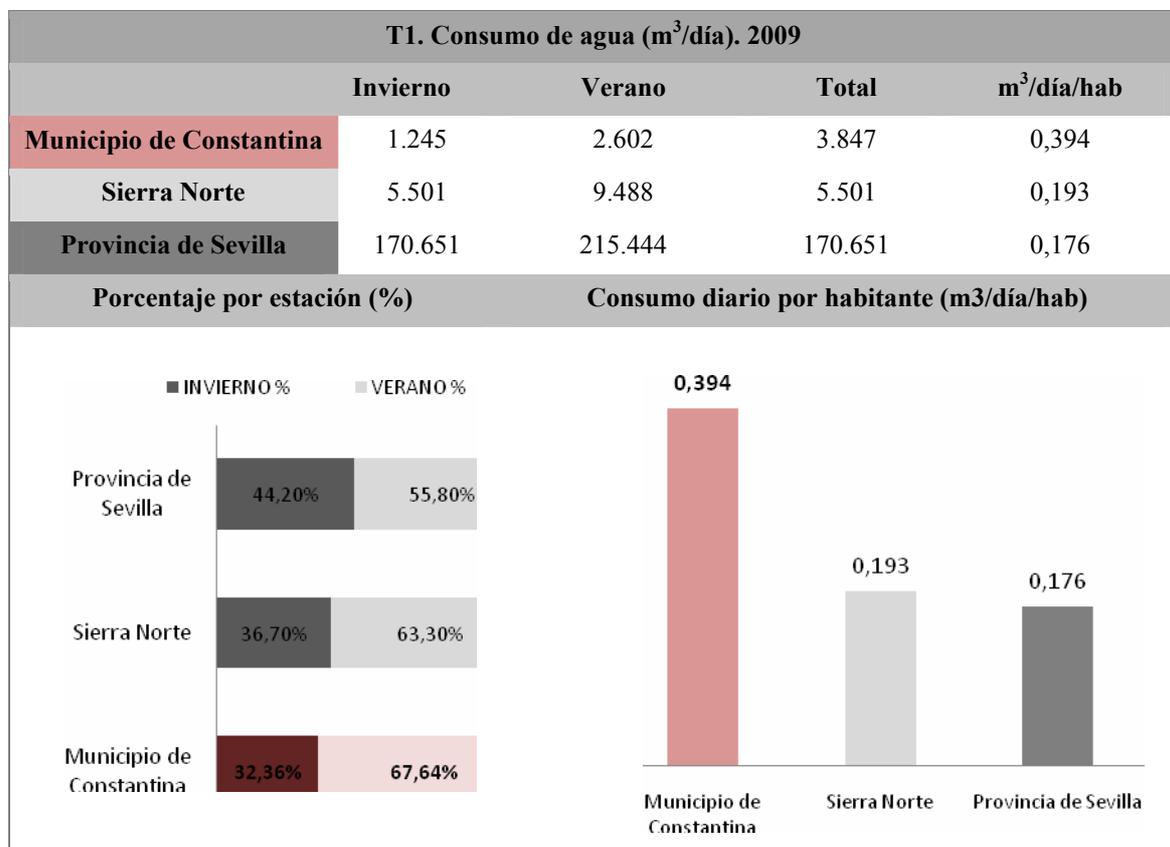


- d. La depuración de las aguas residuales urbanas, que comprende la intercepción y el transporte de las mismas mediante los colectores generales, su tratamiento y el vertido del efluente a las masas de agua continentales o marítimas.*
- e. La regeneración, en su caso, del agua residual depurada para su reutilización.*

3.4.1.1. CONSUMO DE AGUA

El consumo de agua⁴³ en el municipio de Constantina es de 3.847 m³/día, distribuyéndose desigualmente en 1.245 m³/día (44,20%) durante el invierno y 2.602 m³/día (55,80%) en verano.

Su consumo relativo (0,394m³/día/habitante), es considerablemente superior al que muestra el resto de los ámbitos territoriales, resultando la mayor diferencia respecto al consumo del conjunto de municipios que forman la comarca Sierra Norte (0,201m³ más por día y habitante; ver T1).



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados en la EIEL. Explotación 2009. Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. 2011

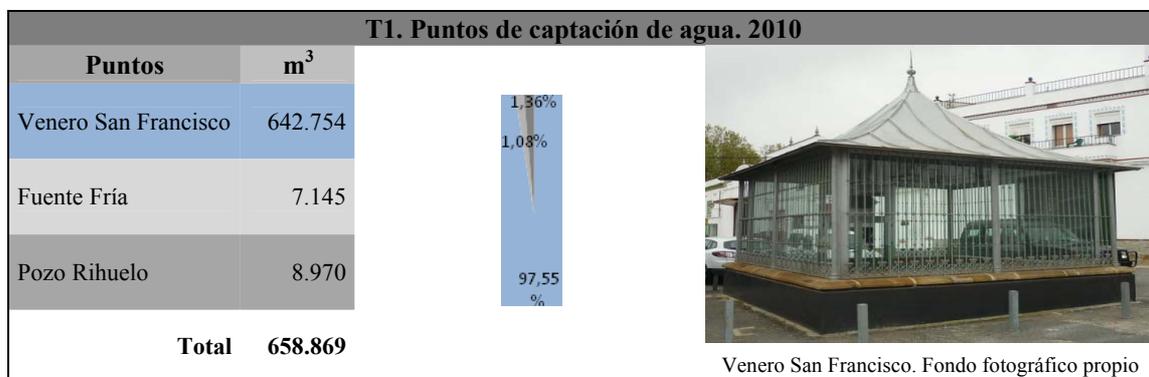
* Municipios de la provincia de Sevilla con menos de 50.000 habitantes.

⁴³ Fte.: EIEL. Explotación 2009. Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. 2011

3.4.1.2. ABASTECIMIENTO

El **abastecimiento de agua** a la población o demanda urbana es competencia de los Municipios tal como se establece en el citado Art. 25 de la Ley 7/1985⁴⁴. Éste suministro incluye el abastecimiento en alta o aducción y en baja, según el Art. 13 de la Ley 9/2010⁴⁵, y está compuesto por los servicios de agua a los usuarios domésticos, industriales, institucionales, turismo urbano y de servicios conectados a la red de distribución municipal. No obstante, este servicio puede ser prestado por entidades supramunicipales en los términos recogidos en el Art. 14 de la mencionada Ley.

Según la información facilitada por Gestagua S.A., empresa responsable de prestar el servicio de abastecimiento de agua en el municipio, el suministro total en el año 2010 fue de 658.869 m³. La captación se produjo desde tres puntos distintos: Venero de San Francisco, Fuente Fría y Pozo Rihuelo, siendo el primer punto por caudal, el de mayor importancia con el 97,55% del suministro (ver T1).

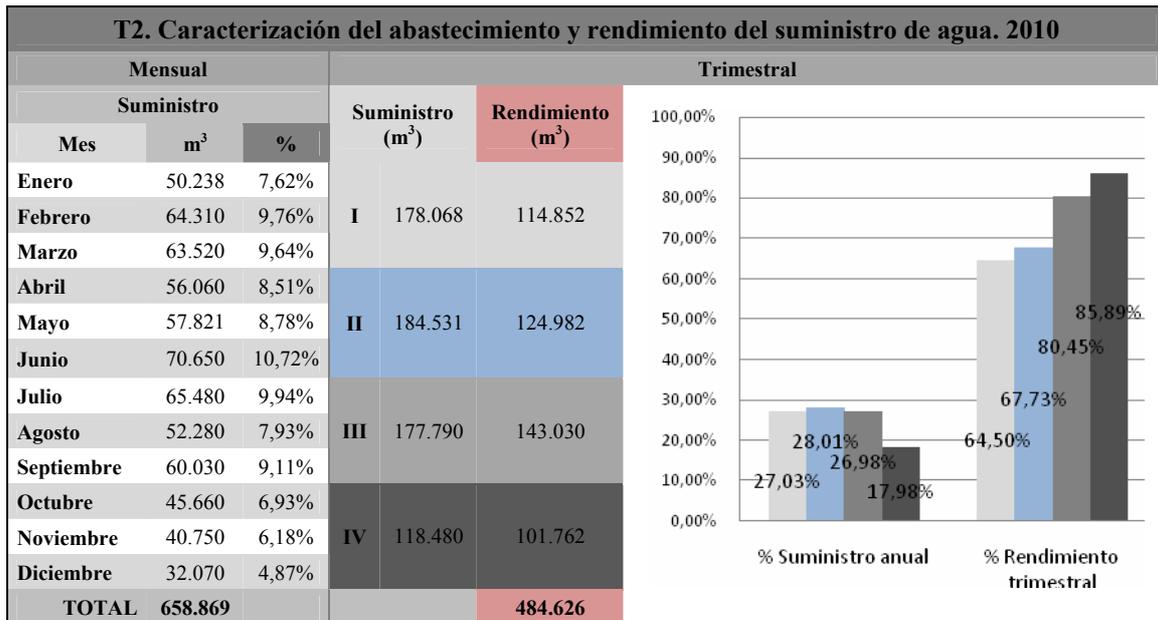


Fte.: elaboración propia a partir de la información facilitada por Gestagua S.A. 2011

En cuanto a la **distribución anual** del suministro por trimestre (ver T2), el municipio presenta valores similares durante los tres primeros del año, descendiendo considerablemente durante el último. Destaca el II trimestre con el 28,01 % anual, siendo junio el mes con mayor suministro (10,72%). En el extremo opuesto, se encuentra el IV trimestre (17,98%), sobresaliendo en éste el mes de diciembre con sólo el 4.87% de la provisión anual.

⁴⁴Ley 7/1995, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.

⁴⁵Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía.



Fte.: elaboración propia a partir de la información facilitada por Gestagua S.A. 2011

De la información adelantada en la tabla anterior (ver T2), se desprende que la distribución del agua presenta un rendimiento del 73,55% anual, existiendo una cierta correlación inversa entre el suministro y el rendimiento: a menor suministro, mayor rendimiento. Es el IV Trimestre del año, el de menor suministro, el que muestra mejor rendimiento con pérdidas del 14,11% en la distribución del agua.

En cuanto a la **calidad del agua**, los informes analíticos realizados conforme al Real Decreto 140/2003⁴⁶ durante el año 2010 revelan que no se han producido ninguna incidencia en cuanto a la calidad del agua para consumo humano⁴⁷.

⁴⁶ Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua para el consumo humano

⁴⁷ Fte.: Gestagua. 2011



3.4.1.3. AGUAS RESIDUALES

El Art. 25 de la Ley 7/1995, establece en su punto 2, que los Municipios ejercerán las competencias entre otras, en materia de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. En este sentido, la Ley 9/2010⁴⁸ recoge que compete a la Administración Local en materia de aguas residuales urbanas y pluviales:

- El saneamiento o recogida,
- La depuración y reutilización,
- El control y seguimiento de vertidos a la red, y la autorización de vertidos a fosas sépticas.

Al igual que el abastecimiento de agua potable, estos servicios podrán ser desarrollados por delegación a través de entes supramunicipales o entidades de gestión.

Se entiende por **aguas residuales**, aquellas que una vez utilizadas en el ámbito doméstico y/o industrial, precisan de un mayor o menor nivel de tratamiento para su reutilización o vertido definitivo. Su tratamiento nulo o indebido puede provocar graves problemas de alteración o contaminación del medio natural.

El Real Decreto-Ley 11/1995⁴⁹, establece como obligación que las aglomeraciones urbanas con más de 10.000 h-e⁵⁰ apliquen un **tratamiento secundario**⁵¹ o equivalente a las aguas residuales que entren en sistemas colectores antes del 1 de enero de 2006 (Art. 5). Asimismo, si vierten en **zona sensible**⁵², deberán contar con **sistemas colectores** (alcantarillado y estación de tratamiento) para las aguas residuales y con **instalaciones adecuadas** para que las citadas aguas sean tratadas de manera más rigurosa que el tratamiento secundario antes de su vertido con anterioridad al 1 de enero de 1999 (Art. 4 y 7 respectivamente).

⁴⁸ Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía.

⁴⁹ Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas Aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

⁵⁰ Habitantes-equivalentes = carga orgánica biodegradable con una demanda bioquímica de O₂ de 5 días (DBO), de 60 g de O₂/día. Constantina cuenta con 13.361 h-e (EDAR de Constantina. Informe 'La RENPA como elemento territorial'. 2002).

⁵¹ Art. 2. Definiciones (Real Decreto-Ley 11/1995).

- *Tratamiento primario*: El tratamiento de aguas residuales urbanas mediante un proceso físico o físico-químico que incluya la sedimentación de sólidos en suspensión, u otros procesos en los que la DBO 5 de las aguas residuales que entren, se reduzca, por lo menos, en un 20% antes del vertido, y el total de sólidos en suspensión en las aguas residuales de entrada se reduzca, por lo menos, en un 50%.
- *Tratamiento secundario*: El tratamiento de aguas residuales urbanas mediante un proceso que incluya un tratamiento biológico con sedimentación secundaria u otro proceso, en el que se respeten los requisitos que se establecerán reglamentariamente.
- *Tratamiento adecuado*: El tratamiento de las aguas residuales urbanas mediante cualquier proceso o sistema de eliminación, en virtud del cual las aguas receptoras cumplan después del vertido, los objetivos de calidad previstos en el ordenamiento jurídico aplicable.

⁵² Ver Anexo II, del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.



Los requisitos que deben cumplir los vertidos de aguas residuales urbanas vienen recogidos en el Anexo I del Real Decreto 509/1996⁵³, así como la finalidad del tratamiento previo al vertido de aguas industriales está establecida en el Art. 8 de este Decreto.

La Administración Autónoma, a través de la Agencia de Medio Ambiente y de Agua de Andalucía, es la responsable de la intervención administrativa así como del registro o censo de los vertidos a cauce (Art. 4, Decreto 55/2005⁵⁴).

Aguas residuales urbanas

Se definen como las '*aguas residuales domésticas o la mezcla de las mismas con aguas residuales industriales y/o aguas de corriente pluvial*' (Art. 2 de la Directiva del Consejo 91/271/CEE⁵⁵).

Según el ámbito de procedencia, se diferencia entre⁵⁶:

- **Aguas residuales domésticas:** aguas de cocina (sólidos, materia orgánica, grasas, sales, etc.); aguas de lavadoras (sustancias tensioactivas, nutrientes, etc.); aguas de baño (sustancias tensioactivas, contaminantes prioritarios, etc.); aguas negras, procedentes del metabolismo humano (sólidos, materia orgánica, nutrientes, sales, organismos patógenos, etc.).
- **Aguas residuales industriales:** resultantes de actividades industriales que descargan sus vertidos a la red de alcantarillado municipal o a cuenca. Estas aguas presentan una composición muy variable dependiendo del tipo de industria.
- **Aguas de escorrentía pluvial:** son las procedentes de las precipitaciones. En la mayoría de las ocasiones (sistemas de alcantarillados unitarios), las aguas de lluvia son recogidas por el mismo sistema de alcantarillado que se emplea para la recogida y conducción de las aguas residuales domésticas e industriales.

Este conjunto de aguas residuales, son transportadas mediante las redes de alcantarillado y los sistemas colectores hasta su tratamiento previo al vertido del efluente a las masas de agua del dominio público marítimo terrestre y/o al dominio público hidráulico.

⁵³Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

⁵⁴Decreto 55/2005, de 22 de febrero, por el que se aprueban los Estatutos del organismo autónomo Agencia Andaluza del Agua.

⁵⁵Directiva del Consejo 91/271/CEE, de 21 de mayo, sobre el tratamiento de aguas residuales.

⁵⁶Fte.: Consejería de Medio Ambiente.



El Artículo único del Real Decreto-ley 4/2007⁵⁷, establece que *‘las autorizaciones de vertido corresponderán a la Administración hidráulica competente, salvo en los casos de vertidos efectuados en cualquier punto de la red de alcantarillado o de colectores gestionados por las Administraciones autonómicas o locales o por entidades dependientes de las mismas, en los que la autorización corresponderá al órgano autonómico o local competente.’*

En el caso del municipio de Constantina, las aguas residuales urbanas procedentes de la localidad son vertidas directamente al arroyo de la Villa que realiza la función de colector general de la red.

Por otra parte, el municipio de Constantina cuenta con una EDAR. Fue inaugurada en el año 2002, aunque en la actualidad sigue sin entrar en funcionamiento, entre otros motivos al no haberse acometido las obras de construcción de un colector general que una la red del núcleo urbano con la EDAR. La Estación, cita en la carretera de El Pedroso, cuenta con las siguientes características:

- Tipo de sistema de depuración: lagunaje y lecho bacteriano.
- Caudal: 1.613 m³/día.
- Capacidad: 13.361 h-e⁵⁸.

En el ACUERDO de 26 de octubre de 2010, del Consejo de Gobierno, por el que se declaran de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía las obras hidráulicas destinadas al cumplimiento del objetivo de calidad de las aguas de Andalucía, se proclama de interés de la C.A. de Andalucía entre otras actuaciones, las obras de la EDAR y colectores de Constantina (Fte.: BOJA nº 219 de 10 de noviembre de 2010).

En la actualidad, por encargo de la Consejería de Medio Ambiente la empresa consultora Aguas y Estructuras S.A., AYESA, está redactando el ‘Proyecto de agrupación de vertidos y transporte a la EDAR de Constantina’ que permitirá separar las aguas residuales de las pluviales, así como la supresión de todos los vertidos al encauzamiento del arroyo de la Villa (Fte.: PGOU Constantina).

⁵⁷Real Decreto-ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

⁵⁸ Fte.: Informe ‘RENPA como elemento territorial’. Consejería de Medio Ambiente. 2002.

- Habitante equivalente (h-e): carga orgánica biodegradable con una demanda bioquímica de oxígeno de cinco días (DBO 5), de 60 gramos de oxígeno por día.



3.4.2. RESIDUOS

Cualquier actividad desarrollada por el hombre, tiene como consecuencia directa o indirecta la generación de residuos. En épocas pasadas, gran parte de los materiales usados eran reutilizados de manera tradicional en otros usos alargando su vida útil y optimizando los recursos.

Actualmente la sociedad de consumo en la que nos encontramos inmersos, ha dado lugar a un continuo crecimiento de la generación de residuos, no sólo en cuanto a la cantidad, sino también en la diversidad.

La consecución de un desarrollo sostenible obliga a la sociedad presente a modificar los modelos de producción y las pautas de consumo, para avanzar en el camino hacia una utilización más racional de nuestros recursos naturales, así como en la prevención y reducción de la contaminación y producción de residuos.

De acuerdo con el llamado principio de jerarquía, definido en el Art. 1.1 de la *Ley 10/1998, de Residuos*, es necesario:

- Reducir la producción de residuos.
- Reutilizar⁵⁹ lo que se pueda.
- Reciclar⁶⁰ lo que no se pueda reutilizar.
- Seleccionar en origen los materiales reciclables o valorizables.
- Valorizar⁶¹ energéticamente todo lo que no se pueda reutilizar o reciclar.
- Depositar en vertedero controlado todos aquellos residuos que no tengan valor económico.

La diversidad de los residuos anteriormente mencionada, ha obligado a definir patrones para la correcta gestión de los mismos acorde a la naturaleza de cada uno de ellos. Una primera clasificación dependiendo del riesgo que supongan para la salud humana, los recursos naturales y el medio ambiente, distingue entre Residuos No Peligrosos y Residuos Peligrosos.

⁵⁹ Emplear un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

⁶⁰ Transformar los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización pero no la incineración con recuperación de energía.

⁶¹ Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.



3.4.2.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS

En nuestra Comunidad Autónoma, a través de la aprobación del *Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019*, se da cumplimiento a lo establecido en los Art. 4 y 5 de la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*, por los que son las CC.AA. las que tienen la competencia para la elaboración de los planes autonómicos de residuos en los que se fijan los objetivos de reducción, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, los medios de financiación y el procedimiento de revisión.

En dicho Plan Director, se incluye la cantidad de residuos producidos en el territorio andaluz y la estimación de las operaciones de gestión, así como los lugares e instalaciones adecuados para el tratamiento o la eliminación de residuos. La C.A. de Andalucía propone en dicho documento la estrategia a seguir en la próxima década en materia de gestión de residuos no peligrosos, adaptándola a las tendencias más actualizadas en relación con la prevención de su producción, con un enfoque hacia la gestión más sostenible y con los máximos niveles de protección ambiental hasta el año 2019.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

Se consideran como RSU⁶² *‘todos los residuos urbanos o municipales generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que, por su naturaleza o composición, puedan asimilarse a los anteriores lugares o actividades’*.

Se contemplan por tanto dentro de este grupo, los residuos domiciliarios (generados en domicilios particulares o depositados en los contenedores de las vías públicas) y los asimilables a domiciliarios (semejantes a los domiciliarios en su naturaleza, composición y volumen y no procedan de domicilios particulares, sino de establecimientos comerciales, industrias, servicios y otras actividades).

También se encuentran incluidos:

- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.

⁶²Art. 3b de la Ley 10/1998 de Residuos.

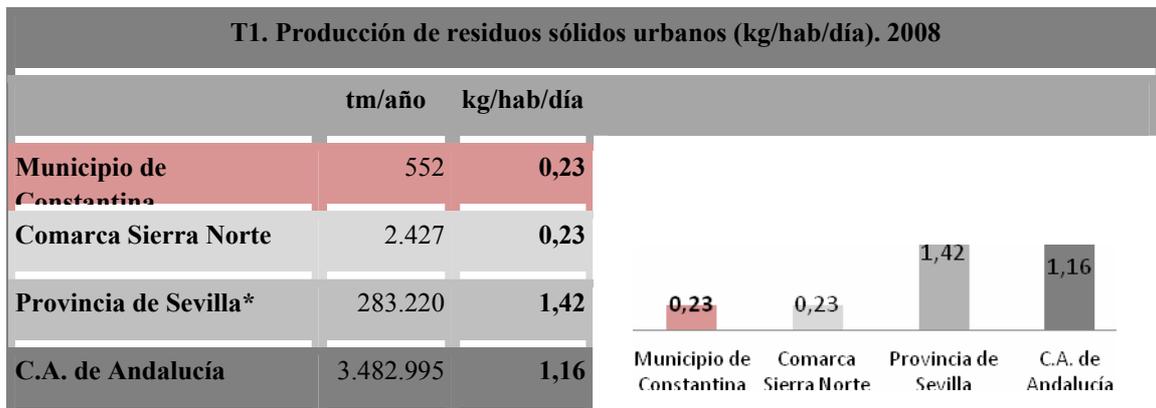


- Animales domésticos muertos.
- Muebles enseres y vehículos abandonados.
- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

No se consideran como tales, y por exclusión, aquellos residuos que figuren en la Lista Europea de Residuos Peligrosos⁶³.

Las Entidades locales son los agentes competentes para la gestión de los RSU, en los términos establecidos en la *Ley 10/1998*. Los municipios tienen la competencia como servicio obligatorio de recogida, transporte y, al menos, la eliminación de los RSU, en la forma en que establezcan las respectivas Ordenanzas.

El municipio de Constantina produce 0,23 kg/hab/día de RSU (ver T1). Esta cifra es igual a la generación de RSU en la comarca Sierra Norte e inferior a la que presenta el conjunto de Andalucía y sobre todo menor al conjunto de municipios con menos de 50.000 habitantes de la provincia de Sevilla (0,93 y 1,19 kg/hab/día de diferencia, respectivamente).



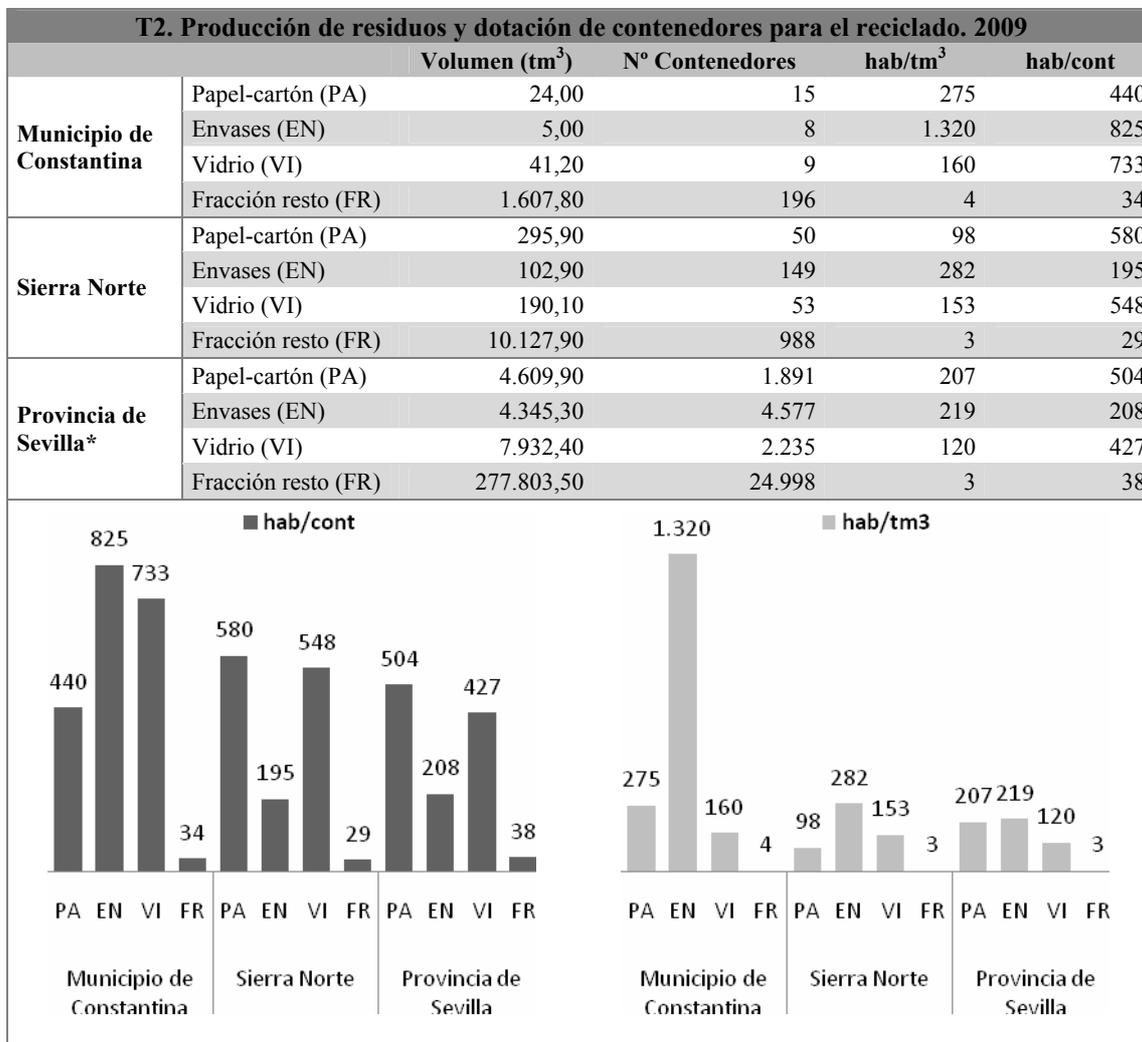
Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. 2008.

El modelo de **recogida selectiva** en la vía pública que existe actualmente en la C.A. de Andalucía, consiste básicamente en la instalación de cuatro contenedores específicos según el tipo de residuo:

- Vidrio.
- Papel-cartón.
- Envases (plástico, metal y multicapa).
- Fracción resto (incluye la materia orgánica).

⁶³ Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

A continuación se muestra comparativamente el volumen de producción de residuos⁶⁴ y el nº de contenedores por tipo (ver T2) para el año 2009:



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en la EIEL. Explotación 2009. Ministerio de Políticas Territoriales y Administración Pública.

* Sólo se tiene en cuenta los municipios con menos de 50.000 habitantes.

Las ratios mostradas en los gráficos, expresan el número de habitantes por cada contenedor y el número de habitantes necesarios para producir una tm³ de residuo.

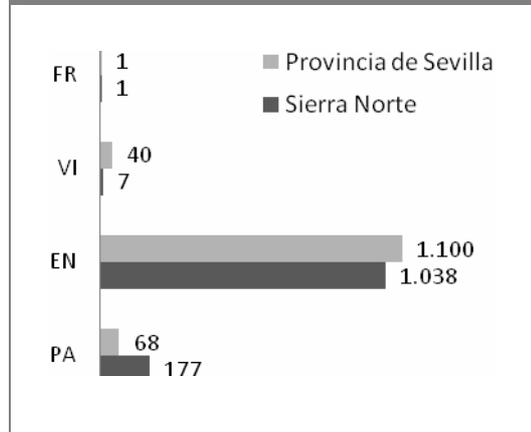
Como se puede apreciar en el segundo gráfico de la tabla anterior, el municipio de Constantina presenta en términos generales, una ratio (hab/tm³) de **producción de residuos** por debajo de la que muestran la comarca Sierra Norte y el conjunto de municipios con menos de 50.000 habitantes de la provincia de Sevilla. Sin embargo, por tipo de residuos la situación presenta algunos matices:

⁶⁴ Papel-cartón, envases, vidrios y fracción resto.

Papel-Cartón

Como aspecto más destacable se advierte la gran diferencia entre la producción de Constantina y la de la comarca a la que pertenece. Mientras que en Constantina la ratio es de 275 hab/tm³, en la Sierra Norte es de 98 habitantes (177 habitantes menos) para la producción de una tm³ de este tipo de residuo. Esta relación también se cumple respecto al resto de municipios de la provincia de Sevilla, aunque con menor diferencia (68 habitantes menos).

G1. Diferencias de producción de residuos entre los distintos ámbitos (hab/tm³), 2009



Fte.: elaboración propia a partir de la EIEL. 2009

Envases

En este tipo de residuo, la situación es aún más favorable al municipio de Constantina: las diferencias aumentan a 1.038 y 1.100 habitantes más por cada tm³ de residuo producido respecto a la Sierra Norte y a la provincia de Sevilla respectivamente.

Vidrio

Como en los tipos de residuos anteriores, las circunstancias se repiten aunque en menor grado. Para generación de una tm³ de vidrio, el municipio de Constantina presenta 7 y 40 habitantes más que la comarca Sierra Norte y la provincia de Sevilla respectivamente.

Fracción resto

Este es el único tipo de residuo en el que apenas hay diferencias, al igualarse prácticamente en todos los ámbitos el número de habitantes por tm³ de producción de residuo.

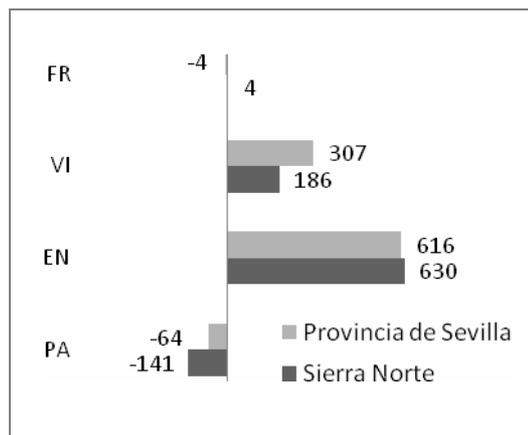
En cuanto a la **dotación de contenedores** para el reciclado (ver primer gráfico de la T2), el municipio de Constantina cuenta con una dotación de contenedores para el reciclado comparativamente normal. No obstante, esta afirmación se puede matizar en atención a la ratio de habitantes por tipo de contenedor.

Papel-cartón

G2. Diferencias entre la dotación de contenedores de los distintos ámbitos (hab/cont)



En este primer caso, Constantina tiene una ratio notablemente superior al que presenta el conjunto de municipios que forman la comarca Sierra Norte (141 habitantes más por contenedor) y los municipios de menos de 50.000 habitantes de la provincia de Sevilla (64 habitantes más por contenedor).



Fte.: elaboración propia a partir de la EIEL 2009

Envases

En este tipo de contenedor, la situación se invierte.

Mientras en la comarca Sierra Norte y en el resto de municipios de la provincia de Sevilla existe un contenedor para 195 y 208 habitantes respectivamente, en Constantina este número aumenta notablemente a 825 habitantes por contenedor, alcanzando las diferencias de 630 y 616 habitantes más por contenedor respectivamente.

Vidrio

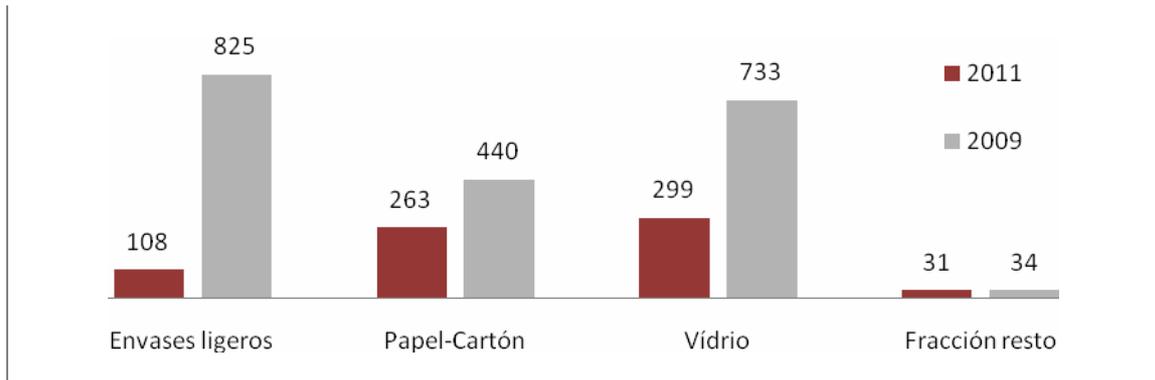
Como en el caso anterior, la dotación de contenedores de este tipo en el municipio de Constantina es notablemente inferior que la del resto de ámbitos de referencia. Concretamente Constantina presenta una ratio de 186 y 307 habitantes más que la comarca Sierra Norte y los municipios de la provincia de Sevilla con menos de 50.000 habitantes respectivamente.

Fracción resto

Por último, referente a este tipo de contenedor, no existen diferencias significativas en cuanto al número de habitantes por contenedor.

A continuación se caracteriza la **situación actual** de la dotación municipal de Constantina en cuanto al servicio de recogida selectiva de RSU (Embases ligeras, papel-cartón, vidrio y fracción resto; ver T3):

T3. Dotación municipal de contenedores para el reciclado				
Contenedores	Embases ligeras	Papel-Cartón	Vidrio	Fracción resto (Queluz)
Nº 2011	61	25	22	211
Ratio (hab/cont) 2011	108	263	299	31
Ratio (hab/cont) 2009*	825	440	733	34
Recogida	Semanal	Semanal	Semanal	Diaria
Servicio*	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado



Fte.: elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por la Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla. 2011 / * EIEL 2009. Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.

Como se puede apreciar en la Tabla 3, la dotación de contenedores en el municipio de Constantina, ha experimentado en los últimos años un incremento notable, lo que provoca que disminuya el número de habitantes por contenedor mejorando el servicio de recogida.

Exceptuando el servicio de la Fracción resto (Orgánica) que se realiza diariamente, los demás servicios de recogida se realizan semanalmente, siendo estos ‘Adecuados’.

La gestión de los residuos, en su mayor parte está delegada a la *Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla*. Esta entidad a través de diferentes convenios con entidades de Sistemas Integrados de Gestión, presta los siguientes servicios:

- **Vidrio:** la gestión la realiza la *Asociación Ecovidrio*, mediante convenio con la Mancomunidad.
- **Papel-cartón:** a través de convenio de colaboración la gestión del papel-cartón es llevada a cabo por la entidad *Ecoembes, S.A.* Tras la separación, la Mancomunidad gestiona la venta para su reutilización.
- **Embases ligeros:** como en el tipo anterior, este residuo es gestionado por la entidad *Ecoembes, S.A.* mediante convenio de colaboración con la Mancomunidad.
- **Fracción resto** (incluye materia orgánica): la recogida y el transporte hasta la Planta de Transferencia de Constantina es realizada por la Mancomunidad. El servicio se realiza una vez al día de lunes a sábado, ampliándose hasta el domingo durante el periodo de verano. Durante el año 2010, se ha recogido 3.221 tm, lo que corresponde a 1’34 kg/hab/día⁶⁵.

⁶⁵ Fte.: elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por la Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla para el año 2010.



- **Aceite doméstico usado:** la recogida la realiza directamente la empresa Biodiesel Andalucía, S.A. (BIDA). Tras su tratamiento, es reutilizado como combustible biodiesel para vehículos a motor.
- **Enseres:** son depositados junto al contenedor verde (fracción resto) y recogidos y transportados por la Mancomunidad una vez a la semana (martes). También pueden ser depositados directamente en la propia Planta de Transferencia por los particulares.

Asimismo, la Mancomunidad realiza el servicio de limpieza de los contenedores distribuidos por el municipio.

El municipio de Constantina no cuenta con Ordenanza que regule esta materia.

En éste se ubican las siguientes instalaciones para la gestión de residuos urbanos⁶⁶:

- *Punto limpio*⁶⁷. Los residuos que se reciben son: chatarra, envases, madera, papel y cartón, RAEE (línea blanca) y vidrio.
- *Planta de transferencia*⁶⁸. Posteriormente los residuos son transportados a la Planta de Recuperación y Compostaje del municipio de Alcalá del Río, gestionada por la Mancomunidad de Servicios La Vega.
- *Planta de clasificación de envases (en ejecución. Fte.: Consejería de Medio Ambiente, 2011).*

Estas instalaciones se localizan en la carreta de El Pedroso (A-452) en la entrada de la localidad.

Según se recoge en el reciente *Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019*, dentro de la previsión de nuevas instalaciones y mejoras de las existentes, se contempla la realización de mejoras en la estación de transferencia de Constantina.

RESIDUOS ESPECIALES

Este tipo de residuos está formado por aquellos productos de desecho procedente de las actividades de construcción y demolición (RCD), por los componentes y partes de los aparatos

⁶⁶ Fte.: Consejería de Medio Ambiente.

⁶⁷ Infraestructuras de recogida de residuos urbanos específicos previstos en el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía (PDTGRU), siendo piezas clave para el impulso de la recogida selectiva y de la aplicación de la normativa de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Además la utilización de los Puntos Limpios contribuye a la mejora medioambiental, consiguiendo disminuir los vertidos incontrolados.

⁶⁸ Instalaciones para el depósito temporal de residuos que han de ser tratados o eliminados en instalaciones localizadas a grandes distancias. Su cometido principal es agrupar residuos y abaratar costes de transporte, si bien en ocasiones se efectúa en ellas algún proceso menor de triage y clasificación de las fracciones de los residuos, buscando mejorar las características de los residuos enviados a plantas de tratamiento y a vertederos.



eléctricos y electrónicos (RAEE), por las Pilas y Acumuladores, y por los neumáticos fuera de uso (NFU). En la actualidad, este conjunto de residuos presenta una gestión diferenciada.

Residuos de construcción y demolición (RCD)

Se denomina RCD a *‘cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el Art. 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición⁶⁹’*. Las actividades (derribo, reformas y obra nueva) desarrolladas por el sector de la construcción, generan un volumen importante de residuos.

Dentro de las obras de construcción y demolición, se distinguen las obras menores de construcción o reparación domiciliaria, que se definen como *‘aquéllas de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados’*.

No existen datos reales de la situación actual en cuanto a producción y gestión de este tipo de residuos en Andalucía. Todos los planes de gestión de RCD de ámbito nacional, autonómico o provincial trabajan con estimaciones de producción basadas en la población, ya que ni productores ni gestores están obligados a facilitar datos al respecto, ni se ha definido un marco legal de referencia hasta el año 2008.

Los datos de producción obtenidos a partir de las estimaciones realizadas oscilan entre los 2,2 y los 5 Kg/hab/día, según el *Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía* (PDTGRUA).

Existen distintos modelos de gestión de los RCD en el territorio andaluz, que representan los ámbitos municipal, supramunicipal (mancomunado) y provincial de gestión, desde los que se puede abordar la solución a la problemática de los RCD. De los distintos modelos de gestión implantados, el establecimiento de una fianza al solicitar la licencia de obras y su posterior devolución mediante acreditación de la apropiada gestión de los RCD parece que es el modelo de gestión que está obteniendo mejores resultados.

La generación de estos residuos tiene lugar en obras sujetas a licencias municipales (licencias de obras) o bien, en obras menores (residuos urbanos), por lo tanto, corresponde a los Ayuntamientos el control de la correcta gestión de los RCD producidos en su término

⁶⁹El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.



municipal, mediante la aplicación de la correspondiente Ordenanza Municipal. En algunas ocasiones, los puntos limpios municipales no admiten los RCD de obras menores.

En Constantina el almacenaje de estos residuos se gestiona de manera privada a través de la Planta de producción de hormigón ubicada en el municipio, junto a la Planta de transferencia de los RSU.

En la actualidad, en el Ámbito 3 ‘Mejora del entorno natural y calidad medioambiental’ dentro de los Proyectos de Desarrollo Local y Urbano de la Sierra Norte impulsados por la Diputación de Sevilla y con Fondos FEDER, se contempla la creación de una Planta de Transferencia de RCD en Constantina.

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Se denomina RAEE a *‘todos los aparatos eléctricos y electrónicos⁷⁰ que pasan a ser residuos; este término comprende todos aquellos componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto en el momento en que se desecha. Los aparatos eléctricos y electrónicos no tendrán la consideración de residuos peligrosos hasta su desmontaje en los centros de acondicionamiento o tratamiento’*.

La gestión de estos residuos viene regulada a nivel estatal por el *Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero*, y a nivel autonómico por el *Decreto 257/2003, de 16 de septiembre, por el que se regula el procedimiento de autorización de grupo de gestión o sistemas lineales de gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como de pilas y baterías usadas*.

Con la regulación normativa de la gestión para este tipo de residuos, se busca la mejora del comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los RAEE, por ejemplo, productores, distribuidores, usuarios y, en particular, el de aquellos agentes directamente implicados en la gestión de los residuos derivados de estos aparatos.

Se hace necesaria la implantación de la recogida selectiva de este tipo de residuos como condición previa para asegurar el tratamiento y reciclado específico de los mismos como único medio para alcanzar el nivel deseado de protección de la salud humana y el medio ambiente.

⁷⁰ Todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos pertenecientes a las categorías indicadas en el Anexo de este Decreto y que están destinados a utilizarse con una tensión nominal no superior a 1000 V en corriente alterna y 1500 V en corriente continua. (Art. 2 j) *Decreto 257/2003, de 16 de septiembre, por el que se regula el procedimiento de autorización de grupos de gestión o sistemas lineales de gestión de los RAEE, así como de pilas y baterías usadas*).



Los consumidores en el municipio juegan un papel clave en el éxito de dicha recogida, aunque es preciso contar para ello con instalaciones adecuadas para el depósito de estos residuos, incluyendo puntos públicos de recogida donde los particulares puedan depositarlos sin cargo alguno. Lo más habitual es el uso de Puntos de Recogida Municipal o Puntos Limpios, o bien por vía comercial.

A nivel municipal los Ayuntamientos en colaboración con los agentes económicos deben promover campañas de información, educación y sensibilización medioambiental para concienciar a los consumidores y usuarios a participar en los sistemas de recogida selectiva de residuos de aparatos electrónicos, pilas y baterías usadas (ver apartado ‘3.3.3. EDUCACIÓN AMBIENTAL’).

Tal y como se establece en el Anexo I del *Decreto 257/2003, de 16 de septiembre*, quedan dentro del ámbito de este Decreto:

- Grandes y pequeños electrodomésticos.
- Equipos de informática y telecomunicaciones.
- Aparatos electrónicos de consumo.
- Aparatos de alumbrado.
- Herramientas eléctricas y electrónicas (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura).
- Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre.
- Aparatos médicos (con excepción de todos los productos implantados e infectados).
- Instrumentos de vigilancia y control.
- Máquinas expendedoras.

La gestión de los RAEE en el municipio de Constantina, la realiza la empresa *Reciclado de Componentes Electrónicos S.A.*, (Recilec) mediante convenio con la *Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla*. A través de esta colaboración, está establecido que este tipo de residuos se deposite junto a los contenedores de los RSU. Su recogida se realiza un día a la semana, transportándose al Punto Limpio del municipio para posteriormente ser trasladados y tratados en la planta de tratamiento que la citada empresa tiene en el municipio de Aznalcóllar, Sevilla.

Dentro de estos residuos, el servicio de recogida de las lámparas fluorescentes y de bajo consumo es llevado a cabo por la *Asociación de Reciclaje de Lámparas, Ambilamp*, igualmente a través de convenio con la *Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla*. Cuenta con tres puntos de recogida en el municipio: Punto Limpio, en la C/ Álamos 27 y en la C/ Isidoro Escalada 41.



Tras su retirada, los residuos son trasladados y tratados en la planta de reciclaje para su posterior reutilización.

Asimismo, existe un punto de recogida de teléfonos móviles y cargadores en desuso en el Ayuntamiento gestionado por la *Fundación medioambiental Tragamóvil*, mediante convenio con la *Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla*. Como en los casos anteriores, estos aparatos son trasladados a plantas de tratamiento para la reutilización y reciclado de sus distintas partes y componentes.

Pilas y acumuladores

Concretamente, para pilas y acumuladores se viene desarrollando normativa específica en relación a la limitación de comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos, regulándose diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan alguna de estas sustancias (*Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre y Orden de 25 de octubre de 2000*).

Recientemente la aprobación del *Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos*, de aplicación a todo tipo de pilas, acumuladores y baterías, independientemente de su forma, volumen, peso, composición y uso, persigue entre sus objetivos:

- Prevenir la generación de residuos de pilas y acumuladores.
- Facilitar su recogida selectiva y su correcto tratamiento y reciclaje.
- Establecer normas relativas a la puesta en el mercado de pilas, acumuladores y baterías.
- Prohibir la puesta en el mercado de pilas y acumuladores que contengan determinadas cantidades de sustancias peligrosas.
- Establecer normas específicas para la recogida, tratamiento, reciclaje y eliminación de los residuos de pilas y acumuladores.
- Promover un alto nivel de recogida y reciclaje de estos residuos.

La finalidad es alcanzar una mejora del rendimiento ambiental de pilas, acumuladores y baterías, y las actividades de todos los operadores involucrados en su ciclo de vida, tales como productores, distribuidores, usuarios finales, recicladores y demás gestores de residuos de pilas y acumuladores.

Constantina cuenta con un servicio de recogida llevado a cabo por la *Fundación para la Gestión Medioambiental de Pilas, Ecopilas*, mediante convenio de colaboración con la *Mancomunidad*



Sierra Norte de Sevilla. Existen puntos específicos de recogida situados en el Ayuntamiento, Colegios e IES, Plaza de Abastos y Biblioteca pública municipal. Tras el depósito en los puntos de recogida o ‘recopiladores’, se trasladan a plantas de almacenamiento intermedio para posteriormente ser transportados a plantas de tratamiento.

Neumáticos fuera de uso (NFU)

Es reciente la aprobación de normativa para la gestión determinada de este tipo de residuos. Cabe destacar:

- *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero* (se prohíbe más allá del 16 de julio de 2006 la eliminación de NFU en vertederos).
- *Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.*

En los últimos años se busca el aprovechamiento de los materiales que componen estos residuos, de cara a incentivar su recuperación para uso, por ejemplo en la fabricación de mezclas bituminosas para su aplicación en carreteras, actualmente en experimentación.

En el municipio de Constantina, la gestión de los NFU la realizan directamente los comercios de venta de neumáticos y reparación de vehículo.



3.4.2.2. RESIDUOS PELIGROSOS

Se considera **Residuo Peligroso** (RP) a aquel que figure en la lista de residuos peligrosos aprobada en el *Real Decreto 952/1997*, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. También los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

A través de la *Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER)*.

Los agentes afectados son los responsables de los Residuos Peligrosos (RRPP), es decir, productores⁷¹, poseedores⁷² y gestores⁷³, según lo dispuesto en la *Ley 10/1998, de Residuos*.

En el año 2009, en el municipio de Constantina se declararon un total de 15,781 tm de RRPP a través de las empresas que realizaron la correspondiente Declaración de RRPP tal y como se establece en el Art. 18 del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos*.

Se resumen a continuación los procesos generadores de RRPP en el municipio y los tipos de residuos generados según su codificación LER⁷⁴; datos correspondientes al año 2009 (ver T1).

⁷¹ Cualquier persona física o jurídica cuya actividad, excluida la derivada del consumo doméstico, produzca residuos o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla, o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. Tendrá también carácter de productor el importador de residuos o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea.

⁷² Productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su poder y que no tenga la condición de gestor de residuos.

⁷³ Persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

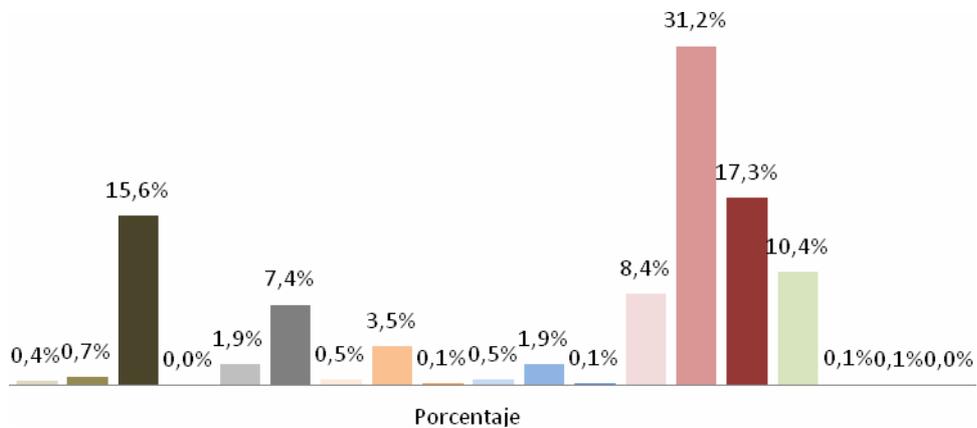
⁷⁴ Según se establece en la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.



T1. Producción de residuos peligrosos en el municipio de Constantina (tm), 2009

LER	Descripción LER	Cantidad
80111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	0,060
120112	Ceras y grasas usadas	0,113
130205	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	2,461
130208	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,000
140603	Otros disolventes y mezclas de disolventes	0,301
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1,165
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,079
160107	Filtros de aceite	0,554
160113	Líquidos de frenos	0,020
160114	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	0,075
160504	Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	0,306
160506	Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio	0,019
160601	Baterías de plomo	1,318
160708	Residuos que contienen hidrocarburos	4,920
161001	Residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas	2,723
180103	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	1,639
180106	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	0,016
180108	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	0,009
180203	Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	0,003
TOTAL		15,781

Porcentaje según tipo de residuo peligroso sobre el total (%)



Fte.: Consejería de Medio Ambiente.



Como se muestra en la tabla anterior, por orden de producción los LER con mayor importancia son: los residuos que contienen hidrocarburos (31,2%), los residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas (17,0%) y los aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes (15,6%). Estos datos indican que las actividades relacionadas con los vehículos o maquinaria a motor, son las que generan mayor cantidad de RRPP en el municipio de Constantina.



3.4.3. ENERGÍA

Los núcleos urbanos, como entorno donde habita la mayor parte de la población, son grandes puntos de consumo de energía.

La energía eléctrica es un recurso básico para la calidad de vida urbana. Ésta procede fundamentalmente a partir de la energía liberada en las centrales térmicas por la combustión de petróleo, gas y derivados. Por consiguiente, estas particulares provocan que los centros urbanos sean demandantes de combustibles fósiles.

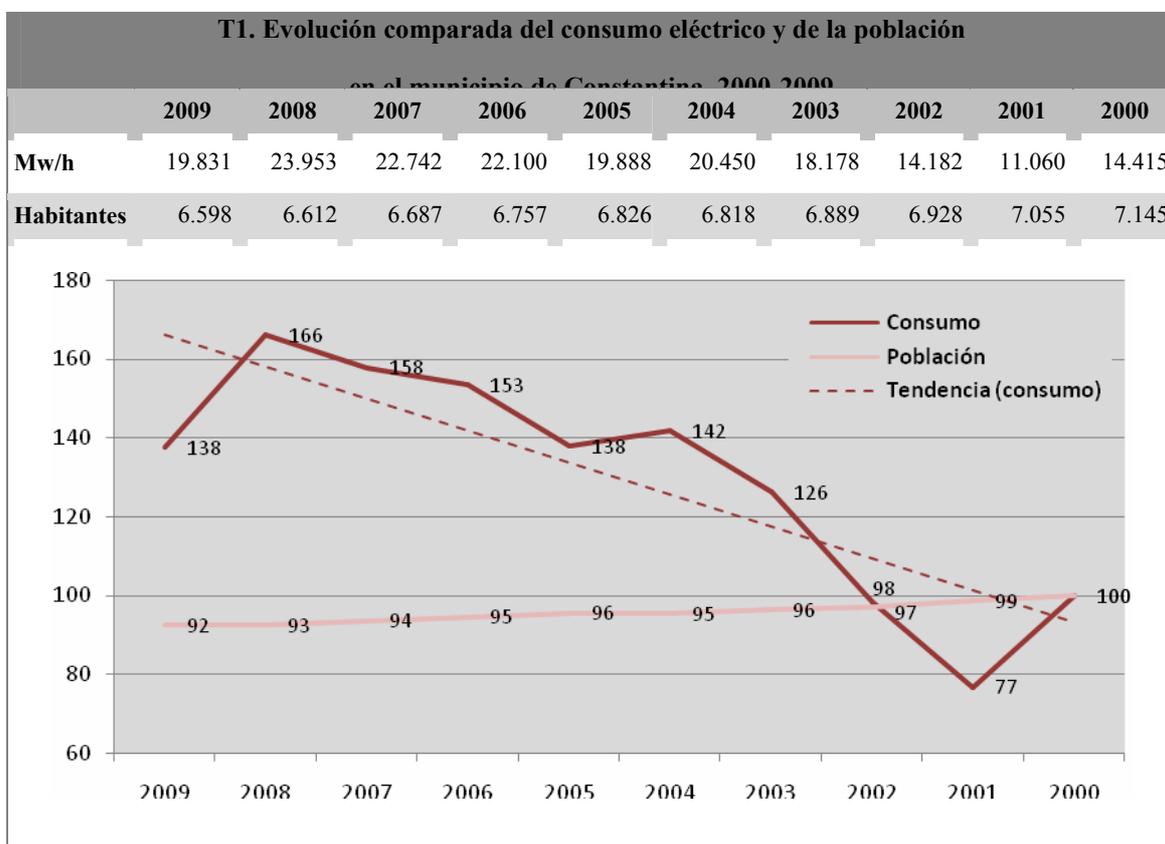
El crecimiento del consumo energético es directamente proporcional al crecimiento de la población y a su vez atiende a las características de sus hábitos de consumo.

Para reducir las externalidades ambientales negativas que genera la dependencia energética, se debe apostar por la disminución del consumo de energía y por tanto de la dependencia, a través de iniciativas de eficiencia energética y del uso de fuentes de energía alternativas y respetuosas con el medio ambiente (energía solar y eólica) instaladas en el municipio. Asimismo, se debe fomentar cambios de conductas que disminuyan el consumo particular en los hogares y por una gestión del alumbrado de las instalaciones y dotaciones públicas más eficiente.

3.4.3.1. CONSUMO DE ENERGÍA

En el gráfico siguiente (ver T1), se muestra la evolución del **consumo de energía eléctrica**⁷⁵ medido en MW/h y la dinámica de la **población** del municipio de Constantina. Para comparar ambos parámetros, se ha utilizado la medida estadística ‘índice 100’, tomando como punto de partida al valor del año 2000 para ambas magnitudes.

A pesar del irregular comportamiento, la tendencia en este periodo es de progresivo aumento (ver línea de tendencia) del consumo eléctrico: 38 puntos más al final de la serie. Al contrario, la población presenta una dinámica regresiva, perdiendo volumen paulatinamente desde el inicio del periodo: 8 puntos menos al final de la serie.

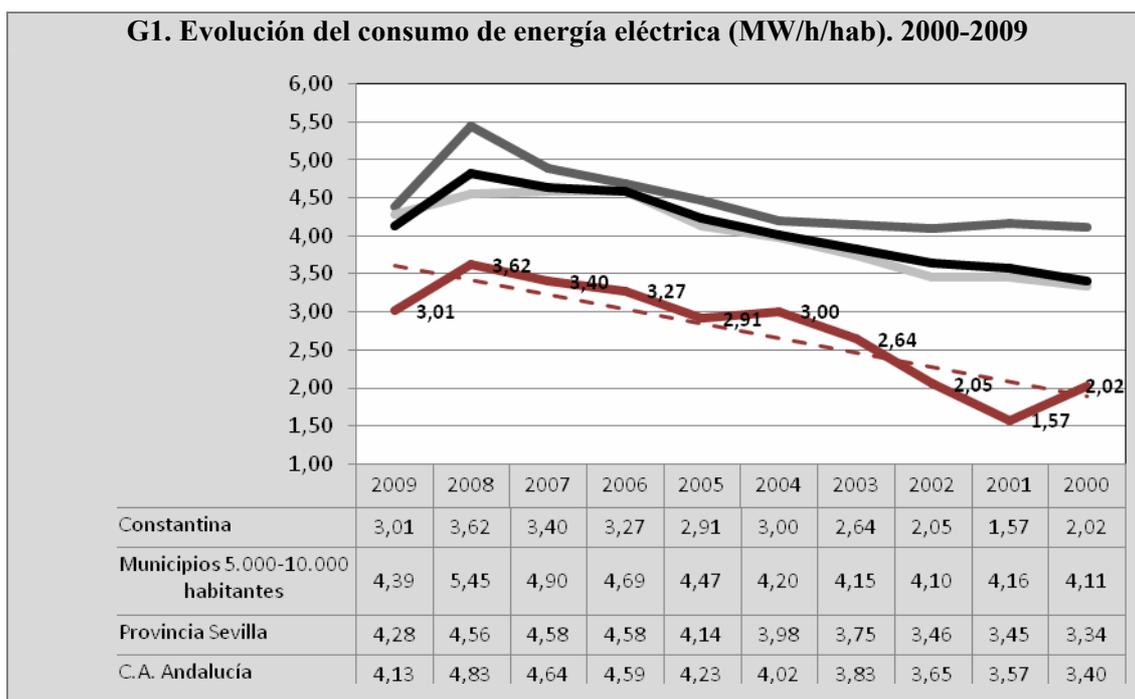


Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA.

En este sentido, la **evolución del consumo** relativizado según la población (MW/h/hab) de energía eléctrica del municipio de Constantina durante la última década (ver G1), experimenta

⁷⁵ Los datos proceden de las facturaciones realizadas por la Compañía Sevillana de Electricidad a los abonados, salvo para algunos municipios en los que los datos son estimados debido a que el suministro, y por tanto, la facturación a la que no se ha tenido acceso, es realizada por empresas intermediarias que a su vez son clientes de la Compañía Sevillana de Electricidad, S.A.'. SIMA 2011, IEA.

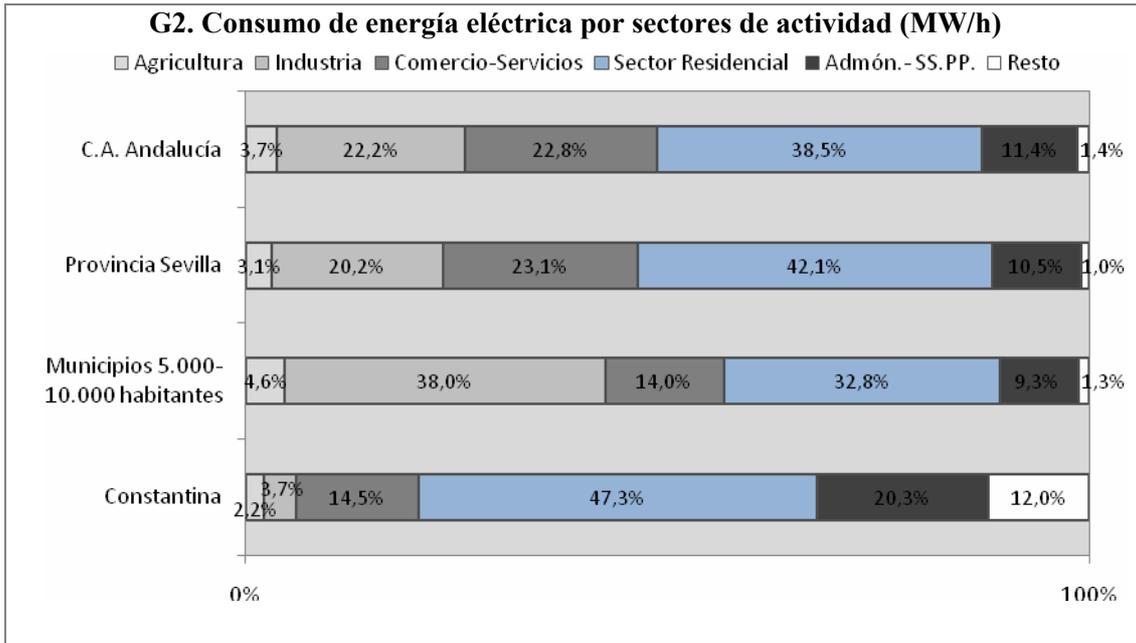
similar tendencia que los demás ámbitos territoriales: incremento irregular y paulatino durante el periodo hasta el año 2008. No obstante, a pensar de la tendencia general al crecimiento (ver línea de tendencia en el G1), experimenta varios descensos en el consumo en los años 2001, 2005 y 2009, produciéndose este último también en el resto de ámbitos.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA.

En cuanto al **consumo** de energía eléctrica **por sectores** en el año 2009 (ver G2), el municipio de Constantina como características más destacable presenta un altísimo porcentaje en el sector Residencial, consumo que contrasta con la escasa proporción que supone el sector ‘Agricultura’ sobre el total del consumo (47,3% y 2,2% respectivamente). Asimismo, es reseñable el bajo porcentaje que presentan el sector ‘Industrial’ y el alto porcentaje del sector ‘Admón.-SS.PP.’⁷⁶ en Constantina en relación a los demás ámbitos de comparación.

⁷⁶ Admón.-SS.PP.: administración y servicios públicos.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. 2009



3.4.3.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA

Durante esta última década el municipio de Constantina ha desarrollado herramientas de planificación específicas relacionadas con la eficiencia en el consumo energético.

En el 2004, el Municipio lleva a cabo la auditoría energética de sus instalaciones mediante el desarrollo del *Plan de Optimización Energético Municipal* (POE), que tiene como consecuencia la puesta en marcha en el año 2007 del *Plan de Inversión en Alumbrado Público* (Prometeo). Éste Plan ha contado con las siguientes actuaciones específicas sobre el sistema de alumbrado público:

- Sustitución de lámparas de vapor de mercurio por lámparas de sodio (787 unidades).
- Instalación de equipos de encendido (258 unidades).
- Instalación de reductores estabilizadores de flujo (5 unidades).

Este conjunto de actuaciones ha tenido como resultado el ahorro en el consumo eléctrico de 318.845 Kw/h⁷⁷.

Asimismo, desde la iniciativa privada, dentro del municipio se ha apostado por el uso de las energías renovables. De este modo, se ha instalado un huerto solar con una potencia pico de 300 kw/h en la finca Dehesa Fría.

Por otra parte, el 30 de julio de 2009 el municipio de Constantina firma el Pacto de Alcaldes, puesto en marcha a nivel comunitario previamente el 29 de enero de 2008, durante la celebración de la Semana de la Unión Europea de la Energía Sostenible (EUSEW). Con esta adhesión el Municipio se compromete a:

- Crear un **inventario de emisiones** de Gases de Efecto Invernadero (GEI) como paso previo y base del **Plan de Acción para la Energía Sostenible** (PAES) a elaborar en un año desde la adhesión.
- Adaptar las infraestructuras urbanas para facilitar el proceso de implantación del PAES.
- Crear ‘Días de la energía’ para la puesta en común de la experiencia de los municipios adheridos al Pacto y dar a conocer las ventajas del uso eficiente de la energía a la ciudadanía.

⁷⁷ Fte.: Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) de Constantina. 2011.



- Evaluar, controlar y verificar los objetivos del PAES mediante la elaboración de un **informe bianual**.
- Mejorar el objetivo de reducción de emisión de CO₂ de la Unión Europea.

Los municipios adheridos a este Pacto cuentan con el apoyo de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, así como con las ocho Diputaciones Provinciales para la consecución de los compromisos citados.

INVENTARIO DE EMISIONES

Con el objeto de asegurar un tratamiento homogéneo y la actualización anual de los datos en todos los municipios andaluces adheridos al Pacto de Alcaldes, la CMA puso en marcha la herramienta *Huella de Carbono*. Ésta calcula las emisiones de los principales GEI (CO₂, CH₄ y N₂O) en términos de CO₂ equivalente de cada uno de los principales sectores de emisión, tomando como año de referencia el 2007 y utilizando la metodología del Inventario Nacional de Emisiones de GEI así como las directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

Resultados

De los resultados del Inventario (ver T3; apartado ‘3.4.4.1 GASES DE EFECTO INVERNADERO’), se desprende que los esfuerzos municipales para la reducción de las emisiones de los GEI deben estar fundamentalmente centrados en las actividades humanas relacionadas con el transporte, el consumo eléctrico y el consumo de combustibles fósiles.

En este sentido, los objetivos establecidos en el PAES de Constantina para reducir las emisiones en el periodo 2007-2020 en un 23% son:

- *Reducir la producción eléctrica municipal aumentando su eficiencia, tanto en edificios, equipamientos e instalaciones públicas y privadas, así como en alumbrado público y semafórico.*
- *Apostar por una movilidad sostenible que implique actuaciones en el transporte público y privado.*
- *Fomentar la producción de energía renovable.*



- *Desarrollar una planificación territorial lo más sostenible posible, incorporando normas y requisitos de contratación más eficientes.*
- *Colaborar con los ciudadanos en la creación de hábitos más eficientes energéticamente.*
- *Mejorar la gestión de determinados servicios (residuos, agua) fomentando la reducción de las emisiones de GEI.'*

Para su consecución el PAES plantea las siguientes líneas estratégicas, programas y actuaciones⁷⁸ relacionadas con la disminución de la emisión de GEI y con la eficiencia energética:

- Línea 1. Edificios, equipamientos/instalaciones e industria
 - Programa 1.1. Edificios y equipamiento/instalaciones municipales.
 - Actuación 1.1.1. Inversiones en equipos de eficiencia energética en edificios e instalaciones públicas.
 - Programa 1.2. Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales).
 - Programa 1.3. Edificios residenciales.
 - Programa 1.4. Alumbrado municipal.
 - Actuación 1.4.1. Mejora de la eficiencia energética en semáforos.
 - Actuación 1.4.2. Inversiones en equipos de eficiencia energética de Alumbrado Público.
 - Programa 1.5. Industria⁷⁹.
- Línea 2. Transporte.
 - Programa 2.2. Transporte público.
 - Programa 2.3. Transporte privado y comercial.
 - Actuación 2.3.1. Renovación del parque automovilístico de turismos.
- Línea 3. Producción local de electricidad.
 - Programa 3.1. Energía hidroeléctrica.

⁷⁸ Más información en el Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) de Constantina. 2011.

⁷⁹ Salvo aquellas incluidas en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE) de la UE, y pequeñas y medianas empresas (pymes).



- Programa 3.2. Energía eólica.
- Programa 3.3. Fotovoltaica.
 - Actuación 3.3.1. Instalaciones fotovoltaicas en cubiertas de edificios.
- Programa 3.4. Cogeneración de calor y electricidad.
- Línea 4. Calefacción/refrigeración urbanas locales.
 - Programa 4.1. Cogeneración de calor y electricidad.
 - Programa 4.2. Planta de calefacción urbana.
- Línea 5. Ordenación territorial.
 - Programa 5.1. Urbanismo.
 - Actuación 5.1.1. Zonas de estacionamiento regulado.
 - Programa 5.2. Planificación de los transportes/la movilidad.
 - Programa 5.3. Normas para la renovación y la expansión urbana.
- Línea 6. Contratación pública de productos y servicios.
 - Programa 6.1. Requisitos/normas de eficiencia energética.
 - Actuación 6.1.1. Implantación de modelos de ordenanzas de eficiencia energética.
 - Programa 6.2. Requisitos/normas en materia de energías renovables.
- Línea 7. Colaboración con los ciudadanos y las partes interesadas.
 - Programa 7.1. Servicios de asesoramiento.
 - Programa 7.2. Ayuda financiera y subvenciones.
 - Programa 7.3. Sensibilización y creación de redes locales.
 - Actuación 7.3.1. Promoción de implantación de instalaciones fotovoltaicas en particulares.
 - Actuación 7.3.3. Informar sobre medidas de reducción del gasto energético en la factura eléctrica y del gas de los hogares.
 - Actuación 7.3.4. Promoción Plan Renove de electrodomésticos sector residencial.



- Actuación 7.3.5. Promoción de implantación de medidas de A.E. en hogares (iluminación, aislamiento térmico y agua).
- Actuación 7.3.6. Fomento de las instalaciones centralizadas de aire acondicionado con reguladores locales, en edificios de nueva construcción.
- Actuación 7.3.7. Promoción de implantación instalaciones fotovoltaicas en polígonos Industriales.
- Actuación 7.3.8. Promoción de medidas de eficiencia y ahorro energético en comercios-servicios.
- Actuación 7.3.9: Promoción del uso del vehículo privado compartido.
- Programa 7.4. Formación y educación.
 - Actuación 7.4.1: Formación técnica específica para los agentes ambientales.
 - Actuación 7.4.2: Programa para la formación de gestores energéticos municipales.
- Programa 7.5. Otros: estudios y auditorías.
 - Actuación 7.5.1: Auditorías energéticas en alumbrado público.
 - Actuación 7.5.2: Chequeos ambientales y asesoramiento a PYMES (Estudios y auditorías).
 - Actuación 7.5.3: Incremento del plan de inspecciones a instalaciones industriales (Estudios y auditorías).
- Línea 8 .Otros sectores
 - Programa 8.1. Gestión de los residuos urbanos.
 - Programa 8.2. Gestión del agua.
 - Programa 8.3. Gestión del medio forestal.
 - Actuación 8.3.1: Reforestación de 100 especies (1 ha) de matorral disperso en jardines municipales.
 - Actuación 8.3.2: Reforestación de 2 has de matorral esclerófilo denso en Castillo de Constantina.
 - Actuación 8.3.3: Plantación de 9 árboles en el Parque del Castillo de Constantina.



- Actuación 8.3.4: Plantación en la Finca Dehesa Fría de 2 500 árboles de encinas y alcornoques.

En la actualidad, las actuaciones enmarcadas dentro de los programas listados anteriormente y relacionadas directamente con la eficiencia energética están ‘sin iniciar’⁸⁰.

⁸⁰ Fte.: Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) de Constantina. 2011.



3.4.4. CALIDAD DEL AIRE

La alteración de la **composición del aire**, es un proceso que se produce desde antes de la aparición del ser humano en la tierra. Fenómenos naturales como las erupciones volcánicas, los terremotos, los incendios forestales, etc., eran y son focos de emisión de partículas que modifican la composición natural del aire.

Anteriormente al siglo XX, la industrialización y desde sus inicios el desarrollo continuado de los medios de transporte de tracción mecánica junto al incremento del bienestar, han contribuido a la acentuación de este fenómeno, cuyo resultado tiene lugar a uno de los mayores problemas ambientales que el ser humano ha conocido: la contaminación atmosférica.

Se entiende por contaminación atmosférica *‘la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza’*⁸¹.

Entre las **competencias** delegadas a los Ayuntamientos relacionadas con las emisiones a la atmosfera, se encuentran:

- El planeamiento urbanístico.
- El transporte y la movilidad.
- La gestión energética.
- La gestión de residuos.
- La comunicación y sensibilización de la población.

⁸¹Art. 2. Ley 38/1972, de Protección del Ambiente Atmosférico.



3.4.4.1. GASES DE EFECTO INVERNADERO

Entre las partículas emitidas a la atmósfera y que favorecen a la modificación de la composición del aire, se encuentra el conjunto denominado **Gases de Efecto Invernadero** (GEI).

Éstos, son aquellos cuya presencia en la atmósfera de manera natural o artificial, contribuyen al **efecto invernadero**. Los efectos derivados de la acción humana, produce la alteración de la concentración de los primeros, y la aparición de los segundos asociados directamente a las actividades industriales. Este fenómeno, se produce cuando los mencionados gases componentes de la atmósfera retienen por encima de los valores naturales la energía irradiada por la superficie terrestre y previamente acumulada por ésta procedente de la radiación solar.

La **emisión** de los GEI **antropogénica** se clasifican en dos grupos dependiendo de su procedencia:

- **Emisiones industriales** producto de la actividad de las instalaciones afectadas por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE). Se incluyen las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) procedentes de las instalaciones industriales donde se genera electricidad; el refinado de petróleo; la producción y transformación de metales féreos; la fabricación de cemento, cal, vidrio y cerámica; la fabricación de pasta de papel, papel y cartón; y a partir del año 2010, también las emisiones producidas por el transporte aéreo.
- **Emisiones procedentes del sector difuso**. La integran el resto de emisiones de los GEI. Están producidas por el transporte, el sector residencial, comercial e institucional, el sector agrario, la gestión de residuos y emisiones de gases fluorados, así como por las instalaciones industriales no afectadas por el RCDE.

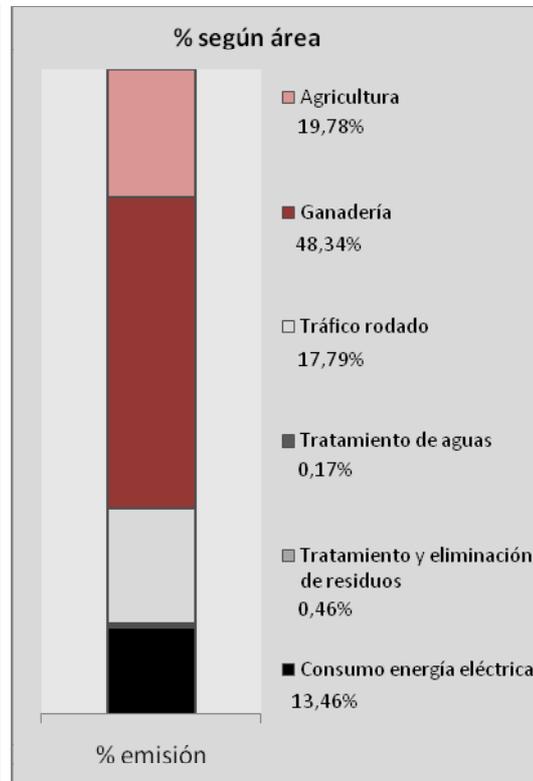
La siguiente tabla (ver T1) recoge los datos del municipio de Constantina correspondientes a la **Huella de Carbono** del año 2007⁸².

Por emisión a la atmósfera, destacan las áreas de 'Ganadería' y 'Agricultura' con 36.752 y 15.036 toneladas equivalentes de CO₂ (teq CO₂) anuales, respectivamente. Entre ambas suponen el 68,12% del total de las emisiones del municipio (48,34% y 19,78% respectivamente). Asimismo, es destacable el alto volumen que representan las áreas 'Tráfico rodado' y 'Consumo

⁸² La **Huella de Carbono** es una herramienta que la Consejería de Medio Ambiente pone a disposición de los municipios de la C.A. de Andalucía, orientada al cálculo de las emisiones difusas de **gases de efecto invernadero** por área de actividad. Este instrumento facilita un diagnóstico inicial que sirve para el desarrollo posterior de acciones contra el cambio climático. Actualmente la Consejería de Medio Ambiente trabaja en la versión 2008.

de energía eléctrica’, 13.525y 10.233 teq CO₂ respectivamente, que suponen casi 1/3 del total de la emisión (31,25%).

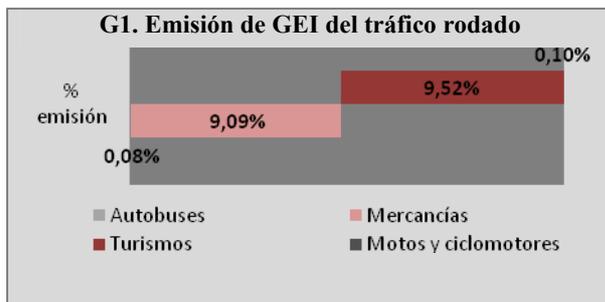
T1. Emisiones Difusas. Huella de Carbono 2007 (teq CO₂)			
Área	Emisión	Sector	Emisión
Consumo energía eléctrica	10.233	Agricultura	215
		Industria	371
		Comercio-Servicios	1.454
		Sector residencial	4.527
		Admón. y SS.PP.	1.539
		Resto sectores	2.127
Tratamiento y eliminación de residuos	348	Vertedero controlado	151
		Planta de compostaje	198
Tratamiento de aguas	132	Óxido Nitroso	127
		Metano	6
Tráfico rodado	13.525	Autobuses	61
		Mercancías	6.545
		Turismos	6.851
		Motos	50
		Ciclomotores	18
Ganadería	36.752	Fermentación entérica	25.912
		Gestión de estiércol	10.840
Agricultura	15.036	Emisiones directas	6.138
		Pastoreo	4.842
		Emisiones indirectas	4.056
EMISIÓN TOTAL	76.026		



Fte: elaboración propia a partir de los datos publicados por la Consejería de Medio Ambiente. 2011. (Huella de Carbono)

Por su relación directa con el medio urbano, requieren una especial atención las áreas ‘Tráfico rodado’ y ‘Consumo de energía eléctrica’.

Tráfico rodado



Como se indica en el gráfico (ver G1), el uso del turismo no sólo supone el mayor porcentaje de emisiones difusas de GEI dentro del tráfico rodado, sino el 9,52% del conjunto de las emisiones en el municipio. Tras éste, las actividades relacionadas con el

sector del transporte de mercancías, emiten el 9,09% del total. Ambos sectores producen algo más de la 1/5 parte de los GEI.

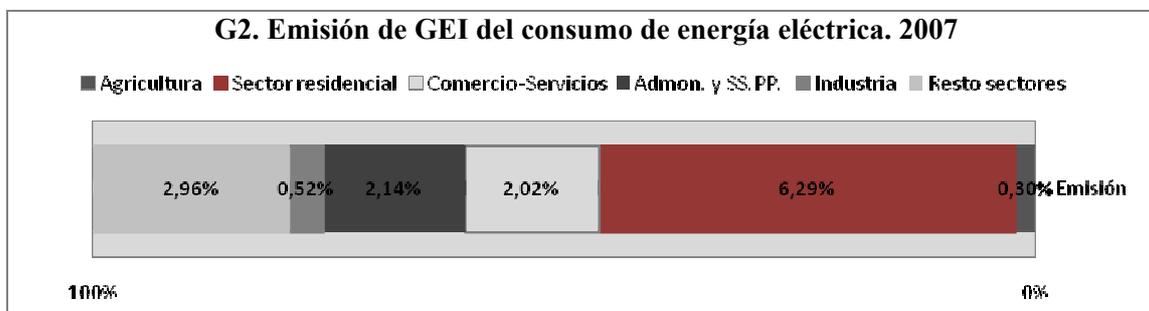
En este sentido, la evolución ascendente del parque de vehículo en el municipio de Constantina entre los años 2006-2009 (ver T2), confirma lo expuesto anteriormente. Este crecimiento constante es debido exclusivamente al aumento del número de Turismos y Motocicletas, ya que el resto de tipos de vehículos descienden en este periodo. Nuevamente se puede destacar que este crecimiento se produce a pesar de la tendencia poblacional, que evoluciona de manera inversa.

T2. Evolución del parque de vehículos. 2006-2009									
	Turismos	Motocicletas	Furgonetas	Camiones	Autobuses	Tractores industriales	Ciclomotores	Otros	TOTAL
2009	2.837	247	789	..	0	4	689	70	4.636
2008	2.803	233	799	..	1	4	705	91	4.636
2007	2.722	211	802	..	1	5	718	89	4.548
2006	2.617	200	796	..	1	5	711	78	4.408

Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía

Consumo de energía eléctrica

La siguiente área de emisión de GEI relacionada con el ámbito urbano, es la formada por las actividades relativas al consumo de energía eléctrica (ver G2). Dentro de este conjunto, sobre salen las emisiones derivadas del sector residencial. Éste produce el 6,29% de emisiones del total, lo que apoya lo adelantado en el Gráfico 2 del apartado ‘3.4.3.1. CONSUMO DE ENERGÍA’ de este documento.

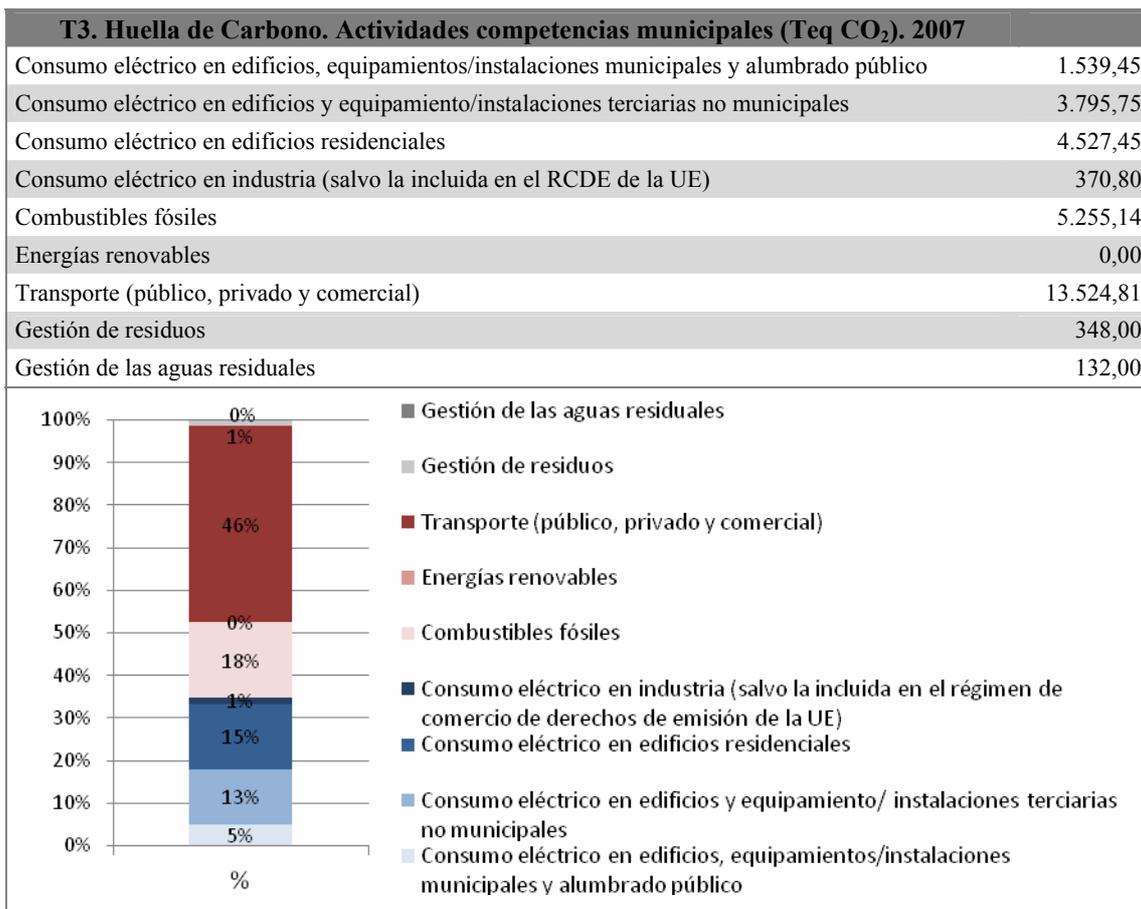


Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. Instituto de Estadística de Andalucía



Por parte del municipio de Constantina, se ha elaborado el *Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero* para aquellas **actividades susceptibles de emitir GEI a la atmósfera y relacionadas con las competencias municipales**. Este informe, toma de año de referencia al 2007 y sirve de base para la elaboración posterior del *Plan de Acción para la Energía Sostenible* (PAES)⁸³. Asimismo, está creado a partir de la Herramienta Huella de Carbono de la Consejería de Medio Ambiente.

En siguiente gráfico (ver T3), en cierta medida corrobora las afirmaciones anteriores (ver T1): las actividades relacionadas con el transporte (tráfico rodado) son las que presentan mayor emisión de GEI a la atmósfera con un 46%, seguida del conjunto de actividades formadas por el consumo eléctrico con un 34 %, de las que destaca las relacionadas con los edificios residenciales con 15%, y por las actividades que consumen combustibles fósiles que suponen el 18% del total.



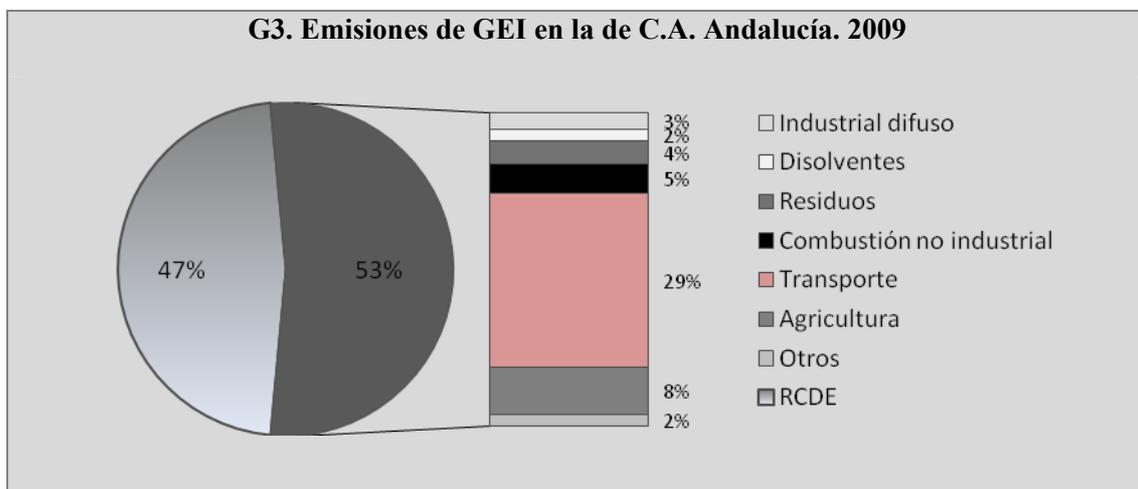
Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en el PAES de Constantina. 2011

⁸³ Para mayor información consultar el Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) de Constantina.

Por tanto a nivel municipal, se hace evidente tal como se adelantó en el apartado ‘3.4.3.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA’ de este documento, las medidas encaminadas a disminuir la emisión de GEI a la atmósfera, se deben concentrar en las actividades relacionadas con el transporte, con el consumo de electricidad y el consumo de combustible fósiles.

En este sentido desde hace unos años, el municipio de Constantina lleva desarrollando planes específicos con el objeto de solucionar este problema ambiental (ver apartado ‘3.4.3.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA’).

En un ámbito superior, en la C.A. de Andalucía las emisiones del Sector industrial -*Régimen de Comercio Derechos de Emisión (RCDE)*-, contribuyen en un 47% a las emisiones totales de GEI (ver G3). Dentro del Sector difuso, es el transporte el que interviene en mayor medida en la contaminación atmosférica con un 29% respecto al total de emisiones.



Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por la CMA. 2011.

3.4.4.2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Con la entrada en vigor del *Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire*, se creó en la C.A. de Andalucía la *Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica*.

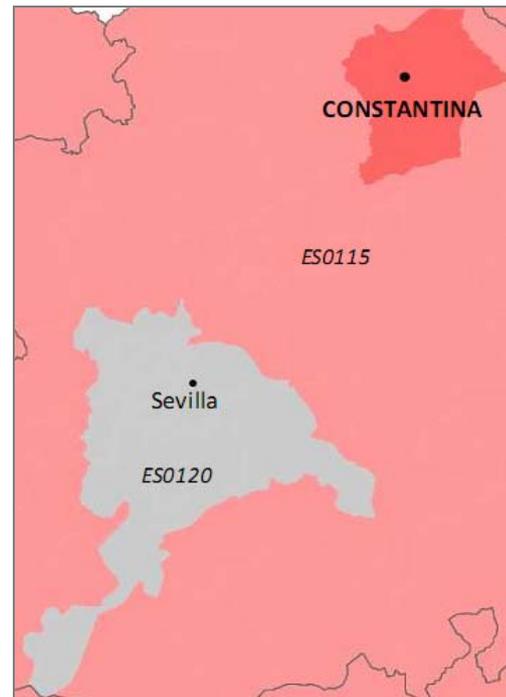
Esta red divide el territorio andaluz en 12 zonas o aglomeraciones con calidad de aire semejante. Los criterios para la división se centran en la topografía, población y actividades económicas, usos del suelo y cobertura, espacios naturales protegidos y emisiones atmosféricas.

En base a esta clasificación, el municipio de Constantina se encuadra dentro de las Zonas Rurales, ES0115 (ver M1).

Desde el año 2001 se realiza una evaluación anual de la calidad del aire a partir de comparaciones de los niveles observados con las referencias legales establecidas: valores límite (VL), márgenes de tolerancia (MdT) y umbrales de evaluación (UE); y en función del contaminante, periodo y objeto de protección (ver T1).

Para el periodo 2001-2009 en las Zonas Rurales, únicamente los contaminantes PM_{10} y el O_3 ⁸⁴ superan los VL. En el primer contaminante, para el objeto de protección salud humana y el periodo diario, esta situación se produce durante los años 2005-2008. En el segundo contaminante, esta circunstancia sucede en el periodo 2005-2009, de manera anual y superando el umbral para la salud y para la vegetación.

M1. Zonificación de la calidad del Aire provincia de Sevilla



- Sevilla y área metropolitana (ES0120)
- Zonas Rurales (ES0115)
- Municipio de Constantina

Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por la CMA. 2003-2009

⁸⁴ PM_{10} : partículas sólidas o líquidas de 2,5 a 10 μm de diámetro que se encuentran dispersas en la atmósfera y que están formadas principalmente por compuestos inorgánicos (silicatos y aluminatos), metales pesados, y material orgánico asociado al hollín / O_3 : ozono.



T1. Evaluación de la calidad del aire para las Zonas Rurales. 2001-2009

Contaminante	SO ₂			PM ₁₀		NO ₂		NO _x	Pb	CO	Benceno	As	Cd	Ni	BaP	O ₃	
	H	D	A	D	A	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Objeto de protección	SH	SH	EC	SH	SH	SH	SH	VG	SH	SH	SH	SH	SH	SH	SH	US	UV
Zonas rurales																	

- H: horario / D: diario / A: anual.
 - SH: salud humana / EC: ecosistemas / VG: vegetación / US: umbral para la salud / UV: umbral de la vegetación.
- Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por la Consejería de Medio Ambiente.

Leyenda		
2001	2002	2003
2004	2005	2006
2007	2008	2009

Código	
	En este año no existe esta zona o, el contaminante no se evalúa en dicha zona o año.
	Zona no evaluada por no disponerse de sensores en la misma o por tener una cobertura de datos insuficiente.
	Zona en la que la evaluación del contaminante analizado sobrepasa el valor límite más el margen de tolerancia (valor objetivo para As, Cd, Ni, BaP; valor objetivo para la protección de la salud humana y protección de la vegetación para el O ₃).
	Zona en la que la evaluación del contaminante analizado se encuentra entre el valor límite y el valor límite más el margen de tolerancia (valor objetivo para As, Cd, Ni, BaP; entre el valor objetivo y el objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana y protección de la vegetación para el caso del ozono).
	Zona en la que la evaluación del contaminante analizado se encuentra por debajo del valor límite (valor objetivo para As, Cd, Ni, BaP; valor objetivo a largo plazo para el caso del ozono).

La **Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica**, está constituida por 100 estaciones de medida de titularidad pública, distribuidas en 44 municipios del territorio Andaluz, además de otra serie de estaciones de titularidad privada con las que la Consejería de Medio Ambiente tiene establecidos acuerdos de colaboración.

En la provincia de Sevilla se ubican un total de 12 estaciones de medida. No existe una estación de medida en el término municipal de Constantina, localizándose la más cercana en el término municipal colindante de San Nicolás del Puerto, denominada ‘*Sierra Norte*’.

En esta estación se registran los siguientes contaminantes atmosféricos: SO₂, NO, NO₂, PM₁₀, NO_x y O₃.

Se incluye a continuación un resumen de los **datos acumulados** por contaminante correspondientes al periodo entre enero y diciembre de 2010, recogidos en la citada estación



(ver T2). Como se puede apreciar, sólo se supera los límites legales establecidos para el Ozono (O₃) durante 4 días en este espacio temporal.

T2. Calidad del aire ambiente Estación ‘Sierra Norte’											
Contaminantes atmosféricos	Media 1h					Media 24h			Año Civil		Superación de límites
	Datos Válidos (%)	Valor Máximo	Nº de superaciones			Datos Válidos (%)	Valor Máximo	Nº de superaciones	Valor	Nº de superaciones	
			Salud Humana (a)	Alerta (b)	Umbral de Información (h)						
Dióxido de Azufre (SO ₂)	88.45	12	0	0	-	88.77	10	0	-	-	No
Partículas en suspensión (PM ₁₀)	-	-	-	-	-	94.79	148	9 ⁽²⁾	21	0 ⁽⁴⁾	No
Monóxido de Carbono (CO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	87.26	31	0 ⁽⁵⁾	0 ⁽⁶⁾	-	-	-	-	7	0 ⁽⁷⁾	No
Benceno (BCN)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulfuro de Hidrógeno (SH ₂)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ozono (O ₃)	96.39	179	-	0 ⁽³⁾	-	93.15 ⁽¹⁾	166 ⁽¹⁾	36 ⁽¹⁾	-	-	Si ⁽⁴⁾

Fte: informe Anual de Calidad del Aire Ambiente. CMA. Enero- diciembre 2010 (ver leyenda en el ANEXO).

Con la entrada en vigor de la normativa europea, en el año 2001 se modifica el **Índice de Calidad del aire**; éste presenta los siguientes rangos de medición (ver T3):

T3. Índice de calidad del aire. Tipos de rangos						
VALOR DEL ÍNDICE	Rango cualitativo CALIDAD DEL AIRE	Rango Cuantitativo (Índice parcial para cada contaminante)				
		SO ₂ (24 h)	Partículas (24 h)	NO ₂ (1 h máx.)	CO (8 h Móvil máx.)	O ₃ (8 h Móvil máx.)
0-50	Buena	63	25	120	5000	60
51-100	Admisible	125	50	240	10000	120
101-150	Mala	187	75	360	15000	180
>150	Muy mala	>187	>75	>360	>15000	>180

Fte.: Red de Vigilancia Ambiental de la Comunidad Autónoma Andaluza. 2010

* En el caso del SO₂ siempre que se supere el valor límite horario (350 µg/m³) fijado en el R.D. 1073/2002 la calidad del aire será considerada “mala” y siempre que se supere el umbral de alerta (500 µg/m³) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada “muy mala”.

** En el caso del NO₂ se tiene en cuenta para el cálculo del índice el valor límite medido en 1 hora que establece el R.D. 1073/2002. Sin embargo, siempre que se supere el umbral de alerta (400 µg/m³) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada “muy mala”.



*** En el caso del O₃ siempre que se supere el valor de información a la población valor horario (180 µg/m³) fijado en el R.D.1796/2003, la calidad del aire será considerada “mala” y si se supera el umbral de alerta para la población, valor horario (240 µg/m³), la calidad del aire se considerará “muy mala”.

A continuación se muestran los índices de calidad del aire registrados mensualmente en la estación *Sierra Norte* en el año 2010, así como los días concretos donde se localizan situaciones ‘malas’ o ‘muy malas’ (sombreadas) registradas en dicho período (ver T4).

Como se indica en la tabla, se ha producido situaciones ‘malas’ en 50 ocasiones (4 por partículas y 46 por O₃) y ‘muy malas’ en 4 ocasiones (por partículas).

T4. Resumen mensual de la Calidad del Aire					
MES 2010	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	DÍAS VÁLIDOS
enero	0	31	0	0	31
febrero	0	25	0	0	25
marzo	0	27	Nº días: 2 (PM)	Nº días: 2 (PM)	31
			Días: 18 y 21	Días: 19 y 20	
abril	0	28	Nº días: 2 (O ₃)	0	30
			Días: 10 y 28		
mayo	0	25	Nº días: 6 (O ₃)	0	31
			Días: 19 y 21-25		
junio	0	20	Nº días: 10 (O ₃)	0	30
			Días: 3, 18, 19, 22-25, y 28-30		
julio	0	18	Nº días: 13 (O ₃)	0	31
			Días: 1-3, 6, 10-12, 19-21, 25, 29 y 30		
agosto	0	12	Nº días: 13 (O ₃) / 1 (PM)	Nº días: 3 (PM)	29
			Día: 9 (PM)	Días: 10-12	
septiembre	0	27	Nº días: 1 (PM / O ₃) / 2 (O ₃)	0	30
			Día: 15 (PM)		



			Días: 3, 10 y 15 (O ₃)		
octubre	0	31	0	0	31
noviembre	3	27	0	0	30
diciembre	0	31	0	0	31

Fte: elaboración propia a partir de los datos publicados por la CMA. 2010.

Aproximadamente el 10% del ozono existente en la atmósfera se localiza en las capas bajas de la misma y es conocido como **ozono superficial o troposférico**. Es uno de los contaminantes secundarios de mayor preocupación mundial por su elevada incidencia sobre la salud humana, los ecosistemas naturales y los agropecuarios.

Su formación es el resultado de reacciones químicas, activadas por la radiación solar, de otros *contaminantes primarios* tales como los compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), el monóxido de carbono (CO), los óxidos de nitrógeno (NOx), y en menor medida, el metano (CH₄).

Este contaminante tiene una mayor incidencia en puntos alejados de los focos de emisión, y aunque son las ciudades y las áreas industriales los lugares donde se generan los gases precursores de ozono, sus efectos se sienten más en el entorno de éstas, en áreas suburbanas o rurales como es el caso de Constantina. Condiciones meteorológicas con altas presiones y temperaturas y radiación solar intensa, originan un aumento de concentración de ozono principalmente en época estival.



3.4.5. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se define la **calidad acústica** como ‘*El grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito*’.⁸⁵

El ruido es una forma importante de contaminación y un indicador de una baja calidad de vida. El aumento de la densidad de población y la utilización de un mayor número de vehículos a motor son los factores que más han contribuido en los últimos años al aumento del ruido ambiental en los núcleos urbanos.

Las competencias que en esta materia corresponden a la Administración Local vienen recogida en el Art. 69, de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de Calidad Ambiental (GICA):

- a) La **aprobación de ordenanzas** municipales de protección del medio ambiente contra ruidos y vibraciones, en las que se podrán tipificar infracciones de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, en relación a:
 1. El ruido procedente de usuarios de la vía pública en determinadas circunstancias.
 2. El ruido producido por las actividades domésticas o los vecinos, cuando exceda de los límites tolerables de conformidad con los usos locales.
- b) La **vigilancia, control y disciplina** de la contaminación acústica en relación con las actuaciones, públicas o privadas, no incluidas en el apartado 1.a) de este Art.⁸⁶
- c) La elaboración, aprobación y revisión de los **mapas estratégicos y singulares de ruido y planes de acción** en los términos que se determine reglamentariamente (más de 100.00 habitantes).
- d) La determinación de las **áreas de sensibilidad acústica** y la declaración de **zonas acústicamente saturadas**.

A nivel local, se publicó en el año 1998, la *Orden de 3 de septiembre por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal de protección del medio ambiente contra los ruidos y*

⁸⁵ Art. 68, Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, GICA.

⁸⁶Corresponde a los Ayuntamientos, la vigilancia, control y disciplina de la contaminación acústica de las actuaciones que no correspondan a actividades sometidas a Autorización Ambiental Integrada o Autorización Ambiental Unificada, según el Anexo I del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, [...] por el que se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.



vibraciones. Esta normativa, sólo obliga a los municipios mayores de 20.000 habitantes a tener su propia Ordenanza. No obstante, a pesar de contar con menos peso poblacional al indicado como obligatorio en la Orden, el municipio de Constantina cuenta desde 1998 con su propia *Ordenanza Reguladora de la Protección del Medio Ambiente contra Ruidos y Vibraciones*, para aquellas actividades no sujetas a evaluación de impacto ambiental o informe ambiental⁸⁷ susceptibles de generar ruidos o vibraciones molestas y que implique riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza en el medio urbano.

En este sentido, durante los últimos tres años como consecuencia de la aplicación de la Ordenanza, se han producido 200 denuncias por ruido y se han incautado 35 ciclomotores por no cumplir la normativa.

En la C.A. de Andalucía, las ciudades que cuentan entre 5.000 y 20.000 habitantes presentan las siguientes grandes **fuentes de contaminación** acústica (ver T1):

T1. Aportación de las fuentes principales a la contaminación acústica. 2001			
Origen	(%) de ruido	Fuente	(%) de ruido
Actividades comerciales y de ocio	5,50	Actividades deportivas	0,10
		Bares / pubs / discotecas	3,50
		Reparto urbano	0,20
		Talleres de lavado de coches	0,50
		Talleres mecánicos	1,20
De origen animal	0,20	Otros - Fuentes de origen animal	0,20
De origen comunitario	7,00	Conversaciones en la calle	2,90
		Gritos	1,60
		Niños jugando	1,90
		Radio, televisión y música en vivienda	0,60
De origen mecánico	6,40	Carga / descarga	0,30
		Maquinarias de obras públicas	3,10
		Obras	2,30
		Ventilación / Climatización	0,70
Tráfico terrestre	80,90	Automóviles-turismos	51,20
		Camiones de basura	0,60
		Camiones y autocares	9,10
		Motos y motocicletas	19,20
		Servicios de ambulancia y policía	0,80

Ciudades entre 5.000 y 20.000 habitantes de las provincias de Córdoba y Sevilla

Fte: elaboración propia a partir de la información publicada por la CMA. 2001.

Destaca sobre el resto de fuentes de origen el tráfico terrestre, que supone el 80,90% del ruido producido. Esto indica que 4 de cada 5 actos que generan ruido son fruto del uso de vehículos a motor.

La siguiente tabla (ver T2) refleja los **niveles de contaminación acústica** en la C.A. de Andalucía, recogidos en los municipios de entre 5.000 y 20.000 habitantes de la provincia de Sevilla en el año 2001.

⁸⁷En conformidad con el Art. 8 de la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de Andalucía.



T2. Valores registrados de niveles de ruido. 2001			
Niveles	Constantina	Promedio*	Diferencias
<i>L_{ey} 24 h Nivel continuo equivalente en dBa, durante el tiempo de evaluación</i>	64,00	63,06	0,94
<i>L_{eq} d Nivel continuo equivalente en dBa, durante el tiempo de evaluación diurna</i>	65,30	64,06	1,24
<i>L_{eq} n Nivel continuo equivalente de dBa, durante el tiempo de evaluación nocturna</i>	58,50	57,48	1,02
<i>LDN Nivel sonoro corregido medio día-noche L90-n: Nivel de que han sido alcanzados o sobrepasados en90% del tiempo debido a la actividad evaluada nocturna</i>	67,50	66,47	1,03
<i>L₁₀ 24 h Nivel de que han sido alcanzados o sobrepasados en10% del tiempo debido a la actividad evaluada</i>	65,40	64,90	0,50
<i>L₁₀ d Nivel de ruido que han sido alcanzados o sobrepasados en10% del tiempo debido a la actividad evaluada diurna</i>	66,80	66,22	0,58
<i>L₁₀ n Nivel de ruido que han sido alcanzados o sobrepasados en10% del tiempo debido a la actividad evaluada nocturna</i>	58,60	57,86	0,74
<i>L₉₀ 24 h Nivel de ruido que han sido alcanzados o sobrepasados en90%, durante el tiempo de evaluación</i>	38,90	39,70	-0,80
<i>L₉₀ d Nivel de ruido que han sido alcanzados o sobrepasados en90% del tiempo debido a la actividad evaluada diurna</i>	46,40	50,17	-3,77
<i>L₉₀ n Nivel de ruido que han sido alcanzados o sobrepasados en90% del tiempo debido a la actividad evaluada nocturna</i>	36,00	37,02	-1,02

* Niveles medios de los municipios de entre 5.000 y 20.000 habitantes de la provincia de Sevilla

Fte.: elaboración propia a partir de la estadística de niveles de contaminación acústica en Andalucía. CMA. 2001.

Los datos recogidos en la anterior tabla, indican que el municipio de Constantina se encuentra por encima de los valores medios de la muestra para todos los niveles de ruido, a excepción del nivel de ruido que han sido alcanzados o sobrepasados en 90%, durante 24 h (L₉₀ 24 h), y en el tiempo debido a la actividad evaluada diurna (L₉₀ d) y nocturna (L₉₀d), que presentan niveles ligeramente inferior a la media muestral.

El ruido generado por el **tráfico, las actividades comerciales y de ocio**, son uno de los problemas ambientales de mayor percepción en el ámbito local (ver T1), ya que contribuyen con el 86,90% al ruido ambiental generado. De este porcentaje, el 70,40% se debe exclusivamente al tráfico de turismos, motos y motocicletas: 51,20% y 19,20% respectivamente. En este sentido se



puede destacar que la travesía que cruza la localidad tiene una intensidad de tráfico de 2.033 vehículos diarios de los que el 4% corresponde a tráfico pesado⁸⁸.

A esta situación, se le suma la evolución del parque de vehículos. En términos comparativos, el porcentaje tanto de turismos como de motocicletas crece respecto al resto de tipos de vehículos (ver T3); no obstante, el tipo ‘furgonetas’ sigue ocupando el segundo lugar después de los turismos.

T3. Evolución del parque de vehículos								
	Turismos	Motocicletas	Furgonetas	Camiones	Autobuses	Tractores industriales	Ciclomotores	Otros
2009	61,19%	5,33%	17,02%	-	0,00%	0,09%	14,86%	1,51%
2008	60,46%	5,03%	17,23%	-	0,02%	0,09%	15,21%	1,96%
2007	59,85%	4,64%	17,63%	-	0,02%	0,11%	15,79%	1,96%
2006	59,37%	4,54%	18,06%	-	0,02%	0,11%	16,13%	1,77%

Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por el SIMA 2011. IEA. 2006-2009

Las zonas de conflictividad acústica que se identifican en el municipio de Constantina⁸⁹ debido al ruido ocasionado por el tráfico de vehículos a motor son:

- Travesía: tráfico.
- Alameda: movida nocturna.

El *Decreto 326/2003 de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento contra la Contaminación Acústica en Andalucía*, establece en el punto 2 del Art. 14, que ‘La Administración Autonómica o Local, competente por razón de la actividad, estará obligada a elaborar y aprobar **mapas de ruido** para los ejes viarios cuyo tráfico supere los 6 millones de vehículos al año, antes del 30 de junio de 2007 y antes del 30 de junio de 2012 para los de más de 3 millones’.

En este sentido, el *Plan de Aforos de la Red Principal de Carreteras de Andalucía de Andalucía 2009* indica que ningunas de las vías que se localizan en el término municipal de Constantina, supera los 5.000 vehículos al día (1.850.000 vehículos al año), por lo que no existe la obligación de realizar un mapa de ruidos para los ejes viarios.

Asimismo, en este mismo Art., se establece la obligatoriedad de la realización de mapas de ruido por parte de los Ayuntamientos para aquellas ciudades con una población siempre superior a 100.000 habitantes.

⁸⁸ Fte.: Consejería de Obras Públicas y Vivienda.

⁸⁹ Información extraída del PGOU de Constantina.



En el municipio de Constantina, las medidas de minimización de ruido (bandas reductoras y señales limitadoras de velocidad, pantallas acústicas artificiales y/ vegetales, etc.) producido por el tráfico a motor son escasas, limitándose a las bandas reductoras de velocidad y a los pasos de peatones elevados instalados en el núcleo de población para reducir la velocidad y dar prioridad al cruce de los peatones, que de manera indirecta contribuyen a la reducir la producción de ruido.

Asimismo, no existen elementos de movilidad sostenible alternativos al uso de los vehículos a motor (carril bici, itinerarios peatonales en el núcleo urbano, etc.) que reduzca el uso de éstos y ayuden a mejorar la fluidez del tráfico.



3.4.6. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Se entiende por Contaminación lumínica a la *‘emisión de flujo luminoso por fuentes artificiales de luz constituyentes del alumbrado nocturno, con intensidades, direcciones o rangos espectrales innecesarios para la realización de las actividades previstas en la zona alumbrada’*⁹⁰

El Art. 60 de la Ley GICA⁹¹, declara que las *‘Instalaciones, dispositivos luminotécnicos y equipos auxiliares de alumbrado, tanto público como privado’*, son los ámbitos de aplicación de esta Ley, quedando excluidos *‘el alumbrado propio de las actividades portuarias, aeroportuarias y ferroviarias que se desarrollen en dichas instalaciones, el de los medios de transporte de tracción por cable, el de las instalaciones militares, el de los vehículos de motor, el de la señalización de costas y señales marítimas y, en general, el alumbrado de instalaciones que, por su regulación específica, requieran de unas especiales medidas de iluminación por motivos de seguridad’*, además de *‘la luz producida por combustión en el marco de una actividad sometida a autorización administrativa o a otras formas de control administrativo, si no tiene finalidad de iluminación.’*

Asimismo, según se recoge en el Art. 62, esta Ley tiene como objetivos:

- a. *Prevenir, minimizar y corregir los efectos de la dispersión de luz artificial hacia el cielo nocturno.*
- b. *Preservar las condiciones naturales de oscuridad en beneficio de los ecosistemas nocturnos en general.*
- c. *Promover el uso eficiente del alumbrado, sin perjuicio de la seguridad de los usuarios.*
- d. *Reducir la intrusión lumínica en zonas distintas a las que se pretende iluminar, principalmente, en entornos naturales e interior de edificios residenciales.*
- e. *Salvaguardar la calidad del cielo y facilitar la visión del mismo, con carácter general, y, en especial, en el entorno de los observatorios astronómicos.*

Para ello, en el Art. 63 se establece la siguiente zonificación:

- a. *E1. Áreas oscuras. Comprende las siguientes zonas:*

⁹⁰ Art. 49, Ley de 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

⁹¹ Ley de 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.



1. *Zonas en espacios naturales con especies vegetales y animales especialmente sensibles a la modificación de ciclos vitales y comportamientos como consecuencia de un exceso de luz artificial.*
2. *Zonas de especial interés para la investigación científica a través de la observación astronómica dentro del espectro visible.*
- b. *E2. Áreas que admiten flujo luminoso reducido; terrenos clasificados como urbanizables y no urbanizables no incluidos en la zona E1.*
- c. *E3. Áreas que admiten flujo luminoso medio. Comprende las siguientes zonas:*
 1. *Zonas residenciales en el interior del casco urbano y en la periferia, con densidad de edificación media-baja.*
 2. *Zonas industriales.*
 3. *Zonas dotacionales con utilización en horario nocturno.*
 4. *Sistema general de espacios libres.*
- d. *E4. Áreas que admiten flujo luminoso elevado. Comprende las siguientes zonas:*
 1. *Zonas incluidas dentro del casco urbano con alta densidad de edificación.*
 2. *Zonas en las que se desarrollen actividades de carácter comercial, turístico y recreativo en horario nocturno.*

La Consejería de Meso Ambiente, establecerá ‘*las zonas correspondientes al área lumínica E1 y los puntos de referencia*’, por indicación de los Ayuntamientos afectados. Estas zonas, para mayor protección sólo pueden contar con zonas colindantes E2. Por su parte los Ayuntamientos son las entidades competentes de establecer el resto de zonas dentro de su término municipal en atención al uso predominante del suelo.

En este sentido, en la Disposición transitoria cuarta del *Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética*, se indica que los Ayuntamientos ‘*aprobarán o adaptarán las Ordenanzas Municipales*’, en cumplimiento de las ‘*determinaciones del Reglamento*’ en el periodo de un año tras la aprobación de su zonificación.

Esta zonificación tendrá que ser elaborada y publicada por la Consejería de Medio Ambiente a través de la creación de un mapa de áreas lumínicas en un plazo máximo de cuatro años desde la entrada en vigor del Reglamento. Previamente, los Ayuntamientos tienen 6 meses para solicitar la declaración de zonas E1.



Teniendo en cuenta que el 82% del término municipal está declarado Parque Natural, la adecuada zonificación lumínica, así como la correcta gestión de las luminarias públicas y privadas, se hace necesaria para preservar el cielo nocturno y con ello el hábitat de la fauna del municipio como parte del patrimonio ambiental del municipio.



3.4.7. MOVILIDAD

Una de las características de la sociedad actual, es su gran capacidad para afrontar y adaptarse a los incesantes cambios. Este alto grado de dinamismo precisa de unas infraestructuras y modos de transportes al servicio de la movilidad adecuados a la necesidad de la población de desplazarse.

Esta necesidad de desplazamiento, tiene como resultado más directo el consumo de recursos y la producción de residuos.

La implantación del uso del vehículo particular, ha ido ganando terreno al resto de usos en el espacio urbano e interurbanos, provocando conflictos de intereses, así como configurándose como uno de los problemas más graves a los que se enfrenta la sociedad, por el empleo de recursos, y como fuente de contaminación atmosférica y de producción de ruidos.

Por el contrario, la intermodalidad del transporte, basada en el uso de diferentes sistemas colectivos así como aquellos respetuosos con el medio ambiente, configuran una de las alternativas para luchar contra la ‘cultura del coche’.



3.4.7.1. REDES DE TRANSPORTE

La única red de transporte con la que cuenta el municipio de Constantina en la actualidad, es la **red viaria** (ver T1). Está compuesta en su mayor parte por vías pertenecientes a la Red provincial de la Diputación de Sevilla (SE-7101, SE-7102, y SE-7103), por vías de la Red intercomarcal (A-452 y A-432), y por vías de la Red complementaria (SE-8202 y SE-8004). No se localizan puntos negros en los tramos que se encuentran dentro del término municipal⁹².

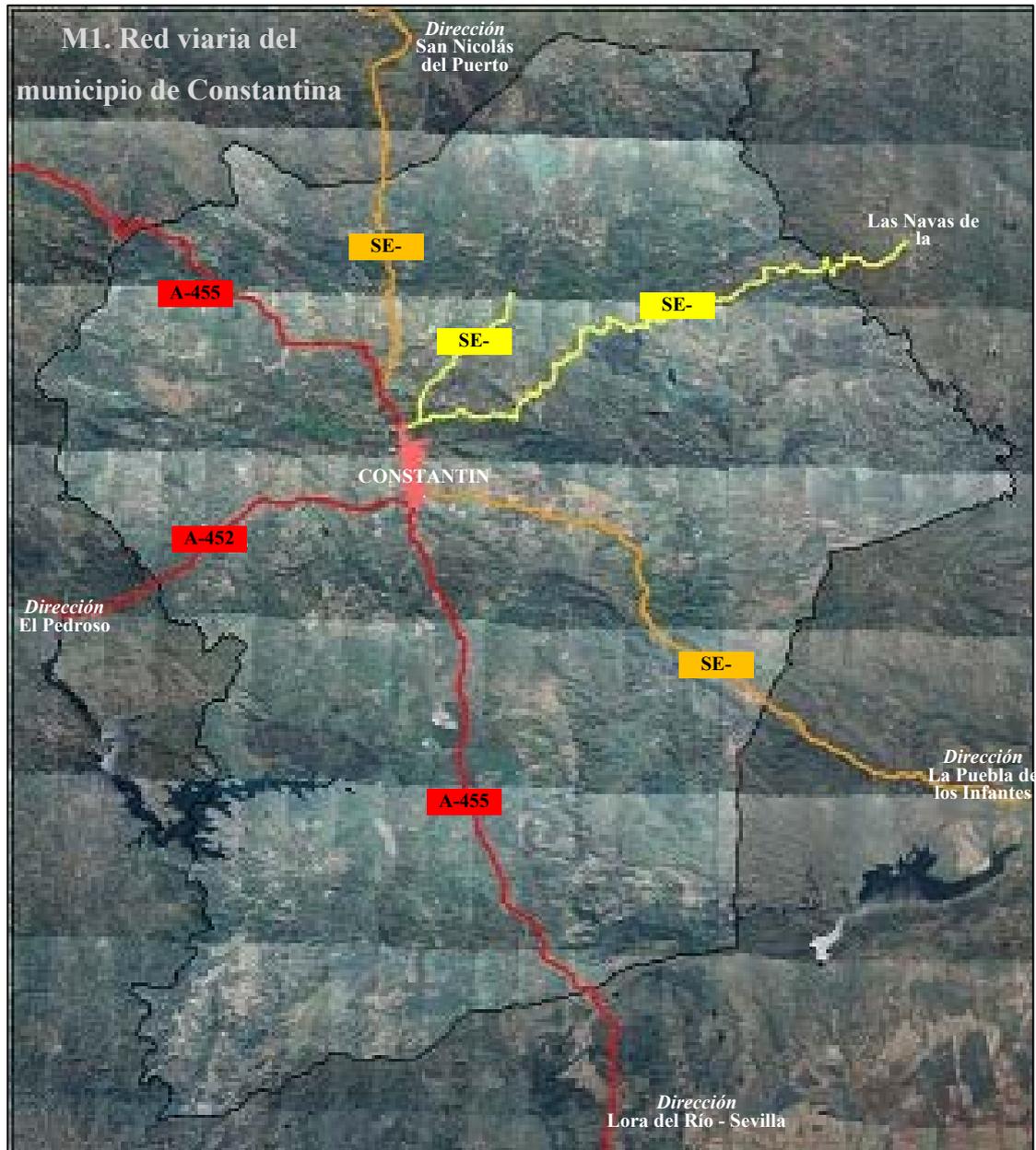
T1. Red viaria del municipio de Constantina						
Red	Matrícula	Denominación	Inicio	Final	Longitud (km)	
					Municipio	Total
Intercomarcal	A-452	De Constantina a El Pedroso	Int. A-455 (Constantina)	Int. A-432 (El Pedroso)	8,40	12,16
	A-455	De Cazalla de la Sierra a Lora del Río	Int. A-432 (Cazalla de la Sierra)	Int. A-431 (Lora del Río)	31,00	47,18
Provincial de Carreteras. Diputación de Sevilla	SE-7102	De San Nicolás del Puerto a A-455	Int. A-455	SE-8100	6,52	14,70
	SE-7103	De Constantina a Puebla de los Infantes	Int. A-455 (Constantina)	SE-6102 (p.k. 19,9)	15,26	25,10
Complementaria	SE-8202	De Constantina a las Navas de la Concepción	Int. A-455 (Constantina)	Int. SE-7014 (Las Navas de la Concepción)	18,60	21,35
	SE-8204	De A-8202 a Base de Radar	Int. A-8202	Base de Radar	4,91	4,67

Fte.: elaboración propia a partir del Catálogo de Carreteras de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transporte. 2008

Esta red, comunica a Constantina con todos los municipios vecinos de la Sierra Norte (ver M1), así como con la capital fundamentalmente a través de Lora del Río y su conexión (A-457) con la Autovía del Sur (A-4) a la altura de Carmona, o a través de El Pedroso (A-452).

⁹² Fte.: Dirección General de Tráfico (DGT), 2011.

M1. Red viaria del municipio de Constantina



■ Red Intercomarcal

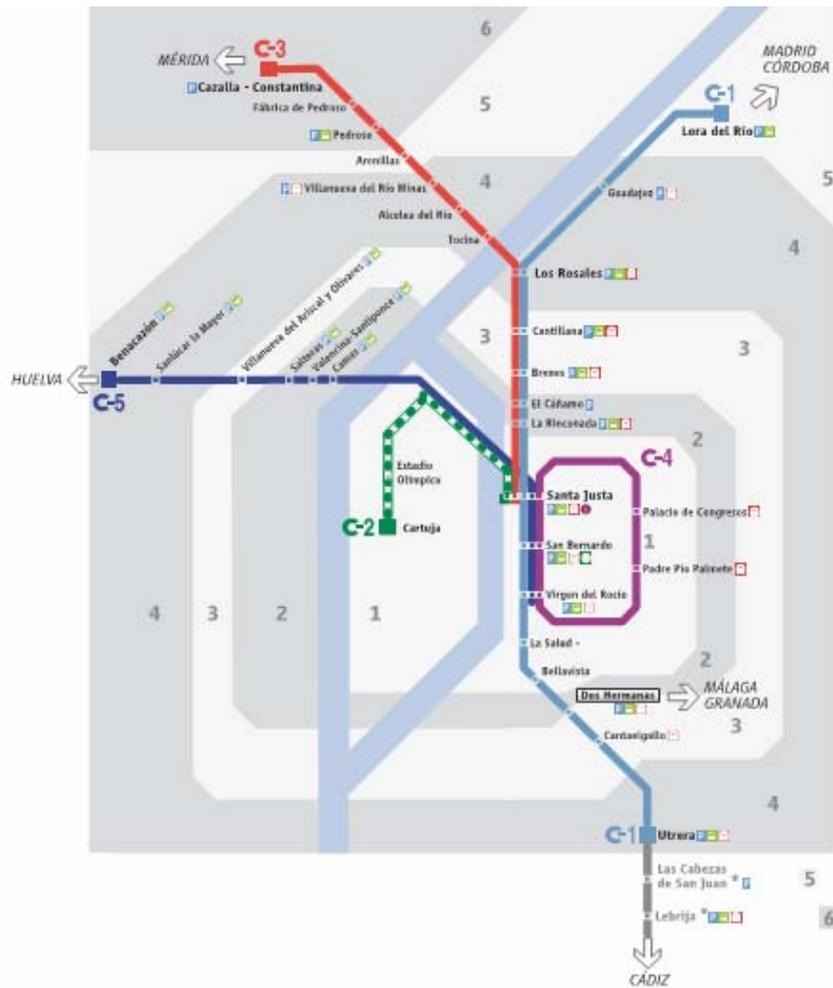
■ Red Provincial de la Diputación de Sevilla

Fte.: elaboración propia a partir de la cartografía publicada por el ICA. 2011.

Además de la red viaria existe otra red que si bien no se localiza en el término municipal, tiene una gran influencia en su sistema de transporte (ver M2). La Línea C-3 de Tren de Cercanías, une en 1h30 a la capital (Estación Santa Justa) con la Sierra Norte de la provincia (Estación Cazalla-Constantina) y tiene parada en los municipios de El Pedroso, Villanueva del Río y

Minas, Alcolea del Río, Tocina, Los Rosales, Brenes y La Rinconada. Esta línea conecta con el sistema intermodal de la capital, pudiendo acceder a la línea 1 del Metro de Sevilla, a las demás líneas de cercanía (C1: Lora del Río-Santa Justa-Utrera; C2: Santa Justa-Cartuja, en construcción; C4: circular; y C5: Benacazón-Santa Justa) y al resto de modos de comunicación del Área Metropolitana de Sevilla. Las estaciones más cercanas al núcleo urbano de Constantina, se encuentran a 11 km, en Cazalla de la Sierra, y a 14 km, en El Pedroso.

M2. Red de trenes de cercanía de la provincia de Sevilla



- | | | |
|--|--|--|
| C-1 Lora de Río-Santa Justa-Utrera-Lebrija | P Parking en la estación | i Atención al cliente |
| C-2 Sta. Justa-Cartuja (línea sin servicio de viajeros) | 🚏 Conexión con Bus urbano | ♿ Información para viajeros con movilidad reducida
Atendo 902 24 05 05 |
| C-3 Sta. Justa-Cazalla-Constantina | 🚏 Conexión con Bus interurbano | |
| C-4 Línea Circular | 🚇 Conexión con metro | |
| C-5 Virgen del Rocío-Santa Justa-Benacazón | ★ Estación sin servicio de viajeros | |
- ★ Circulación de determinados trenes hasta Las Cabezas de San Juan y Lebrija

Fte.: RENFE. Marzo 2011.



En relación al espacio urbano, Constantina no cuenta con red de **movilidad alternativa** no motorizada (itinerarios peatonales o carril bici).



3.4.7.2. TRANSPORTE PÚBLICO

El transporte público en el municipio de Constantina, está formado por el **servicio de autobuses** y taxis de la localidad, y por línea de cercanía de tren mencionada en el apartado anterior.

El primero (ver T1), ofrecido por la empresa Transporte Béticas, S.A.(Grupo Linesur S.L.), presta bajo concesión de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda el servicio del recorrido Constantina - Sevilla, con llegada a la estación de autobuses de Plaza de Armas. Dentro del núcleo urbano de Constantina, cuenta con 2 paradas situadas en la Avda. de Andalucía y en Llanos del Sol.

No obstante, a pesar de tener parada final en Plaza de Armas, las personas usuarias de esta línea no se benefician del servicio de préstamo de bicicletas ‘bus+bici’ disponible, al no pertenecer esta línea al Consorcio Metropolitano de Transporte Área de Sevilla.

El servicio dispone de un billete univiaje (7’33€), y la posibilidad de adquirir un billete de ida y vuelta a coste más reducido (12€).

T1. Servicio de autobús público del municipio de Constantina								
Empresa	Recorrido		Horario					
			Laborales		Sábados		Domingos y	
			Primer	Último	Primer	Último	Primer	Último
Transporte Bética S.A. (Linesur, S.L.)	Constantina- Sevilla	IDA	06h00	18h00	09h30	16h30	09h20	18h30
		VUELTA	08h00	20h30	12h30	18h30	13h30	20h30

Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada en la página web oficial de Linesur, S.L. 2011

Además, esta línea se ve complementada por el servicio de bus interno que durante la mañana de lunes a viernes recorre el núcleo urbano, desde el Paseo de la Alameda hasta el Centro de Salud. Éste cuenta con 4 paradas y es ofrecido por la empresa Francisco Ponce.

Como se ha adelantado en el apartado anterior, otro de los sistemas de transporte público lo compone la línea de tren de cercanía C-3.

El recorrido de ida presenta la particularidad de compartir en determinados horarios el servicio con la también línea de cercanía C-1 (ver T2).



T2. Línea C-3 de cercanía.						
Cazalla / Constantina-Sevilla (Santa Justa)						
Línea	Salida Origen	Transbordo en:		Llegada destino	Línea	Tiempo del viaje
		Los Rosales				
		Llegada	Salida			
C3	08h02	Tren directo		09h30	C3	01h38
C3	08h02	08h58	09h14	09h46	C1	01h44
C3	10h40	Tren directo		12h08	C3	01h38
C3	10h40	11h37	11h44	12h16	C1	01h36
C3	18h40	Tren directo		20h13	C3	01h33
C3	18h40	19h39	19h44	20h16	C1	01h36

Sevilla (Santa Justa)/Cazalla-Constantina			
Horario		Línea	Tiempo de viaje
Salida	Llegada		
09h30*	11h04	C3	01h34
15h50	17h18	C3	01h28
17h00	18h34	C3	01h34
18h45	20h11	C3	01h26

* *Sábados, domingos y festivos*

Fte.: elaboración propia a partir de los datos publicados por RENFE. Marzo 2011.

Dispone de diversos precios según tipo de billete: único, abono, etc. (más información www.renfe.com)

El segundo sistema de transporte público lo compone el **servicio de taxi**. Éste está formado por 9 licencias de carácter privado y ofrece trayectos tanto dentro del municipio como recorridos de carácter intermunicipal, no teniendo parada fija establecida, por lo que la solicitud de servicio se realiza mediante llamada telefónica.



3.4.8. PAISAJE URBANO Y ZONAS VERDES

Se entiende por **paisaje**, *‘cualquier parte del territorio tal y como lo percibe la población, cuyo carácter será el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos’*.⁹³

El paisaje, definido como la imagen de un territorio, es simultáneamente una realidad objetiva y subjetiva, donde se integran tanto los valores naturales que lo modelan, como los procesos que lo han generado.

Es un elemento comparable al resto de recursos, y las estructuras que lo forman vienen definidas por los elementos físicos y bióticos, y los usos que se realizan sobre el territorio.

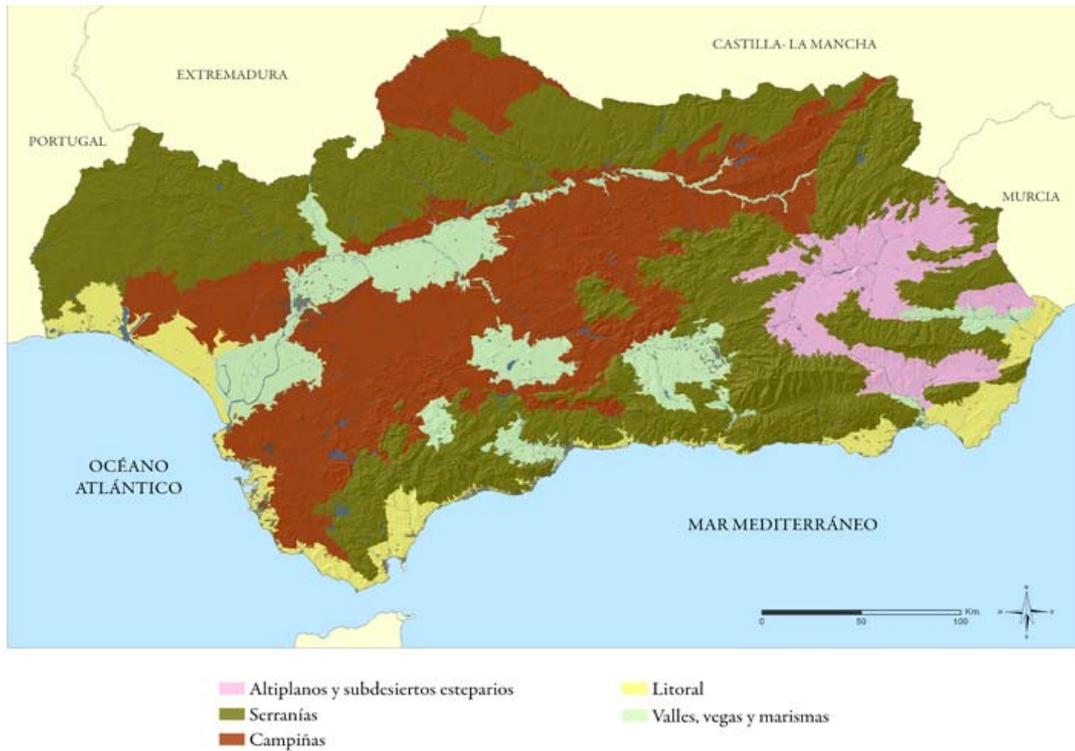
Algunas cualidades que permiten realizar una valoración del paisaje son:

- La **visibilidad**, entendida como las condiciones de percepción del mismo, la posibilidad de ser observado;
- La **fragilidad**, como riesgo de deterioro del paisaje debido a la implantación de actividades humanas; y
- La **calidad visual**, es el valor intrínseco y subjetivo de un paisaje desde el punto de la observación del mismo.

El *Centro de Estudios Paisaje y Territorio de Andalucía (CEPT)*, establece para el territorio andaluz un total de **85 Ámbitos paisajísticos** en función de sus características morfoestructurales, naturales, históricas, socio económicas y de organización territorial, formando espacios de gran homogeneidad paisajísticas. Éstos se agrupan en **19 Áreas paisajísticas**, que a su vez pueden reunirse en 5 grandes **Categorías de paisaje** (ver M1), atendiendo a sus rasgos físicos-ambientales y socio-territoriales más significativos:

⁹³Convenio Europeo del Paisaje, Consejo de Europa (Florenca, 2000). Ratificado por España el 26 de noviembre de 2007, y en vigor desde el 1 de diciembre de 2008.

M1. Categorías paisajísticas de Andalucía



Fte.: Centro de Estudios Paisaje y Territorio.2011.

La diversidad de paisajes aporta un valor de identidad a la comarca Sierra Norte. Concretamente, en el término municipal de Constantina, se identifican las siguientes **unidades paisajísticas** (ver T1, M2, M3 y T2).

T1. Paisaje del municipio de Constantina		
Categoría	Áreas	Ámbitos
Serranías	Serranías de baja montaña	S ^a de Constantina
	Campiñas de piedemonte	S ^a Morena Occidental Piedemonte de S ^a Morena

Fte.: Centro de Estudios Paisaje y Territorio

Mayoritariamente, el paisaje de Constantina pertenece al Área *Serranías de baja montaña* (99'5%). Solamente, una parte del paisaje del extremo sur del término municipal se considera *Campiñas de piedemonte* (0'5%).

M2. Áreas paisajísticas del Municipio de Constantina



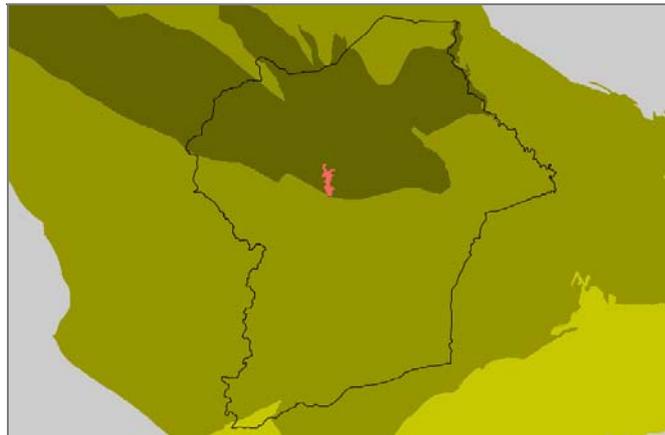
- *Campiñas de piedemonte*
- *Serranías de baja montaña*
- *Otras Áreas paisajísticas*
- *Núcleo urbano*

Fte.: elaboración propia a partir de la información y cartografía publicada por la CMA y el ICA. IEA. 2011.

Concretamente, en el Área *Serranía de baja de montaña*, se diferencian 2 Ámbitos paisajísticos distintos: *Sierra Morena Occidental* y *Sierra de Constantina*. El primero supone el 66'8% de la superficie del término municipal, mientras el segundo el 32'7%.

M3. Ámbitos paisajísticos del Municipio de Constantina

- *Piedemonte de Sierra Morena*
- *Sierra Morena Occidental*
- *Sierra de Constantina*
- *Otras Áreas paisajísticas*
- *Núcleo urbano*



Fte.: elaboración propia a partir de la información y cartografía publicada por la CMA y el ICA. IEA. 2011.

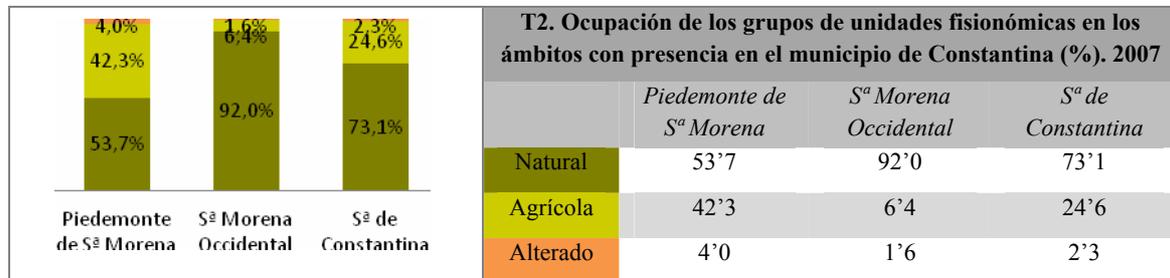
El *Informe de Medio Ambiente 2009*⁹⁴, recoge la evolución del paisaje andaluz desde el año 2003 al 2007, a través de los siguientes indicadores:

- Naturalidad paisajística.
- Riqueza paisajística, y
- Diversidad paisajística.

⁹⁴ CMA. 2010.

Este informe, aborda el estudio del paisaje mediante la distribución de los tres grandes grupos de unidades fisionómicas⁹⁵: natural, agrícola y urbano-alterado.

En este sentido el porcentaje de presencia de cada uno de estos grupos por ámbito⁹⁶ es el siguiente (ver T2):



Fte.: Informe de Medio Ambiente 2009. CMA, 2010.

La tabla anterior, indica que la unidad fisionómica con mayor superficie en los ámbitos configuran el paisaje del municipio de Constantina, es la 'Natural', fundamentalmente en el ámbito Sª Morena Occidental (92,0%). La segunda unidad en importancia es la 'Agrícola', en este caso con mayor extensión en el ámbito Piedemonte de Sª Morena (42,3%). Este ámbito, también cuenta con la mayor superficie 'Alterada', aunque su porcentaje en el conjunto (4,0%) no es significativa.

La **riqueza paisajística** de un ámbito, se define como el número total de unidades fisionómicas diferentes que contiene, sin tener en cuenta su naturalidad (ver T3). Como se puede apreciar en la tabla, la evolución global que presenta la riqueza en estos ámbitos es levemente positiva.



Fte.: Informe de Medio Ambiente 2009. CMA, 2010.

Asimismo, se entiende por **naturalidad paisajística**, al porcentaje que representa el conjunto unidades fisionómicas naturales en la superficie un ámbito (ver T2). Como indica esta tabla, los ámbitos presentes en el municipio de Constantina, muestran un considerable grado de

⁹⁵ Estos grupos aglutinan a las 28 unidades fisionómicas que tratan de simplificar la clasificación de usos y coberturas vegetales en Andalucía.

⁹⁶ Estos datos están referidos al global de cada ámbito paisajístico con presencia en el término municipal de Constantina. Por lo tanto representa una aproximación a la situación paisajística de este municipio.



naturalidad, destacando sobre los demás el de S^a Morena Occidental (92%), seguido del ámbito S^a de Constantina (73'08%) y por último el de Piedemonte de S^a Morena (53'70%).

Por último, la **diversidad paisajística**, *‘combina la riqueza de unidades fisionómicas y su distribución territorial’*, es decir, *‘la heterogeneidad de un paisaje’*. En este sentido el Informe se indica que para el municipio de Constantina la evolución de la diversidad entre los años 1999-2003 ha experimentado un *‘descenso muy leve’* (-0.2/0).

En el PGOU de Constantina, se recoge otra clasificación sobre el paisaje del municipio basada en el Atlas de Paisajes de España publicado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino,

Según este documento, en el término municipal de Constantina se distingue los siguientes paisajes (ver T4):

T4. Áreas paisajísticas del municipio de Constantina		
Tipo	Subtipo	Unidad
Laderas serranas y valles de S ^a Morena al Guadalquivir	-	Valles de la Rivera del Huéznar
Penillanuras occidentales	Penillanuras incididas del borde norte de S ^a Morena	Penillanura de Constantina

Fte.: elaboración propia a partir de la información del Atlas de los Paisajes de España, recogida en el PGOU de Constantina

Como indica la tabla anterior, el término municipal está compuesto por dos tipos de paisajes.

Laderas serranas y valles de Sierra Morena

Concretamente, en este tipo la unidad paisajística que se describe en el término municipal de Constantina es la denominada **‘Valles de la Rivera de Huéznar’**.

Este tipo se diferencia de los paisajes interiores serranos de Sierra Morena por localizarse bordeando la parte norte de la depresión del valle del Guadalquivir, y por su descenso más o menos accidentado hacia la misma. Esta franja actúa de zona de contacto entre la vega y campiñas béticas y la propia Sierra. Por tanto, se constituye como la imagen de Sierra Morena desde el Guadalquivir.

Internamente, este paisaje se presenta accidentado: en la parte oriental forma escalones de dirección NO-SE, ganando altura hacia la Sierra. En la parte occidental, las pendientes se organizan en abiertos y accidentados valles (Viar, riberas de Huéznar y Huelva, y tramo serrano del Guadamar) en las provincias de Huelva y Sevilla, fruto de un intenso trabajo erosivo de la red hidrográfica.



En ambas zonas, como consecuencia del relieve, pedregosidad, la acidez de los suelos y el dominio del latifundio, sobresale el paisaje forestal, que en las zonas más abiertas y con menores pendientes, convive con el monte mediterráneo adhesionado, con áreas de matorral y aprovechamiento cinegético, con elementos de antiguas explotaciones mineras y con la presencia de manchas repobladas que algunas zonas adquieren cierta entidad.

Penillanuras suroccidentales

Este tipo de paisaje se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Grandes extensiones de relieves casi llanos (peni-planos) sobre viejos roquedos arrasados del zócalo ibérico.
- Paisaje vegetal dominado por dehesas y grandes pastizales en unidades de explotación latifundistas, que otorgan al paisaje una clara identidad ganadera extensiva.

Las particulares climáticas (periodo estival seco y largos, e inviernos suaves) unido a las características de los suelos, producen un acusado contraste entre el paisaje de ‘invierno’, de dehesas verdes’ y el paisaje de ‘verano’, de dehesas amarillas y ocre, al determinar el ciclo, fenología y aprovechamiento de los pastos.

Estas posibilidades y limitaciones del medio, junto al latifundismo histórico de la zona, definen el sistema agrícola, ganadero y forestal mediterráneo, la dehesa. Este agrosistema es sustituido por un parcelario y propiedad más repartidos en los denominados ruedos, donde la red de cercas y de caminos se densifica y aparecen con mayor intensidad los cultivos de consumo: olivares, cereales, viñedos y algo de huerta en regadío.

Otros de los elementos que definen este paisaje, es la ganadería. Los buenos pastos invernales de las dehesas suroccidentales son aprovechados por el ganado vacuno (retinta), por el ovino (merina), por el cerdo ibérico y por el toro bravo de lidia.

En este tipo de paisaje se encuentra el subtipo ‘penillanuras incididas del borde norte de Sierra Morena’ al que pertenece la unidad paisajística ‘**Penillanura de Constantina**’.

Por otra parte, el **paisaje urbano** se configura a partir de una serie de elementos o espacios que tienen la capacidad de delimitar y caracterizar los distintos ámbitos. Entre estos destacan:

- Los espacios libres públicos:
 - Los espacios que conforman el viario de la ciudad.
 - Las distintas áreas y espacios verdes existentes tales como plazas, jardines, paseos, zonas ajardinadas, parques urbanos y metropolitanos.



- Las edificaciones

Dentro de la política de medio ambiente local, el recurso del paisaje es considerado desde una doble perspectiva: como imagen urbana y como entorno físico natural. La planificación local ha centrado sus actuaciones en la mejora del paisaje urbano con el incremento de zonas verdes.

Algunas de las iniciativas municipales en medio ambiente urbano que se plantea en el *Programa Ciudad 21* e incluidas en el *Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010* son:

- Remodelación de parques y jardines.
- Rehabilitación y recuperación de edificios y elementos singulares.
- Recuperación de pavimentos históricos.
- Limpieza y rehabilitación de solares e inmuebles abandonados.
- Consulta ciudadana y participación en la adecuación de espacios naturales de interés ecológico y recreativo.
- Recuperación de espacios degradados para uso público.
- Creación de Vías Verdes en antiguos trazados de ferrocarril.
- Construcción de jardines botánicos.
- Rehabilitación y protección de elementos del patrimonio hidráulico.
- Endurecimiento de normativas municipales en materia de construcción.
- Recuperación de patrimonio histórico.
- Campañas de información, educación y sensibilización ciudadana.

Dentro de este conjunto de iniciativas, en el municipio de Constantina se han llevado a cabo las siguientes:

- Remodelación de parques y jardines
 - *Plaza de la Constitución*
 - *Avda. de Andalucía*
- Rehabilitación y recuperación de edificios y elementos singulares
 - *Conjunto cerámica de la Calle Móstoles*
 - *Edificio de la Asociación de Vecino 'Calvario Navas'*
 - *Edificio del Ayuntamiento*
 - *Centro Cívico Rafael Martos Quinto*
 - *Teatro y Sala de usos múltiples (C/ Mesones)*
- Consulta ciudadana y participación en la adecuación de espacios naturales de interés ecológico y recreativo.
 - *Jornadas de participación dentro del estudio 'El paisaje como patrimonio y recurso territorial', elaborado por el Centro de Estudios Paisaje y Territorio (CEPT).*



- Recuperación de espacios degradados para uso público
 - *Salida de la Carretera de Cazalla*
 - *Cuesta Blanca*
 - *Mejora de la Carretera de El Pedroso*
 - *Entrada al arroyo de la Villa desde la Calzada de Jesús*
 - *Entrada al Colegio Público Valle de la Osa*
- Rehabilitación y protección de elementos del patrimonio hidráulico
 - *Limpieza del arroyo de la Villa*
 - *Recuperación del manantial en el Centro Cívico Rafael Martos Quinto.*
- Endurecimiento de normativas municipales en materia de construcción
 - *Elaboración del PGOU*
 - *Estudio arqueológico del terreno previo a la edificación.*
- Recuperación del patrimonio histórico
 - *Espadaña de Nuestro Padre Jesús*
 - *Consolidación del Castillo*

El emplazamiento donde se localiza el **núcleo urbano de Constantina**, se encuentra encajado en el Valle de la Osa rodeado de cerros, a 555 m sobre el nivel del mar. Esta ubicación, en diferentes alturas, le convierte en un espacio con gran importancia paisajística fundamentalmente por su visibilidad y calidad visual.

A través de los *Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU)*, se efectúa la ordenación del espacio urbano a escala local. A continuación se detallan los espacios libres del término municipal de Constantina (ver T5):

T5. Sistemas generales de espacios libres en el núcleo urbano de Constantina						
Sistemas de Espacios libres	Superficie (m ²)		Dominio		Funcionalidad	
	General	Local	Público	Privado	Tipología	Estado
Parque del Castillo*	77.246,40		Si		P. Urbano	Regular
Paseo Rihuelo		1.638,88	Si		Paseo	Regular
Paseo de la Alameda**	4.113,51		Si		Paseo	
Pza. Ángel Carmona		794,67	Si		Jardines	
Pza. de la Carretería		521,98	Si		Plaza	
Pza. de la Constitución		225,15	Si		Plaza	
Pza. sobre mercado		1.278,78	Si		Plaza	



Pza. Sur Ig. Nª Sª Encarnación	1.521,65	Si	Plaza	
Pza. Norte Ig. Nª Sª Encarnación	630,02	Si	Plaza	
Jardines Sta. Ana	857,07	Si	Jardines	
Jardines C/ Gertrudis	550,00	Si	Jardines	
Desarrollos recientes:				
Espacios libres UE-8	2.410,92	Si	Jardín	Sin
Espacios libres 1 UE-2a	357,25	Si	Plaza	
Espacios libres 2 UE-2a	1.963,51	Si		Sin
Espacios libres UE-7	2.746,96	Si		Sin
E. libres entre UA-5 y Vallehondo	877,09	Si		Sin urbanizar
E. libres 1 Vallehondo	1.809,01	Si		Sin
E. libres 2 Vallehondo	2.494,19	Si		Sin
E. libres 3 Vallehondo	2.975,72	Si		Sin
TOTALES	81.359,91	23.662,84		

* Titularidad municipal 53.097,17 m²

** Se utiliza también como recinto ferial

Fte.: Anexo Urbanístico del PGOU de Constantina (Adaptación parcial a la LOUA de las NNSS de planeamiento municipal).

De acuerdo con el Art. 10 de la *Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía*⁹⁷, en el PGOU de Constantina se propone los siguientes estándares para el sistema general de espacios libres:

- Sistema general
 - Parque urbano: de 5 a 10 m²/hab.
 - Recinto ferial: 5 m²/hab.
- Sistema local (plazas, jardines, áreas de juego y recreo): 5 m²/hab.

Teniendo en cuenta estos estándares, hay un nivel *‘razonable de sistema general de parque urbano, de 8,05 m²/hab (7,20 m²/hab potencial)’*, aunque teniendo en cuenta el estándar recogido en la LOUA y las particularidades del municipio, esta cifra *‘se estima ajustada’* en el PGOU. Además se señala que este conjunto de espacios es *‘bastante mejorable en cuanto a urbanización, forestación y mobiliario urbano’*. Como aspecto positivo se destaca la *‘situación topográfica en el área del Castillo que permite amplias vistas sobre el conjunto histórico y entorno del núcleo urbano’*.

⁹⁷Punto c.1, Letra A), Art. 10, Capítulo II, Título I. *‘Parques, jardines y espacios libres públicos en proporción adecuada a las necesidades sociales actuales y previsibles, que deben respetar un estándar mínimo entre 5 y 10 metros cuadrados por habitante, a determinar reglamentariamente según las características del municipio’*.



En cuanto a la superficie del recinto ferial ubicado actualmente en el Paseo de la Alameda, el PGOU la valora como ‘*claramente deficitario*’ en unos 9.105 m², teniendo en cuenta los estándares anticipados para este tipo de espacio.

Asimismo, se estiman deficitarios los sistemas locales de espacios libres (23.357 m² actual y 11.575,61 m² potencial).

El Conjunto histórico de Constantina, como otros núcleos de la Sierra Norte está declarado Bien de Interés Cultural (BIC). Además, la localidad cuenta con el siguiente conjunto de elementos históricos ‘inscritos’ en la Base de datos del Patrimonio Histórico de Andalucía (SIPHA).

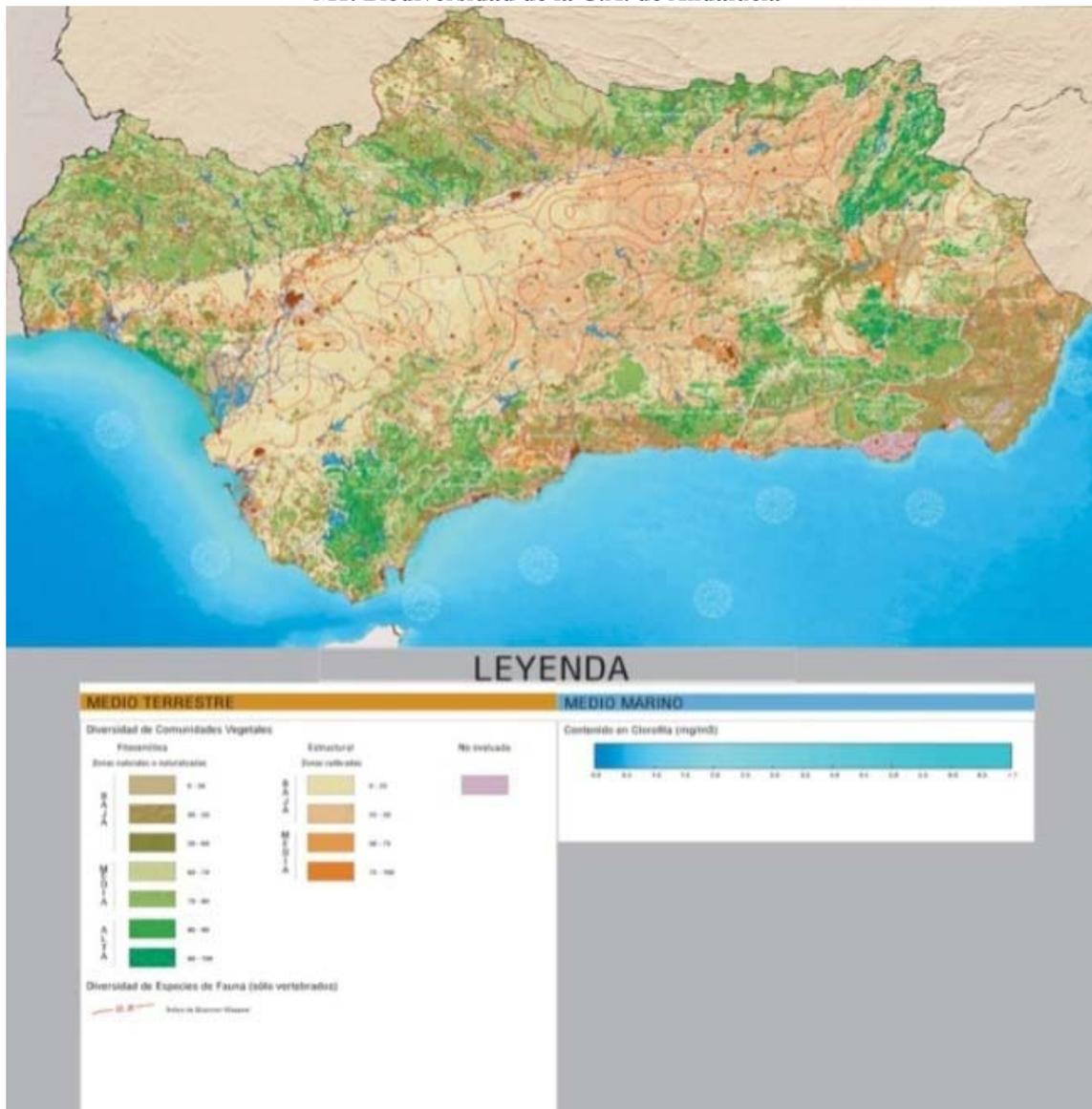
T6. Elementos del patrimonio histórico ‘inscritos’ en el SIPHA			
Denominación			
Caracterización	Figura	Tipología jurídica	Más información
Ermita Nuestra Señora de la Hiedra			
Arquitectónica	BIC	Monumento	http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/bdi/resumen.do?id=i249362
Iglesia de Santa María de la Encarnación			
Arquitectónica	BIC	Monumento	http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/bdi/resumen.do?id=i249363
Centro Histórico de Constantina			
Sin caracterización	BIC	Conjunto histórico	http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/bdi/resumen.do?id=c4872
Castillo del Cerro del Castillo			
Arquitectónica	BIC	Monumento	http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/bdi/resumen.do?id=i249364
Castillo del Cerro del Almendro			
Arquitectónica	BIC	Monumento	http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/bdi/resumen.do?id=i249365
Castillo del Cerro del Hierro			
Arquitectónica	BIC	Monumento	http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/bdi/resumen.do?id=i249366
Castillo de la Hiedra			
Arqueológica Arquitectónica	BIC	Monumento	http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/bdi/resumen.do?id=i257545

Fte.: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Consejería de Cultura. 2011

3.4.9. PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD

Tanto el Patrimonio Natural⁹⁸ como la Biodiversidad⁹⁹, son objeto de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, cuyos principios abogan por la conservación, el uso sostenible, la mejora y la restauración del patrimonio natural y la biodiversidad.

M1. Biodiversidad de la C.A. de Andalucía



Fte.: Consejería de medio ambiente.

⁹⁸ Conjunto de bienes y recursos de la naturaleza, fuente de diversidad biológica y geológica, que tienen un valor relevante medioambiental, paisajístico, científico o cultural.

⁹⁹ Variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluido entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas

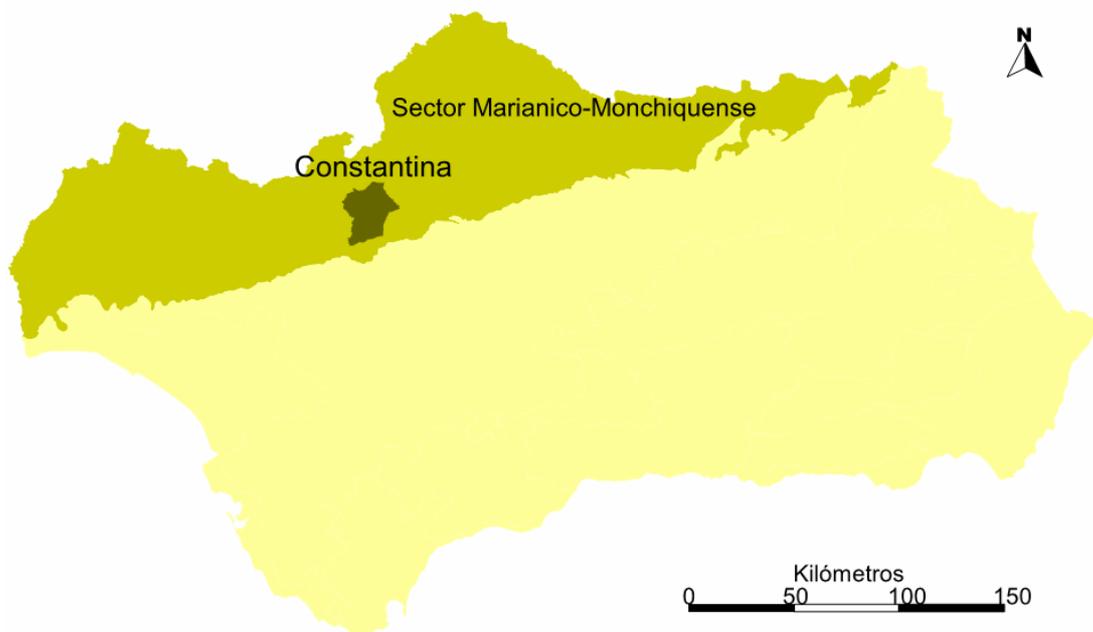
En Andalucía, la herramienta de planificación ambiental de referencia, es el *Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 (PMA)*, que incluye el *Programa de Gestión de la Diversidad Biológica y de la Geodiversidad* dentro del área de actuación la *Sostenibilidad del Medio Natural*.

Otras herramientas de planificación regional incluyen planes generales y sectoriales de ámbito local, desarrollados en consonancia con las directrices y orientaciones del PMA. Algunos de estos son:

- Planes de ordenación de recursos naturales (PORN).
- Planes de desarrollo sostenible de espacios naturales (PDS).
- Planes de uso y gestión de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA).

El término municipal de Constantina, se encuentra localizado en el sector fitogeográfico Marianico-Monchiquense (ver M2), caracterizado por el clima mediterráneo de veranos cálidos y secos, e inviernos templados, y distribución anual irregular de las precipitaciones que se concentran fundamentalmente durante los meses de invierno.

M2. Biodiversidad de la C.A. de Andalucía. Sector Marianico-Monchiquense



Fte.: Consejería de medio ambiente.

Éste sector posee un sustrato silíceo muy pobre en bases. En él se sitúan los siguientes pisos:



- *Piso Termomediterráneo.* Dominan los encinares y alcornoques (en zonas con suelos arenosos y baja pluviosidad).
- *Piso Mesomediterráneo.* Además de las especies anteriores, también aparecen melojales de *Quercus pyrenaica* en zonas sin sequías y quejigales de *Quercus faginea subs.broteroi* si no existe continentalidad.
- *Piso Supramediterráneo.* Principalmente aparecen melojales silícolas y si las zonas con temperaturas no bajas también quejigales.

3.4.9.1. ESPACIOS NATURALES

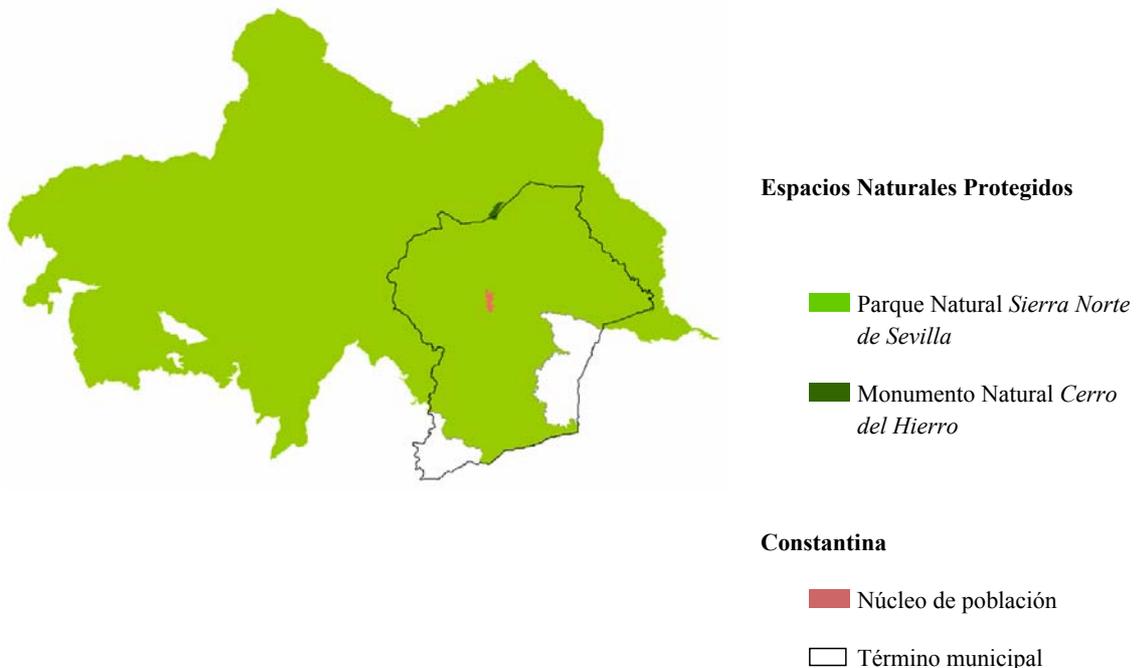
El término municipal de Constantina forma en su mayor parte (85,32% de su superficie) del espacio natural protegido **Parque Natural Sierra Norte de Sevilla** (ver M1), junto con otros nueve municipios de esta comarca. El Parque, con una superficie de 177.484 ha, pertenece a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) desde Julio de 1989.



Dicho espacio también se encuentra reconocido como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en Andalucía, dentro de los Espacios Protegidos **Red Natura 2000**, así como declarada Paraje de Interés Herpetológico, y clasificada como ‘muy importante’ por le Ministerio de Medio Ambiente¹⁰⁰.

Abarca una región de Sierra Morena con pendientes suaves y alomadas donde el paisaje dominante está formado por extensas dehesas de encinas y alcornoques. En las zonas más altas, como es el municipio de Constantina, estas especies van dando paso a otras más exigentes como el quejigo y el roble melojo, el cual encuentra aquí su único enclave en toda la provincia.

M1. Espacios Naturales Protegidos presentes en el término municipal de Constantina



¹⁰⁰ Actualmente, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.



Fte.: elaboración propia a partir de la cartografía publicada por el Instituto de Cartografía de Andalucía.

La **red fluvial** del Parque la conforman los ríos Viar, Retortillo y Rivera de Huesna, todos afluentes del Guadalquivir. Especialmente en la Rivera de Huesna se desarrollan espectaculares bosques de galería con especies de alto valor ecológico como son el aliso, olmo, fresno, sauce, etc.

La **fauna** más representativa se centra mayoritariamente en ciervos y jabalís, junto con otras más esquivas como son la jineta, el tejón, el zorro y el meloncillo. Dentro del grupo de las aves destacan el buitre negro, el mirlo acuático, la cigüeña negra y el águila imperial, estas dos últimas amenazadas de extinción.



El Parque destaca también por sus valores geológicos y paisajísticos así como por sus yacimientos arqueológicos.

El **Cerro del Hierro** (ver M1), localizado en los municipios de Constantina y San Nicolás del Puerto y con una superficie de 121 ha, es un ejemplo de paisaje peculiar donde la acción de las actividades humanas y la naturaleza ha dejado al descubierto un paleokarst de gran belleza. Este espacio se encuentra incluido también dentro de la RENPA bajo la figura de **Monumento Natural** desde octubre del año 2003.



3.4.9.2. VÍAS PECUARIAS Y CORREDORES VERDES

VÍAS PECUARIAS

En el Art. 1 de la *Ley 1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias*, se definen como tal a las ‘*rutras o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero*’. Estas vías se consideran un elemento más de las políticas de conservación de la naturaleza, además de formar parte del dominio público, por lo que están afectadas por la *Ley 4/1986, de 5 de mayo, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía* y por el *Decreto 276/1987, de 11 de noviembre*, por el que se aplica esta Ley.

En el ámbito local existe actualmente una fuerte demanda de espacios verdes, donde se busca un acercamiento de la naturaleza a los habitantes, lo cual ha motivado la recuperación de estos espacios en los últimos años.

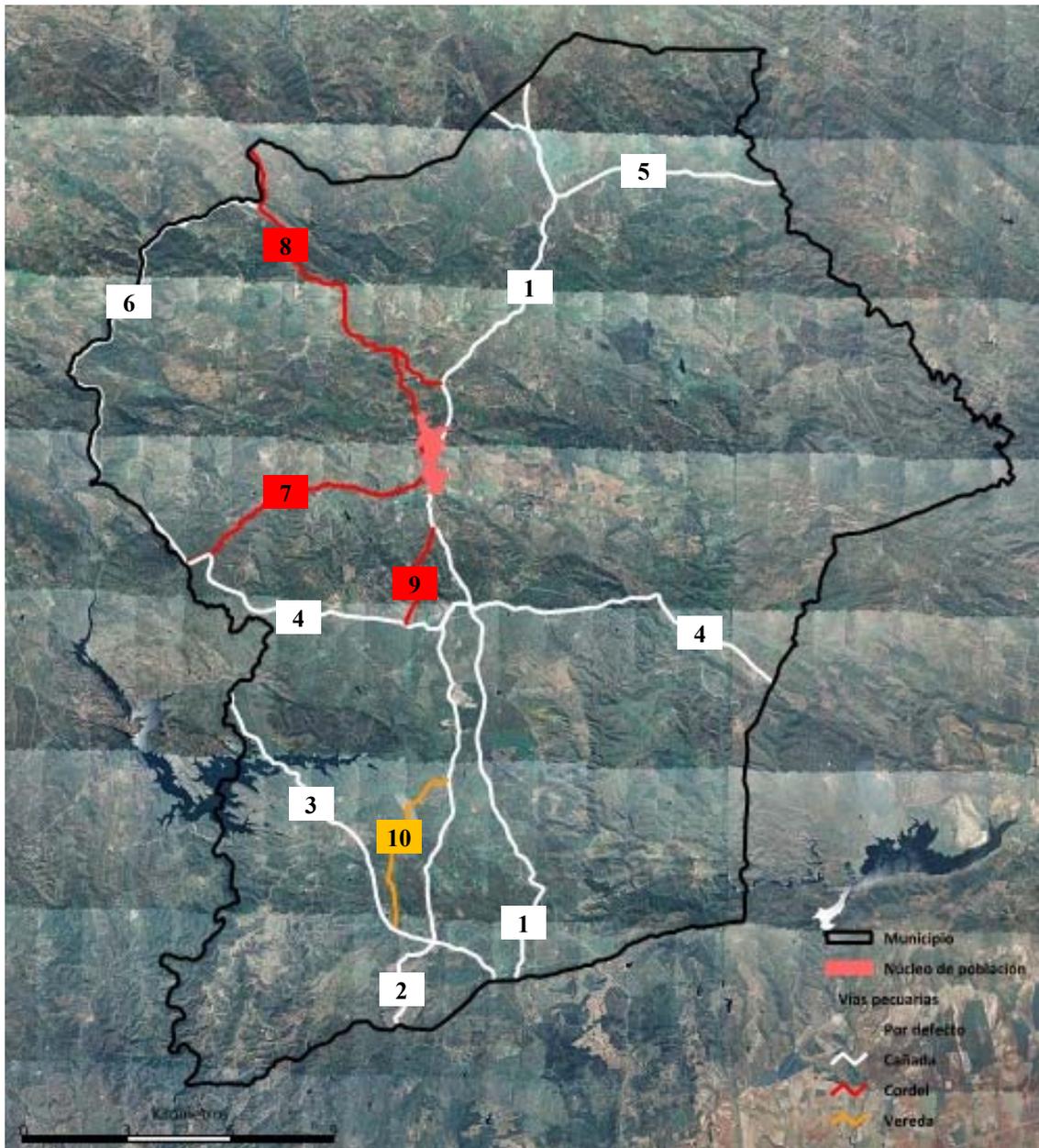
En este sentido, el conjunto de vías forman una red que contribuye a vertebrar el territorio, conectando núcleos de población y espacios naturales, y funcionando como corredores ecológicos.

En el término municipal de Constantina se localizan las siguientes **vías pecuarias** (ver T1 y M1). Éstas según la anchura máxima que presentan, con carácter general se clasifican en: cañadas (75,22 m), cordeles (37,61 m) y veredas (20,89 m).

T1. Red de vías pecuarias del municipio de Constantina			
Tipo de vía	Nombre de la vía	Longitud (km)	Clasificación (m)
Cañada Real	1. C.R. del Robledo a Lora del Río y	30,25	102,15
	2. C.R. de Sevilla	14,27	
	3. C.R. del Pedroso a Cazalla para Lora	12,54	
	4. C.R. de Hornachuelos a El Pedroso	22,10	
	5. C.R. de San Nicolás a Las Navas	10,18	
	6. C.R. de la Rivera de Huéznar	12,81	
Cordel	7. C. de El Pedroso	8,62	26,30
	8. C. de Cazalla y Extremadura	14,50	
	9. C. del Pilarejo	3,18	
Vereda	10. V. del Enjambroso	5,95	5,95
		TOTAL	134,40

Fte.: elaboración propia a partir del Inventario de vías pecuarias clasificadas de Andalucía, por municipio y tipo de vía, 2007. Y cartografía publicada por el ICA. 2011.

M2. Red de vías pecuarias del municipio de Constantina



Fte.: elaboración propia a partir de la cartografía publicada por el Instituto de Cartografía de Andalucía.

Como se indica en la tabla, el municipio cuenta con una red de vías pecuarias cuya longitud total es de 134,40 km. Por tipo, las cañadas reales representan el conjunto con mayor longitud (102,15 km), seguido de los cordeles (26,30 km) y por último las veredas (5,95 km).

CORREDORES VERDES

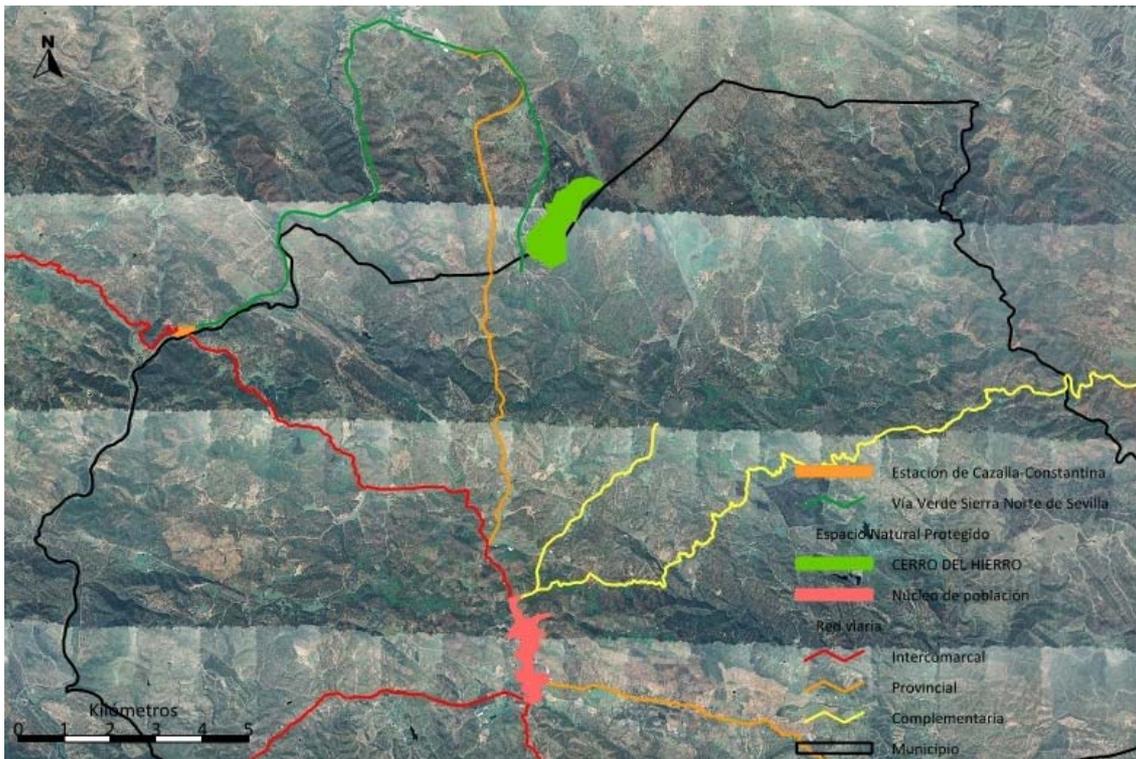
Los **corredores verdes** son otros de los elementos que ayudan a la vertebración de un territorio. Es un terreno lineal que conecta espacios protegidos entre si para promover el intercambio de poblaciones aisladas de organismos biológicos.

En Constantina, no existen **Corredores verdes** que atraviesen el municipio.

Otros de los espacios lineales que transcurren por espacios naturales son las **vías verdes**. Éstas vías, de uso para ciclistas, suelen estar compartidas por peatones y generalmente se trazan aprovechando antiguas vías del ferrocarril.

Este es el caso de la Vía Verde Sierra Norte de Sevilla. Aunque su recorrido no se encuentra dentro del término municipal de Constantina, su inicio se localiza en la estación de ferrocarril Cazalla-Constantina, a 15 km de la localidad por la carretera intercomarcal A-455 que la conecta con Cazalla de la Sierra (ver M2). Su trazado transcurre por bosque mediterráneo de encinas, alcornoques y quejigos, y por el bosque de ribera del curso del Rivera del Huéznar. Se compone de un tramo de 4 km que une la Estación a la Vía Verde, y de otro tramo mayor de 15 km de vía cuyo final es el espacio natural protegido ‘Cerro de Hierro’, declarado Monumento Natural. Por tanto todo su itinerario transcurre por el parque natural Sierra Norte de Sevilla, lo que la confiere un gran valor natural y paisajístico.

M2. Vía verde Sierra Norte de Sevilla



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el ICA. 2011

SENDEROS Y CAMINOS

El municipio de Constantina cuenta con una red de senderos y caminos compuesta por cuatro itinerarios aptos para el paseo a pie o en bicicleta. Estos son:



Sendero de Castaños

Partiendo del final de la calle Venero, se toma un camino de tierra con ligera pendiente hacia arriba denominado 'Camino de Las Erillas', que discurre encajonado entre antiguas paredes de lajas de piedra con abundante y variada vegetación, que en algunos sitios forma una bóveda sobre el camino. Robles, almeceas, quejigos, cerezos, olmos, durillos, hiedras, endrinos, castaños, cornicabras y madroñeras, entre otras muchas especies jalonan nuestro paso.

Entre huertos de frutales y antiguos lagares, poco a poco nos vamos internando en los castañares. Éstos, progresivamente aprisionan el camino hasta subir a lo alto del cerro. En lo alto y ya entre añosos olivares, se puede disfrutar de una hermosa panorámica. Desde aquí se continúa el regreso a Constantina, por el camino de las 'tres portás', dejando a nuestra derecha el 'Cerro del Almendro' con restos de paredes de piedra que nos denotan un primitivo asentamiento de población en este lugar. Como final de nuestro recorrido, llegamos al mirador del Castillo de Constantina, desde donde podremos observar unas magníficas vistas de nuestra localidad, asentada sobre el Valle de la Osa.

Con una distancia de 7 kilómetros, este sendero no presenta dificultad alguna. Se puede hacer a pie o en bicicleta de montaña.



Fte.: Ayuntamiento de Constantina.

- Distancia: 7 km
- Trazado: circular
- Duración: 2 horas
- Dificultad: media

Sendero Constantina – Cerro del Hierro

Salimos de Constantina en dirección a la Ermita de la Virgen del Robledo, situada a unos 2,5 km al noreste de la población. Los primeros 6,8 km transcurren por carretera asfaltada. Al final de la misma encontraremos una prolongada subida hasta llegar al Mirador de El Robledo, situado en el Puerto del Cerro Negrillo. Aquí haremos una breve parada para recuperar el aliento y observar el contraste de color que componen las manchas de castaños, encinas, alcornoques, monte bajo y los robles -árboles de la familia de los *Quercus*- cuyos últimos reductos de la provincia de Sevilla los podemos encontrar en estos parajes.

El resto del sendero lo hacemos por un camino de tierra de suaves pendientes, pasando junto a la Fuente del Escorial -abrevadero de ganado clasificado en la red de vías pecuarias- en el kilómetro 8,6, dejándola a nuestra izquierda. Más adelante y una vez abandonado el camino principal, nos encontramos por la izquierda una antigua mina de barita, hoy en día sin explotar, en el kilómetro 12,1. Continuando nuestro sendero y tras un breve ascenso, llegamos al Cerro del Hierro, donde quedamos impresionados por la espectacularidad de su paisaje rocoso, modelado por la acción del agua a lo largo de cientos de miles de años. Por el interior del karst -así se denomina a este tipo de paisaje- podemos realizar un itinerario "perdiéndonos" por sus intrincados callejeros repletos de vegetación. Para terminar llegamos al Poblado del Cerro del Hierro, que aún conserva la estructura de sus calles conforme fue construido por los propietarios de la mina, de nacionalidad inglesa, a finales del siglo pasado.

- Distancia: 14,8 km
- Tramos: cañada real del Robledo y cañada real de San Nicolás del Puerto.
- Dificultad: media

Fte.: Ayuntamiento de Constantina.



Camino de la Jurdana



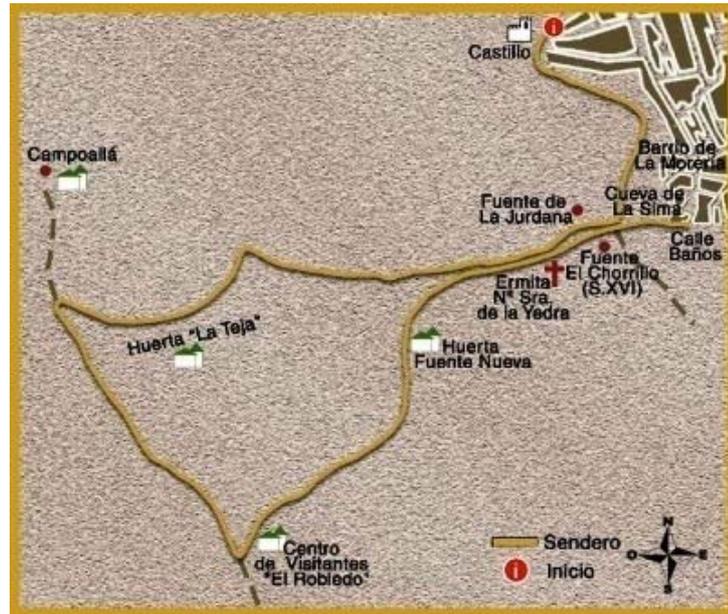
Se inicia en la ladera occidental del Parque 'El Castillo' discurriendo a lo largo de su trazado entre paredes de piedra trabada, que limitan el camino con las fincas a las que tiene acceso. Se trata de una ruta muy utilizada en otros tiempos tanto por pobladores como por trashumantes.

La denominación genérica de 'La Jurdana', se toma de la finca del mismo nombre, la cual alberga una antigua fuente de manantial cuya fuerza freática se desborda en periodos de lluvias, sirviendo popularmente para calibrar el potencial de agua del municipio.

En su discurrir se observarán muy diversas panorámicas, permitiéndonos acercarnos a una flora autóctona conformada por la jara, 'matagallos', zarzaparrilla, perales silvestres, en la misma medida un pequeño bosque en galería de álamos, así como plantas termófilas (pitas) etc. Las formaciones calizas, muy frecuentes en esta zona, se exponen a la vista del visitante constantemente a lo largo de este camino.

Se incluye entre las explotaciones que existen en el recorrido de la denominada 'Huerta de la Teja', cuyas instalaciones poseen un rico contenido etnográfico por las técnicas de transformación agrícola que en épocas anteriores albergó.

La cueva de la Sima y la proximidad de las ruinas de la Ermita de la Yedra, son elementos de una especial singularidad cuyas piedras hablan de historia local y encierran hermosas leyendas de sabor popular. En la misma medida el barrio de la Morería invita a detener el camino hasta perderse por el laberinto de sus calles. Las características propias del recorrido permiten hacerlo tanto a pie como a caballo o en bicicleta de montaña.



Fte.: Ayuntamiento de Constantina.

Sendero Molino de Corcho

Otro sendero imprescindible, en el que el agua, la sombra y la exuberante vida animal copan el protagonismo. El camino se inicia en el cartel instalado en la zona recreativa de Isla Margarita, en la Rivera del Huesna (carretera de San Nicolás a Cazalla), aunque también se puede iniciar desde la estación de tren de la línea Cazalla-Constantina, desde un camino que sale muy cerca del paso a nivel.

En todo caso, empezaremos marchando río abajo por la ribera, sin duda deleitándonos con una de las zonas de más valor ecológico del Parque Natural.

Un magnífico bosque en galería impresiona al paseante con árboles alisos, sauces, fresnos, álamos negros y arbustos propios de zonas muy húmedas. La fauna también es de gran valor, con enorme variedad de aves y mamíferos propios de ese hábitat como las nutrias. No obstante, el impacto de visitantes poco concienciados con el medio ambiente no facilita la conservación de estas especies.

A lo largo del camino también se puede descansar en la zona recreativa del Molino del Corcho, antes de, por la otra orilla, iniciar el camino de regreso igual de fácil, agradable y bien señalizado.



- Distancia: 6,5 km
- Trazado: circular
- Duración: 2 horas
- Dificultad: baja

Fte.: Ayuntamiento de Constantina.

Actualmente se están finalizando las obras de mejora y recuperación del Sendero 'El chorrillo'. Este sendero, de 836 m, comienza en el Monumento de El Castillo de Constantina, y continúa por el sendero que llega al Barrio de la Morería, cueva de la Sima, camino de la Jurdana (por el que se llega al camino de la Teja) y al camino de la Yedra. Durante el recorrido, en el cruce con el camino de la Yedra, se encuentra la fuente que da nombre al sendero y parte del pavimento empedrado recuperado. Finaliza el trayecto tras cruzar el puente sobre el arroyo de la Villa, llegando a la zona denominada 'El Mesoncillo'

Es un recorrido recomendado para todas las edades, ya que es usado habitualmente por la población de Constantina al encontrarse cerca de la localidad.

Este recorrido ha sido utilizado en otros tiempos tanto por pobladores como por transhumantes, pues por él se accedía al municipio de Constantina en la antigua Edad Media.



3.4.9.3. FLORA Y FAUNA

El término municipal de Constantina se localiza dentro del Sector Mariánico-Mochiquense¹⁰¹, en la Provincia Luso-Extremadura en la que a su vez se encuadra en la Región Mediterránea del Reino Holártico. En este Sector, se encuentran tanto el Piso Termomediterráneo y como el Mesomediterráneo.

Con respecto a su distribución de las series, destaca la mesomediterránea de la encina seguida en importancia por la serie mesomediterránea del alcornoque y por la serie termomediterránea de la encina¹⁰².

En la actualidad, la vegetación ésta caracterizada por el predominio de las formaciones de quercíneas, siendo la especie más abundante la encina (*Quercus silex* subsp. *ballota*), seguida del alcornoque (*Quercus suber*), y quejigo (*Quercus faginea*) y rebollo (*Quercus pyrenaica*).

En cuanto al tipo de ocupación del suelo, son las formaciones adehesadas las más extendidas, formadas por dehesas con arbolado disperso de encina y/o alcornoque principalmente y repoblaciones poco densas de pino piñonero o pino negral. Por orden de ocupación le siguen el matorral con arbolado de frondosas, los cultivos agrícolas (mayoritariamente olivares y el resto con eucaliptales y en menor medida, con cultivos de frutales); formaciones de matorral serial sin arbolado; pastizales; formaciones boscosas de frondosas compuestas por formaciones puras o mixtas de encina, alcornoque y quejigo principalmente y cultivos forestales (3%). Por último el resto lo ocupa la vegetación riparia, embalses, formaciones boscosas de coníferas, otros matorrales, suelo urbano y urbanizable, cortafuegos y zonas de usos generales.

Se detallan a continuación, las especies de flora y fauna más representativas del municipio de Constantina (ver T1 y T2) así como su catalogación según su nivel de vulnerabilidad o interés.

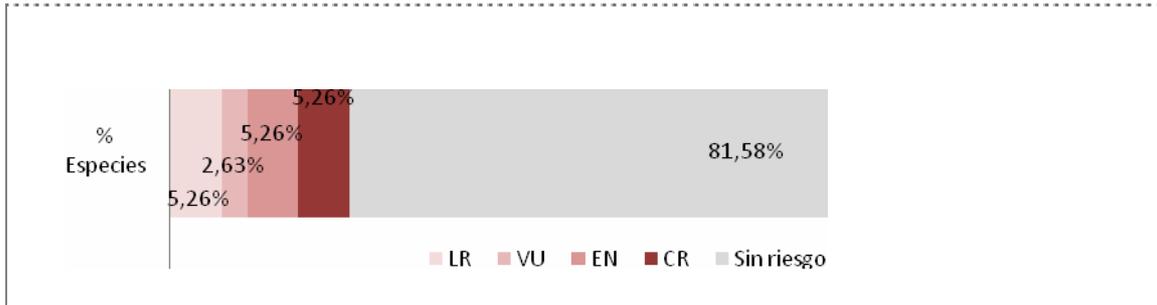
T1. Fauna del término municipal de Constantina	
Aves	Águila calzada (<i>Hieraetus pennatus</i>)
	Águila culebrera (<i>Circaetus glicus</i>)

¹⁰¹ Fte.: PORN del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.

¹⁰² Distribución referida al conjunto del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.



	Águila imperial (<i>Aquila adalberti</i>)	CR
	Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	VU
	Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	
	Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	EN
	Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>)	
	Mirlo acuático (<i>Cinclus cinclus</i>)	
Mamíferos	Cerdo ibérico (<i>Sus scrofa sp. Domestica</i>)	
	Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>)	
	Gamo (<i>Dama dama</i>)	
	Gato montés (<i>Felis silvestris</i>)	
	Jabali (<i>Sus scrofa</i>)	
	Jineta (<i>Genetta genetta</i>)	
	Lobo (<i>Canis lupus</i>)	CR
	Meloncillo (<i>Herpestes ichneumon</i>)	
	Muflón (<i>Ovis musimon</i>)	
	Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	
	Tejón (<i>Meles meles</i>)	
	Turón (<i>Mustela putorius</i>)	
	Zorro (<i>Vulpes vulpes</i>)	
Peces	Barbo (<i>Lucio barbus spp</i>)	
	Boga (<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>)	
	Trucha común (<i>Salmo trutta</i>)	EN
Anfibios	Sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus galganoi</i>)	
	Gallipato (<i>Pleurodeles waltl</i>)	
	Tritón ibérico (<i>Lissotriton boscani</i>)	LR
	Sapillo moteado ibérico (<i>Pelodytes ibericus</i>)	
	Rana común (<i>Pelophylax laticauda</i>)	
	Sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>)	
	Salamandra común (<i>Salamandra atra morenica</i>)	LR
	Sapo partero ibérico (<i>Alytes cisternasii</i>)	
	Sapo de espuelas (<i>Pelodytes punctatus</i>)	
	Sapo común (<i>Bufo bufo</i>)	
	Ranita meridional (<i>Hyla meridionalis</i>)	
Tritón pigmeo (<i>Triturus pygmaeus</i>)		
Reptiles	Víbora hocicuda (<i>Viperas aberti</i>)	
	Culebra de escalera (<i>Elaphe scalaris</i>)	
Aparecen indicadas en diferentes tonos las especies incluidas en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía, según la siguiente leyenda:		
▪ CR: 'En peligro crítico' de extinción		
▪ EN: 'En peligro' de extinción		
▪ VU: 'Vulnerable' a la extinción		
▪ LR: 'Riesgo menor: casi amenazada' de extinción		



Fte.: elaboración propia a partir de los distintos Libros Rojos de especies amenazadas en Andalucía y del Artículo ‘Distribución y diversidad de anfibios en la Sierra Norte de Sevilla’ (Autores: Wouter de Vries, Adolfo Marco y Arturo Menor).

T2. Flora del término municipal de Constantina											
Alcornoque (<i>Quercus ilex</i>)											
Almez (<i>Celtis australis</i>)	IE										
Arce (<i>Hacer monspessulanum</i>)	IE										
<i>Asplenium billotii</i>	VU										
Avellano (<i>Corylus avellana</i>)	IE										
Cerezo silvestre (<i>Prunus avium</i>)	VU										
Chopo (<i>Populus nigra</i>)											
Ciruelo silvestre (<i>Prunus insititia</i>)	VU										
Encina (<i>Quercus rotundifolia</i>)											
Eucalipto (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>)											
Castaña (<i>Castanea sativa</i>)											
Fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>)											
Gyrocaryum oppositifolium*	EN										
<i>Loeflingiabaeticavar. Micrantha</i>	VU										
<i>Narcissus fernandesii</i>	VU										
Olmo (<i>Ulmus minor</i>)											
Pino Piñonero (<i>Pinus pinea</i>)											
Quejigo (<i>Quercus fagínea</i>)											
Roble melojo (<i>Quercus pirenaica</i>)	IE										
Sauce (<i>Salix sp</i>)											
<i>Silene mariana</i>	VU										
*Descubierta para la ciencia en la Sierra Norte de Sevilla, en el municipio de Constantina.											
Aparecen indicadas en diferentes tonos, las especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada, según la siguiente leyenda:											
<ul style="list-style-type: none"> ▪ EN: ‘En peligro’ de extinción ▪ VU: ‘Vulnerable’ a la extinción ▪ IE: ‘De interés especial’ 											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EN</td> <td>4,76%</td> </tr> <tr> <td>VU</td> <td>28,57%</td> </tr> <tr> <td>IE</td> <td>19,05%</td> </tr> <tr> <td>Sin riesgo</td> <td>47,62%</td> </tr> </tbody> </table>		Categoría	Porcentaje	EN	4,76%	VU	28,57%	IE	19,05%	Sin riesgo	47,62%
Categoría	Porcentaje										
EN	4,76%										
VU	28,57%										
IE	19,05%										
Sin riesgo	47,62%										

Fte.: elaboración propia a partir de El Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía.



3.4.10. RIESGOS AMBIENTALES

Se entiende por **Riesgo ambiental**, a la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el Medio Ambiente, debido a un fenómeno natural o a una acción humana. Dentro del concepto se relaciona por un lado la probabilidad de ocurrencia de un determinado escenario de accidente y las consecuencias negativas del mismo sobre el entorno natural, humano y socioeconómico.

En Constantina, por probabilidad de ocurrencia y mayor incidencia por las características singulares del municipio, se identifican los siguientes riesgos:

- Erosión
- Incendios
- Terremotos

Frente a los riesgos de origen natural y antrópicos, cabe resaltar la utilidad de los Planes Territoriales de Emergencia de ámbito local, comúnmente denominados *Planes de Emergencia Municipales (PEM)*. Cada corporación local tiene entre sus responsabilidades la elaboración y aprobación de su propio Plan, para aquellas emergencias que no superen la territorialidad local.

Para su aplicación, dichos planes deben ser previamente aprobados por las corporaciones locales y homologados por la Comisión de Protección Civil de Andalucía.

Actualmente el municipio de Constantina no cuenta con este tipo de Plan.

En el PEM, se identifican los riesgos que pueden afectar al término municipal de Constantina y proceder a su clasificación en función del valor obtenido en el cálculo del '*Índice de riesgo (IR)*', entendiendo éste como el producto del '*Índice de Probabilidad (IP)*'¹⁰³, y el '*Índice de Daños Previsibles (ID)*'¹⁰⁴ (ver T1).

T1. Índice de riesgo			
Índice de Probabilidad		Índice de Daños Previsibles	
Baremo	Descripción	Baremo	Descripción

¹⁰³Frecuencia con la que un determinado daño o catástrofe tiene lugar.

¹⁰⁴Daños asociados al suceso.



0	Inexistente.	0	Sin daños.
1	Sin constancia o menos de una vez cada 30 años.	1	Pequeños daños materiales o al medio ambiente, sin afectados.
2	Entre 10 y 30 años.	2	Pequeños daños materiales o al medio ambiente y/o algún afectado o víctima mortal.
3	Cada 10 años o menos.	5	Importantes daños materiales o al medio ambiente y/o numerosos afectados con posibilidad de algunas víctimas mortales.
4	Una o más veces al año.	7	Daños materiales muy graves o daños irreparables al medio ambiente y posibilidad de elevado número de víctimas mortales.
IR = IP x ID			

El contenido del PEM debe centrarse en los siguientes puntos:

- Objetivos, alcance y carácter del Plan.
- Información territorial del entorno y características del ámbito de planificación.
- Identificación y evaluación de riesgos.
- Estructura organizativa para la movilización, coordinación y dirección de los recursos disponibles determinando órganos componentes y funciones.
- Operatividad de la gestión de las emergencias en el ámbito local.
- Conexión (Interfaces) con el Plan Territorial de ámbito superior y en el marco del Plan Territorial de Emergencia de Andalucía (PTEAnd).
- Centro de Coordinación Operativa Local.
- Medidas específicas de actuación en el control de la emergencia y sus efectos.
- Determinación de los sistemas de aviso e información pública.
- Catalogación de medios y recursos.
- Implantación y mantenimiento.



3.4.10.1. EROSIÓN

El **suelo** es un recurso natural no renovable y básico por su condición de soporte del medio biótico y donde además se desarrollan la mayoría de las actividades humanas. Es un sistema dinámico y complejo, donde la interrelación entre los elementos que lo forman es de acusada fragilidad en la C.A. de Andalucía.

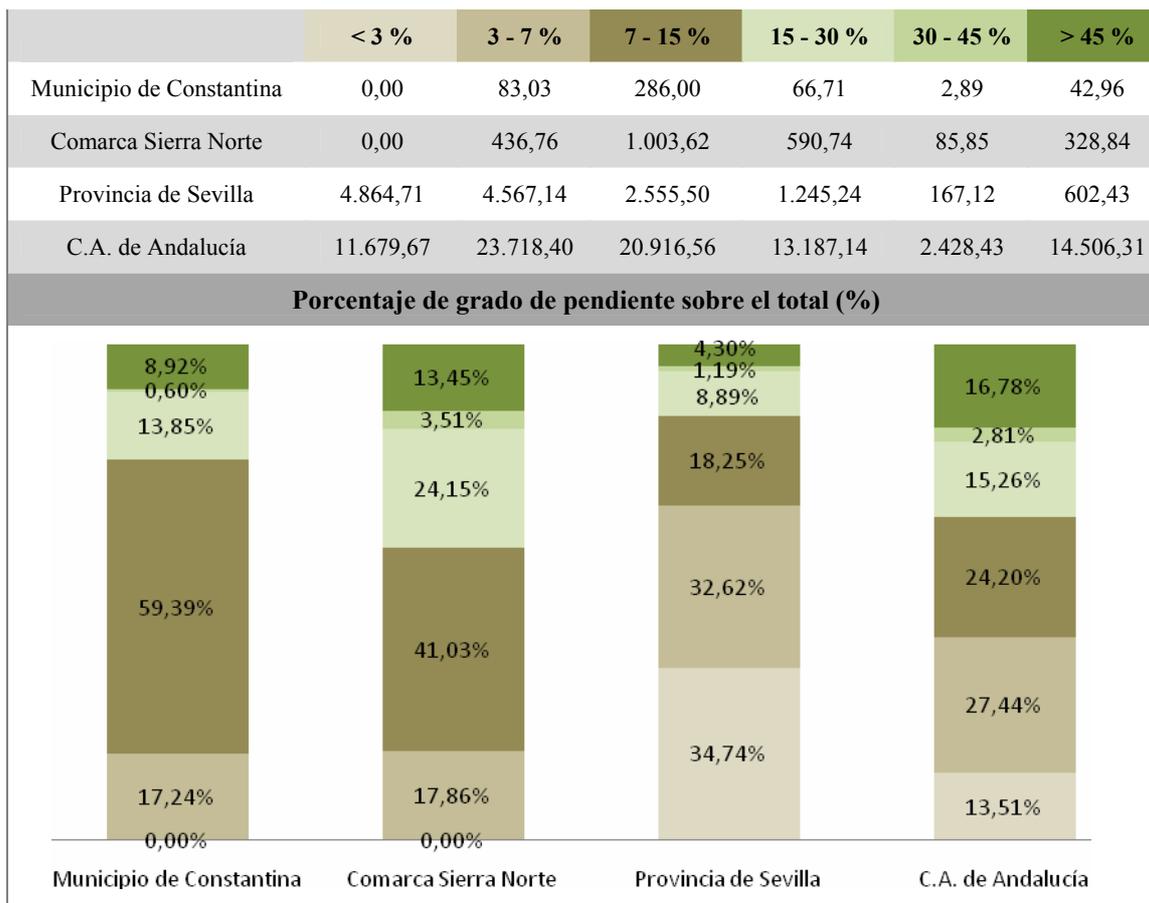
La **erosión** del suelo es un proceso natural, que por sí mismo permite que se mantenga el equilibrio en la relación pérdida-creación de suelo. Las intervenciones humanas sobre este proceso, alteran los ciclos para la formación natural y su desarrollo. Sin una adecuada planificación, la pérdida de suelo es una realidad ya constatable en muchas zonas de Andalucía.

En el proceso natural de la erosión, intervienen diferentes variables tales como la precipitación, la pendiente del terreno, su erodabilidad, el grado de cubierta vegetal, etc. Desde el punto de vista antrópico, los cambios en los usos del suelo, la gran roturación del terreno en áreas de cultivo, la agricultura intensiva, etc., son actuaciones que están incrementando el riesgo de erosión, materializándose en una desertificación avanzada.

Según se declara en el *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla*, entre las zonas en las que las pérdidas de suelo resultan más patentes se encuentra la zona central de Constantina.

Sin embargo, la pérdida de suelo no es un grave problema en el conjunto del término municipal, y aparece asociado principalmente a laderas con fuertes pendientes (ver T1) y con escasa cubierta vegetal (apartado ‘3.4.10.1. USOS DEL SUELO’), cultivos de olivar y explotaciones ganaderas concentradas sobre superficies reducidas.

T1. Suelo según el grado de pendiente (km²)



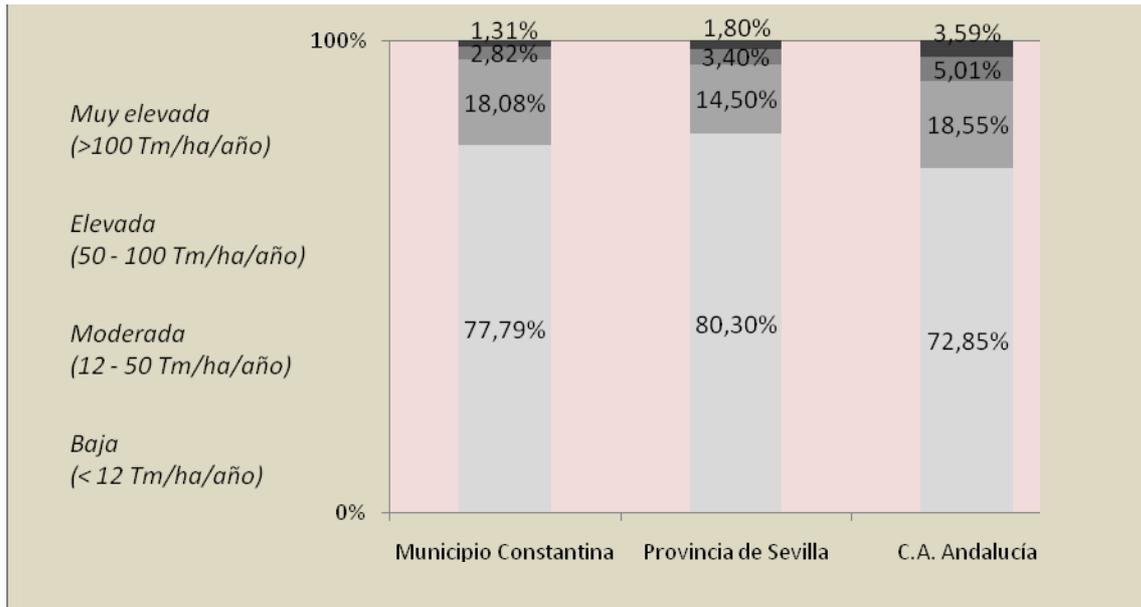
Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el SIMA 2011 para el año 1996

En términos generales, la erosión que afecta al municipio de Constantina es ligeramente inferior al porcentaje registrado en la provincia de Sevilla, siendo la C.A. el ámbito que presenta mayor grado de erosión (ver G1).

Los grados de erosión ‘Muy elevada’ y ‘Elevada’, suponen conjuntamente el 4,13 % (1,31% y 2,82%, respectivamente) en el municipio de Constantina. Alcanzan el 8,60% (3,59% y 5,01%) en la C.A. de Andalucía y presentan en la provincia de Sevilla un nivel intermedio (5,20%; 1,80% y 3,40%).

Por el contrario, el 77,79% de la erosión en el municipio de Constantina es de grado bajo, porcentaje ligeramente inferior al de la provincia de Sevilla (80,30%) y algo mayor al de la C.A. de Andalucía (72,85%).

G1. Porcentaje de suelo según grado de erosión



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el SIMA 2011. IEA. 2006

3.4.10.2. INCENDIOS

Con la aprobación del *Decreto 470/1994, de 20 de diciembre, de Prevención de Incendios Forestales*, se reunía en la C. A. de Andalucía, en una sola norma, las medidas de prevención de incendios, partiendo de los precedentes normativos y de la experiencia práctica.

Se incluye en su Anexo I (ver M1), las comarcas integradas por los términos municipales declaradas zonas de peligro de incendios forestales. Entre ellas, la comarca Sierra Norte de Sevilla incluye el término municipal de Constantina en su totalidad. Constantina a su vez queda también recogida en el Anexo II de dicho Decreto, dentro de las áreas declaradas de extremo peligro.

El mencionado Decreto, quedó derogado parcialmente por el *Decreto 247/2001, de 13 de noviembre* y, totalmente por el recién aprobado *Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre*.

En el Apéndice del citado *Decreto 371/2010*, se relacionan aquellos municipios andaluces que, de manera total y/o parcial, están incluidos en zona de peligro, afectados por el riesgo de incendios forestales. Dentro de dicho apéndice se incluye la totalidad del término municipal de Constantina.

Para los municipios incluidos en las zona de peligro de incendios forestales, existe la obligación de elaborar, actualizar y revisar su correspondiente **Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales**, que tiene por objeto establecer la organización, el procedimiento de actuación y la movilización de los recursos propios de la administración local para luchar contra los incendios

M1. Zona de peligro de incendios forestales

‘Comarca Sierra Norte’



- Provincia de Sevilla
- Zona de peligro ‘Comarca Sierra Norte’
- Municipio de Constantina
- Constantina

Fte.: elaboración propia a partir del Anexo I del Decreto 470/1994, de 20 de diciembre, de Prevención de Incendios Forestales y de la cartografía publicada por el ICA. 2011



forestales y hacer frente a las emergencias que de ellos se derivaran. Dicho Plan se integra dentro del Plan INFOCA. Asimismo este Plan debe estar acompañado por los **Planes de Autoprotección** que sean necesarios, que deben ser elaborados por urbanizaciones, núcleos de población, campings y otras instalaciones que se encuentren ubicadas en Zonas de Peligro. Éstos deben completar medidas que protejan a estas Zonas de los incendios forestales y garanticen la seguridad y la posible evacuación de las personas que puedan verse amenazadas. Tienen un carácter obligatorio según la normativa vigente.

En este sentido, anteriormente se aprobó la *ORDEN de 11 de septiembre de 2002, por la que se aprueban los modelos de determinadas actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales y se desarrollan medidas de protección*, así como completar las medidas preventivas existentes.

El municipio de Constantina, cuenta con su propio **Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales aprobado el 20 de febrero de 2008**, donde se da cumplimiento a la normativa vigente. Este Plan está acompañado por los siguientes **Planes de Autoprotección**:

- > P.A. del aprovechamiento maderero de la finca La Hermosilla.
- > P.A. Las Erillas.
- > P.A. Ermita del Robledo.
- > P.A. Asociación Colonia Infantil Niño Sergio.
- > P.A. El Venero de Móstoles.
- > P.A. Casa Alta.
- > P.A. Los Palacios.
- > P.A. El Molino de la Quinta.
- > P.A. El Donadío.

Por otra parte, la Orden de la Consejería de Medio Ambiente *de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos*, se establece en su Art. 1, la prohibición de realizar fuegos del 1 de junio al 15 de octubre de cada año en los terrenos forestales.

En cumplimiento de esta Ley, el 18 de junio de 2010 se publicó el *Bando Municipal de 'Prohibición del Uso de Fuego'* en Constantina. Este Bando recoge los mandatos de la citada Ley.

3.4.10.3. SEÍSMOS

El municipio de Constantina presenta por su ubicación, un riesgo muy bajo de registro de seísmos¹⁰⁵. En todo caso, los ocurridos en la provincia de Sevilla en su mayoría son de magnitudes inferiores a 4 en la escala de Richter¹⁰⁶.

En la C.A. de Andalucía, el eje principal de actividad sísmica se localiza en las cadenas Béticas, zona de transición de la Placa Africana y la Euroasiática. También en la falla Azores-Gibraltar, en el océano Atlántico, se han generado seísmos de fuerte intensidad.

Se muestra a continuación la información sísmica registrada en la base de datos del Instituto Geográfico Nacional (IGN) para la península ibérica (ver M1) y facilitada por el Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos (IAG) para el sur de la península ibérica (ver M2) actualizadas al año 2003. Los epicentros del período histórico entre los años 1048 y 1919 están representados mediante valores de intensidad sísmica. Los correspondientes al periodo instrumental 1920-2003, se representan por valores de magnitud¹⁰⁷; Proyección UTM (huso 30).



M1. Registros sísmicos en la península ibérica

Fte: Instituto Geográfico Nacional (IGN), 2003

¹⁰⁵ Liberación súbita y brusca de energía acumulada por la deformación de las placas que componen la litosfera terrestre. Las zonas de mayor sismicidad se localizan en zonas activas de unión de placas diferentes.

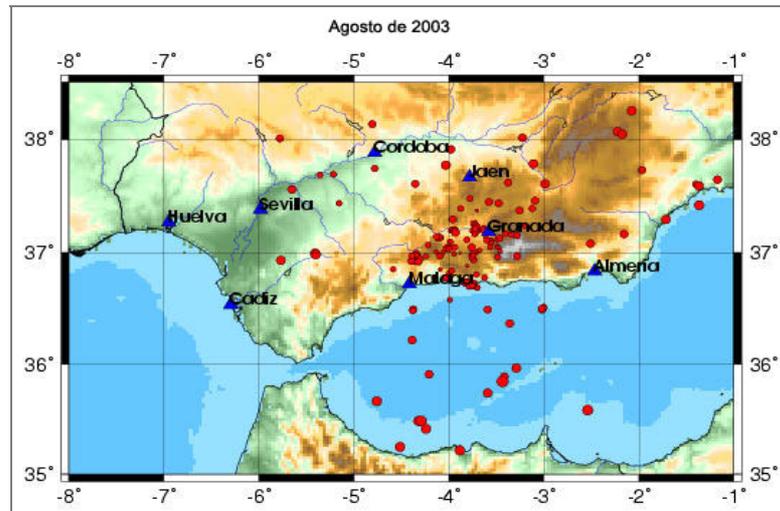
¹⁰⁶ Escala Richter o escala de magnitud local (ML), es una escala logarítmica arbitraria que asigna un número para cuantificar el efecto de un seísmo.

¹⁰⁷ Magnitud: indicador de la energía que se ha liberado, y su valor es independiente del procedimiento empleado para medirla y del punto donde se tome la lectura. La escala más utilizada para expresar la magnitud es la *escala Richter* (valores de 1 a 9).

Intensidad: medida del tamaño del terremoto basada en los efectos que produce (sobre las personas, objetos, construcciones y terreno). La intensidad en cada punto dependerá de la magnitud y otros parámetros de la fuente sísmica, como la *distancia al epicentro*, *caminos seguidos por las ondas* y *lugar de llegada* de las mismas. Hay diversas escalas de intensidad, establecidas de manera empírica y que están en uso en la actualidad (*MSK*, *EMS-98*).

M2. Registros sísmicos en el sur de la península ibérica

Fte.: Mapa mensual de sismos Agosto 2003. Instituto Andaluz de Geofísica.



El Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos ha creado y mantiene la Red sísmica de Andalucía. Esta Red cuenta desde el año 2000, con 16 equipos de Banda ancha, siendo el más cercano al municipio de Constantina el instalado en la Estación sísmica situada en el municipio cordobés de Hornachuelos.



3.4.10.4. INUNDACIONES

Mediante *Decreto 189/2002, de 2 de Julio, por el que se aprueba el Plan de Prevención de Avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces*, se localizan y clasifican las zonas y puntos negros¹⁰⁸ según los distintos niveles de riesgo de inundaciones. Esta clasificación, establece diferentes categorías, de la ‘A’ a la ‘D’, siendo la categoría ‘A’, la que presentan mayor grado de vulnerabilidad ante este riesgo.

Concretamente, el Arroyo de la Villa del municipio de Constantina es catalogado dentro de las zonas de riesgos B.

El Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Constantina, incluye el ‘Estudio de Inundabilidad de las Áreas de nuevos Desarrollos Urbanos’. En este estudio, se determina que ‘*las zonas de nuevo crecimiento urbanístico de Constantina solo podrían verse afectadas por el desbordamiento de los cauces*’ del Arroyo Dehesilla y del Arroyo de la Villa.

En el Art. 58 de *La Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía*, se establece como instrumento de prevención de inundación la evaluación preliminar de riesgo de inundaciones¹⁰⁹ sobre el ámbito territorial que se determine por parte de la Consejería competente en materia de agua. Asimismo, se realizarán mapas de peligrosidad, y mapas de riesgo¹¹⁰ (Art. 59), base para la elaboración posterior de los Planes de gestión del riesgo de inundación¹¹¹ (Art. 60), ‘*coordinados por demarcación o, en su caso, distrito hidrográfico, para las zonas de riesgo cuya aprobación corresponderá a la Consejería competente en materia de agua, teniendo sus determinaciones carácter obligatorio*’.

¹⁰⁸ Zonas especialmente vulnerables a las inundaciones.

¹⁰⁹ Horizonte temporal para la elaboración 22 de diciembre de 2011. Revisión y actualización 22 de diciembre de 2018 (Disposición adicional tercera).

¹¹⁰ Horizonte temporal para la elaboración 22 de diciembre de 2013. Revisión y actualización 22 de diciembre de 2019 (Disposición adicional tercera).

¹¹¹ Horizonte temporal para la elaboración 22 de diciembre de 2015. Revisión y actualización 22 de diciembre de 2021 (Disposición adicional tercera).



3.4.11. SUELOS

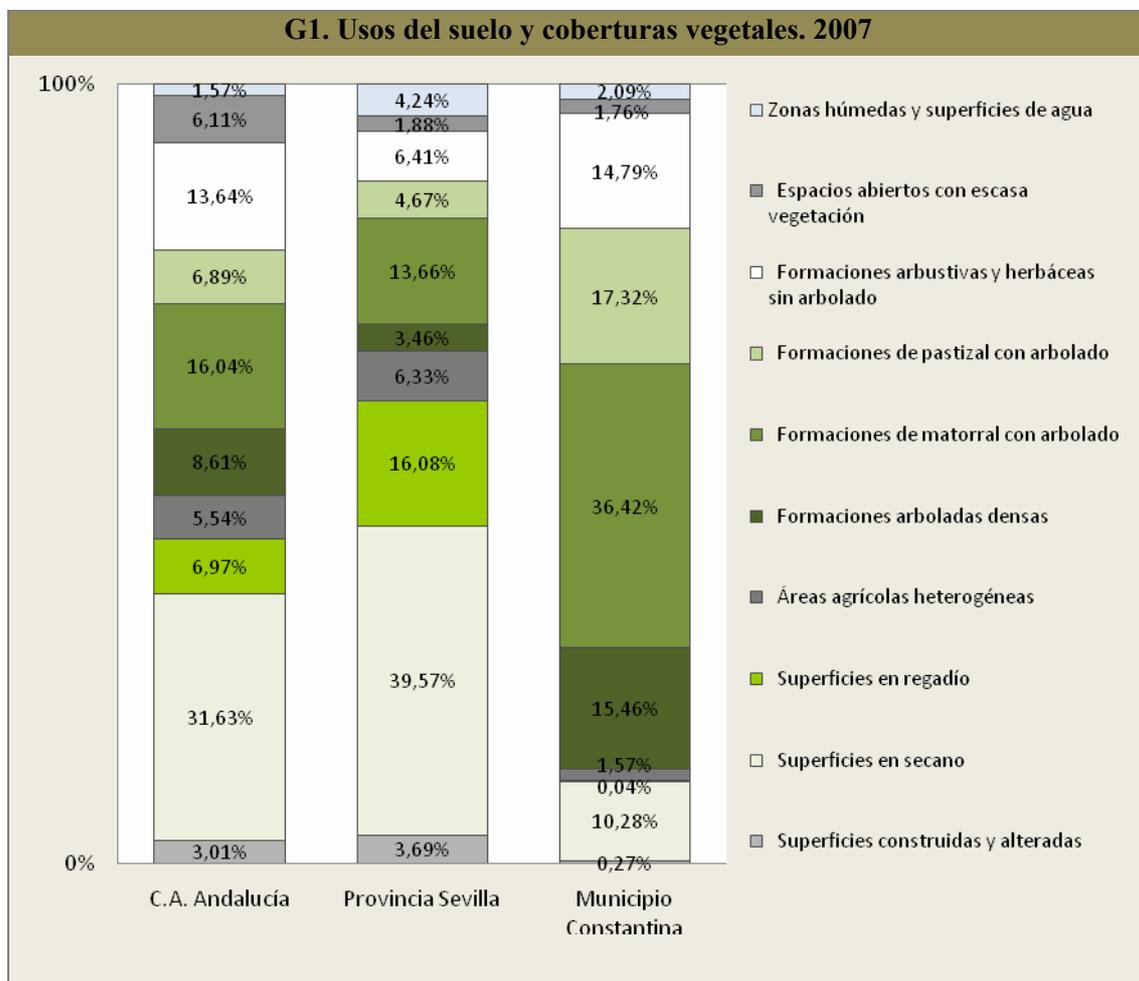
Se entiende por suelo *‘a la capa superior de la corteza terrestre, situada entre el lecho rocoso y la superficie, compuesto por partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos y que constituye la interfaz entre la tierra, el aire y el agua, lo que le confiere capacidad de desempeñar tanto funciones naturales como de uso. No tendrán tal consideración aquellos permanentemente cubiertos por una lámina de agua superficial¹¹².*

El suelo, es otro de los recursos con los que cuenta un territorio. Sus características, composición, erosión, degradación y contaminación delimitan el desarrollo de los diferentes tipos de usos. Por otra parte, el grado de presión que ejerce estos distintos usos acompañado de la dinámica poblacional, obliga a que su gestión esté encaminada a asegurar su adecuada disponibilidad futura.

¹¹²Art. 2 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

3.4.11.1. USOS DEL SUELO

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico (ver G1), el conjunto de usos compuesto por formaciones con arbolado ('Formaciones de matorral con arbolado', 'Formaciones de pastizal con arbolado' y 'Formaciones arboladas densas') cuentan con la mayor superficie en el municipio de Constantina (69,20%). Esta característica, difiere de los usos mayoritarios registrados en la provincia de Sevilla y la C.A. de Andalucía, donde los usos 'Superficie en secano, en regadío' y 'Áreas agrícolas heterogéneas', suponen la mayor parte de la superficie (61,98% y 44,14%, respectivamente). Otros de los datos significativos en el municipio de Constantina es el bajo porcentaje que representa la 'Superficie en regadío' (0,04%).



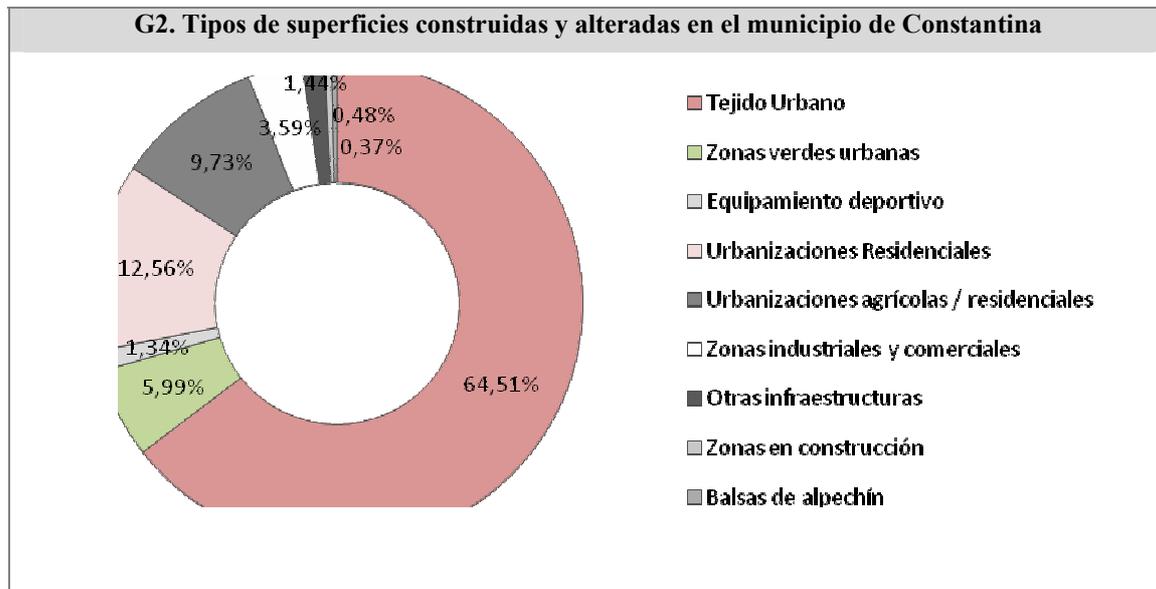
Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el SIMA 2011. IEA. 2007

Dentro de este conjunto de formaciones con arbolado, destaca en el municipio de Constantina las 'Formaciones de matorral con arbolado' (36,42 %), presentando la 'Formación de pastizal

con arbolado' y las 'Formaciones arboladas densas' porcentajes inferiores (17,32% y 15,46%, respectivamente).

El alto porcentaje que representan las formaciones con arbolado en el municipio de Constantina, constituyen con la contribución de otros factores como fundamentalmente la acción antrópica, las grandes unidades paisajísticas del municipio de Constantina (ver apartado '3.4.8. PAISAJE URBANO Y ZONAS VERDES'). Asimismo ayuda a contener los procesos de destrucción de suelo frenando la erosión.

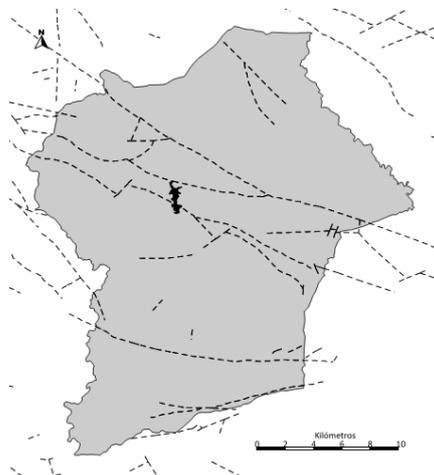
Por último, cabe destacar que en el municipio de Constantina las Superficies 'Construidas y alteradas' registran porcentajes significativamente inferiores a la provincia de Sevilla y a la C.A. de Andalucía (0,27%, 3,69% y 3,01% respectivamente). Concretamente el 'Tejido Urbano' en el municipio de Constantina, ocupa la mayor superficie dentro de este grupo de usos (64,51%. Ver G2), seguido del uso 'Urbanizaciones residenciales'.



Fte.: elaboración propia a partir de la información publicada por el SIMA 2011. IEA. 2007

3.4.11.2. TIPOS DE SUELOS

M1. Sistema de fallas en el término municipal de Constantina



--- Fallas

Constantina

■ Municipio

■ Núcleo urbano principal

Fte.: elaboración propia a partir de la cartografía publicada por la CMA

El sector Cazalla-Constantina se encuentra enclavado en la zona geológica de Ossa-Morena y se caracteriza por un importante desarrollo de los aplanamientos y una alta densidad de manifestaciones kársticas (dolinas, diversos tipos de depresiones y valles secos). Estructuralmente presenta una sucesión de pliegues hercínicos arrasados y removidos por fallas, bien de largo recorrido y dirección máxima, fallas regionales, o de menor magnitud lineal y rumbo transversal, fallas locales (ver M1).

Predominan las pizarras y areniscas con intercalaciones volcánicas de la época del Precámbrico-Cámbrico atravesando el municipio diagonalmente en dirección Noroeste-Suroeste. Se intercalan sobre éstas, rocas carbonatadas del Cámbrico. En los extremos norte y sur destacan las pizarras, grauvacas y calizas. En la mitad sur aparecen afloramientos de rocas plutónicas.

En la zona del municipio que se inserta dentro del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla predominan los *Litsoles*¹¹³, *Cambisoles*¹¹⁴ eutrícos y *Xerosoles cálcicos*¹¹⁵ (ver M2).

En la franja alargada que va desde Guadalcanal hasta Constantina, destacan los *Luvisoles crómicos*¹¹⁶. Presentan una textura en general limosa en superficie y limo arcillosa en profundidad, con buena permeabilidad y aireación. La vegetación natural que se desarrolla sobre los mismos es de encinas y alcornoques.

M2. Tipos de suelo en la RENPA de la C.A. de Andalucía

¹¹³ Suelos de morfología sencilla y muy escaso desarrollo, limitados en profundidad por roca dura continua o capa cementada continua.

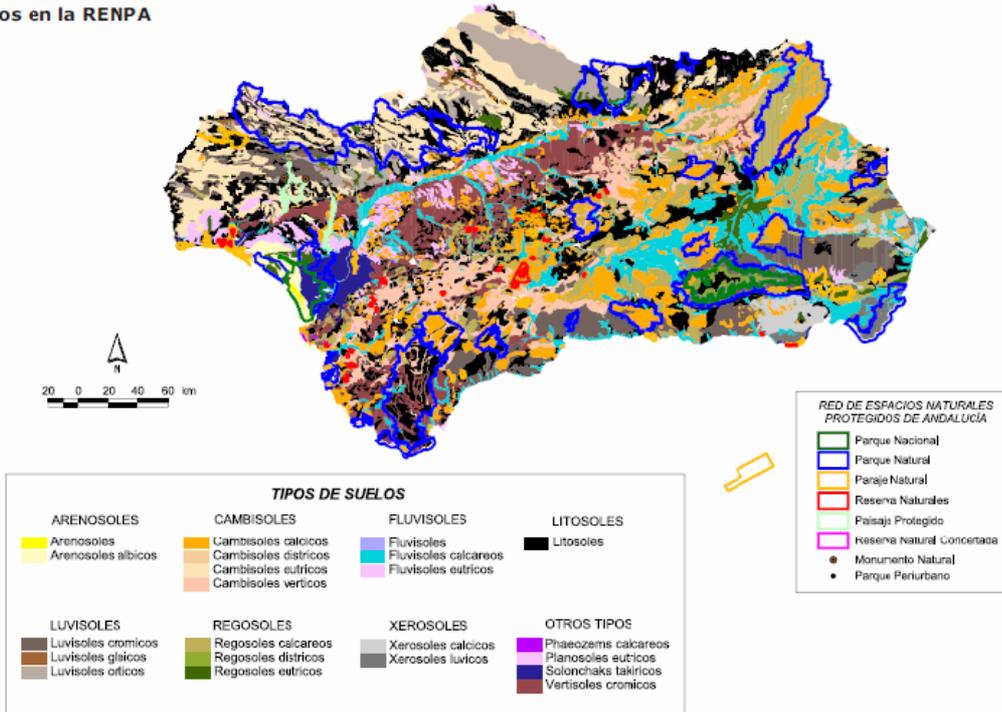
¹¹⁴ Suelos con un color y estructura distinta al material originario con traslocación de carbonatados, típicos de climas templados húmedos.

¹¹⁵ Suelos con una capa superficial delgada de desarrollo débil, la cual es pobre en materia orgánica, con enriquecimiento secundario de carbonatos (más del 15%).

¹¹⁶ Suelos de color rojo intenso, desarrollados sobre pizarras.



> Suelos en la RENPA



Fte.: Consejería de Medio Ambiente.



3.4.11.3. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

El Art. 2 del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*, define como **suelo contaminado** ‘*aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso de origen humano, en concentración tal que comporte un riesgo¹¹⁷ inaceptable para la salud humana o el medio ambiente, y así se haya declarado mediante resolución expresa*’.

Asimismo, el Art. 3, indica que los titulares de las actividades recogidas en el Anexo I¹¹⁸ del citado Decreto, están obligados a remitir al órgano competente de la C.A. los siguientes informes:

- *Informe preliminar de situación*, con el alcance y contenido mínimo que se recoge en el Anexo II, para cada uno de los suelos en los que se desarrolla la actividad en un plazo mínimo de 2 años.
- *Informes de situación*, de manera periódica.

Actualmente, no existe constatación de la existencia de suelos contaminados en Constantina. Sin embargo, si se localizan en el término municipal vertederos puntuales de pequeñas dimensiones de RCD y NFU cercanos a las cunetas de distintas vías de la red de carreteras.

¹¹⁷Probabilidad de que un contaminante presente en el suelo entre en contacto con algún receptor con consecuencias adversas para la salud de las personas o el medio ambiente (Art 2. Real Decreto 9/2005).

¹¹⁸ Además, están obligadas aquellas empresas que producen, manejan o almacenan más e 10 tm/año de una o varias de las sustancias incluidas en el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, y los almacenamientos de combustibles para uso propio según el Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.



3.4.12. PREVENCIÓN AMBIENTAL

El Art. 16 de la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía (Ley GICA), establece como instrumentos para la prevención, control y corrección ambiental de determinadas actuaciones negativas sobre el medio, las siguientes:

- La autorización ambiental integrada (AAI).
- La autorización ambiental unificada (AAU).
- La evaluación ambiental de planes y programas.
- La calificación ambiental.
- Las autorizaciones de control de la contaminación ambiental.

En la C.A. de Andalucía, la Consejería de Medio Ambiente es el órgano competente de la tramitación y resolución del procedimiento de obtención, la vigilancia y control, y la potestad sancionadora tanto de la Autorización ambiental integrada como de la Autorización ambiental unificada (Art. 22 y 29 respectivamente de la Ley GICA).

Sin embargo, son los Ayuntamientos directamente o a través de entidades locales o mancomunidades, los competentes de la gestión de la Calificación ambiental (Art. 43 de la Ley GICA).

En la página Web de la Consejería de Medio Ambiente no existe a fecha de hoy publicada ninguna AAI ni AAU otorgada en el término municipal de Constantina. Asimismo, las Calificaciones ambientales solicitadas en el municipio están pendientes de trámite.



4. SISTEMA DE INDICADORES

A continuación se recogen el conjunto de indicadores propuestos en la metodología del Programa de Sostenibilidad Urbana ‘Ciudad 21’ de la Consejería de Medio Ambiente:

1 El ciclo del agua
1.1 Consumo de agua
1.1.1 Consumo anual de agua por habitante
1.1.2 Porcentaje de pérdidas teóricas de agua urbana
1.1.3 Porcentaje de viviendas con contadores individuales y/o sistemas economizadores de agua
1.1.4 Proyectos de jardinería mediterránea
1.1.5 Ordenanza municipal para el ahorro de agua
1.2 Depuración y tratamiento de agua residual urbana
1.2.1 Grado de cobertura de las instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas
1.2.2 Porcentaje de vertidos depurados respecto vertidos totales
1.2.3 Porcentaje de vertidos con sistema de depuración terciaria
1.3 Reutilización de aguas residuales urbanas
1.3.1 Porcentaje de reutilización de aguas residuales urbanas por tipología de destino
1.3.2 Porcentaje de aprovechamiento de lodos de aguas residuales para valoración energética o agrícola
2 Gestión sostenible de los residuos urbanos
2.1 Generación de residuos
2.1.1 Desviación de la generación de residuos por habitante del municipio respecto a la media provincial
2.2 Sistemas de tratamiento de residuos
2.2.1 Porcentaje de población servida por vertederos controlados respecto a la media regional
2.2.2 Porcentaje de población que utiliza plantas de recuperación y compostaje
2.3 Recogida selectiva de residuos
2.3.1 Grado de cobertura del parque de contenedores para la recogida selectiva por tipologías de residuos
2.3.2 Ratio de punto limpio por habitante
2.3.3 Número de entradas en el punto limpio por habitante y año
3 Uso racional y eficiente de la energía
3.1 Consumo de energía eléctrica
3.1.1 Consumo doméstico de gas y electricidad por 1.000 habitantes y año. Incremento
3.1.2 Número de conexiones a la red de gas natural



3.2 Ahorro y eficiencia energética	
3.2.1	Porcentaje de edificios que han conseguido el certificado de eficiencia energética respecto al total de edificios
3.2.2	Ratio de paneles solares por mil 1.000 habitantes
3.2.3	Porcentaje de edificios públicos que utilizan algún tipo de energía renovable respecto al total de edificios públicos
3.2.4	Ordenanza municipal para el uso racional y eficiente de la energía
4 Paisaje urbano	
4.1	Espacios municipales de valor natural y/o paisajístico
4.1.1	Recursos paisajísticos en el medio rural y natural, según formas de usos del suelo (forestal arbolado, forestal desarbolado y vegetación natural, zonas húmedas)
4.2	Restauración de áreas paisajísticas recuperadas respecto al total de áreas degradadas
4.2.1	Superficie de áreas paisajísticas recuperadas respecto al total de áreas degradadas
4.2.2	Programas de integración de infraestructuras con impacto paisajístico significativo
4.3	Paisajes de alto valor histórico
4.3.1	Grado de conservación de edificios antiguos singulares: número de ayudas a la rehabilitación
5 Flora y fauna urbanas	
5.1	Densidad de arbolado urbano
5.1.1	Número de árboles por habitante en la ciudad
5.1.2	Ordenanza municipal de arbolado urbano
5.1.3	Porcentaje de especies autóctonas de vegetación
5.2	Conservación de la fauna
5.2.1	Inspecciones realizadas sobre inmaduros, especies exóticas o protegidas
5.3	Superpoblación de especies
5.3.1	Control de superpoblación de especies
5.4	Grado de protección de la flora y fauna urbana
5.4.1	Porcentaje de edificios rehabilitados con medidas para la protección de aves
6 Zonas verdes y espacios libres	
6.1	Dotación de zonas verdes
6.1.1	M ² de zonas verdes por habitante en la ciudad
6.1.2	Desviación respecto al estándar legal (5 m ² /hab)
6.1.3	M ² cuadrados de zonas verdes respecto al número total de vivienda
6.2	Recursos relacionados con la gestión y mantenimiento de las zonas verdes
6.2.1	Fórmulas de mantenimiento de zonas verdes: tipo de agua suministrada para riego (potable / no potable) y sistema de riego empleado
6.2.2	Recursos para el mantenimiento de las zonas verdes
7 Calidad del aire	
7.1	Valoración global de la calidad del aire
7.1.1	Nº de días al año con calificación regular, mala o muy mala en la valoración global de la calidad de la atmósfera en el municipio
7.2	Calificación de la calidad del aire según contaminante



7.2.1	Nº de veces al año que se supera el umbral de protección se la salud humana y el umbral de información a la población para el ozono
8 Protección contra la contaminación acústica	
8.1	Actuaciones contra la contaminación acústica
8.1.1	Declaración de zonas de saturación acústica
8.1.2	Mapa acústico
8.1.3	Incremento del número de sanciones a motos por contaminación acústica
8.2	Regulación municipal para la prevención de ruidos y vibraciones
8.2.1	Ordenanza sobre ruidos y vibraciones
9 Movilidad urbana	
9.1	Dotación de autobuses públicos
9.1.1	Ratio de autobuses públicos por habitantes en el municipio
9.2	Dotación de carriles bici
9.2.1	Ratio de carriles bici por 1.000 habitantes en el municipio
9.3	Grado de peatonalización
9.3.1	Porcentaje de calles con prioridad para peatones
9.4	Implantación de medidas para el fomento de modos de transporte sostenible
9.4.1	Grado de implantación de medidas para fomentar modos de transporte sostenibles
10 Educación ambiental, comunicación y participación ciudadana	
10.1	Actividades de educación ambiental y comunicación
10.1.1	Número de equipamientos dedicados a la educación ambiental y a la comunicación
10.1.2	Programación estable y continuada de educación ambiental y comunicación
10.1.3	Número y diversidad de campañas de sensibilización para la adopción de buenas prácticas ambientales
10.1.4	Porcentaje de población escolar que accede a programas de educación ambiental organizados por el Ayuntamiento
10.1.5	Porcentaje de la población receptora de campañas de sensibilización para la adopción de buenas prácticas
10.2	Participación ciudadana en temas ambientales
10.2.1	Consejo Local de Medio Ambiente
10.2.2	Ratio de asociaciones ambientales y ONG por 1.000 habitantes
11 Población y territorio	
11.1	Evolución de la población que vive en el municipio
11.1.1	Evolución de la población que vive en el municipio
11.2	Ocupación urbana del suelo
11.2.1	Porcentaje de la superficie urbana y urbanizable respecto a la superficie total del municipio y la densidad de población
11.2.2	Nº de licencias concedidas para la rehabilitación de viviendas
12 Indicadores específicos para municipios de la RENPA	
12.1	Campañas destinadas a la población general sobre el espacio protegido
12.1.1	Nº de iniciativas destinadas a informar a la población sobre el espacio protegido (normativa de aplicación, planificación, etc.)



- | | |
|--------|--|
| 12.1.2 | Nº de iniciativas para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del Espacio natural protegido |
| 12.1.3 | Nº de iniciativas de atracción turística que utilizan el espacio protegido como 'imagen' |



5. CONCLUSIONES

El término municipal de Constantina posee uno de los elementos más importante que conforma un territorio: **patrimonio ambiental**.

Este patrimonio, formado por los diferentes factores de carácter social, económico, medioambiental y de gestión municipal tratados en este documento, debe ser objeto de iniciativas encaminadas a favorecer su preservación, mantenimiento o restauración, dependiendo de la situación en el que se encuentre en relación a su estado óptimo.

En este sentido, lograr que el patrimonio alcance este estado, supondrá conseguir un entorno que ayudará a aumentar la calidad de vida de los y las habitantes del municipio. Asimismo, este patrimonio actuaría de elemento de atracción para iniciativas económicas relacionadas con el desarrollo sostenible.

El ciclo del agua

*Los niveles de **consumo de agua** potable del municipio muestran una clara estacionalidad: más consumo en los meses de verano que en los meses de invierno.*

Este consumo es mayor por habitante y día respecto a los conjuntos de municipios de referencia¹¹⁹, sobre todo durante los meses que forman la época más seca. Este hecho no ayuda a equilibrar el déficit estacional y las reiteradas situaciones de sequía, que de manera cíclica se producen y que constituyen una de las características del clima de esta zona. Este aspecto fue tratado en las Mesas de trabajo, donde las personas asistentes declararon que existía falta de concienciación ambiental respecto al consumo de agua. En sentido contrario, los resultados de la Encuesta de opinión señalan que ‘habitualmente o a veces’ las personas encuestadas ahorran agua. Por otra parte, la tarifa del consumo de agua es escalonada, gravando el alto consumo frente al consumo moderado.

*A estas características del consumo, se le une el bajo nivel de **rendimiento** que presenta la red de abastecimiento en decremento de la optimización de la gestión del recurso.*

*Sin embargo, a pesar de la alto contenido en cal señalada por las personas participantes de las Mesas de trabajo, tanto los resultados de la encuesta como los resultados de los últimos informes analíticos realizados por la entidad que gestiona el abastecimiento, indican que la **calidad del agua** de consumo humano es óptima y que se ajusta a la normativa vigente.*

¹¹⁹ El primer conjunto está formado por los municipios de la comarca Sierra Norte y el segundo por el conjunto de municipios de la provincia de Sevilla.



*El vertido de **aguas residuales** sin depurar ocasiona daños al medio ambiente y riesgos para la salud humana, por lo que es preciso el tratamiento de estas aguas antes de su devolución al medio natural o su reutilización para otros usos.*

Actualmente las aguas residuales urbanas, procedentes fundamentalmente del núcleo urbano de Constantina, se vierten tras su canalización por los colectores de la red al arroyo de la Villa. Esta situación, provocada en gran medida por la inactividad de la EDAR de Constantina construida en el año 2002 y por la inexistencia de un colector que una al núcleo urbano con la Estación, genera la degradación ambiental de este espacio natural, impidiendo su regeneración y puesta en valor como zona de indudable valor natural y por consiguiente el uso por parte de la población, y a su vez obstaculizando su función de hábitat para la flora y fauna presente en el municipio.

A medio plazo, con la construcción del colector general, la puesta en funcionamiento de la EDAR, unido a la restauración ambiental y a la construcción de un parque lineal en el tramo urbano del arroyo de la Villa¹²⁰, ocasionará que la actual situación mejore y ayudará a restablecer el patrimonio ambiental del municipio.

Gestión sostenible de los residuos urbanos

La baja producción comparativa¹²¹ de residuos sólidos urbanos en el municipio, semejante a la del ámbito territorial más cercano, la comarca Sierra Norte, contribuye a disminuir la necesidad de mantenimiento y de restauración del entorno natural, así como a la reducción del gasto público en la recogida y tratamiento de los mismos.

Asimismo, los datos indican que la dotación de contenedores para el reciclado de los diferentes tipos de residuo¹²² es óptima y que la evolución en los últimos años es positiva. Confirmando este hecho, la dotación de contenedores para el reciclado fue calificada como problema ‘moderado’ o que ‘no existe’ por la mayoría de las personas encuestadas. Paradójicamente, la mayor parte declaran que sólo ‘A veces’ o ‘Nunca’ separan la basura para reciclar.

Mediante convenio con distintas entidades de Sistemas Integrados de Gestión, se cubre la necesidad de recogida de los Residuos especiales para su adecuado traslado y tratamiento. La gestión de este último grupo de residuos, fue objeto de crítica en las Mesas de trabajo, al considerar los asistentes que bien no era suficiente o bien no se realiza correctamente.

¹²⁰ Ver apartado ‘3.4.1.3. AGUAS RESIDUALES’ de este documento.

¹²¹ En este caso, los ámbitos territoriales de referencia son la comarca Sierra Norte de Sevilla, la provincia de Sevilla y la C.A. de Andalucía.

¹²² Papel-cartón, envases ligeros, vidrio y fracción resto (incluye orgánica).



Pese a las campañas de información realizadas por la Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla, se estima oportuno redoblar los esfuerzos encaminados a concienciar a la población del correcto uso de los contenedores o sistemas de recogida para optimizar la dotación y recursos, así como la del resto de elementos que componen la gestión de residuos, como las papeleras, el punto limpio, la planta de transferencia, etc.

Por otra parte, se considera mejorable la gestión de la recogida de animales muertos así como la de los RCD. En el primer caso, el Ayuntamiento ha propuesto un nuevo diseño del recorrido del camión de recogida que minimiza su paso por el núcleo urbano a la empresa prestadora del servicio. En el segundo caso, la gestión actual de este tipo de residuo únicamente contempla la opción privada a través de su traslado a la Planta de hormigón del municipio. Esta circunstancia propicia el abandono de los residuos junto a los contenedores o en las cercanías de las carreteras. Actualmente, dentro de los proyectos de desarrollo local impulsados por la Diputación de Sevilla, está proyectada la construcción de una la Planta de tratamiento de los RCD en el municipio de Constantina.

Uso racional y eficiente de la energía

La reducción de la dependencia energética de un municipio, es uno de los objetivos fundamentales que persigue el desarrollo local sostenible.

El elevado consumo de electricidad hace necesario la implantación de medidas de ahorro basadas en el consumo responsable y en el uso de energías limpias alternativas a las convencionales, así como de instrumentos que persigan el consumo eficiente.

En este sentido, el incremento continuo del consumo de energía eléctrica junto a la progresiva pérdida de población que sufre el municipio, genera que el consumo per cápita crezca. Esta tendencia no favorece la disminución de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y por tanto produce que la huella de carbono del municipio aumente.

En relación al consumo, la mayoría de las personas encuestadas afirman que 'Habitualmente' o 'A veces' intentan ahorrar electricidad, así como utilizar bombillas de bajo consumo. Sin embargo la compra de electrodomésticos energéticamente eficiente no es una medida que se adopte 'Habitualmente'. Asimismo, sólo 1/3 de las personas encuestadas, declaran utilizar algún tipo de energía limpia.

Entre las medidas puestas en marcha por el Ayuntamiento para el uso racional y eficiente de la energía, destacan la puesta en marcha del Plan de Inversión en Alumbrado Público

**Acciones antrópicas que alteran el paisaje**

(Prometeo), que ha supuesto el ahorro de 318.845 kw/h y la elaboración del Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES), que tiene como objetivo la reducción de un 23% de las emisiones de Gases de efecto invernadero.

Paisaje, zonas verdes y espacios libres

El paisaje del término municipal de Constantina, destaca por su visibilidad, al encontrarse en una zona serrana que permite la observación en diferentes niveles, y por su calidad visual, al estar dentro de una comarca declarada Parque Natural. En cuanto a la fragilidad, por una parte el paisaje está protegido al limitarse las actividades humanas dentro del Espacio natural protegido que por otra parte, al mismo tiempo presenta mayor sensibilidad a dichas actividades debido a sus características naturales.

En sus tres ámbitos paisajísticos, destaca notablemente la configuración natural del paisaje, seguida de la agrícola contando la superficie alterada casi sin presencia.

Paisaje adhesado*Fondo fotográfico propio*

El núcleo urbano de Constantina está declarado Bien de Interés Cultural (BIC) en la tipología de Conjunto histórico. Asimismo, Constantina cuenta con un grupo numeroso de elementos arquitectónicos declarados BIC.¹²³

El paisaje urbano de Constantina, mantiene las características del resto del municipio: alta visibilidad, al encontrarse en el valle de la Osa y rodeado por cerros, y alta calidad visual, por mantener en gran medida su configuración tradicional. En este caso la fragilidad del paisaje urbano está marcada por la pérdida de la identidad de algunas de las edificaciones, fachadas y elementos (fuentes, bancos, etc.) construidos o restaurados en las últimas décadas, por el mal estado de conservación de algunos edificios y elementos arquitectónicos de valor patrimonial, así como por la proliferación en las fachadas, tejados, azoteas, etc. de elementos que alteran el paisaje urbano: aparatos de aire acondicionado, antenas, depósitos de agua, cableado, etc.

¹²³ Ver T6 del apartado '3.4.8. PAISAJE URBANO Y ZONAS VERDES' de este documento.



Desde el Ayuntamiento, se han llevado a cabo iniciativas planteadas en el Programa de Sostenibilidad Urbana Ciudad 21 encaminadas a mejorar la situación del paisaje urbano.

En cuanto a la dotación de espacios libres, teniendo en cuenta las características del municipio y la ratio que presenta el sistema general de parque urbano, se puede decir que

Fondo fotográfico propio

ésta es ‘ajustada’, siendo ‘mejorable’ su entorno y elementos que lo componen (urbanización, forestación y mobiliario urbano). Este sistema cuenta favorablemente con su situación sobre el núcleo urbano, lo que le convierte en un punto de observación no sólo del núcleo, sino también su entorno cercano.

Tanto la superficie del recinto ferial como la de los sistemas locales de espacios libres es ‘deficitaria’ atendiendo a los estándares utilizados.

En cuanto a la percepción de la población encuesta, la mayoría declara que la alteración del paisaje es un problema ‘moderado’ o bien no lo considera un problema.

Asimismo en las Mesas de trabajo se resaltó la degradación paisajística del arroyo de la Villa en el tramo del núcleo urbano. Su regeneración está unida al proyecto de construcción del colector general en actualmente se encuentra en fase de estudio.

Flora y fauna

El término municipal de Constantina, se encuentra en su mayor parte dentro del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla. Esta circunstancia marca las características y situación de la flora y fauna del municipio.

En cuanto a la fauna¹²⁴, la mayoría de las especies están en situación ‘sin riesgo’, estando ‘En peligro crítico’ el Águila Imperial’ y ‘El lobo’.

*En relación a la flora, las especies ‘sin riesgo’ no alcanza la mitad del total, siendo preocupante la proporción que alcanzan las situaciones ‘En peligro de extinción’. Cabe destacar que en el municipio de Constantina se descubrió para la ciencia la especie *Gyrocaryum oppositifolium*.*

Desde las Mesas de trabajo se denuncia la pérdida de numerosos alamedas en el municipio.

¹²⁴ Referida al conjunto del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.



Calidad del aire

De manera general se puede concluir que la calidad del aire en el término municipal de Constantina es buena, no suponiendo riesgos para la salud las situaciones declaradas como 'malas' o 'muy malas' en el año 2010.

En esta dirección, la mayoría de la población encuestada piensa que no existe o que en todo caso es un problema moderado la contaminación atmosférica en Constantina.

La creciente emisión a la atmósfera de Gases de Efecto Invernadero producida por la actividad ganadera y agrícola, así como por el aumento del uso de los vehículos a motor privado y al consumo de la energía eléctrica, incrementan la contaminación atmosférica fundamentalmente en los núcleos urbanos.

En este sentido, se hace necesario políticas que contribuyan al uso de medidas que mitiguen las emisiones que generan estas actividades productivas. Asimismo, son necesarias aquellas que estimulen la utilización de los transportes colectivos frente al particular, así como los alternativos a los motores de combustión.

La implementación de iniciativas que posibiliten el desplazamiento por itinerarios peatonales o la creación de una red de carril bici en el ámbito urbano contribuyen, no sólo a la disminución de emisiones nocivas para la salud, sino a la mejora de la calidad de vida de la población al favorecer la adopción de hábitos saludables.

Por otra parte, también se hace precisa la disminución del consumo de la energía eléctrica en los hogares. El cambio de hábitos encaminado al uso responsable de la energía, la utilización de aparatos eléctricos y luminarias eficientes y de bajo consumo, así como otros aparatos que ayuden al control del consumo, tienen que ser objetivos de la política energética del municipio.

En esta dirección, estos mismos principios deben ser adoptados por el Ayuntamiento para las instalaciones y edificios públicos, así como para la iluminación de las plazas, calles, etc.

Protección contra la contaminación acústica

La mayor fuente de producción de ruido en Constantina está formada por el tráfico terrestre, fundamentalmente por los turismos, motos y motocicletas. Esta situación es más observable en las áreas próximas a la travesía de la localidad (A-455) que registra un tráfico de 2.033



vehículos diarios (4% tráfico pesado). En este sentido, el parque de vehículos sigue aumentando gracias básicamente a la compra de turismos y motocicletas.

Sin embargo, la variante a la travesía proyectada en Plan para la Mejora de la Accesibilidad, la Seguridad y la Conservación en la Red de Carreteras de Andalucía evitará el paso de vehículos con trayecto interurbano, mejorando el tráfico y por tanto ayudará a la reducción de la producción de ruido.

Constantina cuenta con Ordenanza propia que Reguladora de la Protección del Medio Ambiente contra ruidos y vibraciones, que ayuda a prevenir, controlar y en caso necesario sancionar a conductas tipificadas como infractoras.

La mayoría de las personas encuestadas declaran evitar habitualmente realizar ruidos que molesten al resto de vecinos y vecinas. Mientras la mitad califica al ruido generado por el tráfico, comercios, bares, etc., como un problema 'Moderado' y 1/4 no lo considera un problema.

Movilidad urbana

La única red de transporte del término municipal de Constantina es la red viaria. Esta red comunica a Constantina con el resto de municipios colindantes, así como enlaza con la autovía del Sur a través de Lora del Río conectando al municipio con la capital. Está compuesta por vías pertenecientes a la Red Provincial de la Diputación de Sevilla, a la Red intercomarcal y a la Red complementaria, y ha sido objeto de mejoradas en los últimos años no presentando en la actualidad puntos negros.

Debido a estas características, el transporte público se realiza por carretera, si bien éste permite acceder a la red de trenes cercanía a través de la estación de Lora del Río. Este transporte está formado por el servicio de autobús y de taxis. El primero cubre la línea Constantina - Sevilla y el segundo está formado por 9 licencias privadas que realizan trayectos urbanos e intraurbanos. Asimismo, existe un servicio de bus público que cruza el núcleo urbano, comunicándolo con el Centro de Salud durante la semana.

Desde las Mesas de trabajo, se advirtió que la línea Constantina - Sevilla es deficitaria, debido a que no se ajusta a las necesidades de las personas usuarias que demandan una conexión más continua con la estación de trenes de Lora del Río y una mejora en la adaptación a las personas con movilidad reducida.

Desde el Ayuntamiento se ha instado a la empresa prestadora del servicio a condicionar la línea a las necesidades reales de las personas usuarias.

Asimismo, de la Encuesta de opinión se puede destacar que sólo el 17% de las personas encuestadas utilizan habitualmente este medio de transporte, y que utilizarían más el transporte público si fuera más barato y con horarios más apropiados.

Reducción del acerado



Fondo fotográfico propio

La movilidad urbana en el municipio está marcada por el solapamiento que existe entre los intereses de los peatones y de las personas usuarias de los vehículos a motor.

Por una parte se evidencia una falta de aparcamientos que en parte genera que los vehículos se estacionen en las aceras, provocando que los peatones invadan la calzada para desplazarse. Esta circunstancia también se produce debido a que el espacio dedicado a las calzadas ha aumentado disminuyendo la anchura del acerado, lo que provoca que en algunos puntos sea

impracticable. Este hecho cobra importancia, ya que el 73% de la población encuestada declara que realiza 'a pie' sus desplazamientos habituales, mientras el 34% declara que lo realiza en coche.

En el PGOU se contempla el aumento de la dotación de aparcamientos que en gran medida ayudará a mejorar esta situación.

Por otra parte, Constantina no cuenta con una red de transporte alternativa al vehículo a motor (carril bici o itinerarios peatonales). En este sentido, en el PGOU se proyecta dos tramos de carril bici, uno unido a la construcción de la variante de la A-455 y otro en el mismo núcleo urbano.

Educación ambiental, comunicación y participación ciudadana

La participación de una población en las actividades sociales, favorece a la cohesión y a la percepción de pertenencia a una comunidad.

Tanto desde el Ayuntamiento como desde otras entidades cuya actividad se desarrolla en el municipio, se han puesto en marcha iniciativas y herramientas que tienen por objeto informar y promover la concienciación ambiental, así como impulsar la participación ciudadana.



Estas iniciativas han abordado temas que han tratado la realidad del municipio desde diferentes perspectivas relacionadas con la situación social, económica y medioambiental. Por número, entre éstas destacan las dirigidas al sector de la población más joven.

Asimismo, Constantina cuenta con un numeroso grupo de asociaciones de ciudadanos y ciudadanas, fundamentalmente dedicadas a actividades de carácter social: cultura, deporte, educación, gastronomía, igualdad de género, juventud, salud, servicios sociales, vecinal, etc. En este sentido es destacable que solamente existe una asociación dedicada al medio ambiente en el municipio, y que la mayoría de las personas encuestadas 'Nunca' colaboran en campañas ambientales y 'Nunca' ayudan económicamente a asociaciones ambientales.

En cuanto a la participación electoral, se puede decir con Constantina presenta un alto porcentaje de participación.

A pesar de que en general la información y datos sugieren una situación favorable en Constantina, desde las Mesas de trabajo se hizo hincapié en la necesidad de seguir trabajando en la concienciación ciudadana, fundamentalmente para paliar la falta de educación cívica detectada en el comportamiento y actitud de algunas personas del municipio.

Por otra parte, los resultados de la Encuesta de opinión revelan que la mayoría de las personas encuestadas recibe 'A veces' o 'Muchas veces' información por parte del Ayuntamiento sobre las actividades que se realizan en el municipio. A su vez, también la mayoría declara participar en estas actividades y la mitad pertenecer a alguna asociación.

Respecto al conocimiento de la Agenda 21 Local, la mayoría de las personas encuestadas dicen no haber oído hablar del programa menos de la mitad estaría interesada en recibir información sobre su proceso de implantación.

Población y territorio

La pérdida continuada de habitantes, provoca el progresivo despoblamiento del municipio.

Asimismo, el gradual envejecimiento de la población y la acusada feminización del grupo de edad anciano, genera la necesidad de introducir en la gestión de los recursos iniciativas que contemplen las características particulares propias de este colectivo.

En este sentido, si bien la población extranjera no es numerosa, el tratamiento diferenciado de la multiculturalidad se debe afrontar con el objeto de evitar bolsas de exclusión social y alcanzar la integración plena de estos nuevos habitantes.



Sin embargo, la concentración de la población en un solo núcleo, la baja densidad del municipio y su continuo descenso, facilita la planificación, organización y gestión de los recursos, optimizando los esfuerzos.

El menor nivel de estudios¹²⁵ que presenta el municipio respecto a su entorno de referencia, puede constituir un obstáculo para el desarrollo personal, social y profesional de los habitantes del municipio. Asimismo, la sociedad del conocimiento, plantea la necesidad de contar con la formación necesaria que permita beneficiarse de los cambios que ésta introduce en la sociedad. Esta característica se concentra fundamentalmente en los sectores de la población de mayor edad y especialmente se acentúa en la población femenina del municipio, por lo que determina la urgencia de afrontar su reducción para evitar desequilibrios sociales y desigualdad de oportunidades entre ambos sexos.

Además esta situación puede retrasar la incorporación de la población a los nuevos sistemas de información y comunicación, así como trabar del acceso a puestos de trabajos de mayor cualificación.

En este sentido en la última década, desde el Ayuntamiento y otras instituciones se han puesto en marcha iniciativas que están contribuyendo al aumento del nivel de estudios de la población de Constantina y por tanto a paliar esta situación. La Escuela de Adultos, el Módulo de Formación Compensatoria del Taller de Empleo 'Navalvillar', La Sección de Educación Permanente de Constantina, La Escuela de idiomas, son algunas de las acciones llevadas a cabo en beneficio de la mejora de la formación de los diferentes grupos de edad que forman la población del municipio.

En cuanto a los factores económicos, destacan por mayor superficie los aprovechamientos de montes, pastizales y cultivos leñosos de secano, que en cierta forma configuran el paisaje del municipio: sierra y dehesa.

En el municipio, el ganado está formado mayoritariamente por plazas de porcino y ovino.

Constantina presenta un alto nivel comparativo de situaciones de trabajadores eventuales subsidiarios respecto a los ámbitos de referencia.

Sin embargo, los niveles de situaciones de alta de las actividades económicas presentan niveles por debajo de su entorno.

Existe en Constantina el predominio las PYMES, sobre todo aquellas cuya actividad se centra en el comercio al por mayor y al menor, reparación de vehículos a motor, hostelería e industrias manufactureras.

En el último quinquenio (2004-2009), ha experimentado un descenso de la creación de empresas. En el último año del periodo, sólo se crearon empresas de servicios.

¹²⁵ Los datos utilizados en el análisis de la formación de la población se han tomado del Censo 2001, actualmente la explotación más actual disponible.



En cuanto al turismo, destacan por nº de establecimientos los apartamentos, pensiones y hoteles de 3 estrellas. Mientras por nº de plazas las casas rurales, apartamentos y pensiones.

El municipio presenta una baja diversidad económica, debido fundamentalmente al peso del sector primario frente al resto de sectores.

El mercado labora en el municipio, está caracterizado por el menor aumento de la tasa de paro respecto a los ámbitos territoriales de referencia en el último quinquenio. Así mismo, esta tasa de paro se centra en el grupo de edad de 35 a 39 años y es algo más acusada en la población femenina. Las contrataciones realizadas en el 2009 fueron más numerosas en el grupo de edad de 40 a 44 años, dato que confirma en cierto modo la anterior afirmación. Por actividad económica, el grupo formado por la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, es el que muestra mayor número de contrataciones, seguido de la construcción. La temporalidad en la duración de las contrataciones realizadas, es el tipo más frecuente de contrato en ambos sexos. Este aspecto es considerado por las personas encuestadas como el más grave dentro de los problemas que existen en el municipio.

El aumento del desempleo en el último quinquenio, es un hecho que afecta de manera general a todos los ámbitos territoriales. La destrucción y la tendencia a la precariedad del empleo, describe un horizonte laboral incierto.

Sin embargo, comparativamente, esta tendencia negativa no presenta el mismo grado en los distintos territorios.

El municipio de Constantina inicia y finaliza este periodo con menor tasa de paro, elemento que caracteriza de manera particular al mercado laboral del municipio.

No obstante, esta tendencia aunque menos acusada en Constantina, no deja de ser un aspecto negativo. Contribuye de manera significativa a este aumento la tasa de paro masculino, mientras el femenino presenta mayor resistencia al crecimiento.

Asimismo, las contrataciones en el municipio de Constantina de manera general están por debajo de la media de la provincia de Sevilla aunque por encima de la comarca a la que pertenece. Estas contrataciones se han producido en mayor medida en la población masculina y en el sector primario con una duración fundamentalmente temporal.

Desde la participación ciudadana, se hizo hincapié en la necesidad de activar la economía local del municipio, fundamentalmente las actividades económicas relacionadas con la agricultura y ganadería, industria (principalmente la agroindustria), turismo, comercio y construcción.



*Como se ha adelantado en el inicio de este apartado, el municipio de Constantina cuenta con uno de los mejores activos de un territorio: el **patrimonio ambiental**.*

Este activo debe ser preservado para mantener o mejorar la calidad de vida de los y las habitantes del municipio sin dejar de incorporar las oportunidades de mejora que ofrece el progreso.

En la actualidad y de manera general, para preservar este patrimonio, el municipio de Constantina debe afrontar la mejora de la gestión de las aguas residuales, así como la de los residuos derivados de la construcción y demolición (RCD) y el servicio de recogida de animales muertos.

Asimismo, debe seguir apostando por la implantación de iniciativas encaminadas al ahorro de energía. Éstas tienen que estar centradas en el cambio de los hábitos de la población, en la optimización de la factura y en el uso de aparatos y luminarias energéticamente eficientes, así como en la implantación de energías limpias.

La construcción de la variante a la vía A-455, se presenta como una oportunidad para recuperar el espacio público a favor de los peatones. Al mismo tiempo, supondrá la reducción de la intensidad del tráfico que cruza la localidad y por tanto, la disminución del ruido así como de la contaminación atmosférica. En este sentido, aumentar la dotación de aparcamientos fundamentalmente localizados en puntos que permita el posterior desplazamiento a pie por el núcleo urbano, favorecerá la reducción del uso de los vehículos a motor y por tanto la adopción de hábitos más saludables.

La preservación del paisaje ayudará a mantener la imagen del municipio que supone un elemento de atracción para las personas que visitan Constantina.

En definitiva, el patrimonio ambiental del municipio de Constantina, tiene que ser tratado como entorno que sustenta la calidad de vida de sus habitantes y que pueda ser ofrecido a las personas que visiten Constantina.



6. MATRIZ DAFO

Tras extraer las conclusiones del análisis de la situación del municipio, se continúa en el diagnóstico con la elaboración de la matriz DAFO.

Mediante la utilización de esta herramienta técnica, se sintetiza y organizan las conclusiones del apartado anterior, ordenándose los elementos **económicos, sociales y medioambientales** tenidos en cuenta en este documento en 4 grupos, dependiendo si se consideran factores exteriores o interiores, y positivos o negativos para el municipio (ver T1).

T1. Matriz DAFO. Factores económicos, sociales y medioambientales		
	INTERNOS	EXTERNOS
NEGATIVOS	Debilidades	Amenazas
	<i>Factores a mitigar propios del municipio que describen una posición desfavorable respecto a su entorno limitando o reduciendo su capacidad de desarrollo efectivo.</i>	<i>Circunstancias a neutralizar que pertenecen al entorno del municipio que reducen la efectividad de los recursos necesarios para su desarrollo.</i>
POSITIVOS	Fortalezas	Oportunidades
	<i>Elementos a potenciar del municipio que lo diferencia proporcionando ventajas competitivas respecto a su entorno.</i>	<i>Factores a aprovechar del entorno del municipio que pueden constituir una ventaja competitiva favoreciendo su desarrollo.</i>

Fte.: elaboración propia, 2011.

Atendiendo a la definición de esta técnica y a las conclusiones expuestas en el apartado anterior se obtiene la matriz DAFO del municipio de Constantina (ver T2 y T3):

T2. Factores socioeconómicos	
Debilidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Solamente existe una asociación dedicada al medio ambiente en el municipio</i> 2. <i>La mayoría de las personas encuestadas 'Nunca' colaboran en campañas ambientales y 'Nunca' ayudan económicamente a asociaciones ambientales.</i> 3. <i>La mayoría de las personas encuestadas dicen no haber oído hablar del programa Agenda 21</i> 4. <i>La pérdida continuada de habitantes</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Que el proceso de Agenda 21 Local quede en el olvido</i> 2. <i>La pérdida continuada de habitantes</i> 3. <i>El gradual envejecimiento de la población</i> 4. <i>Predomino las PYMES</i> 5. <i>Concentración de las PYMES en las actividades de comercio al por mayor y al menor, reparación de vehículos a motor, hostelería e industrias manufactureras</i> 6. <i>La baja diversidad económica</i>



T2. Factores socioeconómicos	
<p>5. Gradual envejecimiento de la</p> <p>6. El menor nivel de estudios que presenta el municipio respecto a su entorno de referencia</p> <p>7. Constantina presenta un alto nivel comparativo de situaciones de trabajadores eventuales subsidiarios respecto a los ámbitos de referencia.</p> <p>8. Niveles de actividades económicas presentan niveles por debajo de su entorno</p> <p>9. El municipio presenta una baja diversidad económica, debido fundamentalmente al peso del sector primario frente al resto de sectores.</p> <p>10. La temporalidad de las contrataciones realizadas</p>	<p>7. El deterioro de su principal patrimonio: el patrimonio ambiental</p>
Fortalezas	Oportunidades
<p>1. Las iniciativas y herramientas que tienen por objeto informar y promover la concienciación ambiental, así como impulsar la participación ciudadana, puestas en marcha desde el Ayuntamiento como desde otras entidades cuya actividad se desarrolla en el municipio</p> <p>2. Constantina cuenta con un numeroso grupo de asociaciones de ciudadanos y ciudadanas, fundamentalmente dedicadas a actividades de carácter social: cultura, deporte, educación, gastronomía, igualdad de género, juventud, salud, servicios sociales, vecinal, etc</p> <p>3. Constantina presenta un alto porcentaje de participación electoral</p> <p>4. Por otra parte, los resultados de la Encuesta de opinión revelan que la mayoría de las personas encuestadas recibe 'A veces' o 'Muchas veces' información por parte del Ayuntamiento sobre las actividades que se realizan en el municipio</p> <p>5. La concentración de la población en un solo núcleo, la baja densidad del municipio</p> <p>6. Iniciativas creadas desde el Ayuntamiento y otras instituciones que están contribuyendo al aumento del nivel de estudios de la población de Constantina</p> <p>7. Infraestructuras hoteleras diversas: apartamentos, casas rurales, pensiones y hoteles de 3 estrellas.</p> <p>8. El mercado laboral en el municipio, está caracterizado por el menor aumento de la tasa de paro respecto a los ámbitos territoriales de referencia en el último quinquenio</p> <p>9. El municipio de Constantina inicia y finaliza este periodo con menor tasa de paro, elemento que caracteriza de manera particular al mercado laboral del municipio</p> <p>10. Constantina cuenta con uno de los mejores activos de un territorio: el patrimonio ambiental</p>	<p>1. Aprovechar el numeroso grupo de asociaciones con el que cuenta</p> <p>2. Impulsar la participación social mediante el proceso de implantación de la Agenda 21 Local</p> <p>3. La concentración de la población en un solo núcleo, la baja densidad del municipio, facilita la planificación, organización y gestión de los recursos, optimizando los esfuerzos</p> <p>4. La construcción de la variante a la vía A-455, se presenta como una oportunidad para recuperar el espacio público a favor de los peatones.</p> <p>5. La preservación del paisaje ayudará a mantener la imagen del municipio que supone un elemento de atracción para las personas que visitan Constantina</p>



T3. Factores medioambientales

Debilidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estacionalidad en el consumo de agua potable: mayor consumo en los periodos de menor precipitación. 2. Mayor consumo relativo de agua potable (hab/día) que los municipios del entorno. 3. Falta de concienciación sobre el consumo de agua potable. 4. Bajo rendimiento de la red de distribución de agua potable. 5. Vertido directo y sin tratamiento de las aguas residuales al Arroyo de la Villa. 6. Escasa concienciación en la separación de la basura para reciclar. 7. Déficit en el sistema de recogida de animales muertos y de los RCD. 8. Progresivo aumento per cápita del consumo de electricidad: aumento de emisión de Gases de Efecto Invernadero y de la huella de carbono del municipio. 9. Poca importancia en la compra de electrodomésticos al consumo 10. Pérdida de la identidad de algunas de las edificaciones, fachadas y elementos (fuentes, bancos, etc.) construidos o restaurados en las últimas décadas. 11. Mal estado de conservación de algunos edificios y elementos arquitectónicos de valor patrimonial, así como por la proliferación en las fachadas, tejados, azoteas, etc. de elementos que alteran el paisaje urbano: aparatos de aire acondicionado, antenas, depósitos de agua, cableado, etc. 12. Espacios libres, 'mejorables' su entorno y elementos que lo componen (urbanización, forestación y mobiliario urbano). 13. Tanto la superficie del recinto ferial como la de los sistemas locales de espacios libres es 'deficitaria' atendiendo a los estándares utilizados. 14. Degradación paisajística del arroyo de la Villa en el tramo del núcleo urbano. 15. 'En peligro crítico' el Águila Imperial' y 'El lobo'. 16. En relación a la flora, las especies 'sin riesgo' no alcanza la mitad del total, siendo preocupante la proporción que alcanzan las situaciones 'En peligro de extinción'. 17. La pérdida de numerosos alamedas en el municipio. 18. Elevado transporte rodado en el núcleo urbano 19. La red viaria como única red de transporte 20. Falta de aparcamientos públicos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periodos cíclicos de sequía propios del clima de la zona. 2. Cambios de hábitos de consumo: mayor producción de residuos. 3. Cambios de hábitos de consumo: mayor uso de aparatos eléctricos. 4. Continuar con la pérdida de identidad del paisaje urbano 5. Deterioro paulatino de casa privadas sin uso en el centro del pueblo 6. Degradación paisajística del arroyo de la Villa en el tramo del núcleo urbano. 7. El término municipal de Constantina, se encuentra en su mayor parte dentro del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla. 8. En cuanto a la fauna¹²⁶, la mayoría de las especies están en situación 'sin riesgo'.

¹²⁶ Referida al conjunto del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.



T3. Factores medioambientales	
Fortalezas	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Óptima calidad del agua potable. 2. Baja producción de residuos comparada con la de los municipios del entorno (comarca Sierra Norte). 3. Óptima dotación, distribución y evolución de la dotación de contenedores para el reciclado. 4. Uso de bombillas de bajo consumo. 5. Puesta en marcha del Plan de Inversión en Alumbrado Público (Prometeo). 6. Elaboración del Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES). 7. El núcleo urbano de Constantina está declarado Bien de Interés Cultural (BIC) en la tipología de Conjunto histórico. 8. Cuenta con un grupo numeroso de elementos arquitectónicos declarados BIC.¹²⁷ 9. Iniciativas planteadas desde el Ayuntamiento en el Programa de Sostenibilidad Urbana Ciudad 21 encaminadas a mejorar la situación del paisaje urbano 10. El término municipal de Constantina, se encuentra en su mayor parte dentro del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla 11. En cuanto a la fauna¹²⁸, la mayoría de las especies están en situación 'sin riesgo' 12. Destacar que en el municipio de Constantina se descubrió para la ciencia la especie <i>Gyrocaryum oppositifolium</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Futura construcción del colector general de canalización de aguas residuales. 2. Puesta en marcha de la EDAR construida en 2002. 3. Campañas informativas periódicas de concienciación de la Mancomunidad Sierra Norte de Sevilla. 4. Construcción de una Planta de tratamiento de RCD en el municipio. 5. Disponibilidad de aparatos y elementos eléctricos de bajo consumo. 6. El enclave de Constantina 7. El paisaje urbano de Constantina, mantiene las características del resto del municipio: alta visibilidad, al encontrarse en el valle de la Osa y rodeado por cerros, y alta calidad visual, por mantener en gran medida su configuración tradicional. proyecto de construcción del colector general en actualmente se encuentra en fase de estudio 8. El término municipal de Constantina, se encuentra en su mayor parte dentro del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla. Esta circunstancia marca las características y situación de la flora y fauna del municipio 9. Variante proyectada de la travesía

+

¹²⁷ Ver T6 del apartado '3.4.8. PAISAJE URBANO Y ZONAS VERDES' de este documento.

¹²⁸ Referida al conjunto del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.



ANEXOS

ANEXO 1. MARCO NORMATIVO

Planificación territorial y urbana

Estatal

- **Ley 8/2007**, de 28 de mayo, de **suelo**.
- **Real Decreto Legislativo 2/2008**, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la **ley de suelo**.
- **Real Decreto Ley 4/2000**, de 23 de junio, de **Medidas Urgentes de Liberación** en el Sector Inmobiliario y Transportes.

Autonómica

- **Ley 1/1994**, de 11 de enero, de **Ordenación del Territorio** de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Ley 1/1997**, de 18 de junio, de adopción con carácter urgente y transitorio de **disposiciones** en materias de suelo y de ordenación urbanística.
- **Ley 7/2002**, de 17 de diciembre, de **Ordenación Urbanística** de Andalucía.
- **Decreto 103/1999**, de 4 de mayo, por el que se aprueban las **Bases y Estrategias del Plan de Ordenación del Territorio** de Andalucía.
- **Decreto 395/2008**, de 24 de junio, por el que se aprueba el **Plan Concertado de Vivienda y Suelo 2008-2012**.
- **Decreto 193/2003**, de 1 de julio, por el que se regula el ejercicio de las **competencias** de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Estructura funcional y organizativa del municipio

Europea



- **Directiva 2003/35/CE** del Parlamento y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por la que se establecen **medidas para la participación del público** en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia, las directivas 85/337/CEE y 96/61/CE del Consejo.
- **Directiva 2003/4/CE** del Parlamento y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al **acceso del público a la información medio ambiental** y por la que se deroga la Directiva 90/313/CEE del Consejo.
- **Directiva 2005/370/CE** del Consejo de 17 de febrero de 2005 sobre la celebración, en nombre de la Comunidad Europea, del **Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente**.

Estatal

- **Ley 7/1985**, de 2 de abril, Reguladora de las **Bases del Régimen Local**.
- **Ley 39/1988**, de 28 de diciembre, reguladora de las **Haciendas Locales**.
- **Ley 55/1999**, de 29 de diciembre, de **Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**.
- **Ley 6/1996**, de 15 de enero, del **Voluntariado**.
- **Ley 27/2006**, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de **acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente**.
- **Real Decreto Legislativo 781/1986**, de 18 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de **Régimen Local**.

Autonómica

- **Ley Orgánica 9/1995** de la **Participación, Evaluación y Gobierno y de los Centros Docentes**.
- **Ley 7/2001**, de 12 de julio, del **Voluntariado**.
- **Ley 1/1999**, de 31 de marzo, de **Atención a las Personas con Discapacidad**.
- **Ley 2/1988**, de 4 de abril, de **Servicios Sociales de Andalucía**.
- **Ley 2/1998**, de 15 de junio, de **Salud de Andalucía**.



- **Ley 6/1998**, de 14 de diciembre, del **Deporte**.
- **Ley 9/1999**, de 18 de noviembre, de **Solidaridad en la Educación**.
- **Decreto 227/2002**, de 10 de septiembre, de formulación del **Plan General del Deporte** de Andalucía.

Demografía y empleo

Europea

- **Decisión del Consejo, de 29 de mayo de 1990**, por la que se crea un programa de acción para el desarrollo de la Formación Profesional Continuada en la Comunidad Europea (**FORCE**).

Estatal

- **Ley 1/1986**, de 7 de enero, por la que se crea el **consejo general de formación profesional**.
- **Ley 12/2001**, de 9 de julio, de **medidas urgentes** de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad.
- **Ley 56/2003**, de 16 de diciembre, de **Empleo**.
- **Ley 35/2010**, de 17 de septiembre, de **medidas urgentes** para la reforma del mercado de trabajo.
- **Real Decreto Ley 10/2010**, de 16 de junio, de **medidas urgentes** para la reforma del mercado de trabajo.
- **Real Decreto 427/1993**, de 26 de marzo, de **traspaso de funciones y servicios** de la gestión de la formación profesional ocupacional a la comunidad autónoma de Andalucía.
- **Real Decreto 631/1993**, de 3 de mayo, por el que se regula el **plan nacional de formación e inserción profesional**.
- **Real Decreto 375/1999**, de 5 de marzo, por el que se crea el **instituto nacional de las cualificaciones**.
- **Real Decreto 1562/2005**, de 23 de diciembre, de **ampliación de los medios económicos** adscritos a los servicios traspasados a la Comunidad Autónoma de Andalucía por el Real



Decreto 427/1993, de 26 de marzo, en materia de gestión de la Formación Profesional Ocupacional (Formación Continua).

- **Real Decreto 395/2007**, de 23 de marzo, por el que se regula el **subsistema de formación profesional para el empleo**.
- **Orden, de 17 de marzo de 1998**, de convocatoria y desarrollo de los **programas de FPO**.
- **Orden de 14 de noviembre de 2001** por la que se regulan el programa de **Escuelas Taller y Casas de Oficios y las Unidades de Promoción y Desarrollo** y se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones públicas a dichos programas.

Autonómica

- **Ley 4/2002**, de 16 de diciembre, de creación del **servicio andaluz de empleo**.
- **Real Decreto 467/2003**, de 25 de abril, sobre **traspaso** a la Comunidad Autónoma de Andalucía de la gestión realizada por el instituto nacional de empleo en el ámbito del trabajo, el empleo y la formación.
- **Decreto 204/1997** de 3 de septiembre, por el que se establecen los **programas de formación profesional ocupacional** de la Junta de Andalucía.
- **Decreto 1/2003**, de 7 de enero, por el que se crea el **instituto andaluz de cualificaciones profesionales**.
- **Orden de 25 de julio de 2000** de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico, por el que se regula el procedimiento de autorización administrativa para la actividad como **Centro Colaborador de Formación Profesional Ocupacional** de la Junta de Andalucía.

Actividades económicas

Europea

- **Directiva 85/337/CEE** del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la **evaluación** de las repercusiones de determinados **proyectos públicos y privados** sobre el medio ambiente.

Estatal



- **Ley 6/2010**, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la **Ley de Evaluación de Impacto Ambiental** de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- **Ley 21/1992**, de 16 de julio, de **industria**.
- **Real Decreto Legislativo 1/2008**, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- **Real Decreto 698/1979**, de 13 de febrero, por el que se **transfieren competencias** de la Administración del Estado a la C.A. de Andalucía en materia de Administración Local, agricultura, transporte, urbanismo, actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, y turismo.
- **Real Decreto 598/1994**, de 8 de abril de 1994, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CEE) 880/1992, de 23 de Marzo, relativo a un sistema comunitario de **concesión de etiqueta ecológica**.
- **Real Decreto 2200/1995**, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial**.
- **Real Decreto 85/1996**, de 26 de enero de 1996, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CEE) 1836/93, de 29 de Junio, por el que se permite que las empresas de sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un **sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales**.

Autonómica

- **Ley 1/2003**, de 10 de abril, de creación del **Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica**.
- **Decreto 292/1995**, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental** de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 53/1999**, de 2 de marzo, de normas de aplicación del Reglamento (CEE) 1836/93, que permite que se adhieran con carácter voluntario a un **Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales** las empresas del sector industrial.
- **Decreto 94/2003**, de 8 de abril, por el que se **modifican** puntualmente los anexos del decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Decreto 153/1996, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.



- **Orden conjunta de 6 de abril de 1999**, de las Consejerías de Agricultura y Pesca y de Medio Ambiente, por la que se establece un **régimen de ayudas** para fomentar en determinados **humedales y de sus áreas de influencia** y en las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), así como en sus áreas de influencia, el empleo de métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural.
- **Orden conjunta de 6 de abril de 1999**, de las Consejerías de Agricultura y Pesca y de Medio Ambiente, por la que se establece un **régimen de ayudas** para fomentar en las **dehesas** andaluzas el empleo de métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural.
- **Orden de 26 de septiembre de 2000**, por la que se aprueba el **Reglamento** sobre producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios y el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica.
- **Orden de 12 de julio de 1995**, por la que se **modifica** la composición de la Comisión de Homologación de Trofeos de Caza de Andalucía, se establece plazo para su constitución y se da nueva redacción a la Orden que se cita, de la Consejería de Agricultura y Pesca.
- **Resolución de 21 de diciembre de 2000**, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, reabriendo el período de presentación de solicitudes para acogerse a la concesión de ayudas del Programa Andaluz de Promoción de Instalaciones de Energías Renovables (**PROSOL**).
- **Resolución de 22 de febrero de 2000**, de la Dirección General de Protección Ambiental, por la que se autoriza como Entidad Colaboradora de la Consejería en materia de Protección Ambiental a la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (**AICIA**).
- **Resolución de 4 de marzo de 1994**, de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, por la que se complementa la Resolución de 30 de noviembre de 1993, dictando normas para el **Registro de Establecimientos y Servicios Plaguicidas**.

Aguas superficiales y subterráneas

Europea



- **Directiva 2000/60/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la **política de aguas**.
- **Directiva 98/83/CE**, del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la **calidad** de las aguas destinadas al consumo humano.
- **Directiva del Consejo 91/271/CEE**, de 21 de mayo, sobre el **tratamiento** de aguas residuales urbanas.
- **Directiva 98/15/CE** de la Comisión, de 27 de febrero de 1998, por la que se modifica la Directiva 91/271/CEE, de 21 de mayo, del Consejo en relación con determinados requisitos establecidos en su anexo I, sobre el **tratamiento** de las aguas residuales urbanas.
- **Decisión 2455/2001/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se aprueba la lista de **sustancias prioritarias** en el ámbito de la política de aguas, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE.

Estatal

- **Ley 10/2001**, de 5 de julio, del **Plan Hidrológico Nacional**.
- **Ley 11/2005**, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del **Plan Hidrológico Nacional**.
- **Ley 31/2007**, de 30 de octubre, sobre **procedimientos de contratación** en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales.
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley de Aguas**.
- **Real Decreto Ley 2/2004**, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del **Plan Hidrológico Nacional**.
- **Real Decreto 849/1986**, de 11 de abril, por el que se aprueba el **Reglamento del Dominio Público Hidráulico**, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- **Real Decreto 927/1988**, de 29 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica**.



- **Real Decreto Ley 11/1995**, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas Aplicables al **tratamiento** de las aguas residuales urbanas.
- **Real Decreto 261/1996**, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la **contaminación por nitratos** procedentes de fuentes agrarias.
- **Real Decreto 509/1996**, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al **tratamiento** de las aguas residuales urbanas.
- **Real Decreto 2068/1996**, de 13 de septiembre, por el que se modifica la composición del **Consejo Nacional del Agua** y del **Consejo del Agua de los organismos de Cuenca**.
- **Real Decreto 1664/1998**, de 24 de julio, por el que se aprueban los **Planes Hidrológicos de Cuenca**.
- **Real Decreto 2116/1998**, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al **tratamiento** de las aguas residuales urbanas.
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la **calidad** del agua de consumo humano.
- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el **Reglamento del Dominio Público Hidráulico**, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- **Real Decreto 2129/2004**, de 29 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los **ámbitos territoriales** de los organismos de cuenca y de los planes hidrológicos.
- **Real Decreto 1383/2009**, de 28 de agosto, por el que se determina la composición, estructura orgánica y funcionamiento del **Consejo Nacional del Agua**.
- **Real Decreto 907/2007**, de 6 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de la Planificación Hidrológica**.
- **Real Decreto 60/2011**, de 21 de enero, sobre las **normas de calidad** ambiental en el ámbito de la política de aguas.



- **Orden de 1 de julio de 1987**, que aprueba los métodos oficiales de **análisis físico-químicos** para aguas potables de consumo público.
- **Orden de 11 de mayo de 1988**, sobre características básicas de **calidad** en corrientes de agua superficiales destinadas a la producción de agua potable.
- **Orden de 13 de agosto de 1999** por la que se dispone la publicación de del contenido normativo del **Plan Hidrológico de Cuenca del Guadalquivir**, aprobado por Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio.
- **Orden de 8 de febrero de 1988** relativa a los **métodos de medición** y a la **frecuencia** de muestreos y análisis de aguas superficiales que se destinen a la producción de agua potable.
- **Resolución de 14 de junio de 2001**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el **Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006**.

Autonómica

- **Decreto 120/1991**, de 11 de junio, por el que se aprueba el **Reglamento** de suministro domiciliario de aguas.
- **Decreto 202/1995**, de 1 de agosto, por el que se crea el **Consejo Andaluz del Agua**.
- **Decreto 244/1995**, de 11 de junio, por el que se aprueba el modelo oficial del **Libro de Registro** de controles analíticos e incidencias de los abastecimientos de aguas potables de consumo público.
- **Decreto 55/2005**, de 22 de febrero, por el que se aprueban los **Estatutos** del organismo autónomo Agencia Andaluza del Agua.
- **Decreto 194/1984**, de 3 de julio, por el que se asigna a la Consejería de Política Territorial las **funciones transferidas** por la Administración del Estado en materia de abastecimiento, saneamiento, encauzamiento, defensa de márgenes y regadíos.
- **Orden de 16 de mayo de 2005**, por la que se delegan competencias en la **Agencia Andaluza del Agua**.

Residuos



Europea

- **Directiva 75/439/CEE** del Consejo, de 16 de junio de 1975, relativa a la gestión de **aceites usados**.
- **Directiva 78/176/CEE** del Consejo, de 20 de febrero, relativa a los residuos procedentes de la **industria del dióxido de titanio**.
- **Directiva 91/156/CEE** sobre Residuos, **recogida y tratamiento** de los mismos.
- **Directiva 91/157/CEE** del Consejo, de 18 de marzo de 1991, relativa a las **pilas y los acumuladores** que contengan determinadas materias peligrosas.
- **Directiva 91/689/CEE** del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a **residuos peligrosos** (con las modificaciones de la Directiva del Consejo 94/31/CE).
- **Directiva 93/31/CEE**, sobre **vertederos**.
- **Directiva 94/62/CEE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre de 1994, relativa a los **envases y residuos de envases**.
- **Directiva 94/67/CEE** del Consejo, de 16 de diciembre de 1994, relativa a la **incineración** de residuos peligrosos.
- **Directiva 96/59/CE**, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los Policlorobifenilos y Policloroterfenilos (**PCB's y PCT's**).
- **Directiva 99/31**, de 26 de abril de 1999, relativa al **vertido** de residuos.
- **Directiva 76/2000**, de 4 de diciembre de 2000, relativa a la **Incineración** de Residuos.
- **Directiva 53/2000**, de 18 de septiembre de 2000, relativa a los **vehículos al final de su vida útil**.
- **Directiva 2002/96/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre **residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**.
- **Directiva 2003/108/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de diciembre de 2003, por la que se modifica la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre **residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**.
- **Decisión 2001/119/CE**, de la Comisión de 22 de enero de 2001 que modifica la Decisión 2000/532/CE que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del



Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.

- **Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002**, por la que se establecen los criterios y procedimientos de **admisión de residuos en los vertederos**.
- **Reglamento (CE) nº 304/2003** de Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativo a la **exportación e importación de productos químicos peligrosos**.
- **Reglamento (CE) nº 1213/2003** de la Comisión, de 7 de julio de 2003, por el que se **modifica** el Anexo I del Reglamento (CE) nº 304/2003, de 28 de enero de 2003, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

Estatal

- **Ley 11/1997**, de 24 de abril, de **Envases y Residuos de envases**.
- **Ley 10/1998**, de 21 de abril, de **Residuos**.
- **Real Decreto 782/1998** de 30 de abril, por el que se aprueba el **Reglamento para el Desarrollo y ejecución** de la Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases.
- **Real Decreto 1378/1999**, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan (**PCBs / PCTs**).
- **Real Decreto 1481/2001**, del 27 de diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante **depósito en vertedero**.
- **Real Decreto 1383/2002**, de 20 de diciembre, sobre gestión de **vehículos al final de su vida útil**.
- **Real Decreto 653/2003**, de 30 de mayo, sobre **incineración** de residuos.
- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los **residuos de construcción y demolición**.
- **Real Decreto 1304/2009**, de 31 de julio, por el que se **modifica** el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

Autonómica



- **Decreto 283/1995**, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el **Reglamento de Residuos** de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 104/2000**, de 21 de marzo, por el que se regulan las **Autorizaciones Administrativas** de las Actividades de Valorización y Eliminación de Residuos y la Gestión de Residuos Plásticos Agrícolas.
- **Decreto 257/2003**, de 16 de septiembre, por el que se regula el procedimiento de **autorización** de grupos de gestión o sistemas lineales de gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como de pilas y baterías usadas.
- **Decreto 99/2004**, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del **Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía**.
- **Orden de 7 febrero de 2000**, por la que se establecen **sistemas de gestión** para los envases usados y residuos de envases de productos fitosanitarios.

Energía

Europea

- **Directiva 78/170/CEE** del Consejo, de 13 de febrero, relativa a las **prestaciones de los generadores de calor** utilizados para calefacción de locales y producción de agua caliente en inmuebles no industriales nuevos o existentes, así como al aislamiento de la distribución de calor y agua caliente en inmuebles nuevos no industriales.
- **Directiva 79/531/CEE** del Consejo, de 14 de mayo, por la que se aplica a los **hornos eléctricos** la Directiva 79/530/CEE relativa a la información, mediante el etiquetado sobre el consumo de energía de los aparatos domésticos.
- **Directiva 2000/55/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre, relativa a los requisitos de eficiencia energética de los **balastos de lámparas fluorescentes**.
- **Directiva 2001/77/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de **fuentes de energía renovables** en el mercado interior de la electricidad.
- **Reglamento (CE) n° 810/2003** de la Comisión, de 12 de mayo de 2003, sobre medidas transitorias, con arreglo al reglamento (CE) n° 1774/2002 del Parlamento Europeo y del



Consejo, relativas a las normas de transformación de material de la categoría 3 y estiércol en las **plantas de biogás**.

Estatal

- **Ley 54/1997**, de 27 de noviembre, del **Sector Eléctrico**.
- **Ley 34/1998**, de 7 de octubre, del **Sector de Hidrocarburos**.
- **Real Decreto 661/2007**, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de **producción de energía eléctrica** en régimen especial.
- **Real Decreto 615/1998**, de 17 de abril, por el que se establece un régimen de ayudas y se regula su sistema de gestión en el marco del **Plan de Ahorro y Eficiencia Energética**.
- **Real Decreto 1890/2008**, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el **Reglamento de eficiencia energética** en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

Autonómica

- **Decreto 279/2007**, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética (**PASENER 2007-2013**).
- **Orden de 4 de febrero de 2009**, por la que se establecen las bases reguladoras de un programa de incentivos para el **desarrollo energético sostenible** de Andalucía y se efectúa su convocatoria para los años 2009-2014.
- **Orden de 7 de diciembre de 2010**, por la que se **modifica** la de 4 de febrero de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras de un programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de Andalucía y se efectúa su convocatoria para los años 2009-2014.
- **Acuerdo de 9 de septiembre de 2003**, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la obligada incorporación de **instalaciones de energía solar** activa de baja temperatura para la producción de agua caliente en los edificios de la Junta de Andalucía.

Calidad del aire. Contaminación atmosférica. Contaminación lumínica

Europea



- **Directiva 99/32/CE**, relativa a la reducción del contenido de azufre de determinados **combustibles líquidos** y por la que se modifica la Directiva 93/12/CEE.
- **Directiva 1998/69**, de 13 de octubre de 1998, relativa a las medidas que deben adoptarse contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los **vehículos de motor** y por la que se modifica la Directiva 1970/220/CEE del Consejo.
- **Directiva 1999/30**, de 22 de abril de 1999, relativa a los **valores límite** de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.
- **Directiva 1999/94/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 1999, relativa a la información sobre el consumo de **combustible** y sobre las emisiones de CO2 facilitada al consumidor al comercializar turismos nuevos.
- **Directiva 2000/25/CE**, de 22 de mayo de 2000, (1974/150) relativa a medidas que deben adoptarse contra las emisiones de gases contaminantes y de partículas contaminantes procedentes de motores destinados a propulsar **tractores agrícolas o forestales** y por la que se modifica la Directiva 1974/150/CEE.
- **Directiva 2001/1/CE**, de 22 de enero de 2001, por la que se modifica la Directiva 1970/220/CEE sobre medidas contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los **vehículos a motor**.
- **Directiva 2002/3/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al **ozono** en el aire ambiente.
- **Directiva 2003/507/CE** del Consejo, de 13 de junio de 2003, relativa a la adhesión de la Comunidad Europea al Protocolo del Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica **transfronteriza a gran distancia** para luchar contra la acidificación, la eutrofización y el ozono troposférico.
- **Directiva 2003/76/CE**, de la Comisión, de 11 de agosto de 2003, por la que se modifica la Directiva 70/220/CEE del Consejo relativa a las medidas contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los **vehículos a motor**.
- **Directiva 2003/87/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el **comercio de derechos de emisión** de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la directiva 96/61/CE del Consejo.
- **Directiva 2004/156/CE** de la Comisión, de 29 de enero de 2004, por la que se establecen directrices para el **seguimiento y la notificación** de las emisiones de gases de efecto



invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

- **Directiva 84/360/CEE** del Consejo, de 28 de junio de 1984, relativa a la lucha contra la contaminación atmosférica procedente de **instalaciones industriales**.
- **Directiva 88/609/CEE** sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de **grandes instalaciones de combustión**.
- **Directiva 96/61/CE**, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación (**IPPC**).
- **Directiva 94/66/CEE** del Consejo, de 15 de diciembre de 1994, por la que se **modifica** la Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación (IPPC).
- **Directiva 96/62/CEE**, de 27 de septiembre de 1996, sobre **evaluación y gestión** de la calidad del aire.
- **Directiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la **calidad** del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- **Decisión nº 1753/2000/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 2000, por la que se establece un plan de seguimiento de la media de las emisiones específicas de CO₂ de los **turismos nuevos**.
- **Decisión 2004/280/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa a un mecanismo para el **seguimiento de las emisiones** de gases de efecto invernadero en la Comunidad y para la **aplicación del Protocolo de Kioto**.
- **Decisión 2005/166/CE**, de la Comisión, de 10 de febrero de 2005, por la que se establecen **disposiciones de aplicación** de la Decisión 2004/280/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa a un mecanismo para el seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad y para la aplicación del Protocolo de Kioto.
- **Reglamento 2037/2000/CE** del Consejo, de 29 de junio de 2000, sobre las sustancias que agotan la **capa de ozono**.

Estatal



- **Instrumento de ratificación del Protocolo de Kioto** al Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecho en Kioto el 11 de diciembre de 1997.
- **Ley 1/2005**, por la que se regula el régimen de **comercio de derechos de emisión** de gases de efecto invernadero (modificado por Real Decreto Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública).
- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de **calidad del aire y protección de la atmósfera**.
- **Ley 40/2010**, de 29 de diciembre, de **almacenamiento geológico de dióxido de carbono**.
- **Real Decreto Ley 5/2004**, de 27 de agosto, por el que se regula el **régimen del comercio de derechos de emisión** de gases de efecto invernadero.
- **Real Decreto 547/1979**, de 20 de febrero, por el que se modifica el Decreto 833/75, de 6 de febrero, de desarrollo de la Ley 38/72, de 22 de diciembre, de **Protección del Ambiente Atmosférico**.
- **Real Decreto 1066/2001**, de 28 de septiembre de 2001, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de **protección del dominio público radioeléctrico**, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- **Real Decreto 117/2003**, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de **compuestos orgánicos volátiles** debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- **Real Decreto 1796/2003**, de 26 de diciembre, relativo al **ozono** en el aire ambiente.
- **Real Decreto 430/2004**, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de **grandes instalaciones de combustión**, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las **refinerías de petróleo**.
- **Real Decreto 1370/2006**, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el **Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012**.
- **Real Decreto 227/2006**, de 24 de febrero, por el que se complementa el régimen jurídico sobre la limitación de las emisiones de **compuestos orgánicos volátiles** en determinadas pinturas y barnices y en productos de renovación del acabado de vehículos.



- **Real Decreto 1030/2007**, de 20 de julio, por el que se **modifica** el RD 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- **Real Decreto 1402/2007** de 29 de octubre, por el que se **modifica** el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero, por el que se **actualiza** el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la **mejora de la calidad del aire**.
- **Orden de 18 de octubre de 1976** (Ministerio de Industria), sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen **industrial**.
- **Orden MAM 1444/2006**, de 9 de mayo, por la que se designa a la **Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental** del Ministerio de Medio Ambiente como Autoridad Nacional del Sistema de Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera.
- **Orden ITC/1389/2008**, de 19 de mayo, por la que se regulan los procedimientos de **determinación de las emisiones** de los contaminantes atmosféricos SO₂, NO_x y, partículas procedentes de las grandes instalaciones de combustión, el **control de los aparatos de medida** y el **tratamiento y remisión** de la información relativa a dichas emisiones.
- **Resolución de 24 de marzo de 2003**, del Instituto Nacional de Meteorología, por la que se dispone la publicación del **Convenio de Colaboración** suscrito entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en materia de Meteorología y Clima.

Autonómica

- **Decreto 74/1996**, de 20 de febrero de 1996, por el que se aprueba el **Reglamento de la Calidad del Aire**.
- **Decreto 357/2010**, de 3 de agosto, por el que se aprueba el **Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno** frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- **Orden del 15 de junio de 1994**, referente al contenido de los **libros de registro** de los focos emisores de contaminantes.



- **Orden de 12 de febrero de 1998**, por la que se establecen **límites de emisión** a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de **combustión de la biomasa sólida**.
- **Orden de 16 de octubre de 2003**, por la que se establecen las bases reguladoras para la **concesión de subvenciones** a las inversiones en infraestructuras e instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente en las empresas de transformación y comercialización de productos agroalimentarios y se convocan ayudas para los sectores de aderezo de aceitunas, almazaras y extracción de aceite de orujo.
- **Orden de 7 de noviembre de 2003**, por la que se convocan **ayudas a las inversiones** para la instalación de sistemas de eliminación de contaminantes a la atmósfera en la industria de productos cerámicos.

Calidad del aire. Contaminación acústica

Europea

- **Directiva 79/113/CEE** del Consejo, de 19 de diciembre, referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la determinación de la emisión sonora de las máquinas y materiales utilizados en las obras de **construcción**.
- **Directivas 84/533/CEE, 84/534/CEE, 84/535/CEE, 84/535/CEE, 84/536/CEE, 84/537/CEE, 84/538/CEE** del Consejo, de 17 de septiembre, referentes a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas al nivel de potencia acústica admisible de los **moto compresores, grúas de torre, grupos electrógenos de potencia, trituradores de hormigón y martillos picadores de mano, y cortadoras de césped**, respectivamente.
- **Directiva 86/594/CEE** del Consejo, de 1 de diciembre, relativa al ruido aéreo emitido por los **aparatos domésticos**.
- **Directiva 1999/101/CE**, de 15 de diciembre de 1999, por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 1970/157/CEE del Consejo relativa al nivel sonoro admisible y el dispositivo de escape de los **vehículos de motor**.
- **Directiva 2000/14/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las **máquinas de uso al aire libre**.



- **Directiva 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del **ruido ambiental**.

Estatal

- **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del **Ruido**.
- **Real Decreto 212/2002**, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas **máquinas de uso al aire libre**.

Autonómica

- **Decreto 326/2003**, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el **reglamento de protección** contra la **contaminación acústica** en Andalucía.
- **Orden de 23 de febrero de 1996**, que desarrolla el Decreto de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en materia de **medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones**.
- **Orden de 3 de septiembre de 1998**, que establece un **modelo tipo de ordenanza municipal** de protección del medio ambiente contra **ruidos y vibraciones**.

Municipal

- **Ordenanza** reguladora de la protección del medio ambiente contra **ruido y vibraciones**.

Movilidad, transporte y telecomunicaciones

Europea

- **Directiva 2003/30/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2003, relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte.
- **Reglamento (CE) nº 1382/2003** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2003, relativo a la concesión de ayuda financiera comunitaria para mejorar el impacto medioambiental del sistema de transporte de mercancías (**Programa Marco Polo**).

Estatal



- **Ley 11/1999**, de 21 de abril, de modificación de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local y otras medidas para el desarrollo del Gobierno Local, en materia de **Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial** y en materia de Aguas.

Autonómica

- **Ley 2/2003**, de 12 de mayo, de Ordenación de los **Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros** en Andalucía.
- **Decreto 72/1992**, de 5 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de **barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte** en Andalucía.

Flora y fauna

Europea

- **Directiva 79/409/CEE** relativa a la **conservación** de las aves.
- **Directiva 92/43/CEE** del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la **conservación** de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres.
- **Directiva de la Comisión 49/97/CE**, de 29 de julio, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, relativa a la **conservación** de las aves silvestres.
- **Reglamentos (CE) 338/97 y 939/97** relativos a la **protección** de especies de la fauna y de la flora silvestres mediante el control de su comercio.
- **Reglamento (CE) 2476/2001** de la Comisión, de 17 de diciembre de 2001, por el que se modifica el Reglamento (CE) 338/97 del Consejo relativo a la **protección** de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio.
- **Reglamento 834/2004** de la Comisión, de 28 de abril de 2004, por el que se modifica el Reglamento 338/97 del Consejo relativo a la protección de especies de fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio.
- **Resolución 99/C 56/01** del Consejo, de 15 de diciembre de 1998, sobre una **estrategia forestal** para la Unión Europea.



Estatal

- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Ley 40/1997**, de 5 de noviembre, sobre reforma de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de **Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres**.
- **Ley 41/1997**, de 5 de noviembre, por la que se modifica la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de **Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres**.
- **Ley 43/2002**, de 20 de noviembre, de **sanidad vegetal**.
- **Ley 8/2003**, de 24 de abril, de **sanidad animal**.
- **Real Decreto 1095/1989**, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de **caza y pesca** y se establecen normas para su protección.
- **Real Decreto 1118/1989**, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies **comercializables de caza y pesca** y se dictan normas al respecto.
- **Real Decreto 439/1990**, de 30 de marzo, por el que se regula el **Catálogo General de Especies Amenazadas**.
- **Real Decreto 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establecen **medidas** para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- **Real Decreto 1193/1998**, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen **medidas** para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- **Orden MAM/1498/2006**, de 26 de abril, por la que se incluyen en el **Catálogo de Especies Amenazadas** determinadas especies de flora y cambian de categoría algunas especies de aves incluidas en el mismo.

Autonómica

- **Ley 2/1992**, de 15 de junio, de **Protección de Montes y Terrenos Forestales**.
- **Ley 8/2003**, de 28 de octubre, de la **flora y la fauna silvestres**.
- **Ley 11/2003**, de 24 de noviembre, de **protección** de los animales.



- **Decreto 4/1986**, de 22 de enero, por la que se amplía la **lista de especies protegidas** y se dictan normas para su protección en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 194/1990**, de 19 de junio, sobre **normas de protección** de la avifauna para instalaciones de alta tensión con conductores no aislados.
- **Decreto 104/1994**, de 10 de mayo, por el que se establece el **catálogo andaluz** de especies de la flora silvestre amenazada.
- **Decreto 208/1997**, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el **Reglamento Forestal de Andalucía**.
- **Orden de 10 de diciembre de 1997**, por la que se fijan y regulan las **vedas y períodos hábiles** de pesca continental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, durante la temporada 1998.
- **Acuerdo de 7 de septiembre de 2010**, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la adecuación del **Plan Forestal Andaluz Horizonte 2015**.

Riesgos ambientales

Europea

- **Directiva del Consejo 91/676/CEE**, de 12 de diciembre, relativa a la **protección de las aguas** contra la contaminación producida por nitratos utilizados en agricultura.
- **Directiva 96/82/CE**, de 9 de diciembre, relativa al control de los **riesgos** inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- **Decisión del Consejo de 19 de Diciembre de 1997** para la creación de un **programa de acción comunitaria** en favor de la protección civil.
- **Reglamento (CEE) 2158/92** del Consejo, de 23 de julio de 1992, relativo a la **protección** de los bosques comunitarios contra los incendios.
- **Reglamento (CE) 1485/2001** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, por el que se modifica el Reglamento (CEE) 2158/92 del Consejo relativo a la **protección** de los bosques comunitarios contra los incendios.



- **Reglamento 805/2002** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de abril de 2002, por el que se modifica el Reglamento (CEE) 2158/92 del Consejo relativo a la **protección** de los bosques comunitarios contra los incendios.

Estatal

- **Ley 43/2003**, de 21 de noviembre, de **Montes**.
- **Ley 10/2006**, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de **Montes**.
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- **Real Decreto 407/1992**, de 24 de abril, por el que se aprueba la **Norma Básica de Protección Civil**.
- **Real Decreto 387/1996**, de 1 de marzo, por el que se aprueba la **Directriz Básica de Planificación de Protección Civil** ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y por ferrocarril.
- **Real Decreto 1254/1999**, de 16 de julio, por el que se aprueban **medidas de control** de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (modificado por Real Decreto 948 /2005 y Real Decreto 119/2005).
- **Orden de 17 de junio de 1982**, por la que se aprueba el **Plan Básico de lucha contra incendios forestales** y normas complementarias.
- **Orden de 2 de abril de 1993** por la que se publica el Acuerdo del consejo de Ministros que aprueba la **Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales**.
- **Resolución de 28 de abril de 1995**, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el **Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados**.

Autonómica

- **Ley 2/1992**, de 15 de junio, de **Protección de Montes y Terrenos Forestales**.
- **Ley 5/1999**, de 29 de junio, de **prevención y lucha** contra los incendios forestales.
- **Ley 2/2002**, de 11 de noviembre, de **Gestión de Emergencias de Andalucía**.



- **Decreto 208/1997**, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el **Reglamento Forestal de Andalucía**.
- **Decreto 261/1998**, de 15 de diciembre, por el que se designan las **zonas vulnerables** a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 247/2001**, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el **Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales**.
- **Decreto 54/1999**, de 2 de marzo, por el que se declaran las **zonas sensibles, normales y menos sensibles** en las aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 27 de junio de 2001**, conjunta de las Consejerías de Medio Ambiente y de Agricultura y Pesca, por el que se aprueba el **Programa de Actuación** aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía.
- **Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 13 de julio de 2004**, por el que se aprueba el **Plan de Emergencia** ante el riesgo de inundaciones de Andalucía.

Contaminación del suelo

Europea

- **Directiva 86/278/CEE** del Consejo, de 12 de junio de 1986, relativa a la Protección del Medio Ambiente y, en particular, de los Suelos, en la utilización de los **Lodos de Depuradora en Agricultura**.

Estatal

- **Real Decreto 9/2005**, de 14 de enero, por el que se establece la relación de **actividades potencialmente contaminantes** del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Geología y edafología. Minería



Estatal

- **Ley 22/1973**, de 21 de julio, de **Minas**.
- **Ley 54/1980**, de 5 de noviembre, de modificación de la **Ley de Minas**, con especial atención a los recursos minerales energéticos.
- **Ley 6/1977**, de 4 de enero, de **Fomento de la Minería**.
- **Real Decreto Legislativo 1303/1986**, de 28 de junio, por el que se adecua al ordenamiento jurídico de la Comunidad Económica Europea el título VIII de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.
- **Real Decreto 2994/1982**, de 15 de octubre, sobre restauración de espacio natural afectado por actividades mineras.
- **Real Decreto 2857/1978**, de 25 de agosto, por el que se aprueba el **Reglamento General para el Régimen de la Minería**.
- **Real Decreto 1167/1978**, de 2 e mayo, por el que se desarrolla el título III, capítulo II, de la Ley 6/1977, de 4 de enero, de **Fomento de la Minería**.
- **Real Decreto 890/1979**, de 16 de marzo, sobre relación de **materias primas, minerales y actividades** con ellas relacionadas, declaradas prioritarias a los efectos de lo prevenido en la Ley 6/1977, de 4 de enero, de Fomento de la Minería.
- **Real Decreto 281/1991**, de 1 de marzo, por el que se declaran las **materias primas, minerales y actividades** con ellas relacionadas calificadas como prioritarias a efectos de lo previsto en la Ley 6/1977, de Fomento de la Minería.
- **Real Decreto 2014/1984**, de 26 de septiembre, por el que se amplía la declaración de **materias primas minerales y actividades** con ellas relacionadas, calificadas como prioritarias a efectos de lo previsto en la Ley 6/1977, de 4 de enero, de fomento de la minería.
- **Real Decreto 107/1995**, de 27 de enero, por el que se fija **criterios de valoración** para configurara la sección A) de la Ley de Minas.
- **Real Decreto 975/2009**, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.



Planificación ambiental

Europea

- **Directiva 92/43/CEE** del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la **conservación** de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres.

Estatal

- **Ley 16/2002**, de 1 de julio, de **prevención y control** integrados de la contaminación.
- **Ley 3/1995**, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Autonómica

- **Ley 9/2006**, de 28 de abril, sobre **evaluación** de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Ley 7/2007**, de 9 de julio, de **Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**.
- **Ley 2/1989**, de 18 de julio, por el que se aprueba el **Inventario de Espacios Protegidos de Andalucía** y se establecen medidas adicionales para su protección.
- **Ley 2/1995**, de 1 de junio, sobre modificación de la Ley 2/89, de 18 de julio, por la que se **aprueba** el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- **Decreto 218/1999**, de 26 de octubre, por el que se aprueba el **Plan Director Territorial de Residuos Urbanos de Andalucía**.
- **Decreto 155/98**, de 21 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de Vías Pecuarias** de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 225/1999**, de 9 de noviembre, de regulación y desarrollo de la figura de **Monumento Natural** de Andalucía.
- **Decreto 95/2003**, de 8 de abril, por el que se regula la **Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía** y su registro.
- **Acuerdo de 27 de marzo de 2001**, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el **Plan para la recuperación y ordenación de la Red de Vías Pecuarias** de la Comunidad Autónoma de Andalucía.



Patrimonio

Estatal

- **Ley 23/1982**, de 16 de junio, **reguladora del Patrimonio Nacional**.
- **Ley 16/1985**, de 25 de junio, del **Patrimonio Histórico Español**.
- **Ley 44/1995**, de 27 de diciembre por la que se **modifica** la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional.
- **Real Decreto 111/1986**, de 10 de enero, de **desarrollo parcial** de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Autonómica

- **Ley 14/2007**, de 26 de noviembre, del **Patrimonio Histórico de Andalucía**.
- **Decreto 19/1995**, de 7 de febrero, por el que se aprueba el **Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico** de Andalucía.
- **Decreto 168/2003**, de 17 de junio, por el que se aprueba el **Reglamento de Actividades Arqueológicas**.



ANEXO 2. PARTICIPACIÓN

Mesas de trabajo

T1. Participantes en las Mesas de Trabajo			
Mesa	Fecha	Participante	Entidad
1ª	28.04.2011	Mª Carmen Cabrera Partido	Asociación Niños Bielorrusos de Constantina
		Enrique Ortega Fernández	Asociación Niños Bielorrusos de Constantina
		Juan Silván Jurado	Asociación de Vecinos Calvario Navas
		Rosa Mª Sama Caballero	AMPA Colegio Público Valle de la Osa
		Yaiza Martínez Fajardo	Asociación Juvenil El Castillo de Constantina
		Carmelo Hernández Ruiz	Club Deportivo Fútbol Base de Constantina
		Álvaro Ortiz-Repiso Romero	Colegio Sagrado Corazón de Jesús de Constantina
2ª	25.05.2011	José Mª Cabrera García	Asociación Cabalgata Reyes Magos del Valle de la Osa 'CREMA'
		Antonio Difort Álvarez	Asociación Cultural Gertrudis Gómez de Avellaneda
		Mª Dolores Fernández Ramírez	Asociación Sierra Norte de Atención al Discapacitado Psíquico
		Nieves Millán Conde	Asociación Sierra Norte de Atención al Discapacitado Psíquico
		Joaquín Romero Moreno	Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). Junta Local de
		Manuel J. Sánchez González	AMPA Colegio Sagrado Corazón de Jesús
		Jaime Tornay Hidalgo	Asociación de Comerciantes de Constantina (ADECCONS)
		Mª Encarnación Troncoso Fuentes	Asociación Fibro-Roble de Constantina

METODOLOGÍA

Fases

A. Presentación y explicación de los objetivos del DIAM y de la Mesa de trabajo (MT)

Para contextualizar las jornadas, en cada una y por parte del Equipo de asistencia técnica, se realizó una presentación del proyecto dentro de la implantación de la Agenda 21 Local, así como una explicación de la metodología y objetivos de las MMT. Asimismo se expuso la relevancia de la participación ciudadana en el proceso y la manera en la que la información generada, se utilizará para la elaboración de una estrategia ambiental dirigida por el Ayuntamiento y consensuada con la población. Como apoyo se utilizó la proyección de una presentación.



B. Identificación de Problemas ambientales (PPAA)

Mediante la apertura de un turno de palabra, cada participante de manera ordenada pudo enunciar y localizar los PPAA que según su percepción particular, ocurren en su localidad y afectan a su cotidianidad.

Cada intervención fue **registrada** por el dinamizador y almacenada en la base datos que para tal efecto fue diseñada previamente. De esta manera, todas las personas asistentes podían ver las incidencias identificadas hasta el momento.

Una vez terminado el turno de palabra y sin más problemas que identificar, se procedió a la **caracterización** de los PPAA sobre el listado realizado.

En cada MT, se priorizó los PPAA indicados y se identificó los elementos que los causan según la percepción de las personas participantes. Para ello, el trabajo contempló los siguientes componentes:

C. Priorización de los PPAA

En la priorización de los PPAA se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

- la dimensión y/o distribución espacial,
- los efectos sobre la salud y
- los efectos sobre el entorno.

Como resultado, se obtuvo la jerarquización de los problemas en base a la valoración respecto a los aspectos anteriores.

D. Identificación de las causas

Una vez concluido el ejercicio de categorización de los problemas, se procedió a identificar las causas que los generan, así como los efectos/impactos, población implicada/afectada, etc.

E. Integración de los resultados

Finalizado el ciclo de MMT y sistematizada toda la información generada, se procede a su inclusión en el apartado Diagnóstico Social del DIAM.

Asimismo, esta información será integrada junto a las derivadas en la Diagnóstico técnica y en la encuesta de opinión en las Conclusiones del DIAM.



Encuesta de opinión

La Encuesta de Opinión (EO), se enmarca dentro de la fase de Participación ciudadana que junto a la celebración de las Mesas de trabajo conforman el análisis social del DIAM. Ésta ha intentando captar la percepción que la población tiene sobre el estado ambiental de su municipio, concretamente sobre temas que afectan directamente a su vida cotidiana.

Consistió en la cumplimentación por parte de la población de un formulario (ver final de este apartado) que trata de recoger la opinión que los y las habitantes tienen sobre el estado actual de Constantina. La encuesta, totalmente anónima, estaba formada por una serie de preguntas referidas al entorno, la participación ciudadana, la movilidad y desplazamientos, y la concienciación ambiental, y ha servido para complementar los trabajos técnicos sobre estas materias. Asimismo, con el objeto de realizar un correcto tratamiento estadístico, se solicitó información sobre la persona encuestada: sexo, edad, nivel de estudio terminado, situación laboral y disposición sobre determinados medios (vivienda, coche, ordenador, etc.).

Para su ejecución, se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos.

Población muestral

De la última información sobre población publicada en el 2011 por el Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA) para el año 2009, y de los grupos de edad tenidos en cuenta en el diseño de la EO, se desprenden los siguientes datos para el municipio de Constantina:

Número de habitantes según sexo y grupo de edad														
Porcentaje según población muestral														
Sexo	15-19		20-34		35-49		50-64		65-79		80 ó +		Σ	Σ
	Nº hab	%	Nº hab	%	Nº hab	%	Nº hab	%	Nº hab	%	Nº hab	%		
H	223	4,0	645	11,5	826	14,7	539	9,6	417	7,4	128	2,3	2.778	5.622
M	204	3,6	614	10,9	779	13,9	495	8,8	517	9,2	234	4,2	2.843	

En función del porcentaje que presenta cada grupo de edad y los parámetros de calidad utilizados en el diseño, tenemos que:

Sexo	Grupos de edad (hab)						Σ	Nº de encuestas (hab)
	15-19	20-34	35-49	50-64	65-79	80 +		
H	4	11	15	9	7	2	48	99
M	4	11	14	9	9	4	51	

Parámetros de calidad: Probabilidad 95% / Margen de error ±10



PROCESO DE IMPLANTACIÓN

CENTROS EDUCATIVOS

Mediante la presentación del proceso en estos centros, se ha tratado de cubrir la mayor parte de la población muestral (de 15 a 79 años) directa e indirectamente.

Proceso

- Breve charla informativa por parte del Equipo de asesoramiento técnico, sobre el proceso de implantación de la Agenda 21 Local, haciendo hincapié en la importancia de la participación activa de los habitantes del municipio.
- Reparto y explicación del contenido de la encuesta.
- Participación directa del alumnado mediante la cumplimentación del formulario.
- Traslado (ida) por parte del alumnado del sobre de la encuesta (carta de presentación y formulario; 1 por alumno) a sus hogares.
- Traslado (vuelta) por parte del alumnado de la encuesta rellenada por algún familiar de mayor edad.
- Recogida por parte del personal del Equipo de asesoramiento técnico de las encuestas rellenadas.

CENTROS DE DÍA

En este caso, se pretende acceder al grupo de mayor edad.

Proceso

- Breve charla informativa por parte del Equipo de asesoramiento técnico, sobre el proceso de implantación de la Agenda 21 Local, haciendo hincapié en la importancia de la participación activa de los habitantes del municipio.
- Reparto y explicación del contenido de la encuesta.
- Participación directa de las personas asistentes mediante la cumplimentación del formulario.
- Recogida por parte del personal técnico de las encuestas rellenas.

OTROS MEDIOS

Dirigido fundamentalmente a los grupos de edad intermedios (de 20 a 79 años), se trata de suplir la posibilidad de la falta de información recogida en los medios anteriores.



Proceso

Para este medio, se ha contado con la colaboración directa de las personas componentes del servicio de atención pública del stand que el propio Ayuntamiento ha dispuesto en la XIII Muestra GANATUR de Constantina, celebrada durante los días 13, 14 y 15 de mayo de 2011 en la localidad.

Objetivos

- Difundir el proceso de implantación de la Agenda 21 Local.
- Fomentar la concienciación de la población en materia ambiental.
- Poner en valor la colaboración ciudadana como herramienta de participación activa en el desarrollo de su entorno más cercano, el municipio.
- Recopilar la opinión de la población sobre la problemática socioeconómica, medioambiental y de organización con más repercusión en el municipio.

Los datos recopilados serán tratados estadísticamente con el objeto de extraer la información que por parte de la Dirección Técnica del proyecto considere importante.

Esta información ayudará a detectar aquellas incidencias ambientales que los habitantes crean que afecta en mayor o menor grado al desarrollo de su quehacer diario en el municipio. Además, servirá para enriquecer el Diagnóstico Cuantitativo y por tanto, contribuirá a formar la imagen del estado del municipio. Asimismo, formará parte junto a las conclusiones del Diagnóstico Cuantitativo del material informativo base de discusión en las Mesas de Trabajo.

Tras la recopilación de la información recogida en las encuestas, se ha sometido los datos a un tratamiento estadístico con el objeto de facilitar su análisis y extraer conclusiones que complementen las obtenidas en la Diagnóstico técnica y en las Mesas de trabajo. Para ello se ha contado con una aplicación informática diseñada a tal efecto. Ésta contempla la posibilidad de presentar los datos mediante tablas y gráficos que ayudan a comprender y analizar la información.

Formulario de encuesta

1. PERSONA ENCUESTADA

1.1. Sexo

- Mujer
- Hombre

1.2. Edad

- De 15 a 19 años
- De 20 a 34 años

- De 35 a 49 años
- De 50 a 64 años
- De 64 a 79 años
- 80 o más años

1.3. Nivel de estudios terminados

- Universitario (doctorado, licenciatura, diplomatura o similar)



- No universitario (Bachillerato, FP, ciclo formativos o similar)
- Obligatorio (infantil, primaria, EGB, ESO o similar)
- Sin estudios

1.4. Situación laboral

- Estudiante
- Desempleado/a
- Empleado/a por cuenta ajena
- Profesional autónomo
- Empresario/a
- Funcionario/a
- Persona la cuidado de su hogar
- Jubilado/a - pensionista

1.5. Disponibilidad de medios

- Vivienda: no / alquiler / con hipoteca / sin hipoteca
- Nº de coches: ninguno / 1 / 2 / más
- Ordenador: ninguno / 1 / 2 / más
- Telecomunicaciones: no / tfno. fijo / móvil / internet
- Ingresos netos mensuales: ninguno / menos de 1.000€ / de 1.000 a 2.000€ / más de 2.000€

2. OPINIÓN SOBRE SU ENTORNO

2.1. ¿Cuáles son los principales problemas de Constantina?

No existe / moderado / grave

- Desempleo
- Acceso y precio de la vivienda
- Drogadicción y alcoholismo
- Delincuencia e inseguridad
- Educación / formación
- Sanidad
- Inmigración
- Funcionamiento de los servicios municipales
- Contaminación atmosférica
- Presencia de malos olores
- Contaminación lumínica
- Ruido (tráfico, comercios, bares, etc.)
- Calidad del agua potable
- Riesgos naturales (inundaciones, incendios, etc.)
- Estado de las carreteras
- Tráfico
- Falta de aparcamientos
- Transporte público
- Estado de las zonas verdes (jardines, parques, etc.)
- Estado de las calles y plazas: pavimento, acerado, mobiliario urbano (banco, fuentes, etc.)
- Alumbrado público
- Barreras arquitectónicas
- Limpieza de las calles y plazas

- Escasez de papeleras
- Recogida de basura
- Existencia de contenedores de reciclado
- Vertederos y escombreras incontroladas
- Estado del alcantarillado
- Alteración del paisaje
- Conservación del patrimonio histórico-artístico

2.2. ¿Qué actividad económica cree que habría que potenciar en Constantina?

- Agricultura y ganadería
- Industria agroalimentaria
- Otras industrias
- Minería extractiva
- Turismo rural
- Servicios
- Comercio
- Construcción
- Energías renovables (solar, eólica, etc.)
- Actividades compatibles con los espacios naturales protegidos

3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

3.1. ¿Recibe información del Ayuntamiento sobre las actividades organizadas en Constantina?

- Nunca
- A veces
- Muchas veces

3.2. ¿En qué tipo de actividades suele participar?

- En las fiestas locales
- Culturales
- Religiosas
- Deportivas – recreativas
- Medioambientales – ecologistas
- Educativas – formativas
- Sociales
- No suelo participar

3.3. ¿Pertenece a alguna asociación?

- No
- Sí. En caso afirmativo, responde a la siguiente pregunta

¿En qué tipo de asociación participa?

Nunca / a veces / habitualmente

- Económica – profesional
- Cultural
- Religiosa
- Deportiva – recreativa
- Medioambiental – ecologista
- Educativa
- Vecinal
- Usuarios – consumidores

4. MOVILIDAD Y DESPLAZAMIENTO



4.1. ¿Qué medios de transporte utiliza habitualmente en sus desplazamientos diarios?

- Automóvil
- Motocicleta – ciclomotor
- Transporte público
- Bicicleta
- A pie

4.2. ¿Qué tipo de actividades motiva normalmente sus desplazamientos?

- Ir a trabajar
- Ir a estudiar
- Realizar la compra
- Llevar a sus hijos al colegio
- Participar en eventos culturales, religio-sos, deportivos, etc.
- Pasear, ir al campo, visitar espacios verdes, etc.

4.3. ¿Qué distancia recorre habitualmente en sus desplazamientos diarios?

- Menos de 1 km
- De 1 a 5 km
- De 5 a 25 km
- De 25 a 50 km
- Más de 50 km

4.4. ¿Utilizaría el transporte público con mayor frecuencia?

- Si tuviera una parada más cerca de mi casa
- Si me dejara más cerca de mis destinos
- Si los horarios fueran más adecuados a mis necesidades
- Si fuera más barato
- Si fuera más rápido

4.5. ¿Cree que utilizaría menos el automóvil particular?

- Si existiera una red de carril bici en el municipio
- Si se creara una red de itinerarios peatonales en el municipio
- Si mejorara la línea de tren de cercanía hacia Sevilla
- Si mejorara el servicio de autobús público actual

5.1. ¿Qué medidas medioambientales realiza?

Nunca / a veces / habitualmente

- Usa las papeleras
- Separa la basura para su reciclado
- Utiliza papel reciclado
- Reutiliza las bolsas de plástico
- Utiliza el punto limpio
- Evita en lo posible usar el automóvil
- Utiliza la bicicleta para desplazarse
- Ahorra agua
- Ahorra electricidad
- Compra electrodomésticos energéticamente eficiente
- Utiliza bombillas de bajo consumo
- Evitar generar ruidos molestos
- Colabora en campañas ambientales
- Ayuda económicamente a asociaciones ambientales
- Avisa al Ayuntamiento sobre los problemas ambientales que detecta
- Consume productos ecológicos

5.2. ¿Utiliza en su casa algún tipo de energía limpia?

- Ninguna
- Placas solares
- Gas natural
- Ninguna

5.3. ¿Cree que el Ayuntamiento hace lo posible por mejorar el medio ambiente?

- Si
- No

5.4. ¿Conoce la Normativa de su municipio sobre medio ambiente?

- Si
- Algo
- No

5.5. ¿Ha oído hablar sobre la Agenda 21 Local?

- Si. ¿dónde?
- No

5.6. ¿Le gustaría recibir información sobre las actividades de la Agenda 21 Local?

- Si
- No

5. CONCIENCIACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL



ANEXO 3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

3.4.4.2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. LEYENDA T2

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento VL
(a)	VL horario para la protección de la salud humana	1 h	350; valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil (5) 200; valor que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2005 1/01/2010
(b)	Umbral de alerta	3 h consecutivas	500 240 (3) 400 (6)	Ninguno	19/07/1999 9/09/2010 19/07/1999
(f)	VL diario para la protección de la salud humana	24 h	125; valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil (2) 50; valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2005
(g)	VL para la protección de la salud humana	Año Civil	40 40 (7)	Ninguno	1/01/2005 1/01/2010
(e)	VL para la protección de la salud humana	Media de 8 h máxima en un día	120; valor que no podrá superarse en más de 25 ocasiones por año civil 10000 (4)	Ninguno	1/01/2010 1/01/2005
(h)	VL horario para la protección de la salud humana	1 h	180	Ninguno	9/09/2003

AGREGACIÓN DE DATOS

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Directiva 2008/50/CE
Promedio Diario	75% de las medias horarias (valores correspondientes a 18 horas como	



	mínimo)	
Promedio Año Civil	90 % de los valores horarios o de los valores correspondientes a 24 horas a lo largo del año (no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al almacenamiento normal de la instrumentación)	
Promedio 8 Horas Móvil	75 % de los valores (es decir, 6 h)	
Máximo Promedio 8 Horas Diario	75 % de las medias octohorarias móviles calculadas a partir de datos horarios (es decir, 18 medidas octohorarias móviles calculadas a partir de datos actualizados cada h)	

Valores límite y umbrales alerta de calidad de aire ambiente

Compuesto y unidad	Periodo promedio	Valores límite
		Umbrales de alerta y de información
Dióxido de azufre (SO ₂) (microgramos/m ³) (1)	Horario	350 (no podrá superarse en más de 24 ocasiones año civil)
	Diario	125 (no podrá superarse en más de 3 ocasiones año civil)
	3 h	Umbral de alerta: 500 (Media horaria durante 3 h consecutivas)
Partículas en suspensión (PM ₁₀) (microgramos/m ³) (1)	Diario	50 (no podrá superarse en más de 35 ocasiones año civil)
	Anual	40
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) (microgramos/m ³) (1)	Horario	200 (no podrá superarse en más de 18 ocasiones año civil)
	Anual	40
	3 h	Umbral de alerta: 400 (Media horaria durante 3 h consecutivas)
Monóxido de Carbono (CO) (microgramos/m ³) (1)	8 h (máxima en un día)	10.000
Ozono (O ₃) (microgramos/m ³) (2)	8 h (máxima en un día)	120 no más de 25 días/año (promedio 3 años)
	1 h	Umbral Información Población: 180
	1 h	Umbral alerta Población: 240
Benceno (C ₆ H ₆) (microgramos/m ³) (1)	Anual	5
Sulfuro de Hidrógeno (SH ₂) (microgramos/m ³) (3)	30 minutos	Situación admisible : 100
	24 h	Situación admisible : 40

(1) Según el R.D. 1073/2002 sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.

(2) Según el R.D.1796/2003 relativo al ozono en el aire ambiente.

(3) Según el Decreto 833/1975 por el que se desarrolla la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico.

Fte: Consejería de Medio Ambiente



ANEXO 4. ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AAI. *Autorización Ambiental Integral.*

AAU. *Autorización Ambiental Unificada.*

C.A. *Comunidad Autónoma.*

CEPT. *Centros de Estudios Paisaje y Territorio de Andalucía.*

CMA. *Consejería de Medio Ambiente.*

EIFEL. *Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales.*

Fte. *Fuente de información utilizada.*

GEI. *Gases de Efectos Invernadero.*

GICA. *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.*

IAG. *Instituto Andaluz de Geofísica.*

ICA. *Instituto de Cartografía de Andalucía.*

IEA. *Instituto de Estadística de Andalucía.*

IGN. *Instituto Geográfico Nacional.*

LIC. *Lugar de Importancia Comunitaria.*

PDTGRUA. *Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía.*

PEM. *Planes de Emergencia Municipales.*

PMA. *Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010.*

PORN. *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.*

RAEE. *Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.*

RCD. *Residuos de la Construcción y la Demolición.*

RCDE. *Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.*

RENPA. *Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.*

RSU. *Residuo Sólido Urbano.*

SIMA. *Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía.*

ZENPA. *Zona de Especial Protección para las Aves.*